Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TABUĽKA PRE OVERENIE KONFLIKTU ZÁUJMOV / PREDBEŽNÉHO ZAPOJENIA

Názov verejného obstarávateľa:	**Medirex, a.s.**

Názov zákazky	**HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**
Predpokladaná hodnota zákazky	-
Postup verejného obstarávania	výnimka zo ZVO podľa § 8 ods. 1 ZVO
Link na zverejnenú Zmluvu o poskytnutí NFP/Rozhodnutie o schválení ŽoNFP	-
Kód projektu v ITMS2021+	NFP401101C054
Názov projektu	**Prevalencia nemocničných infekcií (HAI) a multirezistentných bakteriálnych kmeňov v slovenských nemocničných zariadeniach – akronym PUSH**

Prepojenia medzi osobami participujúcimi na projekte vo vzťahu k pripravovanému verejnému obstarávaniu

Meno, priezvisko všetkých osôb, ktoré sa podieľali na príprave verejného obstarávania, či sa inak podieľali na verejnom obstarávaní na strane verejného obstarávateľa alebo **mali možnosť disponovať informáciami o pripravovanom verejnom obstarávaní** (napr. poslanci zastupiteľstva, členovia stavebných/finančných komisií obecného/mestského zastupiteľstva, členovia spolkov a organizácií obcí/miest...)	
Meno, priezvisko osôb a názvy právnických osôb, ktoré sa podieľali na príprave verejného obstarávania, projektovej dokumentácie, štúdií uskutočniteľnosti a iných dokumentov súvisiacich s danou zákazkou a týmto projektom (napr. príprava ŽoNFP, externý manažment...)	MUDr. Radoslav Bardún, predseda predstavenstva MVDr. Juraj Kulčár, MBA, riaditeľ výskumno-vývojovej divízie **Euro Dotácie, a.s. – výber dodávateľa** Ing. Martin Chachula, osoba zodpovedná za obstarávanie

ZÁVER K DRUHEJ ČASTI

V prípade identifikácie existujúceho alebo potenciálneho konfliktu záujmov opíšte konflikt záujmov, **ako aj opatrenia prijaté na jeho elimináciu:**	nebol identifikovaný konflikt

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Čestné vyhlásenie:

Ja, ako štatutárny zástupca/osoba splnomocnená štatutárnym zástupcom vyhlasujem, že

- sa zdržím akéhokoľvek konania ktoré by naplnilo skutkovú podstatu prítomnosti konfliktu záujmov,
- všetky údaje uvedené v tomto dokumente sú pravdivé, správne, úplné a presné. Som si vedomý skutočnosti, že v prípade, ak sa preukáže nepravdivosť, nesprávnosť, neúplnosť alebo nepresnosť údajov uvedených v tomto dokumente, môže Poskytovateľ finančných prostriedkov požadovať vrátenie celého doteraz poskytnutého príspevku.

Som si vedomý, že porušenie tohto čestného vyhlásenia oprávňuje Poskytovateľa finančných prostriedkov alebo iné kontrolné subjekty požadovať vrátenie celého doteraz poskytnutého príspevku.

Meno a priezvisko:	MUDr. Radovan Bardún
Pracovná pozícia:	predseda predstavenstva
Dátum:	28.11.2025
Podpis:	

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 28.11.2025

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

o neprítomnosti konfliktu záujmov v rámci zákazky predkladanej na kontrolu verejného obstarávania/obstarávania

názov projektu:	**Prevalencia nemocničných infekcií (HAI) a multirezistentných bakteriálnych kmeňov v slovenských nemocničných zariadeniach – akronym PUSH**
číslo projektu:	NFP401101C054 *operačný program:* Program Slovensko
predmet zákazky:	**HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**
číslo oznámenia:	- *VVO:* - *zo dňa:* -
fáza zákazky:	**po vyhodnotení ponúk**

titul, meno a priezvisko:	**MUDr. Radoslav Bardún**
narodený (-á):	05.11.1972
adresa trvalého bydliska:	Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok

ako štatutárny zástupca týmto vyhlasujem, že pri zadávaní zákazky:

- poznám definíciu konfliktu záujmov, podľa ktorej konflikt záujmov zahŕňa prinajmenšom každú situáciu, keď osoby na strane verejného obstarávateľa alebo poskytovateľa služieb obstarávania konajúceho v mene verejného obstarávateľa, ktorí sú zapojení do vykonávania postupu verejného obstarávania (ďalej aj „VO") alebo obstarávania alebo môžu ovplyvniť výsledok tohto postupu (bez nutnosti ich zapojenia), majú priamo alebo nepriamo finančný, ekonomický alebo iný osobný záujem, ktorý možno vnímať ako ohrozenie ich nestrannosti a nezávislosti v súvislosti s daným postupom VO alebo obstarávania,
- v súlade s § 45 zákona č. 121/2022 Z. z. o príspevkoch z fondov Európskej únie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nenastali v súvislosti s mojou osobou také skutočnosti, ktoré by z rodinných alebo citových dôvodov, politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu, narušili alebo ohrozili nestranný a objektívny výkon činností pri poskytovaní príspevku,
- nenastali skutočnosti identifikujúce možný konflikt záujmov v zmysle článku 611 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ, EURATOM) č. 2018/1046 o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Únie v platnom znení,
- súčasne vyhlasujem, že v predmetnej zákazke nenastali skutočnosti kvalifikované ako konflikt záujmov v príručke k procesu a kontrole verejného obstarávania/obstarávania na programové obdobie 2021-2027,
- podľa mojich vedomostí nie som v žiadnom konflikte záujmov, pokiaľ ide o subjekty, ktoré sa zúčastnili prípravných trhových konzultácií, podali žiadosť o účasť a/alebo predložili ponuku v rámci tejto zákazky, či už ako jednotlivci alebo členovia skupiny dodávateľov, alebo ako navrhovaní subdodávatelia,
- ak zistím alebo ak sa počas výberu/vyhodnotenia podmienok účasti/požiadaviek na predmet zákazky/kritérií na vyhodnotenie ponúk/plnenia alebo zmeny zmluvy ukáže, že takýto konflikt záujmov existuje alebo vznikol, okamžite to oznámim verejnému obstarávateľovi/komisii na vyhodnotenie ponúk a v prípade zistenia konfliktu záujmov sa prestanem zúčastňovať na postupe hodnotenia a všetkých súvisiacich činnostiach spojených so zadávaním zákazky,
- som oboznámená so skutočnosťou, že v prípade, ak poskytovateľ, Úrad pre verejné obstarávanie ako sprostredkovateľský orgán alebo iný kontrolný a auditný orgán zistí v predmetnej zákazke konflikt záujmov,

[1] Účastníci finančných operácií a iné osoby vrátane národných orgánov na akejkoľvek úrovni, ktoré sú zapojené do plnenia rozpočtu na základe priameho, nepriameho a zdieľaného riadenia vrátane jeho prípravných aktov, auditu alebo kontroly, nesmú podniknúť žiadne kroky, ktoré môžu priviesť ich vlastné záujmy do konfliktu so záujmami Únie. Ku konfliktu záujmov dochádza vtedy, keď je ohrozený nestranný a objektívny výkon funkcií účastníka finančnej operácie alebo inej osoby z rodinných alebo citových dôvodov, z dôvodov politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu.

uvedené zistenie môže mať vplyv na oprávnenosť výdavkov a následné vylúčenie zákazky z financovania v plnom rozsahu,

- zachovám dôvernosť všetkých mne zverených informácií. Nebudem poskytovať žiadne dôverné informácie, ktoré mi budú sprístupnené alebo ktoré odhalím. Informácie mne poskytnuté nezneužijem na žiadne nežiaduce účely. Konkrétne súhlasím, že budem so všetkými informáciami alebo dokumentmi mne zverenými alebo mnou odhalenými alebo vypracovanými počas hodnotenia alebo na základe hodnotenia nakladať zodpovedne a dôverne a súhlasím, že budú použité výhradne na účely tohto hodnotenia a nebudú zverejnené žiadnej tretej strane.

.....

podpis

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 28.11.2025

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

o neprítomnosti konfliktu záujmov v rámci zákazky predkladanej na kontrolu verejného obstarávania/obstarávania

názov projektu:	**Prevalencia nemocničných infekcií (HAI) a multirezistentných bakteriálnych kmeňov v slovenských nemocničných zariadeniach – akronym PUSH**
číslo projektu:	NFP401101C054 *operačný program:* Program Slovensko
predmet zákazky:	**HADRVÉROVÉ VYBAVENIE**
číslo oznámenia:	- *VVO:* - *zo dňa:* -
fáza zákazky:	**po vyhodnotení ponúk**

titul, meno a priezvisko:	**MVDr. Juraj Kulčár, MBA**
narodený (-á):	18.03.1964
adresa trvalého bydliska:	Rohatecká 2109/12, 909 01Skalica

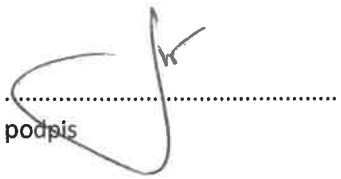
ako riaditeľ vedecko-výskumnej divízie týmto vyhlasujem, že pri zadávaní zákazky:

- poznám definíciu konfliktu záujmov, podľa ktorej konflikt záujmov zahŕňa prinajmenšom každú situáciu, keď osoby na strane verejného obstarávateľa alebo poskytovateľa služieb obstarávania konajúceho v mene verejného obstarávateľa, ktorí sú zapojení do vykonávania postupu verejného obstarávania (ďalej aj „VO“) alebo obstarávania alebo môžu ovplyvniť výsledok tohto postupu (bez nutnosti ich zapojenia), majú priamo alebo nepriamo finančný, ekonomický alebo iný osobný záujem, ktorý možno vnímať ako ohrozenie ich nestrannosti a nezávislosti v súvislosti s daným postupom VO alebo obstarávania,
- v súlade s § 45 zákona č. 121/2022 Z. z. o príspevkoch z fondov Európskej únie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nenastali v súvislosti s mojou osobou také skutočnosti, ktoré by z rodinných alebo citových dôvodov, politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu, narušili alebo ohrozili nestranný a objektívny výkon činností pri poskytovaní príspevku,
- nenastali skutočnosti identifikujúce možný konflikt záujmov v zmysle článku 611 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ, EURATOM) č. 2018/1046 o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Únie v platnom znení,
- súčasne vyhlasujem, že v predmetnej zákazke nenastali skutočnosti kvalifikované ako konflikt záujmov v príručke k procesu a kontrole verejného obstarávania/obstarávania na programové obdobie 2021-2027,
- podľa mojich vedomostí nie som v žiadnom konflikte záujmov, pokiaľ ide o subjekty, ktoré sa zúčastnili prípravných trhových konzultácií, podali žiadosť o účasť a/alebo predložili ponuku v rámci tejto zákazky, či už ako jednotlivci alebo členovia skupiny dodávateľov, alebo ako navrhovaní subdodávatelia,
- ak zistím alebo ak sa počas výberu/vyhodnotenia podmienok účasti/požiadaviek na predmet zákazky/kritérií na vyhodnotenie ponúk/plnenia alebo zmeny zmluvy ukáže, že takýto konflikt záujmov existuje alebo vznikol, okamžite to oznámim verejnému obstarávateľovi/komisii na vyhodnotenie ponúk a v prípade zistenia konfliktu záujmov sa prestanem zúčastňovať na postupe hodnotenia a všetkých súvisiacich činnostiach spojených so zadávaním zákazky,
- som oboznámená so skutočnosťou, že v prípade, ak poskytovateľ, Úrad pre verejné obstarávanie ako sprostredkovateľský orgán alebo iný kontrolný a auditný orgán zistí v predmetnej zákazke konflikt záujmov,

[1] Účastníci finančných operácií a iné osoby vrátane národných orgánov na akejkoľvek úrovni, ktoré sú zapojené do plnenia rozpočtu na základe priameho, nepriameho a zdieľaného riadenia vrátane jeho prípravných aktov, auditu alebo kontroly, nesmú podniknúť žiadne kroky, ktoré môžu priviesť ich vlastné záujmy do konfliktu so záujmami Únie. Ku konfliktu záujmov dochádza vtedy, keď je ohrozený nestranný a objektívny výkon funkcií účastníka finančnej operácie alebo inej osoby z rodinných alebo citových dôvodov, z dôvodov politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu.

uvedené zistenie môže mať vplyv na oprávnenosť výdavkov a následné vylúčenie zákazky z financovania v plnom rozsahu,

- zachovám dôvernosť všetkých mne zverených informácií. Nebudem poskytovať žiadne dôverné informácie, ktoré mi budú sprístupnené alebo ktoré odhalím. Informácie mne poskytnuté nezneužijem na žiadne nežiaduce účely. Konkrétne súhlasím, že budem so všetkými informáciami alebo dokumentmi mne zverenými alebo mnou odhalenými alebo vypracovanými počas hodnotenia alebo na základe hodnotenia nakladať zodpovedne a dôverne a súhlasím, že budú použité výhradne na účely tohto hodnotenia a nebudú zverejnené žiadnej tretej strane.



.....

podpis

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 28.11.2025

ČESTNÉ VYHLÁSENIE

o neprítomnosti konfliktu záujmov v rámci zákazky predkladanej na kontrolu verejného obstarávania/obstarávania

názov projektu:	**Prevalencia nemocničných infekcií (HAI) a multirezistentných bakteriálnych kmeňov v slovenských nemocničných zariadeniach – akronym PUSH**				
číslo projektu:	NFP401101C054	*operačný program:*	Program Slovensko		
predmet zákazky:	**HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**				
číslo oznámenia:	-	*VVO:*	-	*zo dňa:*	-
fáza zákazky:	**po vyhodnotení ponúk**				

titul, meno a priezvisko:	**Ing. Martin Chachula**
narodený (-á):	01.12.1979
adresa trvalého bydliska:	Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina

ako osoba zodpovedná za verejné obstarávanie týmto vyhlasujem, že pri zadávaní zákazky:

- poznám definíciu konfliktu záujmov, podľa ktorej konflikt záujmov zahŕňa prinajmenšom každú situáciu, keď osoby na strane verejného obstarávateľa alebo poskytovateľa služieb obstarávania konajúceho v mene verejného obstarávateľa, ktorí sú zapojení do vykonávania postupu verejného obstarávania (ďalej aj „VO") alebo obstarávania alebo môžu ovplyvniť výsledok tohto postupu (bez nutnosti ich zapojenia), majú priamo alebo nepriamo finančný, ekonomický alebo iný osobný záujem, ktorý možno vnímať ako ohrozenie ich nestrannosti a nezávislosti v súvislosti s daným postupom VO alebo obstarávania,
- v súlade s § 45 zákona č. 121/2022 Z. z. o príspevkoch z fondov Európskej únie a o zmene a doplnení niektorých zákonov nenastali v súvislosti s mojou osobou také skutočnosti, ktoré by z rodinných alebo citových dôvodov, politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu, narušili alebo ohrozili nestranný a objektívny výkon činností pri poskytovaní príspevku,
- nenastali skutočnosti identifikujúce možný konflikt záujmov v zmysle článku 611 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ, EURATOM) č. 2018/1046 o rozpočtových pravidlách, ktoré sa vzťahujú na všeobecný rozpočet Únie v platnom znení,
- súčasne vyhlasujem, že v predmetnej zákazke nenastali skutočnosti kvalifikované ako konflikt záujmov v príručke k procesu a kontrole verejného obstarávania/obstarávania na programové obdobie 2021-2027,
- podľa mojich vedomostí nie som v žiadnom konflikte záujmov, pokiaľ ide o subjekty, ktoré sa zúčastnili prípravných trhových konzultácií, podali žiadosť o účasť a/alebo predložili ponuku v rámci tejto zákazky, či už ako jednotlivci alebo členovia skupiny dodávateľov, alebo ako navrhovaní subdodávatelia,
- ak zistím alebo ak sa počas výberu/vyhodnotenia podmienok účasti/požiadaviek na predmet zákazky/kritérií na vyhodnotenie ponúk/plnenia alebo zmeny zmluvy ukáže, že takýto konflikt záujmov existuje alebo vznikol, okamžite to oznámim verejnému obstarávateľovi/komisii na vyhodnotenie ponúk a v prípade zistenia konfliktu záujmov sa prestanem zúčastňovať na postupe hodnotenia a všetkých súvisiacich činnostiach spojených so zadávaním zákazky,
- som oboznámená so skutočnosťou, že v prípade, ak poskytovateľ, Úrad pre verejné obstarávanie ako sprostredkovateľský orgán alebo iný kontrolný a auditný orgán zistí v predmetnej zákazke konflikt záujmov,

[1] Účastníci finančných operácií a iné osoby vrátane národných orgánov na akejkoľvek úrovni, ktoré sú zapojené do plnenia rozpočtu na základe priameho, nepriameho a zdieľaného riadenia vrátane jeho prípravných aktov, auditu alebo kontroly, nesmú podniknúť žiadne kroky, ktoré môžu priviesť ich vlastné záujmy do konfliktu so záujmami Únie. Ku konfliktu záujmov dochádza vtedy, keď je ohrozený nestranný a objektívny výkon funkcií účastníka finančnej operácie alebo inej osoby z rodinných alebo citových dôvodov, z dôvodov politickej alebo národnej príslušnosti, ekonomického záujmu alebo akéhokoľvek iného priameho alebo nepriameho osobného záujmu.

uvedené zistenie môže mať vplyv na oprávnenosť výdavkov a následné vylúčenie zákazky z financovania v plnom rozsahu,

- zachovám dôvernosť všetkých mne zverených informácií. Nebudem poskytovať žiadne dôverné informácie, ktoré mi budú sprístupnené alebo ktoré odhalím. Informácie mne poskytnuté nezneužijem na žiadne nežiaduce účely. Konkrétne súhlasím, že budem so všetkými informáciami alebo dokumentmi mne zverenými alebo mnou odhalenými alebo vypracovanými počas hodnotenia alebo na základe hodnotenia nakladať zodpovedne a dôverne a súhlasím, že budú použité výhradne na účely tohto hodnotenia a nebudú zverejnené žiadnej tretej strane.

.....
podpis

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 28.10.2025

MENOVANIE

ako štatutárny zástupca, týmto menujem osobu zodpovednú za proces obstarávania pri zadávaní zákazky na:

predmet zákazky: **HADRVÉROVÉ VYBAVENIE**

Menovaná osoba je oprávnená podpisovať dokumenty z obstarávania a bude i kontaktnou osobou v procese obstarávania.

Identifikačné údaje zodpovednej osoby:

priezvisko, meno, titl.:	**Chachula Martin, Ing.**
narodený:	01.12.1979
adresa trvalého bydliska:	Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina

Miesto doručovania písomností bude:

Euro Dotácie, a.s.
Na Šefranici 1280/8
010 01 Žilina

MUDr. Radoslav Bardún
predseda predstavenstva

Prevzatie menovania a jeho prijatie potvrdzuje menovaná osoba svojim podpisom.

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za obstarávanie

MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY
(http://www.justice.gov.sk/)

Register partnerov verejného sektora

Zobraziť aj historické údaje (/rpvs/Partner/Partner/HistorickyDetail/10315) | Stiahnuť výpis (/rpvs/Partner/Partner/DetailPdf/10

Aktuálne údaje

Partner verejného sektora

Obchodné meno	Aricoma Systems s.r.o.
IČO	36396222
Právna forma	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Adresa sídla / miesto podnikania / bydliska	Krasovského 14, 85101 Bratislava, Slovenská republika
Dátum zápisu	01.02.2017
Dátum výmazu	Nie je
Číslo vložky	10315

Oprávnená osoba

Obchodné meno	NK Law Group, advokátska kancelária, s. r. o.
IČO	53232917
Adresa sídla / miesto podnikania / bydliska	Suché Mýto EUROPEUM BUSINESS CENTER 1, 811 03 Bratislava - mestská časť Staré Mesto, Slovenská republika

Konečni užívatelia výhod

Meno a priezvisko	Dátum narodenia	Štátna príslušnosť	Adresa	Verejný funkcionár
Karel Komárek	15.03.1969	Česká republika	Chalet Trois Couronnes, Chemin Sonalon d'En Haut 8a, 1936 Verbier, Švajčiarska konfederácia	Nie

Verifikačný dokument (pdf) Verifikačný dokument (pdf) (/rpvs/Partner/Partner/Dokument/225513)

Verejní funkcionári v riadiacej štruktúre

Nenašli sa žiadne vyhovujúce záznamy

Oznámenie o overení konečných užívateľoch výhod

Dátum oznámenia	30.06.2025
Dátum overenia	30.06.2025
Typ overenia	iný dôvod

Udelené pokuty

Nenašli sa žiadne vyhovujúce záznamy

Kvalifikovaný podnet

Nenašli sa žiadne vyhovujúce záznamy

Dátum aktualizácie údajov 27.11.2025

Dátum výpisu 28.11.2025

COPYRIGHT 2019 © MINISTERSTVO SPRAVODLIVC

Technický prevádzkovateľ: Odbor prevádzky informačných systémov a odbor eJustice, koordinácie a projektovej prípravy, e-mail: webmaster@justice.sk (mailto:webmaster@jus
Technická podpora pre používateľov: Odbor Service Desk, e-mail: Servicedesk.MSSR@justice.sk (mailto:Servicedesk.MSSR@jus

VÝPIS Z REGISTRA PARTNEROV VEREJNÉHO SEKTORA

Stav aktuálny k: **28.11.2025**

Číslo vložky: **10315**

I. Partner verejného sektora

Obchodné meno : Aricoma Systems s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Krasovského
b) Súpisné/Orientačné číslo: 14
c) Názov obce: Bratislava
d) Psč: 85101
e) Štát: Slovenská republika
IČO: 36396222
Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným
Platnosť : od: 11.01.2024

Obchodné meno : AUTOCONT s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Krasovského
b) Súpisné/Orientačné číslo: 14
c) Názov obce: Bratislava
d) Psč: 85101
e) Štát: Slovenská republika
IČO: 36396222
Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným
Platnosť : 31.05.2022 - 10.01.2024

Obchodné meno : AUTOCONT s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Krasovského
b) Súpisné/Orientačné číslo: 14
c) Názov obce: Bratislava
d) Psč: 85101
e) Štát: Slovenská republika
IČO: 36396222
Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným
Platnosť : 11.07.2019 - 30.05.2022

Obchodné meno : AUTOCONT s.r.o.
Sídlo :
a) Názov ulice/verejného priestranstva: Einsteinova
b) Súpisné/Orientačné číslo: 24
c) Názov obce: Bratislava
d) Psč: 85101

e) **Štát:** Slovenská republika
IČO: 36396222
Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným
Platnosť : 15.08.2018 - 10.07.2019

Obchodné meno : AutoCont SK a.s.
Sídlo :
a) **Názov ulice/verejného priestranstva:** Einsteinova
b) **Súpisné/Orientačné číslo:** 24
c) **Názov obce:** Bratislava
d) **Psč:** 85101
e) **Štát:** Slovenská republika
IČO: 36396222
Právna forma: Akciová spoločnosť
Platnosť : 01.02.2017 - 14.08.2018

II. Oprávnená osoba

Obchodné meno : NK Law Group, advokátska kancelária, s. r. o.
Sídlo :
a) **Názov ulice/verejného priestranstva:** Suché Mýto EUROPEUM BUSINESS CENTER
b) **Súpisné/Orientačné číslo:** 1
c) **Názov obce:** Bratislava - mestská časť Staré Mesto
d) **Psč:** 811 03
e) **Štát:** Slovenská republika
IČO : 53232917
Platnosť : od: 21.12.2022

III. Koneční užívatelia výhod

Meno : Karel Komárek
Sídlo :
a) **Názov ulice/verejného priestranstva:** Chalet Trois Couronnes, Chemin Sonalon d´En Haut
b) **Súpisné/Orientačné číslo:** 8a
c) **Názov obce:** Verbier
d) **Psč:** 1936
e) **Štát:** Švajčiarska konfederácia
Dátum narodenia : 15.03.1969
Štátna príslušnosť : Česká republika
Verejný funkcionár : Nie
Platnosť : od: 08.01.2019

IV. Verejní funkcionári

Bez záznamov.

V. Oznámenie o overení konečných užívateľov výhod

Dátum oznámenia : 30.06.2025
Dátum overenia : 30.06.2025
Typ overenia : iný dôvod

VI. Udelené pokuty

Bez záznamov.

VII. Kvalifikovaný podnet

Bez záznamov.

Od: **Martin Chachula** chachula@eurodotacie.sk
Predmet: Oznámenie o prijatí ponuky a Výzvy k súčinnosti na uzatvorenie zmluvy
Dátum: 28. novembra 2025, 10:46
Pre: Kincl Tomáš tomas.kincl@aricoma.com
Cc: Miartuš Tomáš tomas.miartus@aricoma.com

Vážený dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s., Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame **Oznámenie o prijatí ponuky** a **Výzvu k súčinnosti na uzatvorenie zmluvy** súvisiace so zákazkou **HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Oznamenie o prijati (Aricoma).pdf
44 kB

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

ARICOMA SYSTEMS S.R.O.
Krasovského 14
SK-851 01 Bratislava

Naša značka	Vybavuje	Pezinok
HW/Ozn	*Ing. Chachula*	*28.11.2025*

Vec
Oznámenie o prijatí ponuky
a **Výzva k súčinnosti na uzatvorenie zmluvy**

Na základe vyhlásenej súťaže na predmet zákazky

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

oznamuje, že došlo k vyhodnoteniu predložených cenových ponúk.

IDENTIFIKÁCIA VÍŤAZNÉHO UCHÁDZAČA, KTORÝ PONÚKOL NAJNIŽŠIU CENU:

ponuka	označenie uchádzača	návrh na plnenie kritéria	výsledné poradie
3	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	384 200,00	1.

Oznamujeme Vám, že Vaša ponuka bola prijatá.

Zároveň Vás žiadame o zaslanie zmluvy pre predmet zákazky v listinnej podobe v dvoch rovnopisoch v súlade s Výzvou na predkladanie ponúk, predloženou ponukou vrátane všetkých príloh a to do 10-tich pracovných dní odo dňa obdržania tohto oznámenia na adresu: **Euro Dotácie, a.s., Na Šefranici 1280/8, 010 01 Žilina**. V prípade, že v uvedenej lehote neobdržíme od Vás návrh zmluvy, budeme Vaše konanie považovať za nesúčinnosť.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za obstarávanie

Od: **Martin Chachula** chachula@eurodotacie.sk
Predmet: Oznámenie o neprijatí ponuky
Dátum: 28. novembra 2025, 10:47
Pre: roman_jedinak@datalan.sk

Vážený dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s., Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame **Oznámenie o neprijatí ponuky** súvisiace so zákazkou **HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Oznamenie o neprijati (DATALAN).pdf
39 kB

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

DATALAN, A.S.

Krasovského 14

SK-851 01 Bratislava

Naša značka	Vybavuje	Pezinok
HW/Ozn	*Ing. Chachula*	*28.11.2025*

Vec

Oznámenie o neprijatí ponuky

Na základe vyhlásenej súťaže na predmet zákazky

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

oznamuje, že došlo k vyhodnoteniu predložených cenových ponúk.

IDENTIFIKÁCIA VÍŤAZNÉHO UCHÁDZAČA, KTORÝ PONÚKOL NAJNIŽŠIU CENU:

ponuka	označenie uchádzača	návrh na plnenie kritéria	výsledné poradie
3	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	384 200,00	1.

Oznamujeme Vám, že Vaša ponuka nebola prijatá nakoľko sa umiestnila na 2. mieste.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za obstarávanie

Od: **Martin Chachula** chachula@eurodotacie.sk
Predmet: Oznámenie o neprijatí ponuky
Dátum: 28. novembra 2025, 10:47
Pre: Jana Bartakovičová jana.bartakovicova@interway.sk

Vážený dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s., Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame **Oznámenie o neprijatí ponuky** súvisiace so zákazkou **HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Oznamenie o neprijati (InterWay).pdf
40 kB

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

INTERWAY, A.S.

Stará Vajnorská 21

SK-831 04 Bratislava

Naša značka	Vybavuje	Pezinok
HW/Ozn	*Ing. Chachula*	*28.11.2025*

Vec

Oznámenie o neprijatí ponuky

Na základe vyhlásenej súťaže na predmet zákazky

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

oznamuje, že došlo k vyhodnoteniu predložených cenových ponúk.

IDENTIFIKÁCIA VÍŤAZNÉHO UCHÁDZAČA, KTORÝ PONÚKOL NAJNIŽŠIU CENU:

ponuka	označenie uchádzača	návrh na plnenie kritéria	výsledné poradie
3	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	384 200,00	1.

Oznamujeme Vám, že Vaša ponuka nebola prijatá nakoľko sa umiestnila na 3. mieste.

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za obstarávanie

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 28.11.2025

ZÁPISNICA

pre zákazku realizovanú mimo ustanovení zákona o verejnom obstarávaní

1. IDENTIFIKÁCIA ZADÁVATEĽA ZÁKAZKY:

názov: **Medirex, a.s.**
sídlo: Holubyho 35, 902 01 Pezinok
IČO: 35 766 450
zastúpený: MUDr. Radoslav Bardún, predseda predstavenstva

NÁZOV A ADRESA KONTAKTNÉHO MIESTA:

názov: **Euro Dotácie, a.s.**
sídlo: Na Šefranici 1280/8, SK-010 01 Žilina
IČO: 36 438 766
IČ DPH: SK2022122520

kontaktná osoba: Ing. Martin Chachula
kontakt: +421 41 5665268, chachula@eurodotacie.sk

2. NÁZOV ZÁKAZKY:

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

3. DRUH ZÁKAZKY:

tovar

4. HLAVNÉ MIESTO A TERMÍN DODANIA:

Galvaniho 17/C, 821 04 Bratislava

Magnezitárska 2/C, 040 13 Košice

Dodanie tovaru bude realizované na základe kúpnej zmluvy, ktorá tvorí *Prílohu č. 3 Výzvy na predkladanie ponúk*.

5. FINANCOVANIE PREDMETU OBSTARÁVANIA:

Predmet zákazky bude financovaný v zmysle pravidiel Programu Slovensko.

Zákazka je realizovaná v rámci projektu s názvom Dobudovania výskumnej infraštruktúry pre excelentných výskumníkov v Doméne Zdravá spoločnosť v rámci výzvy PSK-MZ-011-2024-DV-EFRR.

6. SPÔSOB VYKONANIA PRIESKUMU TRHU:

Na základe výzvy/oslovenia dodávateľov a následného predloženia cenových ponúk

7. KRITÉRIUM NA VYHODNOTENIE PONÚK:

Najnižšia cena za predmet zákazky (vyjadrená v EUR bez DPH).

8. ZOZNAM OSLOVENÝCH DODÁVATEĽOV:

p.č.	označenie uchádzača	dátum oslovenia	spôsob oslovenia
1	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	15.08.2025	mailom zilina@aricoma.com
2	**InterWay, a.s.** Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava IČO: 35 728 531	15.08.2025	mailom sales@interway.sk
3	**DATALAN, a.s.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 35 810 734	15.08.2025	mailom roman_jedinak@datalan.sk

9. ZOZNAM PREDLOŽENÝCH PONÚK A NÁVRH NA PLNENIE KRITÉRIA:

ponuka	označenie uchádzača	dátum a čas predloženia ponuky	spôsob predloženia ponuky	návrh na plnenie kritéria (EUR bez DPH)
1	**InterWay, a.s.** Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava IČO: 35 728 531	06.11.2025 16:31	mailom chachula@eurodotacie.sk	417 220,00
2	**DATALAN, a.s.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 35 810 734	06.11.2025 20:30	mailom chachula@eurodotacie.sk	406 525,00
3	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	07.11.2025 08:47	mailom chachula@eurodotacie.sk	384 200,00

10. VYHODNOTENIE SPLNENIA PODMIENOK ÚČASTI A POŽIADAVIEK NA PREDMET ZÁKAZKY:

ponuka	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222
doklady, prostredníctvom ktorých uchádzač dokladuje splnenie podmienok účasti podľa bodu 8 Výzvy na predkladanie ponúk *je oprávnený poskytovateľ službu v rozsahu, ktorý zodpovedá predmetu zákazky*	**SPLNENÉ** *Výpis z obchodného registra Mestského súdu Bratislava III, odd. Sro, vl. 130357/B*
ocenenie predmetu zákazky *v súlade s Prílohou č. 1 Výzvy na predkladanie ponúk*	**SPLNENÉ** *384 200,00 EUR bez DPH* *472 566,00 EUR s DPH*
technická špecifikácia (podrobný opis technických a funkčných vlastností), ktorý je v súlade s *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk.* Uchádzač uvedie konkrétne typové označenie ponúkaných zariadení a vymedzí všetky špecifikácie dodávaného predmetu zákazky. Uchádzač zároveň predloží **produktový katalóg (technický list resp. iný dokument)** obsahujúci všetky deklarované technické údaje vyplývajúce z opisu technických a funkčných vlastností v súlade *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk*	**SPLNENÉ**

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

11. ZOZNAM VYLÚČENÝCH DODÁVATEĽOV S UVEDENÍM DÔVODU ICH VYLÚČENIA:

ponuka	označenie uchádzača	odôvodnenie vylúčenia
-	-	-

12. IDENTIFIKÁCIA ÚSPEŠNÉHO DODÁVATEĽA:

ponuka	označenie uchádzača	návrh na plnenie kritéria	výsledné poradie
3	**Aricoma Systems s.r.o.** Krasovského 14, 851 01 Bratislava IČO: 36 396 222	384 200,00	1.

Vyhlasujem, že v súvislosti s vyhodnotením zákazky spĺňam podmienku nezaujatosti vo vzťahu k potenciálnym dodávateľom a potvrdzujem, že uvedené údaje sú pravdivé.

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za obstarávanie

MUDr. Radoslav Bardún
predseda predstavenstva

Od: **Kincl Tomáš** Tomas.Kincl@aricoma.com
Predmet: RE: Žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky
Dátum: 24. novembra 2025, 14:28
Pre: Martin Chachula chachula@eurodotacie.sk

KT

Dobrý deň prajem,
v prílohe posielame vysvetlenie a doplnenie ponuky v rámci zákazky Hardvérové vybavenie.

Ak by ste mali akékoľvek otázky neváhajte ma kontaktovať.

ďakujem.

S pozdravom

Tomáš Kincl
ARICOMA
Sales and Logistics Support | +421 903 450 184 | tomas.kincl@aricoma.com
Bratislavská 29, 010 01 Žilina | www.aricoma.com

From: Martin Chachula <chachula@eurodotacie.sk>
Sent: Friday, November 21, 2025 12:39 PM
To: Kincl Tomáš <tomas.kincl@aricoma.com>
Subject: Žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky

EXTERNAL
Vážený potenciálny dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s. Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky v rámci zákazky.

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Synology_RS4021xs+_tech spec.pdf

HPE ProLiant DL380 Gen11_technicka specifikacia.pdf

Pure Storage_X70R4_technicka specifikacia2.pdf

Intel Xeon-Gold 6526Y_technicka specifikacia.pdf

D1_Vysvetlenie (Aricoma).pdf

HPE_pomôcka.xlsx

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

ARICOMA SYSTEMS S.R.O.

Krasovského 14

SK-851 01 Bratislava

Naša značka	Vybavuje	Pezinok
HW/Vysv	*Ing. Chachula*	*21.11.2025*

Vec

Žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky

Na základe vyhlásenej súťaže:

predmet zákazky: **HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**

Vám zasielame Žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky.

V rámci hodnotenia ponuky boli vo vašej ponuke identifikované nasledovné otázky:

Zadávateľ zákazky stanovil v bode 7 Obsah ponuky, v rámci ktorého zadávateľ požadoval **technickú špecifikáciu technická špecifikácia** (podrobný opis technických a funkčných vlastností), ktorý je v súlade s *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk*. Uchádzač uvedie konkrétne typové označenie ponúkaných zariadení a vymedzí všetky špecifikácie dodávaného predmetu zákazky. Uchádzač zároveň predloží **produktový katalóg (technický list resp. iný dokument)** obsahujúci všetky deklarované technické údaje vyplývajúce z opisu technických a funkčných vlastností v súlade *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk*.

Z predloženej ponuky uchádzača nevie zadávateľ zákazky posúdiť splnenie nasledovných technických parametrov:

Server:

- ✓ Model servera s dvomi procesormi typu x86 musí byť schopný dosiahnuť výkon aspoň 285 bodov podľa testu Spec CINT2017rate base. Požadujeme procesory Intel kvôli kompatibilite s virtualizačným prostredím. Požadujeme, aby bola základná frekvencia procesora aspoň 2.8GHz. Min. 16 jadier s podporou 32 vlákien
  Uchádzač ponúkol Intel Xean-Gold 6526Y. **Z predloženého technického listu nie je zrejmá podpora 32 vlákien**
- ✓ Minimálne 8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / dopĺňateľné.
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé
- ✓ Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé
- ✓ Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé
- ✓ Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé
- ✓ Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Diskový priestor:

- Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového pola.
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé

Zálohovací diskový priestor:

- Acceleration cryptography: Yes (AES-NI)
  Uchádzač predložil technický list, z ktorého nie je uvedené zrejmé

V tejto súvislosti Vás žiadame o vysvetlenie a predloženie produktových/technických listov ku vyššie uvedeným položkám tak, aby bolo zrejmé posúdiť všetky vyššie uvedené technické parametre ponúkaných produktov a aby bolo možné verifikovať technickú zhodu s požiadavkami uvedenými dokumente TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA.

Zadávateľ zákazky Vás žiada o doručenie vysvetlenia/vysvetlení v stanovenej lehote a to do 26.11.2025 (vrátane).

UPOZORNENIE:
Zadávateľ zákazky vylúči ponuku uchádzača ak uchádzač nepredloží vysvetlenie v stanovenej lehote.

S pozdravom

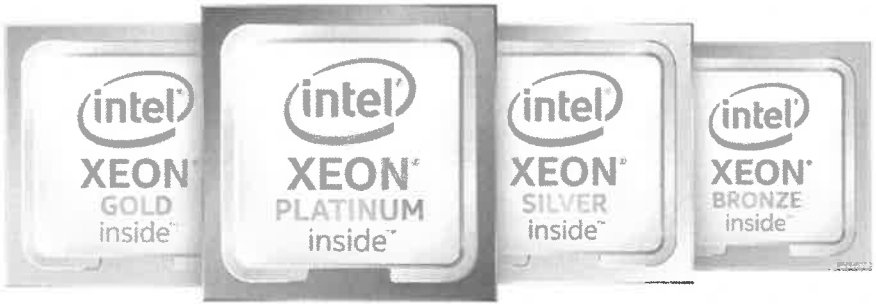
Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO

HPE

Dátový list

Procesory Intel

Procesor Intel Xeon-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE (P67080-B21)



Prehľad

Technické špecifikácie	Procesor Intel Xeon-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE
Číslo produktu	P67080-B21
Platforma	Podrobné informácie nájdete v Stručných špecifikáciách
Model procesora	Intel® Xeon® Gold 6526Y
Spotreba energie	195 W
Rýchlosť procesora	2,8 GHz
Dostupné jadro procesora	16 jadro (32 viakien)
Vyrovnávacia pamäť procesora	37,5 MB L3
Maximálna rýchlosť pamäte	5200 MT/s

Služby HPE

Bez ohľadu na to, v ktorej fáze svojej transformačnej cesty sa nachádzate, môžete sa spoľahnúť, že vám služby HPE poskytnú potrebné odborné znalosti, kedy, kde a ako ich potrebujete. Od stratégie a plánovania až po nasadenie, prebiehajúcu prevádzku a ďalšie kroky vám naši odborníci pomôžu realizovať vaše digitálne ambície.

Poradenské a profesionálne služby

Odborníci vám môžu pomôcť naplánovať si cestu k hybridnému cloudu a optimalizovať vaše operácie.

Spravované služby

HPE riadi vaše IT operácie a poskytuje vám jednotnú kontrolu, aby ste sa mohli sústrediť na inovácie.

Podporné služby

Optimalizujte celé svoje IT prostredie a podnecujte inovácie. Spravujte každodenné prevádzkové úlohy IT a zároveň uvoľnite cenný čas a zdroje.

— Kompletná starostlivosť HPE:modulárna služba navrhnutá tak, aby vám pomohla optimalizovať celé vaše IT prostredie a dosiahnuť dohodnuté IT výsledky a obchodné ciele. Všetko zabezpečuje pridelený tím expertov HPE.

— Technická starostlivosť HPE:prevádzkové servisné skúsenosti s produktmi HPE. Služba poskytuje prístup k odborníkom na konkrétne produkty, digitálne prostredie riadené umelou inteligenciou a všeobecné technické poradenstvo, ktoré pomáha znižovať riziká a hľadať spôsoby, ako robiť veci lepšie.

— Multivendorové služby HPE:jediný kontaktný bod pre správu hardvérovej a softvérovej podpory na mieste pre produkty od viacerých dodávateľov. Odborníci spoločnosti HPE vám pomôžu spravovať vaše IT naprieč technológiami a platformami pre technológie od spoločností HPE aj iných výrobcov a budú pôsobiť ako jediný kontaktný bod pre vaše prevádzkové IT potreby.

Služby životného cyklu

Riešte špecifické potreby vášho projektu nasadenia IT pomocou prispôsobených služieb riadenia projektov a nasadenia.

Vzdelávacie služby HPE

Školenia a certifikácie určené pre IT a obchodných profesionálov vo všetkých odvetviach. Vytvorte si vzdelávacie programy na rozšírenie svojich znalostí v konkrétnej oblasti. Naplánujte si školenia spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje vášmu podnikaniu, s flexibilnými možnosťami kontinuálneho vzdelávania.

Zadržanie chybných médií voliteľné a umožňuje vám ponechať si disk alebo vhodné SSD/Flash disky, ktoré vám spoločnosť HPE vymenila z dôvodu poruchy.

HPE GreenLake

Platforma HPE GreenLake pre edge-to-cloud je popredná ponuka služieb typu „as-a-Service" od spoločnosti HPE, ktorá prináša cloudový zážitok do aplikácií a dát všade – v dátových centrách, multicloudoch a na okrajoch siete – s jedným jednotným prevádzkovým modelom, lokálne, plne spravovaným modelom platby za použitie.

Ak hľadáte ďalšie služby, ako napríkladRiešenia financovania IT,prosímpreskúmajte ich tu.

Ďalšie technické informácie, dostupné modely a možnosti nájdete v Stručných špecifikáciách

Visit HPE.com

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Súčiastky a materiál: Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiál podporovaný spoločnosťou HPE, ktoré sú potrebné na údržbu hardvéru, na ktorý sa záruka vzťahuje.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

Obrázok sa môže líšiť od skutočného produktu.

PSN1014786581WWEN, november 2025.

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com

Tvarujte budúcnosť QuickSpecs – váš názor je dôležitý

HPE ProLiant DL380 Gen11

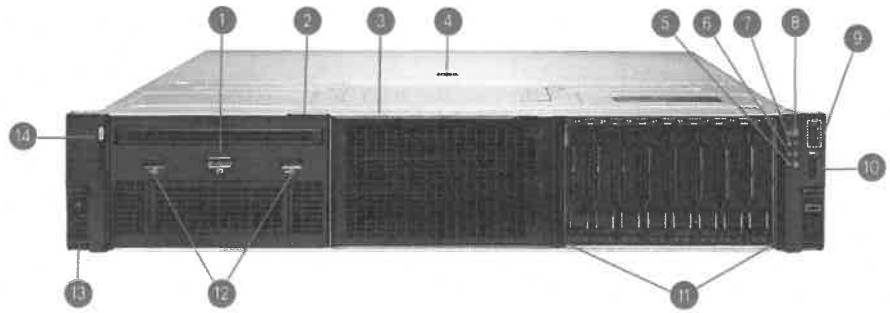
Stručné špecifikácie

Bezpečný 2P 2U server HPE ProLiant DL380 Gen11, ktorý sa dá prispôsobiť rôznym pracovným zaťaženiam a prostrediam, poskytuje špičkový výkon so správnou rovnováhou medzi rozšíriteľnosťou a škálovateľnosťou.

HPE DL380 Gen11 je navrhnutý pre maximálnu všestrannosť a odolnosť a zároveň je krytý komplexnou zárukou, vďaka čomu je ideálny pre rôzne prostredia od kontajnerov cez cloud až po veľké dáta. Štandardizujte sa na najdôveryhodnejšej výpočtovej platforme v odvetví.

Prehľad

HPE ProLiant DL380 Gen11

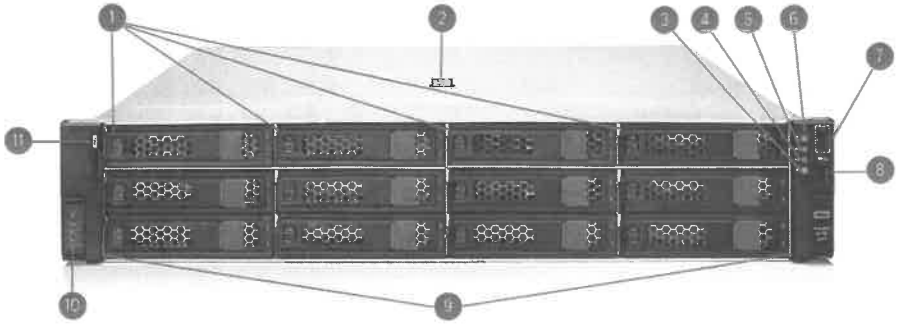


Pohľad spredu – zobrazené je šasi 8SFF s voliteľnou univerzálnou mediálnou zásuvkou

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Voliteľný predný DisplayPort (cez univerzálny mediálny port)	8.	Tlačidlo / LED dióda zapnutia / pohotovostného režimu
2.	Krabica 1 (zobrazená s nainštalovanou voliteľnou univerzálnou mediálnou zásuvkou)	9.	Servisný port iLO
3.	Pole 2 (Prázdne)	10.	USB 3.2 1. generácie
4.	Rýchloodnímateľný prístupový panel	11.	Rámček 3 (zobrazený s 8 osadenými diskami SFF)
5.	Tlačidlo/LED dióda identifikácie jednotky	12.	Voliteľný port USB 2.0 (cez univerzálnu mediálnu zásuvku)
6.	Stav sieťovej karty1	13.	Štítok podpory disku
7.	LED dióda zdravia	14.	Štítok so sériovým číslom

Poznámky:1Predný LED displej sieťovej karty nepodporuje indikáciu ACT/LINK pomocou LED diódy sieťovej karty z ALOM/PCIE/FLOM sieťových kariet.

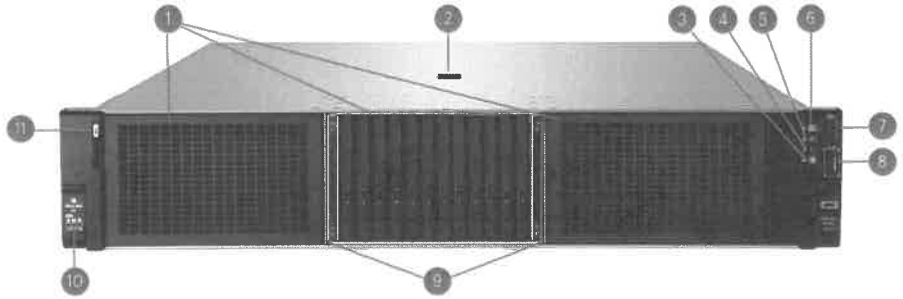
Prehľad



Pohľad spredu – zobrazený podvozok 12LFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Rýchloodnímateľný prístupový panel	6.	Servisný port iLO
2.	Tlačidlo/LED identifikácie jednotky	7.	Port USB 3.2 Gen 1
3.	Stav sieťovej karty	8.	12 x LFF Media
4.	iLED dióda zdravia	9.	Štítok podpory disku
5.	Tlačidlo / LED dióda zapnutia / pohotovostného režimu	10.	Štítok so sériovým číslom

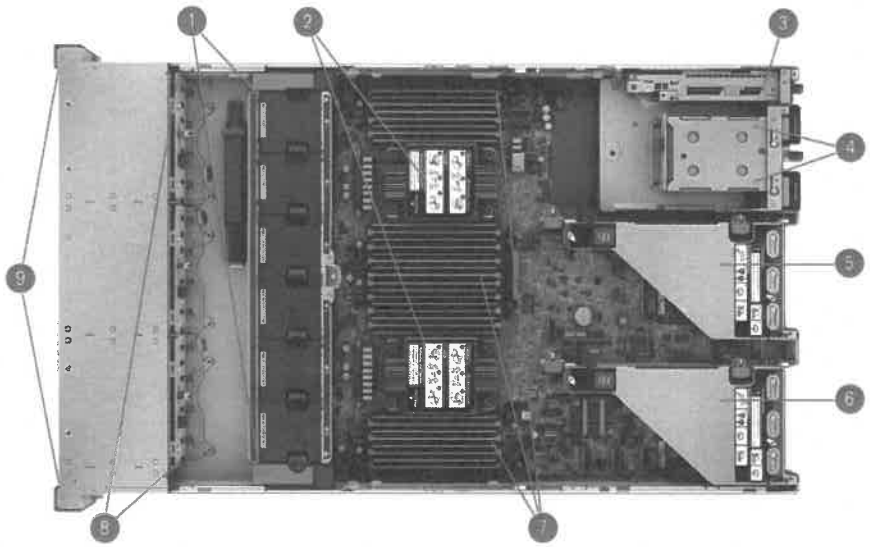
Prehľad



Pohľad spredu – zobrazené je šasi 12EDSFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1	12 pozícií pre jednotky EDSFF optická jednotka	7	Servisný port iLO
2	Rýchloodnímateľný prístupový panel	8	USB 3.2 1. generácie
3	Tlačidlo / LED dióda UID	9	12x EDSFF Media
4	Stav sieťovej karty	10	Štítok podpory disku
5	LED dióda zdravia	11	Štítok so sériovým číslom
6	Tlačidlo a LED dióda zapnutia/pohotovostného režimu		

Prehľad



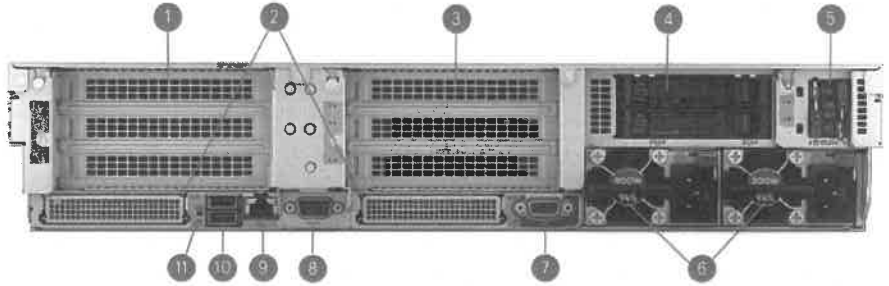
Vnútorný pohľad na šasi 8SFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Ventilátory s možnosťou pripojenia za tepla[1]	6.	Primárny stúpač
2.	Zobrazené procesory s chladičmi	7.	Sloty DIMM, zobrazené ako plne obsadené v 32 slotoch[2]
3.	Voliteľné zavádzacie zariadenie NS204i-u	8.	Základné dosky pohonov
4.	Redundantné napájacie zdroje HPE Flexible Slot pripojiteľné za chodu	9.	Kľietky pohonov
5.	Sekundárny rozširujúci modul (voliteľný) (Vyžaduje druhý procesor)		

Poznámky:

- [1]Voliteľné vysokovýkonné ventilátory
- [2]Zobrazené plne osadené v 32 slotoch (16 na procesor)

Prehľad



Pohľad zozadu – štandard pre všetky modely DL380 Gen11

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Primárny rozširujúci modul. Sloty PCIe 5.0 (sloty 1 – 3)	7.	VGA konektor
2.	Sloty OCP NIC 3.0, zobrazené zakryté	8.	Sériový port voliteľný
3.	Sekundárny rozširujúci modul. Sloty PCIe 5.0 (sloty 4 – 6)	9.	Vyhradený port pre správu iLO
4.	Terciárny rozširujúci modul (sloty 7 – 8) zobrazený s nainštalovanou voliteľnou kľietkou pre disky 2SFF	10	Konektory USB 3.2 Gen 1 (2)
5.	Voliteľné zavádzacie zariadenie NS204i-u	11	LED indikátor UID
6.	Napájací zdroj		

Poznámky:[1]Podporuje rôzne sieťové karty a radiče úložísk.

Informácie o platforme

Tvarový faktor

- 2U rack

Typy podvozkov

- 8SFF 2,5"(SAS/SATA/NVMe) s voliteľnou univerzálnou mediálnou pozíciou 6SFF (P50728-B21) a/alebo možnosťami až 6 zadných pozícií pre mechaniky SFF.
- 24 pozícií SFF 2,5"(SAS/SATA/NVMe) s možnosťou až 6 pozícií pre zadné disky SFF 2,5", celkovo 30 diskov SFF 2,5".
- 8LFF s podporou 2SFF vpredu a až 4LFF vzadu alebo 2SFF vzadu.
- 12LFF s voliteľnými 4LFF vzadu, celkovo 16LFF diskov.
- 12EDSFF (NVMe) s podporou až 36 EDSFF vpredu a až 2SFF vzadu

Poznámky:

- Šasi 8SFF je vylepšené tak, aby podporovalo až 24 SFF (vpredu) s rôznymi šasi pre disky 8SFF, z ktorých si môžete vybrať, vrátane 8SFF U.3 x4/x2 Trimode, 8SFF U.3 (x1 Trimode) a 8SFF SAS/SATA. Možnosti nájdete v časti „Škasi pre disky" v tomto dokumente.
- Šasi 8SFF je štandardne vybavené pozíciou pre mechaniku 8SFF U.3 x1 Trimode v pozícii 3.
- Univerzálna mediálna pozícia (P50728-B21) je k dispozícii iba ako voliteľná výbava pre šasi 8SFF a možno ju osadiť iba v krabici 1.

Prehľad

- Zadné šachty 2LFF primárneho a 2LFF sekundárneho rozširujúceho modulu obsadia všetky sloty PCIe pre primárny a sekundárny rozširujúci modul.
- Podvozok 8LFF nie je možné v teréne upgradovať na prednú časť 12LFF.
- Zadné klietky pre primárny a sekundárny modul 2LFF sú podporované iba v šasi LFF.

Systémové ventilátory

- Vysokovýkonná sada ventilátorov – potrebná pre všetky procesory s TDP nad 205 W.

Poznámky:

- Modely serverov 8SFF CTO sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Modely serverov 12LFF a 8LFF CTO sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Model servera 24SFF CTO sa dodáva so 6 vysokovýkonnými ventilátormi.
- Na splnenie požiadaviek na okolitú teplotu je k dispozícii súprava vysokovýkonného ventilátora (P48820-B21).
- Vo všeobecnosti je sada ventilátorov pre maximálny výkon potrebná, keď sú osadené zadné disky, procesory s výkonom >205 W, vysokovýkonné disky NVMe, trojrámové zásuvky, stredný zásobník, grafická karta alebo určité backplane. Podrobnosti nájdete v poznámkach pod každou kategóriou volieb alebo ku každej jednotlivej možnosti.

Štandardné funkcie

Procesory – Až 2 z nasledujúcich v závislosti od modelu.

- Druhá číslica čísla modelu procesora „x4xx" sa používa na označenie generácie procesora (t. j. 4 = procesory Intel Scalable Series 4. generácie).
- Požadovaný firmvér pre procesory Intel® Xeon® 5. generácie nie je kompatibilný so systémovou doskou DL380 Gen11 dodávanou s procesormi Intel® Xeon® 4. generácie. Na aktiváciu procesorov Intel® Xeon® 5. generácie je potrebná nová objednávka servera (systémová doska s najnovším firmvérom). Aktualizácia zo 4. generácie procesorov Intel® Xeon® na 5. generáciu v teréne nie je podporovaná.

Viac informácií o procesoroch Intel® Xeon® nájdete v nasledujúcichhttps://www.intel.com/xeon .

Táto tabuľka sa vzťahuje iba na verejnú ponuku akcií spoločnosti Intel.

Definície prípon procesorov

Prípona procesora	Popis	Ponuka
H	Databáza a analytika	Najvyšší počet jadier. Využitie databázy a analytických nástrojov profituje z Intel Data Streaming Accelerator (DSA) a Intel In-Memory Accelerator Analytics (IAA).
M	Prekódovanie médií	Optimalizované pre frekvencie Intel Advanced Vector Extensions (AVX) pre dosiahnutie lepšieho výkonu/watt pre pracovné zaťaženia médií, umelej inteligencie a HPC.
N	Sieť/5G/Edge (vysoká Priepustnosť / Nízka latencia)	Navrhnuté pre vizualizáciu sieťových funkcií a sieťové pracovné zaťaženia, ako napríklad: presmerovanie L3, funkcia používateľskej roviny 5G, vývojová sada Open vSwitch Data Plane, router FIB na spracovanie vektorových paketov, VPP IPsec, webový server/NGINX, vEPC, vBNG a vCMTS.
S	Úložisko a HCI	Optimalizované pre prípady použitia Storage UMA so zvýšenou šírkou pásma UPI v porovnaní s hlavnými SKU
P	Cloud – IAAS	Navrhnuté pre cloudové IaaS prostredia na poskytovanie vyšších frekvencií pri obmedzenom TDP.
ouda	Kvapalné chladenie	Vodou chladené procesory s vyššou frekvenciou a výkonom pri rovnakom TDP.
U	Optimalizované pre jednu zásuvku	Optimalizované pre cieľové platformy, ktoré sú primerane obsluhované jadrami, šírkou pásma pamäte a kapacitou I/O dostupné z jedného procesora
V.	Cloud – SAAS	Optimalizované pre efektivitu orchestrácie, ktorá prináša vyšší počet jadier a virtuálnych počítačov na rack.
Y	Intel SST-PP (technológia výberu rýchlosti – profil výkonu)	Technológia Intel® SST-PP zvyšuje základnú frekvenciu, keď je povolený menší počet jadier. Umožňuje väčšiu flexibilitu, možnosti nasadenia a dlhšiu životnosť platformy.

Štandardné funkcie

5.Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Platinum)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3	Výkon	UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť	Zomrieť
Platinový procesor 8593Q	2,2 GHz	64	320 MB	385 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8592+	1,9 GHz	64	320 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8592V	2,0 GHz	64	320 MB	330 W	3	4800 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8581V↓Procesor	2,0 GHz	60	300 MB	270 W	0	4800 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8580	2,0 GHz	60	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8570	2,1 GHz	56	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8568Y	2,3 GHz	48	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8562Y+ Procesor	2,8 GHz	32	60,0 MB	300 W	3	5600 MT/s	512 GB	MKC
Platinový procesor 8558P	2,7 GHz	48	260 MB	350 W	3	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8558	2,1 GHz	48	260 MB	330 W	4	5200 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8558U1 Procesor	2,0 GHz	48	260 MB	300 W	0	4800 MT/s	512 GB	XCC

Poznámky:

- V konfigurácii s jednou päticou procesora s výkonom 300 W je podporované vzduchové chladenie s výkonnými chladičmi a súpravami výkonných ventilátorov. Rozšírenie na dve päticе nie je podporované pri riešení vzduchového chladenia.
- ↓Iba jedna zásuvka, nie je podporovaná duálna zásuvka
- Procesory s podporou technológie Intel® Speed Select: Platinum 8593Q, 8592V, 8581V, 8568Y+, 8562Y+, 8558P, 8558 a 8558U

5.Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Gold 6)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zomrieť
Zlatý procesor 6558Q	3,2 GHz	32	60,0 MB	350 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6554S	2,2 GHz	36	180 MB	270 W	4	5200 MT/s	128 GB	XCC
Zlatý procesor 6548N	2,8 GHz	32	60,0 MB	300 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6548Y+	2,5 GHz	32	60,0 MB	250 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6544Y	3,6 GHz	16	45,0 MB	270 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6542Y	2,9 GHz	24	60,0 MB	250 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6538N	2,1 GHz	32	60,0 MB	205 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6538Y+	2,2 GHz	32	60,0 MB	225 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6534	3,9 GHz	8	22,5 MB	195 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6530	2,1 GHz	32	160 MB	270 W	3	4800 MT/s	128 GB	XCC
Zlatý procesor 6526Y	2,8 GHz	16	37,5 MB	195 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC

Štandardné funkcie

5.Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Gold 5)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zomrieť
Zlatý procesor 5520+	2,2 GHz	28	52,5 MB	205 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 5515+	3,2 GHz	8	22,5 MB	165 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC

Poznámky:

- Jeden alebo dva procesory
- Procesory s podporou Intel® Speed Select: Nevzťahuje sa

5.Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (strieborná)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zomrieť
Strieborný procesor 4516Y+	2,2 GHz	24	45,0 MB	185 W	2	4400 MT/s	64 GB	MKC
Strieborný procesor 4514Y	2,0 GHz	16	30,0 MB	150 W	2	4400 MT/s	64 GB	MKC
Strieborný procesor 4510	2,4 GHz	12	30,0 MB	150 W	2	4400 MT/s	64 GB	EE Nízkonákladový klient
Strieborný procesor 4509Y	2,6 GHz	8	22,5 MB	125 W	2	4400 MT/s	64 GB	EE Nízkonákladový klient

Poznámky:

- Jeden alebo dva procesory
- Procesory s podporou technológie Intel® Speed Select: 4516Y+, 4514Y a 4509Y

5.Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (bronz)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť	Zomrieť
Bronzový procesor 3508U1	2,1 GHz	8	22,5 MB	125 W	[illegible]	4400 MT/s	64 GB	EE LCC

Poznámky:

- ↓Podpora jednej zásuvky, nie je podporovaná duálna zásuvka
- Procesory s podporou Intel® Speed Select: Nevzťahuje sa
- Ak je vybratá možnosť 3508U, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a rýchlosťou 5600 MT/s.
- Iba PCIe4.0

Štandardné funkcie

4. Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Platinum)							
Model Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Platinový procesor 9462[2]	2,7 GHz	32	75	350 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8490H	1,9 GHz	60	112,5	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8480+	2,0 GHz	56	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8470	2,0 GHz	52	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8470N	1,7 GHz	52	97,5	300 W	4	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8470Q[1]	2,1 GHz	52	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8468	2,1 GHz	48	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8468V	2,4 GHz	48	97,5	330 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8462Y+	2,8 GHz	32	60	300 W	3	4800 MT/s	128
Procesor Platinum 8460Y+	2,0 GHz	40	105	300 W	4	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8458P	2,7 GHz	44	82,5	350 W	3	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8452Y	2,0 GHz	36	67,5	300 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8444H	2,9 GHz	16	45	270 W	4	4800 MT/s	512

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP rovným alebo vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21)
- „Procesory Q" vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)
- [1]CPU chladené kvapalinou vyžadujú chladič s maximálnym výkonom (P48817-B21). Jeden chladič pokrýva oba CPU.
- [2]Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).

4. Rodina škálovateľných procesorov Intel® Xeon® generácie (zlatá)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Zlatý procesor 6454S	2,2 GHz	32	60	270 W	4	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6448H	2,4 GHz	32	60	250 W	3	4800 MT/s	512
Zlatý procesor 6430	2,1 GHz	32	60	270 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 6414U[1]	2,0 GHz	32	60	250 W	0	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6458Q	3,1 GHz	32	60	350 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6448Y	2,1 GHz	32	60	225 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6444Y	3,6 GHz	16	45	270 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6442Y	2,6 GHz	24	60	225 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6438N	2,0 GHz	32	60	205 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6438Y+	2,0 GHz	32	60	205 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6434	3,7 GHz	8	22,5	195 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6426Y	2,5 GHz	16	37,5	185 W	3	4800 MT/s	128

Štandardné funkcie

Zlatý procesor 6421N	1,8 GHz	32	60	185 W	0	4400 MT/s	128
Zlato 6418H	2,1 GHz	24	60	185 W	3	4800 MT/s	512
Zlato 6416H	2,2 GHz	18 rokov	45	165 W	3	4800 MT/s	512
Zlatý procesor 5415+	2,9 GHz	8	22,5	150 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5416S	2,0 GHz	16	30	150 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5418N	1,8 GHz	24	45	165 W	3	4000 MT/s	128
Zlatý procesor 5418Y	2,0 GHz	24	45	185 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5420+	2,0 GHz	28	52,5	205 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5411N	1,9 GHz	24	45	165 W	0	4400 MT/s	128

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21).
- „Procesory Q" vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)
- 8-kanálová DDR5 pamäť s rýchlosťou 4800 MT/s
- [1]Jednosocketový procesor. Žiadna podpora pre dva sockety.

4. Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (strieborná)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Strieborný procesor 4410Y	2,0 GHz	12	30	150 W	2	4000 MT/s	64
Strieborný procesor 4416+	2,0 GHz	20	37,5	165 W	2	4000 MT/s	64

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21).
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)

4. Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (bronz)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Bronz 3408U	1,8 GHz	8	22,5	125 W	0	4000 MT/s	64

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)

Štandardné funkcie

Čipová sada

Čipová sada Intel C741

Poznámky:Viac informácií o čipových sadách Intel® nájdete na nasledujúcej adrese URL: https://www.intel.com/content/www/us/en/products/chipsets/server-chipsets.html

Čipset na správu systému

HPE iLO 6 ASIC

Čítajte a dozviete sa viac vStručné špecifikácie iLO .

Pamäť

Jedna z nasledujúcich možností v závislosti od modelu.

Typ	Pamäť HPE DDR5 Smart Memory, registrovaná (RDIMM)
Dostupné sloty DIMM	32 16 slotov DIMM na procesor, 8 kanálov na procesor, 2 moduly DIMM na kanál
Maximálna kapacita	8,0 TB 32 x 256 GB RDIMM s rýchlosťou 4800 MT/s (32 modulov DIMM iba s 8SFF alebo 16SFF, maximálne 16 modulov DIMM s 24SFF)

Poznámky:Maximálna rýchlosť pamäte je obmedzená výberom procesora.

Ochrana pamäte

Jedna z nasledujúcich možností v závislosti od modelu.

Pokročilý ECC

Pokročilá korekcia chybových hlásení (ECC) využíva korekciu údajov jedného zariadenia na detekciu a opravu jednobitových a všetkých viacbitových chýb, ktoré sa vyskytujú v rámci jedného čipu DRAM.

Štandardné funkcie

Rozširujúce sloty

Primárny stúpač

Poznámky:

- Šírka zbernice udáva počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru.
- Na primárnom slote sú podporované 2 typy vysúvacích modulov
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Primárny stúpač 1					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Šírka konektora	Tvarový faktor slotu	Poznámky
1	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
2	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
3	PCIe 5.0	X8	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 1

Primárny stúpač 2					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
1**	NA	NA	NA	NA	NA
1	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
2	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
3	PCIe 5.0	X16	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 1

Poznámky: **Ak je potrebné povoliť slot 1 súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Prim Riser Kit, potom je potrebné vybrať súpravu primárnych káblov 3 x16 (P56073-B21).

Sekundárna stúpačka:

Poznámky:

- Šírka zbernice Označuje počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru.
- Na sekundárnom slote sú 2 typy podpory pre vysúvacie karty
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Štandardné funkcie

Sekundárna stúpačka 1					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
4	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
5	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
6	PCIe 5.0	X8	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 2
Sekundárny stúpač 2					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
4*	NA	NA	NA	NA	NA
4	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
5	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
6	PCIe 5.0	X16	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 2

Poznámky: *Ak je potrebné povoliť slot 4 rozširujúcej súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Sec, potom je potrebné vybrať súpravu sekundárnych káblov 3 x16 (P56074-B21).

Terciárny stúpač

Poznámky:

Šírka zbernice Označuje počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru. Na terciárnom slote je podporovaný 1 typ rozširujúcej karty.
Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Terciárny stúpač 1 (predvolené)					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
7	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
8	PCIe 4.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2

Terciárny rozširujúci modul 1 (s voliteľnou súpravou na aktiváciu terciárneho rozširujúceho modulu FIO x8 P53632-B21)					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
7	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
8	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2

Štandardné funkcie

Grafika

Integrovaný video štandard

- Video režimy až do 1920 x 1200 pri 60 Hz (32 bitov na palec)
- 16 MB grafickej pamäte

Maximálna interná pamäť

Jazda	Kapacita	Konfigurácia
Pevný disk SFF SAS s možnosťou výmeny za prevádzky	91,2 TB	24+8+6 x 2,4 TB
Hot Plug SFF SAS SSD	583,3 TB	24 + 8 + 6 15,35 TB
Hot Pripojiteľnosť pevného disku SFF SATA	76 TB	24+8+6 x 2 TB
SSD SFF SATA za chodu pripojiteľný	291,84 TB	24 + 8 + 6 x 7,68 TB
Horúco pripojiteľný LFF SAS pevný disk	360 TB	12+4+4x 18 TB (s voliteľnou šachtou pre disky LFF vzadu)
Hot Pripojiteľnosť LFF SATA HDD	360 TB	12+4+4 x 18 TB (s voliteľnou šachtou pre disky LFF vzadu)
Hot Plug SFF NVMe PCIe SSD	374,4 TB	24+ x 15,36 TB + 6 x 960 GB <10 W (s voliteľnými zadnými primárnymi a sekundárnymi diskami 2SFF a zadnými klietkami pre disky 2SFF)
EDSFF NVMe	550,8 TB	36 diskov EDSFF x 15,3 TB

Poznámky:

- Ak je vybratých všetkých sedem klietok pre disky, maximálna podpora diskov SAS bude 30 diskov (16+8+6).
- Maximálna podpora diskov SAS môže byť 36 diskov (24+8+4), ak nie je vybratá jedna primárna/sekundárna klietka 2SFF.

Interné úložné zariadenia

- Optická mechanika
  Voliteľné: DVD-ROM, DVD-RW
- Pevné disky
  Žiadny štandard lode

Napájací zdroj

- Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W-2200W Flex Slot Titanium s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 96 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 94 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 96 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 94 %.

Štandardné funkcie

Napájacie zdroje HPE Flexible Slot (Flex Slot) majú spoločný elektrický a fyzický dizajn, ktorý umožňuje inštaláciu bez použitia náradia za chodu do serverov HPE ProLiant Gen11 Performance. Napájacie zdroje Flex Slot sú certifikované pre vysokoúčinnú prevádzku a ponúkajú viacero možností výstupného výkonu, čo používateľom umožňuje „správne dimenzovať" napájací zdroj pre špecifické konfigurácie servera. Táto flexibilita pomáha znižovať plytvanie energiou, znižovať celkové náklady na energiu a predchádzať „zaseknutiu" energetickej kapacity v dátovom centre.

Štandardný 1,8 metrový prepojovací kábel IEC C-13/C-14 (A0K02A) je súčasťou každej štandardnej súpravy voliteľného zdroja striedavého prúdu. Ak je potrebný iný napájací kábel, skontrolujte Napájacie káble ProLiant webová stránka. Skontrolujte si požiadavky na napájanie pre vami vybraný systém, použite prosím Nástroj HPE Power Advisor .

Informácie o špecifikáciách napájania a technickom obsahu nájdete na Napájacie zdroje serverov HPE .

Radiče úložiska

Dostupné ovládače Gen11 sú zobrazené nižšie.

Hybridný RAID ovládač

- Intel VROC SATA pre HPE ProLiant Gen11

Poznámky:

- Všetky modely sú vybavené zabudovaným radičom úložiska so zabudovanou softvérovou podporou SATA RAID až pre 14 pozícií.
- Intel VROC pre HPE ProLiant Gen11 je podnikové hybridné RAID riešenie špeciálne navrhnuté pre SSD disky.
- Intel VROC je softvérové riešenie využívajúce procesor Intel pre priamo pripojené disky RAID alebo HBA.
- Podpora RAID - 0/1/5/10.
- Podpora operačných systémov Windows a Linux.
- Hostiteľské nástroje - grafické rozhranie/rozhranie príkazového riadka systému Windows, rozhranie príkazového riadka systému Linux.
- Podpora UEFI – HII Utility, OBSE.
- Podpora iLO – IML, Alerts, SNMP, AHS.
- iLO Červená rybka - Čítanie o červených rybkách.
- Intel VROC SATA pre HPE ProLiant Gen11 bude fungovať iba v režime UEFI. Pre podporu starších systémov bude potrebný ďalší radič úložiska.
- Intel VROC SATA je predvolene vypnutý a musí byť povolený.
- VROC nepodporuje kombináciu SATA/sSATA/tSATA z dôvodu obmedzenia VROC. Navštívte Používateľská príručka Intel Virtual RAID on CPU pre HPE Gen11 .
  - 12LFF: Kombinácia RAID nie je povolená medzi boxmi/pozíciami diskov. Každá šachta diskov LFF (box1/2/3) má štyri pozície a je oddelená rôznymi skupinami diskov s konfiguráciou Intel VROC SATA RAID.
  - 8SFF: Kombinácia RAID nie je povolená medzi rozvádzačmi/pozíciami diskov. Jeden rozvádzač obsahuje 8 pozícií a je rozdelený do dvoch skupín diskov (pozície 1 – 4 a pozície 5 – 8) s konfiguráciou Intel VROC SATA RAID.

- Intel VROC NVMe pre HPE ProLiant Gen11

Poznámky:

- Všetky modely sú vybavené 4 x8 PCIe 5.0 konektormi na päticu pre pripojenie NVMe a poskytujú podporu pre až 8 pozícií Direct Attach x4 NVMe.
- Podporované iba na modeloch SFF.

Štandardné funkcie

- Intel VROC pre HPE ProLiant Gen11 je podnikové hybridné RAID riešenie špeciálne navrhnuté pre NVMe SSD disky pripojené priamo k CPU. Intel VROC je softvérové riešenie využívajúce priamo pripojené disky z CPU Intel do RAID alebo HBA.
- Pre podporu RAID je potrebné objednať štandardný RAID Intel Virtual RAID on CPU pre RAID 0/1/10 (S3Q19A/S3Q39AAE) alebo prémiový RAID pre RAID 0/1/5/10 (R7J57A/R7J59AAE).
- Podpora operačných systémov Windows, Linux, VMware.
- Hostiteľské nástroje - grafické rozhranie/rozhranie príkazového riadka systému Windows, rozhranie príkazového riadka systému Linux.
- Podpora UEFI – HII Utility, OBSE.
- Aktívne monitorovanie stavu diskov NVMe M.2 vyžaduje použitie nástrojov SMART.
- Intel VROC NVMe pre HPE ProLiant Gen11 bude fungovať iba v režime UEFI. Pre podporu starších systémov je potrebný ďalší Tri-
- Bude potrebný ovládač režimu.
- Iba pre disky NVMe SSD neexistuje podpora kariet PCIe.

Základný RAID ovládač

- Radič HPE Smart Array E208e-p SR Gen10

Trojrežimový ovládač

- Ovládač HPE MR416i-p Gen11
- Radič HPE MR416i-o Gen11
- Ovládač HPE MR216i-p Gen11
- Radič HPE MR216i-o Gen11
- Radič HPE MR408i-o Gen11
- Radič HPE SR932i-p Gen11[1,2]

Poznámky:

- Disky PE80xx NVMe nie sú podporované.
- Vyžaduje sa 16-pinový slot pre fyzickú a elektrickú rozširujúcu jednotku
- Ak je potrebný druhý ovládač, je potrebné vybrať sekundárny stúpač.
- Ovládače s vyrovnávacou pamäťou vyžadujú buď hybridný kondenzátor HPE Smart Storage P02377-B21 so súpravou 145 mm káblov, alebo lítium-iónovú batériu HPE 96W Smart Storage P01366-B21 so súpravou 145 mm káblov.
- Vyžaduje sadu káblov na aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 (P48918-B21)

Rozhrania

Sériové	Voliteľné zadné
DisplayPort	1 voliteľný predný DisplayPort cez univerzálny mediálny port
VGA port	1 štandard, zadný pre všetky podvozky. 1 voliteľný predný DisplayPort (cez univerzálnu mediálnu zásuvku) Poznámky:Oba porty nie sú aktívne súčasne.
Sieťové porty	Neštandardné. Vyžaduje sa výber sieťovej karty OCP alebo sieťovej karty pre stojacu jednotku. Modely BTO budú dodávané s predvolenou sieťovou kartou.
HPE iLO Remote Správcovská sieť Prístav	1 Gb vyhradená pamäť, zadná
Predný servisný port iLO	1 štandard (Nie je k dispozícii pri objednávke súpravy System Insight Display Kit)

Štandardné funkcie

Port USB 3.2 Gen 1	Celkovo až 4: 1 predný (3.2 Gen1), 2 zadné (3.0), 2 interné (zabezpečené – 1 – 3.2 Gen1, 1 – 2.0), 1 voliteľný predný port USB 2.0 cez univerzálnu mediálnu schránku
Zobrazenie prehľadu systému (SID)	Voliteľné Poznámky:Nie je štandardne dodávané. K dispozícii ako voliteľná výbava CTO alebo ako rozšírenie pre terén (P48819-B21).

Podpora operačných systémov a virtualizačného softvéru pre servery HPE

Servery HPE sú navrhnuté pre bezproblémovú integráciu s partnerskými operačnými systémami a virtualizačným softvérom. Úzkou spoluprácou s našimi partnermi zabezpečujeme, aby ich produkty boli optimalizované, certifikované a plne podporované vo vašom prostredí serverov HPE.
Prístup k certifikovaným a podporovaným serverom pre každý operačný systém a virtualizačný softvér:Matice podpory a certifikácie serverov HPE

UEFI servera HPE

Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) je priemyselný štandard, ktorý poskytuje lepšiu spravovateľnosť a bezpečnejšiu konfiguráciu ako staršia ROM pri interakcii so serverom počas bootovania. Servery HPE ProLiant Gen11 majú implementáciu UEFI triedy 3 na podporu režimu UEFI.

Poznámky:Nástroj UEFI System Utilities je analogický s nástrojom HPE ROM-Based Setup Utility (RBSU) staršieho systému BIOS. Viac informácií nájdete na stránkehttps://www.hpe.com/servers/uefi .

UEFI umožňuje množstvo nových funkcií špecifických pre servery HPE ProLiant, ako napríklad:

- Zabezpečené spustenie a zabezpečený štart umožňujú zvýšené zabezpečenie
- Vstavané rozhranie UEFI
- Funkcie špecifické pre operačný systém
- Nástroj na hromadné nasadenie konfigurácie pomocou iLO RESTful API, ktoré je kompatibilné s Redfish API
- Podpora bootovacích diskov s kapacitou > 2,2 TB (s použitím GPT)
- Podpora bootovania PXE pre siete IPv6
- Zásobník USB 3.0
- Profily pracovnej záťaže pre jednoduchú optimalizáciu výkonu

Iba režim bootovania UEFI

- Podpora TPM 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Podpora softvérového iniciátora iSCSI.
- Podpora bootovania NVMe
- Podpora zavádzania HTTP/HTTP ako alternatíva PXE.
- Technológiu dôveryhodnosti platformy (PTT) je možné povoliť.
- Podpora bootovania pre voliteľné karty, ktoré podporujú iba voliteľnú pamäť UEFI ROM

Poznámky:Pre režim zavádzania UEFI by malo byť prostredie zavádzania a inštalácie obrazov operačného systému správne nakonfigurované tak, aby podporovalo rozhranie UEFI.

Štandardné funkcie

Súlad s priemyselnými normami

- Kompatibilné s ACPI 6.4
- Kompatibilné s PCIe 5.0
- Podpora funkcie Wake on LAN (WoL)
- Certifikácie loga Microsoft®
- Podpora PXE
- VGA
- DisplayPort
  Poznámky:Táto podpora je k dispozícii na voliteľnej univerzálnej mediálnej zátoke.
- Kompatibilné s USB 3.2 Gen 1
- Kompatibilné s USB 2.0 (cez univerzálny mediálny modul)
  Poznámky:Táto podpora je k dispozícii na voliteľnej univerzálnej mediálnej zátoke.
- Energetická hviezda
- SMBIOS 3.4
- API pre červené ryby
- IPMI 2.0
- Bezpečné digitálne technológie 4.0
- Podpora 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Pokročilý šifrovací štandard (AES)
- Štandard trojitého šifrovania dát (3DES)
- SNMP v3
- TLS 1.2
- Architektúra správy systémov DMTF pre protokol príkazového riadka serverového hardvéru (SMASH CLP)
- Active Directory verzie 1.0
- ASHRAE A3/A4
  Poznámky:Ďalšie technické a tepelné podrobnosti týkajúce sa okolitej teploty, vlhkosti a podpory funkcií nájdete na stránkeRozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu
- Nariadenie Európskej únie ErP Lot 9
  Poznámky:
  - Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve, Írsku, Švajčiarsku alebo Turecku obsahovať účinnejšie zdroje striedavého prúdu: 94 % pre viacero výstupov a 96 % pre jednovýstupové. Zdroje napájania HPE Flexible Slot sú jednovýstupové a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky.
  - Spoločnosť HPE sa snaží v predstihu spĺniť požiadavky na systémy, ktoré sú v súlade s predpismi, a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby spĺňala požiadavky na súčasné napájacie zdroje v stanovenom termíne.
  - Navštívte prosím:https://www.hpe.com/us/en/about/environment/msds-specs-more.html pre viac informácií o zhode s HPE Lot 9.
  - UEFI (Fórum unifikovaného rozšíriteľného firmvérového rozhrania) 2.8

Štandardné funkcie

Vstavaná správa

Integrované rozsvietenie svetla HPE (HPE iLO)
Monitorujte svoje servery a zabezpečujte priebežnú správu, upozornenia na služby, reportovanie a vzdialenú správu pomocou HPE iLO. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/info/iLO.

UEFI

Bezpečne nakonfigurujte a spustite svoje servery pomocou štandardného rozhrania UEFI (Unified Extensible Firmware Interface).

Inteligentné zriaďovanie

Bezproblémové poskytovanie serverov a OS pre 1 alebo viac serverov vďaka inteligentnému poskytovaniu.
Viac informácií nájdete nahttps://support.hpe.com/connect/s/product?language=en_US&kmpmoid=5219984&tab=manuals

iLO RESTful API

iLO RESTful API je implementácia DMTF Redfish API a ponúka zjednodušenú automatizáciu správy serverov, ako sú konfiguračné a údržbárske úlohy na základe moderných priemyselných štandardov. Viac informácií nájdete na https://www.hpe.com/info/restfulapi .

Podpora OpenBMC

Podpora OpenBMC prostredníctvom procesu prevodu vlastníctva iLO6. Viac informácií nájdete naPodpora OpenBMC

Aktívny zdravotný systém

Systém HPE Active Health System (AHS) je základnou súčasťou portfólia správy iLO, ktorý poskytuje nepretržité a proaktívne monitorovanie stavu serverov HPE. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/ahs .

Inteligentná aktualizácia

Udržujte svoje servery aktuálne pomocou riešenia HPE Smart Update pomocou nástroja Smart Update Manager (SUM) na optimalizáciu aktualizácií firmvéru a ovládačov balíka Service Pack pre ProLiant (SPP).

iLO Amplifier Pack

navrhnutý pre rozsiahle podniky a prostredia poskytovateľov služieb so stovkami serverov HPE, je bezplatná, stiahnuteľná otvorená virtuálna aplikácia (OVA), ktorá poskytuje možnosť vyhľadávať, inventarizovať a aktualizovať servery HPE Gen8, Gen9 a Gen10. Používajte s licenciou iLO Advanced na odomknutie všetkých funkcií.
Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/iLOamplifierpack

Nástroj RESTful rozhrania

Nástroj RESTful Interface (ILOREST) je samostatný skriptovací nástroj na poskytovanie služieb pomocou rozhrania iLO RESTful API na vyhľadávanie a nasadzovanie serverov vo veľkom rozsahu. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/info/resttool .

Skriptovacie nástroje

Zriaďte jeden až viacero serverov pomocou vlastných skriptov na vyhľadávanie a nasadenie pomocou nástroja Scripting Tool (STK) pre Windows a Linux alebo nástrojov Scripting Tools pre Windows PowerShell. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/powershell .

Štandardné funkcie

Štandard HPE OneView

HPE OneView je lokálne riešenie pre monitorovanie a správu serverov pre viac generácií. HPE OneView Standard možno použiť na monitorovanie inventára, stavu, upozornenia a reportovanie bez dodatočných poplatkov. Zákazníci si môžu vylepšiť svoje možnosti správy pomocou licencie HPE OneView Advanced, ktorú poskytuje ten istý nástroj. Zistite viac viac nahttps://www.hpe.com/info/oneview .

Správa výpočtových operácií HPE

Transformujte správu životného cyklu výpočtov pomocou cloudového prostredia, ktoré prináša väčšiu jednoduchosť, agilitu a rýchlosť v celom serverovom prostredí, nech sa nachádza kdekoľvek. Tento nástroj typu softvér ako služba (software-as-a-service) poskytuje prehľad s globálnym prehľadom a intuitívnou správou stavu servera, zabezpečenia a stavu súladu s predpismi, ktorý vám pomôže ľahko identifikovať oblasti, ktoré si vyžadujú okamžitú pozornosť. Používatelia môžu aktualizovať desiatky až tisíce serverov rýchlejšie prostredníctvom inteligentného sťahovania firmvéru založeného na delta technológii a aktualizácií firmvéru HPE iLO na požiadanie.

HPE Compute Ops Management je cloudový softvér, ktorý sa neustále aktualizuje o nové služby, funkcie, opravy a balíky firmvéru. Aplikácia na správu sa nachádza v cloude HPE GreenLake (prístup cez https://common.cloud.hpe.com) a využíva architektúru, zabezpečenie a zjednotené operácie HPE GreenLake.

Úplný zoznam skladových jednotiek (SKU) predplatného softvéru ako služby a ďalšie informácie nájdete v stručných špecifikáciách HPE Compute Ops Management:https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004263enw

Kompletný zoznam informácií o podporovaných serveroch HPE nájdete tu:
https://www.hpe.com/info/com-supported-servers

Bezpečnosť

- Podpora UEFI Secure Boot a Secure Start
- Aktualizácie bez možnosti manipulácie – komponenty sú digitálne podpísané a overené
- Nezmeniteľný Silicon Root of Trust
- Možnosť vrátenia firmvéru späť do predchádzajúcej verzie
- Validácia FIPS 140-2
- Bezpečné vymazanie NAND/používateľských údajov
- Konfigurovateľné pre súlad s PCI DSS
- Možnosť TPM (Trusted Platform Module) 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Štandard Advanced Encryption Standard (AES) a štandard Triple Data Encryption Standard (3DES) v prehliadači
- Voliteľná súprava na uzamykanie rámu
- Podpora pre komerčné algoritmy národnej bezpečnosti (CNSA)
- Možnosť detekcie vniknutia do šasi
- Bezpečná obnova – obnovenie kritického firmvéru do známeho dobrého stavu po detekcii napadnutého firmvéru

---

Štandardné funkcie

Záruka

Na tento produkt sa vzťahuje globálna obmedzená záruka a je podporovaný spoločnosťou HPE Services a celosvetovou sieťou autorizovaných predajcov Hewlett Packard Enterprise Channel Partners. Diagnostická podpora a opravy hardvéru sú k dispozícii tri roky od dátumu zakúpenia. Podpora pre softvér a počiatočné nastavenie je k dispozícii 90 dní od dátumu zakúpenia. Rozšírenia záručných služieb sú k dispozícii prostredníctvom prevádzkových služieb HPE Services alebo prispôsobených servisných zmlúv. Pevné disky majú jednoročnú alebo trojročnú záruku; podrobnosti nájdete v stručných špecifikáciách konkrétneho pevného disku.

Poznámky:Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou nasledujúci pracovný deň. Záručné opravy je možné vykonať pomocou dielov určených na svojpomocnú opravu zákazníkom (CSR). Tieto diely sa delia do dvoch kategórií: 1) Povinné diely CSR sú navrhnuté pre jednoduchú výmenu. Ak zákazník odmietne vymeniť povinný diel CSR, bude mu účtovaný poplatok za cestovné a prácu; 2) Voliteľné diely CSR sú tiež navrhnuté pre jednoduchú výmenu, ale môžu byť zložitejšie. Zákazníci si môžu zvoliť spoločnosť Hewlett Packard.
Podniky môžu bezplatne vymeniť voliteľné diely CSR. K dispozícii sú ďalšie informácie týkajúce sa celosvetovej obmedzenej záruky a technickej podpory.
https://www.hpe.com/support/ProLiantServers-Warranties .

Voliteľné funkcie

Správa servera

HPEjaLO Pokročilý

Licencie HPE iLO Advanced ponúkajú inteligentné funkcie vzdialeného ovládania bez kompromisov pre všetky servery HPE ProLiant. Licencia zahŕňa plne integrovanú vzdialenú konzolu, virtuálnu klávesnicu, video a myš (KVM), spoluprácu viacerých používateľov, nahrávanie a prehrávanie z konzoly a virtuálne médiá a virtuálne priečinky založené na grafickom rozhraní a skriptoch. Môžete tiež aktivovať vylepšené funkcie zabezpečenia a správy napájania.

HPE OneView Advanced

Riešenie HPE OneView Advanced ponúka sofistikovanú úroveň automatizácie správy infraštruktúry vďaka prístupu k poskytovaniu, aktualizácii a integrácii výpočtovej, úložnej a sieťovej infraštruktúry založenému na šablónach. Stavia na základných funkciách riešenia HPE OneView Standard a poskytuje plnohodnotné licencie, ktoré je možné zakúpiť na správu viacerých generácií serverov HPE.
Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívtehttps://www.hpe.com/info/oneview .

Jedna jednoduchá konfigurácia (OCS/SCE)

OCS/SCE je samoobslužný nástroj s riadením, ktorý pomáha obchodníkom a netechnickým pracovníkom poskytnúť zákazníkom počiatočné konfigurácie v priebehu 3 až 5 minút. Konfiguráciu potom môžete odoslať ďalej a požiadať o pomoc s konfiguráciou alebo ju použiť v existujúcich objednávkových procesoch. Ak potrebujete „vlastnú" konfiguráciu racku alebo konfiguráciu pre produkty, ktoré nie sú dostupné v SCE, kontaktujte, prosím, zákaznícke obchodné centrum spoločnosti Hewlett Packard Enterprise alebo autorizovaného partnera. https://h22174.www2.hpe.com/SimplifiedConfig/Welcome#

Racková a napájacia infraštruktúra

Príbeh síce môže končiť servermi, ale začína sa základmi, ktoré umožňujú chod výpočtov – a rast podnikania. Prepracovali sme celé naše portfólio rackových a napájacích produktov, aby bola IT infraštruktúra bezpečnejšia, praktickejšia a efektívnejšia. Inými slovami, vytvorili sme silnejšiu, inteligentnejšiu a jednoduchšiu infraštruktúru, ktorá vám pomôže čo najlepšie využiť vaše IT vybavenie. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise je ako líder v odvetví jedinečne pripravená riešiť kľúčové problémy s napájaním, chladením, správou káblov a prístupom k systému.

Racky HPE G2 Advanced a Enterprise sú ideálne pre serverovne alebo moderné dátové centrá vďaka vylepšenému riadeniu prúdenia vzduchu a teploty, flexibilnej správe káblov a 10-ročnej záruke na podporu vyššej hustoty výpočtov.

Jednotky HPE G2 PDU ponúkajú spoľahlivé napájanie vo flexibilných prevedeniach, ktoré fungujú pri teplotách až do 60 °C, zahŕňajú farebne odlíšené zásuvky a záťažové segmenty a nízkoprofilový dizajn pre optimálny prístup k racku a podporu pre husté rackové prostredia.

Systémy neprerušiteľného napájania HPE predstavujú cenovo výhodnú ochranu napájania pre akýkoľvek typ pracovnej záťaže. Niektoré zdroje UPS zahŕňajú možnosti vzdialenej správy a moduly predĺženej doby prevádzky, takže vaše kritické husté dátové centrum je chránené pred výpadkami napájania.
Riešenia HPE KVM zahŕňajú konzolu a prepínače navrhnuté tak, aby spoľahlivo fungovali s vaším serverom a IT vybavením. Máme cenovo výhodný KVM prepínač pre váš prvý rack a IP prepínače s viacerými pripojeniami s funkciami vzdialenej správy a zabezpečenia, aby ste zaistili prevádzku vášho racku dátového centra.

Získajte viac informácií o HPE Rackoch, KVM, PDU a UPS na stránkeInfraštruktúra rackov a napájania HPE .

Služby HPE

Bez ohľadu na to, v ktorej fáze svojej digitálnej transformácie sa nachádzate, môžete sa spoľahnúť, že služby HPE vám poskytnú potrebné odborné znalosti, kedy, kde a ako ich potrebujete. Od plánovania až po nasadenie, preblehajúcu prevádzku a ďalšie kroky vám naši odborníci pomôžu realizovať vaše digitálne ambície.
https://www.hpe.com/services

Konzultačné služby

Bez ohľadu na to, kde sa na svojej ceste k hybridnému cloudu nachádzate, odborníci vám pomôžu naplánovať ďalšie kroky. Od určenia, ktoré pracovné zaťaženia by sa mali kde nachádzať, cez riadenie a dodržiavanie predpisov až po riadenie nákladov, naši odborníci vám pomôžu optimalizovať vaše operácie.
https://www.hpe.com/services/consulting

Spravované služby HPE

Spoločnosť HPE riadi vaše IT operácie a poskytuje služby, ktoré monitorujú, prevádzkujú a optimalizujú vašu infraštruktúru a aplikácie, a to konzistentne a globálne, aby vám poskytla jednotnú kontrolu a umožnila vám sústrediť sa na inovácie. Spravované služby HPE | HPE

Prevádzkové služby

Optimalizujte celé svoje IT prostredie a podnecujte inovácie. Spravujte každodenné prevádzkové úlohy IT a zároveň uvoľnite cenný čas a zdroje. Dosiahnite ciele na úrovni služieb a obchodné zámery pomocou funkcií navrhnutých tak, aby viedli k lepším obchodným výsledkom.
https://www.hpe.com/services/operational

Kompletná starostlivosť HPE

HPE Complete Care Service je modulárna služba pre IT prostredie typu edge-to-cloud, ktorá je navrhnutá tak, aby vám pomohla optimalizovať celé vaše IT prostredie a dosiahnuť dohodnuté IT výsledky a obchodné ciele prostredníctvom personalizovaného zážitku. To všetko poskytuje pridelený tím expertov HPE Services. HPE Complete Care Service poskytuje:

- Komplexný prístup k pokrytiu – od okraja siete až po cloud
- Pridelený tím HPE
- Modulárne a plne personalizované zapojenie
- Vylepšené prostredie pre správu incidentov s prioritným prístupom
- Digitálne podporená a umelou inteligenciou riadená zákaznícka skúsenosť

https://www.hpe.com/services/completecare

Technická starostlivosť HPE

Služba HPE Tech Care Service je služba prevádzkovej podpory pre produkty HPE. Táto služba presahuje rámec tradičnej podpory tým, že poskytuje prístup k odborníkom na konkrétne produkty, digitálny zážitok riadený umelou inteligenciou a všeobecné technické poradenstvo nielen s cieľom znížiť riziko, ale aj neustále hľadať spôsoby, ako robiť veci lepšie. Služba HPE Tech Care Service poskytuje zákaznícky zážitok zameraný na zákazníka, riadený umelou inteligenciou a digitálne podporený, aby posunul vaše podnikanie vpred. Služba HPE Tech Care Service je k dispozícii v troch úrovniach odozvy. Základná, ktorá poskytuje dostupnosť 9 hodín denne, 5 dní v týždni a 2-hodinovú reakčnú dobu. Základná, ktorá poskytuje 15-minútovú reakčnú dobu 24 hodín denne, 7 dní v týždni pre väčšinu zákazníkov na podnikovej úrovni a Kritická, ktorá zahŕňa 6-hodinový záväzok opravy, kde je k dispozícii, a reakciu na výpadok pri incidentoch závažnosti 1.

https://www.hpe.com/services/techcare

Služby životného cyklu HPE

Služby HPE Lifecycle Services poskytujú rôzne možnosti, ktoré vám pomôžu udržiavať vaše systémy a riešenia HPE vo všetkých fázach životného cyklu produktu. Medzi niektoré obľúbené príklady patria:

- Služby inštalácie a spustenia počas celého životného cyklu: Rôzne úrovne fyzickej inštalácie a zapnutia, nastavenie vzdialeného prístupu, inštalácia a spustenie a rozšírené inštalačné služby s operačným systémom.
- Služba analýzy aktualizácií firmvéru HPE: Odporúčania týkajúce sa úrovní revízií firmvéru pre vybrané produkty HPE s ohľadom na relevantné závislosti revízií vo vašom IT prostredí.
- Služba implementácie aktualizácií firmvéru HPE: Implementácia aktualizácií firmvéru pre vybrané servery, úložiská a riešenia HPE s ohľadom na relevantné závislosti revízií vo vašom IT prostredí.
- Služby pomoci pri implementácii: Vysoko kvalifikovaní špecialisti technických služieb, ktorí vám pomôžu s rôznymi aktivitami, od návrhu, implementácie a nasadenia platformy až po konsolidáciu, migráciu, riadenie projektov a technické fóra na mieste.
- Servisné kredity HPE: Prístup k predplateným službám pre flexibilitu výberu z rôznych špecializovaných servisných aktivít vrátane hodnotení, kontrol údržby výkonu, správy firmvéru, profesionálnych služieb a osvedčených prevádzkových postupov.

Poznámky:Zoznam služieb životného cyklu dostupných pre váš produkt si môžete pozrieť na adrese: https://www.hpe.com/services/lifecycle

Zoznam najčastejšie nakupovaných služieb pomocou servisných kreditov nájdete vPonuka servisných kreditov HPE

Ďalšie súvisiace služby od spoločnosti HPE Services:

Vzdelávacie služby HPE

Školenia a certifikácie určené pre IT a obchodných profesionálov vo všetkých odvetviach. Široký katalóg ponúkaných kurzov na rozšírenie zručností a odborných znalostí v témach od cloudu a kybernetickej bezpečnosti až po umelú inteligenciu a DevOps. Vytvorte si vzdelávacie programy na rozšírenie odbornosti v konkrétnej oblasti. Naplánujte si školenia spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje vášmu podnikaniu, s flexibilnými možnosťami kontinuálneho vzdelávania.
https://www.hpe.com/services/training

Servis a podpora

Zadržanie chybných médií

Možnosť dostupná v rámci služieb HPE Complete Care Service a HPE Tech Care Service a vzťahuje sa len na disky alebo vhodné SSD/Flash disky vymenené spoločnosťou HPE z dôvodu poruchy.

V prípade akýchkoľvek ďalších otázok a možností služieb sa obráťte na svojho obchodného zástupcu HPE alebo autorizovaného partnera v kanáli podľa vášho výberu.

Súčiastky a materiály

Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiály podporované spoločnosťou HPE potrebné na udržanie hardvérového produktu v prevádzkovom stave, na ktorý sa vzťahuje záruka, vrátane dielov a materiálov pre dostupné a odporúčané technické vylepšenia.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

Ako nakupovať služby

Služby predáva spoločnosť Hewlett Packard Enterprise a autorizovaní servisní partneri spoločnosti Hewlett Packard Enterprise:

- Služby pre zákazníkov nakupujúcich od spoločnosti HPE alebo od podnikového predajcu sa stanovujú pomocou nástrojov na konfiguráciu objednávok od spoločnosti HPE.
- Zákazníci nakupujúci od komerčného predajcu môžu nájsť služby na adresehttps://ssc.hpe.com/portal/site/ssc/

Podpora s využitím umelej inteligencie a digitálne podporovaná

Dosiahnite rýchlejšie riešenie problémov s prístupom k zdrojom a odborným znalostiam špecifickým pre daný produkt prostredníctvom digitálneho a dátovo orientovaného zákazníckeho zážitku.

Prihláste sa do centra podpory HPE, ktoré ponúka zjednodušené možnosti samoobslužného vytvárania a správy prípadov s odporúčaniami v rámci znalostí. Nájdete tu aj personalizované upozornenia na úlohy a výkonnú podporu pri riešení problémov prostredníctvom inteligentného virtuálneho agenta s bezproblémovým prechodom k agentovi podpory naživo v prípade potreby.

https://support.hpe.com/hpesc/public/home/signin

Servis a podpora

Používajte IT podľa svojich predstáv

HPE GreenLake Platforma edge-to-cloud prináša cloudový zážitok priamo do vašich aplikácií a dát, nech sú kdekoľvek – na okraji siete, v kolokátoch alebo vo vašom dátovom centre. Poskytuje cloudové služby pre lokálnu IT infraštruktúru, ktoré sú špeciálne prispôsobené vašim najnáročnejším pracovným záťažiam. Platforma HPE GreenLake edge-to-cloud s platbou za použitie, škálovateľným samoobslužným prostredím typu „point-and-click", ktoré je spravované za vás, urýchľuje digitálnu transformáciu v distribuovanom svete edge-to-cloud.

- Zrýchlite uvedenie na trh
- Ušetrite na celkových nákladoch na vlastníctvo, prispôsobte náklady podnikaniu
- Rýchle škálovanie, uspokojenie nepredvídateľného dopytu
- Zjednodušte IT operácie vo vašich dátových centrách a cloudoch

Ak sa chcete dozvedieť viac o službách HPE, kontaktujte svojho obchodného zástupcu spoločnosti Hewlett Packard Enterprise alebo autorizovaného partnera spoločnosti Hewlett Packard Enterprise. Kontaktné informácie na zástupcu vo vašej oblasti nájdete v časti „Kontaktujte HPE".https://www.hpe.com/us/en/contact-hpe.html

Pre viac informácií

https://www.hpe.com/services

Program nákupu HPE Smart Choice

Program nákupu HPE Smart Choice ponúka obľúbené plne nakonfigurované produkty, ktorých cenovú ponuku je možné vypracovať v priebehu niekoľkých minút a ktoré sa dajú rýchlo odoslať prostredníctvom autorizovaných partnerov HPE. Produkty sú konfigurované a testované v továrni HPE a skladované u autorizovaných distribútorov a partnerov HPE. Produkty sa dodávajú v jednom balení, čo uľahčuje a zefektívňuje integráciu na mieste pre partnerov a zákazníkov. Okrem toho sú pri kúpe produktu HPE Smart Choice k dispozícii cenovo výhodné služby HPE Tech Care, ktoré sú k dispozícii iba prostredníctvom programu HPE Smart Choice.

Konfiguráciu a podrobnosti o produkte HPE Smart Choice nájdete v doplnkových stručných špecifikáciách Smart Choice: https://www.hpe.com/psnow/doc/a50009219enw

Predkonfigurované modely sa dodávajú s nižšie uvedenými konfiguráciami.

- Možnosti je možné vybrať v časti Základné alebo Doplnkové možnosti v týchto Stručných špecifikáciách.
- Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise neumožňuje integráciu voliteľných prvkov z výroby do predkonfigurovaných modelov. Žiadne ďalšie zakúpené voliteľné prvky nebudú dodávané vo vnútri servera.
- Modely Network Choice neobsahujú vstavaný LOM.

Číslo SKU	P52560-B21 P52560-291 P52560-421	P52561-B21 P52561-291 P52561-421	P52562-B21 P52562-291 P52562-421
Názov modelu	P52560-B21 a P52560-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 800W s napájaním	P52561-B21 a P52561-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 800W s napájaním	P52562-B21 a P52562-291: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R NC 12LFF 800 W PS
	P52560-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W s napájaním	P52561-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W s napájaním	P52562-421: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R NC 12LFF 1000 W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4410Y (12 jadrový, 2,0 GHz, 150 W)	5416S (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)	4410Y (12 jadrový, 2,0 GHz, 150 W)
Počet Procesory	Jeden		
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.

Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	Vstavaný radič SATA (AHCI alebo hybridný radič Intel SATA RAID)
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 12 LFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora	Nepodporované
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi		
Výkon Dodávka	P52560-B21 a P52560-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	P52561-B21 a P52561-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	P52562-B21 a P52562-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
	P52560-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu	P52561-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu	P52562-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu
Fanúšikovia	4x štandardné ventilátory		
Manažment	HPE iLO 6		
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt		
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)		
Tvarový faktor	2U rack		
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.		

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P60740-AA1
Názov modelu	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4416+ 2,1 GHz 20-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 800 W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4416+ (20 jadier, 2.0 GHz, 165 W)
Počet Procesory	Jeden s vysoko výkonným chladičom
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.
Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky: Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi
Výkon Dodávka	1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
Ventilátory	4x štandardné ventilátory
Manažment	HPE iLO 6
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P70456-291 P70456-421	P70457-291 P70457-421	P70458-421
Názov modelu	P70456-291: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000 W PS JP P70456-421: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000 W PS EMEA	P70457-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000W napájací zdroj JP Server P70457-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W PS pre región EMEA	HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR416i-p NC 12LFF 1000W PS pre región EMEA
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4509Y (8 jadier, 2,6 GHz, 125 W)	4514Y (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)	4514Y (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)
Počet Procesory	Jeden		
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 5600 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.		
Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	Radič úložiska HPE MR416i-p Gen11 x16 Lines 8GB Cache PCI SPDM Plug-in
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 12 LFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora		
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi		
Výkon Dodávka	1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu		
Ventilátory	4x štandardné ventilátory		
Manažment	HPE iLO 6		
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt		

Predkonfigurované modely

Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P70579-D61
Názov modelu	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 6430 2,1 GHz 32-jadrový 1P 32GB-R NC 8SFF 800W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	6430 (32 jadier, 2,1 GHz, 270 W)
Počet Procesory	Jeden s vysoko výkonným chladičom
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.
Sieť Ovládač	Broadcom BCM57414 Ethernet 10/25Gb 2-portový SFP28 OCP3 adaptér pre HPE Poznámky: Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Skladovanie Ovládač	Vstavaný radič SATA (AHCI alebo hybridný radič Intel SATA RAID)
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi
Výkon Dodávka	2x súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
Ventilátory	6x vysokovýkonný ventilátor
Manažment	HPE iLO 6
Súprava kolajnic	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Kód krajiny

- B21 = Celosvetovo
- 291 = Japonsko
- 421 = Európa, Blízky východ a Afrika
- AA1 = Čína
- D61 = India

Inteligentné šablóny od HPE

Spoločnosť HPE uvádza na trh novú technológiu Smart Template v konfigurátore One Config Advanced (OCA). Tieto šablóny predstavujú ekvivalenty CTO najpredávanejších konfigurácií BTO. Ich cieľom je poskytnúť jednoduché východiskové body, ktoré vám pomôžu ľahko vytvárať a prispôsobovať požadované serverové riešenia. Servery HPE, ktoré majú šablóny platformy vyvinuté produktovými manažérmi HPE, budú mať v konfigurátore HPE OCA samostatnú kartu.

Šablóny riešení pracovnej záťaže od spoločnosti HPE

Šablóny riešení pracovnej záťaže sú postavené na technológii Smart Templates, ktorá umožňuje jednoduchý vývoj funkčných konfigurácií najpresvedčivejších riešení pracovnej záťaže. Šablóny dopĺňajú referenčné zostavy vyvinuté spoločnosťou HPE. Šablóny riešení pracovnej záťaže predkonfigurujú niektoré kľúčové architektonické rozhodnutia a uľahčujú predajcom začať a dokončiť diferencované serverové riešenie pre špecifickú pracovnú záťaž vášho zákazníka.

Hlavné skladové jednotky (SKU)

Spoločnosť HPE spustila iniciatívu Mainstream SKU ako trhovo orientovaný prístup k riadeniu dopytu. Ide o zjednodušené portfólio našich najpredávanejších možností, ktoré spĺňajú súčasné a budúce trhové trendy. Spoločnosť HPE sa zaviazala poskytovať pre tieto možnosti predvídateľnejší a rýchlejší zážitok. Mainstream SKU sa tešia vyšším úrovniam bezpečnostných zásob a majú vyššiu úroveň služieb plnenia ako ne-mainstream SKU. Objednávky mainstream sa riešia o 30 % rýchlejšie ako objednávky mainstream, majú menej nedostatkov a lepšie termíny na zotavenie. Táto platforma má v portfóliu možností mainstream SKU a je oprávnená na vylepšený zážitok z mainstreamu. Mainstream SKU sú v našich konfigurátoroch označené symbolom Mainstream.

Hlavné konfigurácie

Spoločnosť HPE používa novú technológiu Smart Templates na prezentáciu konfigurácií Mainstream. Všetky možnosti v konfigurácii Mainstream sú vopred vybrané SKU Mainstream, aby sa optimalizoval výkon, predvídateľnosť a zážitok z plnenia objednávok. Pozrite si sekciu Šablóny v našich konfigurátoroch, kde nájdete vhodné konfigurácie Mainstream.

Táto časť uvádza niektoré kroky potrebné na konfiguráciu modelu integrovaného z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použitie konfigurátora schváleného spoločnosťou HPE. Informácie o ponuke konfigurovateľných produktov a požiadavkách vám poskytne miestny obchodný zástupca.

- Modely integrované z výroby musia začínať so serverom CTO.
- FIO označuje, že táto možnosť je k dispozícii iba ako možnosť inštalovateľná z výroby.
- Všetky modely integrované z výroby budú osadené dostatočným počtom prázdnych pevných diskov na základe počtu počiatočných pevných diskov objednaných so serverom.
- Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusia byť integrované z výroby. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Krok 1: Základná konfigurácia(vyberte si jeden (1) z nasledujúcich štyroch (4) konfigurovateľných modelov serverov z tabuliek nižšie)

Nižšie uvedené (4) modely serverov CTO, označené v popise SKU ako „NC", poskytujú flexibilitu pri výbere siete a vyžadujú výber sieťového adaptéra zo sekcie „HPE Networking".

Modely serverov	HPE ProLiant DL380 Gen11 8LFF	HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF	HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF	HPE ProLiant DL380 Gen11 24SFF
Číslo SKU	P52532-B21	P52533-B21	P52534-B21	P52535-B21
SKU TAA*	P52532-B21#GTA	P52533-B21#GTA	P52534-B21#GTA	P52535-B21#GTA
Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE	P36394-B21 – Voliteľné			
Procesor	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard
Sloty DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM
Radič úložiska	Vstavaný SW RAID so 14 SATA portami (k dispozícii je 12 portov), voliteľná voľba modulárneho radiča HPE MegaRAID.			
PCIe	Tri štandardné v primárnom stúpacom potrubí			
Klietka pre disk – k dispozícii	8LFF	12LFF	8 SFF (8SFF U.3 x1)	24SFF (3x 8SFF U.3 x1)
Sieťový ovládač	Výber buď OCP 3.0, alebo vybraných stojacich sieťových adaptérov pre primárny výber siete plus ďalšie/voliteľné stojace sieťové adaptéry. Poznámky:Žiadne vstavané sieťové pripojenie			
Famíliepvá	4-štandardný	4-štandardný	4-štandardný	6-Vysoký výkon
Manažment	HPE iLO s inteligentným provisioningom (štandard), iLO Advanced a OneView (voliteľné)			
USB	4x štandardný port 3.0 plus predný servisný port iLO	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav
Technický riaditeľ spoločnosti Networking Choice Modely serverov	HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF NC Konfigurácia na objednávku Server			
Číslo SKU	P52536-B21			
SKU TAA*	P52536-B21#GTA			
Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE	P36394-B21 – Voliteľné			
Procesor	Nie je zahrnuté ako štandard			
Sloty DIMM	32 slotov DIMM			
Radič úložiska	Vstavaný softvérový RAID so 14 portami SATA (k dispozícii je 12 portov) a voliteľnou voľbou modulárneho radiča HPE MegaRAID.			
PCIe	Tri štandardné v primárnom stúpacom potrubí			
Klietka pre disk – k dispozícii	12 EDSFF			

Informácie o konfigurácii

Sieťový ovládač	Výber buď OCP 3.0, alebo vybraných stojacich sieťových adaptérov pre primárny výber siete plus ďalšie/voliteľné stojace sieťové adaptéry Poznámky:Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Famóšlává	6-štandardný
Manažment	HPE iLO s inteligentným provisioningom (štandard), iLO Advanced a OneView (voliteľné)
USB	4x štandardný port 3.0 plus predný servisný port iLO

Poznámky:

- Modely serverov s funkciou Network Choice (NC) vyžadujú výber sieťových adaptérov v časti „HPE Networking".
- HPE Trusted Supply Chain (P36394-B21) je voliteľné vylepšenie zabezpečenia určené pre agentúry a regulované odvetvia, ktoré potrebujú zvýšené zabezpečenie a dodržiavanie predpisov. Použitie tejto možnosti pre server DL380 Gen11 CTO zabezpečuje, že bude vyrobený v USA v zabezpečenom zariadení preverenými pracovníkmi HPE pridelenými k výrobným procesom. Počas výstavby servera sa vykonáva množstvo kontrolných bodov/inšpekcií na prítomnosť škodlivého mikrokódu a falzifikátov a počas celého životného cyklu servera sú zavedené ďalšie ochranné opatrenia proti kybernetickým útokom. HPE ProLiant DL380 Gen11 je premenovaný na HPE ProLiant DL380T Gen11, aby sa označili vylepšenia zabezpečenia HPE Trusted Supply Chain. DL380T je v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA). Podrobnejšie informácie nájdete v časti „Zabezpečenie HPE" v tomto dokumente, kde sa dozviete viac na adrese https://www.hpe.com/security

- * Spoločnosť HPE ponúka viacero konfigurácií v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA), aby splnila potreby zákazníkov federálnej vlády USA. Tieto produkty sa buď vyrábajú, alebo sa podstatne transformujú v určenej krajine. Súlad s TAA je zabezpečený iba vtedy, keď sú možnosti HPE zahrnuté ako súčasť objednávok integrovaných do výroby (CTO).

- Všetky servery CTO sú kompatibilné s normou Energy Star 3.0.

Informácie o konfigurácii

	Podvozok 8 SFF CTO	Podvozok 24SFF CTO	Podvozok 8LFF CTO	Podvozok 12LFF CTO
Dostupná klietka pre disky	Klietka pre disky 8SFF U.3 x1	3x 8SFF U.3 x1 ráfik pre disky	8LFF (2x klietky pre mechaniky 4LFF)	12LFF (3x 4LFF klietky pre mechaniky)
Univerzálny mediálny záliv	1 Voliteľné	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii
Optická disková jednotka	1 Voliteľné s UMB	Nie je k dispozícii	1 Voliteľné so súpravou na aktiváciu optickej mechaniky	Nie je k dispozícii
8 SFF NVMe/SAS/SATA Klietka disku (stredná priehradka)	1 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Predná strana)	1 Voliteľné s UMB	Nie je k dispozícii	1 Voliteľné s klietkou pre disky Sideby-Side	Nie je k dispozícii
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Zadná časť)	3 Voliteľné	3 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné
2LFF SAS/SATA (zadné stúpačka)	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii	2 Voliteľné	2 Voliteľné
Server technického riaditeľa	Technický riaditeľ EDSFF Podvozok			
Dostupná klietka pre disky	12 EDSFF Drive Klietka			
Univerzálny mediálny záliv	Nepodporované			
Optická disková jednotka	Nepodporované			
8 SFF NVMe/SAS/SATA Klietka disku	Až 1 voliteľné			
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Predná strana)	Nepodporované			
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Zadná časť)	1 Voliteľné			
2LFF SAS/SATA (zadné stúpačka)	Nie je k dispozícii			

Poznámky:Toto platí pre konfigurácie CTO; vylepšenia polía sa môžu líšiť v závislosti od konfigurácie polía.

Krok 2: Vyberte požadované možnosti

Prosím, vyberte dva požadované procesory nižšie (maximálne dva).

Poznámky:

- Modely CTO 8SFF, 8LFF a 12LFF sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Servery 24SFF CTO sa dodávajú so 6 vysokovýkonnými ventilátormi. K dispozícii je sada ventilátorov s maximálnym výkonom, ktorá spĺňa požiadavky okolitých teplôt a je potrebná pre zadné disky alebo konfigurácie NVMe.
- Maximálna kapacita pamäte na procesor závisí od modelu procesora. Všetky procesory podporujú až 4 TB pamäte na procesor.
- Kombinácia 2 rôznych modelov procesorov NIE JE povolená.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21).
- Procesory série Q vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Rýchlosť DDR5 je maximálna rýchlosť pamäte procesora. Skutočná rýchlosť pamäte môže závisieť od množstva a typu nainštalovaných modulov DIMM.

Informácie o konfigurácii

Krok 2a: Výber procesorov

Sady voliteľných procesorov (požadovaný procesor)

5thGenerácia Intel® Xeon®-Platinum

Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesormi. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Podporuje pamäť „HPE DDR5 Smart Memory - Registered (RDIMM), 5600MT/s".

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8593Q 2,2 GHz, 64 jadrá, 385 W pre HPE — P68449-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý počet 2 procesorov.
- Musí byť vybratý chladič s maximálnym výkonom alebo modul DLC
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Chladič s maximálnym výkonom je predvolene nastavený, zákazník však môže zrušiť výber a vybrať modul DLC.
- Bez modulu DLC nie je možné disky s výkonom nad 11 W osadiť do zadných klietok pre disky.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592+ 1,9 GHz, 64 jadrá, 350 W pre HPE — P67089-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592V 2,0 GHz, 64 jadrá, 330 W pre HPE — P67107-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8581V 2,0 GHz, 60 jadrov, 270 W pre HPE — P67109-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1
- Musí byť zvolený vysokovýkonný chladič.
- Modul DLC nie je možné vybrať.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Nemožno vybrať pomocou servera EDSFF CTO.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8580 2,0 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE — P67088-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8570 2,1 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE — P67087-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8568Y+ 2,3 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE — P67086-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8562Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE — P67085-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558P 2,7 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE — P67108-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558 2,1 GHz, 48 jadrá, 330 W pre HPE — P67097-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558U 2,0 GHz, 48 jadrá, 300 W pre HPE P67102-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Jednosocketový procesor a DLC modul nie je možné vybrať spolu.
- Nemožno vybrať pomocou servera EDSFF CTO.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6558Q 3,2 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P67098-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Musí byť vybratý počet 2 procesorov.
- Musí byť vybratý chladič s maximálnym výkonom alebo modul DLC.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6554S 2,2 GHz, 36 jadrá, 270 W pre HPE P67110-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548N 2,8 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67105-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548Y+ 2,5 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67082-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6544Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P67084-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6542Y 2,9 GHz, 24 jadrá, 250 W pre HPE P67081-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538N 2,1 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P67104-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538Y+ 2,2 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE P67096-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6534 3,9 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE P67083-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6530 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P67095-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE P67080-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 5520+ 2,2 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE P67094-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 5515+ 3,2 GHz 8-jadrový 165 W pre HPE P67079-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4516Y+ 2,2 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE P67093-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4514Y 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE P67092-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4510 2,4 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE P67091-B21

Poznámky:

- EE LCC die
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE P67090-B21

Poznámky:

- EE LCC die
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je vybratá možnosť „Konfiguračná súprava HPE Energy Star4.0 FIO", potom nie je možné vybrať 2. množstvo tohto procesora.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.

Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3508U 2,1 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE P67100-B21

Poznámky:18, 282, 283, 284, 285, 288, 309, 319, 320, 322, 323, 430, 436, 499, 500, 501, 510

- EE LCC die
- Max. 1
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je vybratá možnosť „Konfiguračná súprava HPE Energy Star4.0 FIO", potom nie je možné vybrať 2. množstvo tohto procesora.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.
- Podporuje iba PCIe4.029, 30, 31, 32, 34, 259, 445, 449, 458, 475, 499 4th

Generácia Intel® Xeon®-Platinum Poznámky:

- Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče.
- Procesory s TDP rovným alebo vyšším ako 150 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory série Q vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesor 8470Q nie je podporovaný servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO. Procesor

Intel® Xeon®-Platinum 9462 2,7 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P49645-B21

Poznámky:

- Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8490H 1,9 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE P49630-B21

Poznámky:

- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8480+ 2,0 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE P49607-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470Q 2,1 GHz, 52 jadrá, 350 W pre HPE P49609-B21

Poznámky:
- Vyžaduje výber chladiča Max Performance alebo DLC modulu
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470 2,0 GHz, 52 jadrá, 350 W pre HPE P49606-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470N 1,7 GHz, 52 jadrá, 300 W pre HPE P49649-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468V 2,4 GHz, 48 jadrov, 330 W pre HPE P49631-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468 2,1 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P49605-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8462Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE P49603-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8458P 2,7 GHz, 44 jadrá, 350 W pre HPE P49632-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8460Y+ 2,0 GHz, 40 jadrá, 300 W pre HPE P49604-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8452Y 2,0 GHz, 36 jadrá, 300 W pre HPE P49616-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8444H 2,9 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P49625-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

4. Generácia Intel® Xeon®-Gold

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448H 2,4 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P49622-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448Y 2,1 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE P49600-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6444Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P49602-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6442Y 2,6 GHz, 24 jadrá, 225 W pre HPE P49599-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438N 2,0 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P49638-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438Y+ 2,0 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P49615-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6434 3,7 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE P49601-B21

Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6430 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P49614-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6426Y 2,5 GHz, 16 jadrá, 185 W pre HPE P49598-B21

Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6454S 2,2 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P49654-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6421N 1,8 GHz, 32 jadrá, 185 W pre HPE	P49641-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6418H 2,1 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE	P49621-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6416H 2,2 GHz, 18 jadrá, 165 W pre HPE	P49620-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6414U 2,0 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE	P49619-B21
Poznámky: – Toto je jednosocketový procesor, maximálny povolený počet = 1 – Vyžaduje vysokovýkonný chladič – Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre HPE	P49597-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5416S 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE	P49653-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418N 1,8 GHz, 24 jadrá, 165 W pre HPE	P49640-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418Y 2,0 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE	P49612-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5420+ 2,0 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE	P49613-B21
Poznámky: – Vyžaduje vysokovýkonný chladič – Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre HPE	P49597-B21
Poznámky: – Vyžaduje štandardný chladič – 4. generácia Intel® Xeon®-Silver	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5411N 1,9 GHz, 24 jadrá, 165 W pre HPE	P49639-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4410Y 2,0 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE	P49610-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4416+ 2,0 GHz, 20 jadrov, 165 W pre HPE	P49611-B21
Poznámky: – Vyžaduje štandardný chladič – 4. generácia Intel® Xeon®-Bronze	
Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3408U 1,8 GHz, 8 jadrov, 125 W pre HPE	P49617-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	

Informácie o konfigurácii

Krok 2b: Výber možností pamäte

Vyberte si jednu alebo viac spomienok z nižšie uvedených.

Novú dokumentáciu o pravidlách pre napĺňanie pamäte Gen11 a pokyny pre optimálny výkon pamäte nájdete na adrese:
Pravidlá napĺňania pamäte HPE

Podrobnosti o pravidlách napĺňania možností pamäte servera HPE nájdete na adrese:
Pravidlá napĺňania pamäte pre servery HPE Gen11 so škálovateľnými procesormi Intel 4. generácie

Poznámky:

- Kompatibilita pamäte servera HPE pre konkrétnu serverovú platformu sa môže líšiť alebo byť obmedzená v rámci serverovej platformy v závislosti od požadovanej konfigurácie. Keďže každé serverové prostredie a požiadavky sa môžu líšiť, kompatibilita pamäte nie je založená len na rodine serverov, ale môže byť ovplyvnená aj množstvom a typom dodatočných hardvérových možností nainštalovaných v rámci konkrétnej konfigurácie servera. Z tohto dôvodu môžu byť niektoré pamäťové moduly DIMM HPE kvalifikované pre model alebo rodinu serverov HPE, no občas nemusia byť podporované niektorými konfiguráciami v rámci tejto rodiny serverov.
- Pamäť by mala byť nainštalovaná v párnom počte modulov DIMM
- Maximálna rýchlosť a kapacita pamäte závisí od typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.
- Pamäťové súpravy DDR5-4800 sú podporované iba s procesormi Intel® Xeon® Scalable Series 4. generácie.
- Kompatibilita pamäte sa môže v rámci konkrétnej rodiny serverov líšiť alebo byť obmedzená v závislosti od požadovanej konfigurácie. Keďže sa každé serverové prostredie a požiadavky môžu líšiť, kompatibilita pamäte nie je založená len na rodine serverov, ale môže byť ovplyvnená aj množstvom a typom dodatočných hardvérových možností nainštalovaných v rámci konkrétnej konfigurácie servera. Z tohto dôvodu môžu byť niektoré pamäťové moduly DIMM HPE kvalifikované pre model alebo rodinu servera, no občas nemusia byť podporované s obmedzenými konfiguráciami v rámci danej rodiny serverov.
- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa kompatibility pamäte s konkrétnou konfiguráciou servera HPE, obráťte sa na stručné špecifikácie servera HPE alebo na svojho zástupcu HPE.
- 96GB DIMM moduly sú podporované iba na procesoroch XCC a MCC

Registrované pamäte DIMM DDR5 (RDIMM)

HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE	P64705-B21
32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 64GB	P64706-B21
(1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 96GB (1x96GB)	P64707-B21
Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Quad	P64708-B21
Rank x4 DDR5-5600 CAS-52-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte 3DS HPE 256GB (1x256GB) Octal Rank x4	P64709-B21
DDR5-5600 CAS-52-45-45 EC8 Registrovaná Sada inteligentnej pamäte 3DS HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8	P64710-B21
DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada inteligentnej pamäte	P43322-B21
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 64GB	P43328-B21
(1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 96GB (1x96GB)	P43331-B21
Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Dual	P66675-B21
Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Quad Rank	P69976-B21
x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte 3DS HPE 256GB (1x256GB) Octal Rank x4 DDR5-4800	P43334-B21
CAS-46-39-39 Súprava inteligentnej pamäte 3DS s registráciou EC8	P43337-B21

Poznámky:

- Pamäť by mala byť nainštalovaná v párnom počte modulov DIMM
- Ak je vybratá možnosť Tolerancia chýb pamäte, je možné vybrať iba možnosti pamäte x4.

Informácie o konfigurácii

- Pamäťové jednotky s rýchlosťou 4800 MT/s ponúkajú prenosovú rýchlosť 4800 MT/s pri 1 module DIMM na kanál a 4400 MT/s pri 2 moduloch DIMM na kanál.
- Kombinovanie pamäte 3DS a pamäte inej ako 3DS nie je podporované
- Kombinácia pamätí x4 a x8 nie je povolená.
- Pamäť s kapacitou väčšou ako 96 GB bude vyžadovať vysokovýkonnú súpravu ventilátorov (P48820-B21) a obmedzenie okolitých podmienok.
- 256GB DIMM moduly budú musieť obmedziť maximálny počet modulov na prednej strane na dva.
- Ak je vybraná pamäť s hustotou pamäte 96 GB alebo vyššou, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Pamäť s kapacitou 96 GB nie je možné kombinovať so žiadnou inou pamäťou.
- Pamäť 96 GB 5600 nie je možné vybrať s čipom EE LCC (Edge Enhanced Low Core Count) nových škálovateľných procesorov Intel® Xeon® 5. generácie.
- Konfigurácia pamäte 96 GB musí byť buď 8, alebo 16 iba na 1 procesorovej jednotke.
- Konfigurácia pamäte 96 GB musí byť buď 16, alebo 32 GB iba na 2 procesorovej jednotke.
- Pre 1 procesor je povolené množstvo 96 GB pamäte 5600 iba 1, 6, 8, 12, 16.
- Pre 2 procesory je povolené množstvo 96 GB pamäte 5600 iba 2, 12, 16, 24, 32.

Sada na prázdne pamäte

Záslepka HPE DDR4 DIMM P07818-B21

Poznámky:Prázdne moduly DIMM sú voliteľné a nie sú povinné.

Krok 2c: Výber napájacích zdrojov

Vyberte si jeden alebo dva napájacie zdroje z nižšie uvedených.

Poznámky:Kombinovanie 2 rôznych napájacích zdrojov NIE JE povolené.

Napájacie zdroje HPE Flex Slot

Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W – 2200W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia Súprava	P44712-B21
napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou úrovňou halogénov Súprava napájacieho zdroja HPE	P38997-B21
1600W Flex Slot – 48VDC s možnosťou rýchleho pripojenia	P17023-B21
Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia	P03178-B21
Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	P38995-B21

Poznámky:

- Vyberte minimálny (1), maximálny (2) napájací zdroj.
- Napájacie zdroje s výkonom 1600 W podporujú iba vysoké sieťové napätie (200 V AC až 240 V AC).
- Pred výberom zdroja napájania sa dôrazne odporúča spustiť nástroj HPE Power Advisor, ktorý určí správnu veľkosť zdroja napájania pre konfiguráciu vášho servera. Nástroj HPE Power Advisor sa nachádza na adrese: https://poweradvisorext.it.hpe.com/?Page=Index .
- Všetky napájacie zdroje v serveri by mali byť rovnaké.
- Miešanie napájacích zdrojov nie je podporované.
- Servery HPE ProLiant sa dodávajú s napájacím káblom IEC-IEC, ktorý sa používa na montáž do racku s rozvodnými jednotkami napájania (PDU). NavštivteNapájacie káble HPE pre úplný zoznam voliteľných napájacích káblov.
- Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve alebo Švajčiarsku obsahovať účinnejšie striedavé napájacie zdroje: 94 % pre viacvýstupové a 96 % pre jednovýstupové zariadenia.
- Zdroje napájania HPE Flexible Slot majú jeden výstup a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky. Spoločnosť HPE sa snaží splniť požiadavky na systémy, ktoré sú v súlade s predpismi, v predstihu a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby splnila požiadavky na súčasné zdroje napájania do stanoveného termínu.

Informácie o konfigurácii

Krok 3: Výber ďalších možností integrácie z výroby

V prípade potreby je možné pri integrácii z výroby vybrať jednu z nasledujúcich možností z každého zoznamu.

Možnosti zabezpečenia HPE

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo iLO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

Sada zámkov HPE Bezel 875519-B21

Poznámky:Túto možnosť je možné vybrať iba v prípade, že je vybratá možnosť HPE Gen11 2U Bezel Kit (P50400-B21). **Súprava káblov HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre ochranu pred vniknutím** P48922-B21

Poznámky:Túto možnosť je potrebné vybrať, ak je vybratá položka HPE Trusted Supply Chain SKU (P36394-B21). **Sada rámov HPE Gen11 2U** P50400-B21

Výrobné pokyny a nastavenia servera

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 8NVMe 1P FIO P69548-B21

Poznámky:

- Tento balík poskytuje priame pripojenie k 8NVMe diskom prostredníctvom prvého/jediného procesora.
- Ak je vybratý balík NVMe, je potrebné zrušiť výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 1 kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2.
- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratá a predvolená hodnota 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratý balík 8NVMe, musí byť vybratý počet 1 (min/max) klietky 8SFF U.3 x4 ALEBO klietky 8SFF U.2 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybraná klietka 8SFF U.3 x1 spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe, musí byť vybratý ovládač, okrem SR308i-o/SR308i-p.
- Ak je vybratá možnosť 8NVMe 1P Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť Primary 3 x16 Cable Kit a naopak.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 36EDSFF FIO Sada P56075-B21

HPE ProLiant DL380 Gen11 20EDSFF FIO P56076-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratý 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle/EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratý balík EDSFF, maximálne množstvo pamäte 256 GB je obmedzené na 16.
- Klietka disku EDSFF podporuje iba priame pripojenie a vyžaduje výber balíka EDSFF.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Qty1 of HPE DL380 Gen11 12EDSFF CPU1/2 Cable Kit.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť HPE DL380/DL560 G11 2U 12EDSFF NVMe Kit v počte 2 kusov.
- Balík EDSFF je podporovaný iba so serverom 12EDSFF CTO.

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, nie je možné vybrať súpravu OCP1 x16 Enablement Kit A súpravu OCP2 x16 Enablement Kit A súpravu CPU1 OCP2 x8 Enablement Kit.
- Ak je vybratá možnosť Zväzok EDSFF, potom nie je možné vybrať terciárnu stúpačku.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, nie je možné vybrať súpravu káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 Prim A súpravu káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 Sec.
- Ak je vybratá možnosť 20EDSFF Bundle, je možné vybrať maximálne 20 diskov EDSFF.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 32NVMe Balanced FIO Bundle **P53639-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, nie je možné vybrať predvolený radič úložiska.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý 1 kus súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2.
- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratý 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/zväzok 32NVMe, musí byť vybratý počet 3 (min./max.) klietok 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/zväzok 32NVMe, musí byť vybratý 1 kus primárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 3x16.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balíček 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 rozširujúcich modulov HPE DL380 Gen11 3x16 SEC.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balík 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 súpravy OCP1 x16 Enablement Kit.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balík 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 súpravy OCP2 x16 Enablement Kit.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle/32NVMe Bundle, musí byť vybratá 1 súprava káblov HPE Gen4 Re-timer/-p.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle/EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/32NVMe, potom nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Pre 8SFF CTO server vyžaduje 8SFF U.3 x4 Mid Tray výber 32NVMe Bundle alebo radiča SR932i.
- Ak je vybratá možnosť 32NVMe Bundle, musí byť vybraté množstvo 1 (min/max) súpravy HPE DL380 G11 2U 8SFF x4 U.3 Mid TM.
- Ak je vybratý balík 32NVMe, musí byť vybratý balík 4 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p.

Informácie o konfigurácii

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 8NVMe Balanced FIO Bundle **P53633-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratá možnosť 8NVMe Bundle, musí byť vybraté minimálne 1 množstvo disku 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolená je možnosť 8SFF U.3 x4 Cage.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybraná klietka 8SFF U.3 x1 spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe, musí byť vybratý ovládač.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 16NVMe Balanced FIO Bundle **P53634-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 16NVMe, musí byť vybratý minimálne 2 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je spolu s 16NVMe Bundle vybratá možnosť Tertiary Riser, musí byť vybratá súprava 2x16 Tertiary FIO x8 Enable Kit (P53632-B21).
- Ak je spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe vybratá klietka pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21), musí byť vybratý ovládač.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME Balanced I/O FIO Bundle **P53635-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratý počet 3 (min.) diskov 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P51083-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP2 x16 Enablement Kit (P48828-B21).

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 2 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolene nastavená možnosť Množstvo 1 káblovej súpravy HPE Gen4 Re-timer/-p.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Balanced alebo 24NVMe DIFF IO-3 Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť CPU1 OCP2 x8 enablement ALEBO CPU2 OCP2 x8 enablement kit.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť Primárny kábel 3 x16 ALEBO Sekundárny kábel 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1/2 x8 FIO **P53636-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P48802-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená hodnota 1 kusu súpravy HPE DL300 Gen11 CPU1 OCP2 x8 Enable (P51911-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je spolu s 16NVMe Bundle vybratá možnosť Tertiary Riser, musí byť vybratá súprava 2x16 Tertiary FIO x8 Enable Kit (P53632-B21).
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe Diff IO-1, potom nie je možné vybrať súpravu na povolenie OCP1 x16, súpravu na povolenie OCP2 x16 a súpravu na povolenie CPU2 OCP2 x8.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1 x16 FIO **P53637-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P48802-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe Diff IO-2, potom nie je možné vybrať súpravu na povolenie OCP2 x16 a súpravu na povolenie CPU2 OCP2 ALEBO súpravu na povolenie CPU1 OCP2 x8 ALEBO súpravu na povolenie OCP2 x16.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1/2 x16 FIO **P53638-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P51083-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP2 x16 Enablement Kit (P48828-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 2 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.

Informácie o konfigurácii

- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Balanced alebo 24NVMe DIFF IO-3 Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť CPU1 OCP2 x8 enablement ALEBO CPU2 OCP2 x8 enablement kit.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:Počas diagnostiky z výroby nastavuje spoločné heslo iLO namiesto náhodne generovaného hesla pre každý server.

Certifikát platformy HPE ProLiant a nastavenie IDevID iLO FIO P42104-B21

Poznámky:

- Certifikáty Initial Device Identity (IDevID) sú súčasťou architektúry nulovej dôvery. Táto SKU dáva pokyn továrni, aby na HPE iLO poskytla IDevID.
- Nariaďuje výrobnému závodu HPE vytvorenie, digitálne podpísanie a uloženie certifikátu platformy na serveri.
- Vyžaduje modul dôveryhodnej platformy HPE (TPM).

Softvér na správu konvergovanej infraštruktúry HPE

HPE OneView bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE P8B26AAE

OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU E5Y35AAE

vSAN ReadyNode

- Klastre vSAN s 3, 6, 8 alebo 16 uzlami (minimálne 3 uzly)
- Hardvér je optimalizovaný pre vSAN
- VMware vSAN Advanced LTU v balíku

Základné možnosti

Krok 4: Vyberte ďalšie možnosti pre integráciu s továrňou z nižšie uvedených sekcií Základné a Ďalšie možnosti

Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusí byť integrované z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použiť konfigurátor schválený spoločnosťou HPE. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Správa softvéru ako služby

Správa výpočtových operácií HPE

Základná skladová jednotka

Štandardná 3-ročná predplatba HPE Compute Ops Management ProLiant SaaS R7A11AAE

Aktualizácia SKU

HPE Compute Ops Management Advanced Flex s ProLiant Enablement HPE S6C28AAE

Compute Ops Management Standard 1-ročná záloha ProLiant SaaS HPE R7A10AAE

Compute Ops Management Standard 5-ročná záloha ProLiant SaaS HPE R7A12AAE

Compute Ops Management Advanced 1-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E58AAE

Compute Ops Management Advanced 3-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E59AAE

Compute Ops Management Advanced 5-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E60AAE

Compute Ops Management Advanced 7-ročná záloha ProLiant SaaS S5E61AAE

HPE OneView

HPE OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE OneView E5Y35AAE

bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU P8B26AAE

Poznámky:Pre zákazníkov, ktorí si kupujú HPE Compute Ops Management bez nákupu hardvéru alebo BTO, použite túto základnú skladovú jednotku (SKU) v rámci objednávky ASQ:

Základná SaaS pre správu HPE Compute Ops R6Z73AAE

Viac informácií nájdete v stručných špecifikáciách pre správu výpočtových operácií: https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004263enw

Podporované servery – Iba CTO. Nie OEM. – Úplný zoznam nájdete tu: Najnovší zoznam podporovaných serverov: https://www.hpe.com/info/com-supported-servers

Jedinečné možnosti HPE

Súprava klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF P48808-B21

Poznámky:

- Toto je klietka pre disk 12EDSFF.
- Táto klietka na disky pojme maximálne 12 diskov EDSFF s jednou hrúbkou
- Dostupné len pre objednávky s inštaláciou z výroby a nie je dostupné pre samostatné objednávky alebo objednávky s upgradom.

Súprava pre primárny/sekundárny rozširujúci server HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Poznámky: P48810-B21

- Klietka disku 2SFF pre zadnú časť v polohe primárneho alebo sekundárneho rozširujúceho modulu.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba s 8SFF CTO serverom a 24SFF CTO serverom.
- Pre CTO server 8SFF/24SFF, max. = 2.

Sada stohovacích klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 HDD P48811-B21

Poznámky:

- Toto je klietka pre disky 2SFF pre montáž spredu alebo zozadu. Pre prednú montáž sa inštaluje do univerzálnej mediálnej šachty.

Základné možnosti

- Táto šachta pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.
- Pre 8SFF CTO server, Max = 2.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Side-by-Side P48812-B21

Poznámky:
- Toto je 2SFF side-by-side box pre iba 8LFF CTO server.
- Táto klietka pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.
- Max = 1

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 P48813-B21

Poznámky:
- Toto je predná klietka pre disky 8SFF U.3 x1.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO.
- Max =3
- Ak je vybraný počet 3 kusov prednej klietky 8SFF, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky SATA a pripája sa k portu SATA na základnej doske.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF U.3 Premium P48814-B21

Poznámky:
- Toto je predná klietka pre disky 8SFF U.3 x4.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO.
- Max = 3
- Ak je vybraté Množstvo 3, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 4LFF SAS/SATA 12G LP Midplane Drive Cage Kit P48809-B21

Poznámky:
- Toto je stredná klietka pre disky 4LFF.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 4 disky LFF.
- Max. 16LFF SAS/SATA je možný, ak je vybraný radič úložiska
- Max. 14LFF SATA je možný, ak je stredný slot priamo pripojený k základnej doske.

Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF x1 Tri-Mode 24G U.3 BC Midplane Poznámky: P48815-B21

- Toto je stredná zásuvková skrinka pre disky 8SFF U.3 x1.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 8 diskov SAS/SATA/NVMe.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x4 U.3 Mid Tray Tri-Mode Poznámky: P48816-B21

- Toto je stredná priehradka pre diskovú jednotku 8SFF U.3 x4.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 8 diskov SAS/SATA/NVMe.

Základné možnosti

Súprava primárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF P48823-B21

Poznámky:
- Toto je klietka pre disky 2LFF pre zadnú pozíciu primárneho rozširujúceho modulu.
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky SATA a pripája sa k portu SATA na základnej doske.
- Max = 1
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8LFF CTO a serverom 12LFF CTO.

Súprava klietky pre terciárny riser HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF Poznámky: P48826-B21

- Toto je klietka pre disky 2LFF pre pozíciu zadného sekundárneho + terciárneho vysúvacieho modulu.
- Max = 1

HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit P50728-B21

Poznámky:
- Toto je univerzálna mediálna šachta, ktorá zaberá slot pre diskovú jednotku 8SFF na prednej strane servera 8SFF CTO.
- Univerzálnu mediálnu šachtu je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO.

Sada klietky pre sekundárny rozširujúci modul HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF LP Poznámky: P51095-B21

- Toto je klietka pre disky 2LFF pre zadnú pozíciu primárneho rozširujúceho modulu.
- Max = 1
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8LFF CTO a serverom 12LFF CTO.

Sada vysokovýkonných ventilátorov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U Poznámky: P48820-B21

- Ak je zvolený procesor s výkonom nad 205 W, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybraná pamäť s kapacitou 128 GB alebo viac, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybraný počet 3 predných klietok pre disky, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybratá možnosť NVMe, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Server 24SFF CTO sa dodáva s nainštalovanou vysokovýkonnou súpravou ventilátorov.

Sada chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 Max Performance Poznámky: P48817-B21

- Ak je vybratý procesor série Q, je potrebný chladič s maximálnym výkonom.
- Max = 1

Sada chladiča HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 s vysokým výkonom 2U P48818-B21

Poznámky:
- Ak je zvolený procesor s výkonom nad 150 W, je potrebný vysokovýkonný chladič.
- Počet vybraných chladičov sa musí zhodovať s počtom vybraných procesorov.

Sada vysokovýkonného chladiča HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11 P48905-B21

Poznámky:Ide o nízkoprofilový vysokovýkonný chladič; používa sa iba vtedy, keď je vybraný stredový zásobník na ukladanie.

Štandardná súprava chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 P49145-B21

Poznámky:Štandardný chladič je určený pre procesory s TDP 150 W alebo nižším.

Súprava káblov zadného sériového portu HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U P48824-B21

Súprava displeja HPE ProLiant DL380 Gen11 System Insight P48819-B21

Poznámky:Max = 1

Sada napájacích káblov HPE ProLiant DL380 Compute Gen11 2U 8-pinový P77896-B21
GPU Poznámky:Jeden kus môže podporovať až 5 single-wide GPU.

Procesory HPE

Voliteľné súpravy procesorov

5thGenerácia Intel® Xeon®-Platinum

Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesormi. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Podporuje pamäť „HPE DDR5 Smart Memory - Registered (RDIMM), 5600MT/s".

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8593Q 2,2 GHz, 64 jadrá, 385 W pre HPE P68449-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Vyžaduje sa výber chladiča s maximálnym výkonom alebo DLC modulu.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592+ 1,9 GHz, 64 jadrá, 350 W pre HPE P67089-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592V 2,0 GHz, 64 jadrá, 330 W pre HPE P67107-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8581V 2,0 GHz, 60 jadrov, 270 W pre HPE P67109-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8580 2,0 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE P67088-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8570 2,1 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE P67087-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8568Y+ 2,3 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P67086-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8562Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE P67085-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558P 2,7 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P67108-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558 2,1 GHz, 48 jadrá, 330 W pre HPE P67097-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558U 2,0 GHz, 48 jadrá, 300 W pre HPE P67102-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6558Q 3,2 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P67098-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Vyžaduje výber chladiča Max Performance alebo DLC modulu

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6554S 2,2 GHz, 36 jadrá, 270 W pre HPE P67110-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548N 2,8 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67105-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548Y+ 2,5 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67082-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6544Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P67084-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6542Y 2,9 GHz, 24 jadrá, 250 W pre HPE P67081-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538N 2,1 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P67104-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Základné možnosti

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538Y+ 2,2 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE	P67096-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6534 3,9 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE	P67083-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6530 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE	P67095-B21
Poznámky: – XCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE	P67080-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5520+ 2,2 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE	P67094-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5515+ 3,2 GHz 8-jadrový 165 W pre HPE	P67079-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4516Y+ 2,2 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE	P67093-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4514Y 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE	P67092-B21
Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4510 2,4 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE	P67091-B21
Poznámky: – EE LCC die – Max. 2 – Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B.	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE	P67090-B21
Poznámky: – EE LCC die – Max. 2 – Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B.	

Základné možnosti

Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3508U 2,1 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE	P67100-B21
Poznámky: – EE LCC die – Max. 1 Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B. – Podporuje iba PCIe4.0	
4thGenerácia Intel® Xeon®-Platinum	
Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Platinum 9462 2,7 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE Poznámky:Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).	P49645-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8490H 1,9 GHz 60-jadrový 350 W pre HPE	P49630-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8480+ 2,0 GHz 56-jadrový 350 W pre HPE	P49607-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470Q 2,1 GHz 52-jadrový 350 W pre HPE	P49609-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470 2,0 GHz 52-jadrový 350 W pre HPE	P49606-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470N 1,7 GHz 52-jadrový 300 W pre HPE	P49649-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468V 2,4 GHz 48-jadrový 330 W pre HPE	P49631-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468 2,1 GHz 48-jadrový 350 W pre HPE	P49605-B21
Procesor 8458P 2,7 GHz 44-jadrový 350 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49632-B21
Platinum 8460Y+ 2,0 GHz 40-jadrový 300 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49604-B21
Platinum 8452Y 2,0 GHz 36-jadrový 300 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49616-B21
Platinum 8444H 2,9 GHz 16-jadrový 270 W pre HPE 4thGenerácia Intel®	P49625-B21
Xeon®-Gold	
Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448H 2,4 GHz 32-jadrový 250 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49622-B21
Gold 6448Y 2,1 GHz 32-jadrový 225 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6444Y 3,6 GHz 16-jadrový 270 W pre HPE	P49600-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6442Y 2,6 GHz 24-jadrový 225 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438N 2,0 GHz 32-	P49602-B21
jadrový 205 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438Y+ 2,0 GHz 32-jadrový 205 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49599-B21
Gold 6434 3,7 GHz 8-jadrový 195 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6430 2,1 GHz 32-jadrový 270 W procesor pre	P49638-B21
HPE Intel® Xeon®-Gold 6454S 2,2 GHz 32-jadrový 270 W procesor pre HPE Intel® Xeon®-Gold 6426Y 2,5 GHz 16-	P49615-B21
jadrový 185 W procesor pre HPE Intel® Xeon®-Gold 6414U 2,0 GHz 32-jadrový 250 W procesor pre HPE Poznámky:	P49601-B21
Možnosť použitia jednej zásuvky, nie je podporované použitie dvoch zásuviek. Procesor Intel® Xeon®-Gold 6421N 1,8	P49614-B21
GHz 32-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6418H 2,1 GHz 24-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel®	P49654-B21
Xeon®-Gold 6416H 2,2 GHz 18-jadrový 165 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre	P49598-B21
HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 150 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418N 1,8 GHz	P49619-B21
24-jadrový 165 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418Y 2,0 GHz 24-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel®	
Xeon®-Gold 5420+ 2,0 GHz 28-jadrový procesor s výkonom 205 W pre HPE Intel® Xeon®-Gold 5411N 1,9 GHz 24-	P49641-B21
jadrový procesor s výkonom 165 W pre HPE	P49621-B21
	P49620-B21
	P49597-B21
	P49653-B21
	P49640-B21
	P49612-B21
	P49613-B21
	P49639-B21

4mGenerácia Intel® Xeon®-Silver

Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Silver 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 150 W pre HPE P49610-B21

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4416+ 2,0 GHz 20-jadrový 165 W pre HPE 4mGenerácia Intel® Xeon®-Bronze P49611-B21

Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3408U 1,8 GHz, 8 jadrov, 125 W pre HPE P49617-B21

Optické mechaniky HPE

Optická mechanika HPE 9,5 mm SATA DVD-ROM 726536-B21

Poznámky:Pre túto možnosť na modeli SFF je potrebná univerzálna sada pre médiá HPE DL38X Gen11 (P50728-B21). Nie je podporovaná v modeloch 12LFF alebo 24SFF.

Optická mechanika HPE 9,5 mm SATA DVD-RW 726537-B21

Poznámky:Pre túto možnosť na modeli SFF je potrebná univerzálna sada pre médiá HPE DL38X Gen11 (P50728-B21). Nie je podporovaná v modeloch 12LFF alebo 24SFF.

Optická mechanika HPE Mobile USB DVD-RW Poznámky: 701498-B21

Toto je podporované iba na portoch USB 3.0.

Sady pre mediálne priestory

HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit P50728-B21

Poznámky:

- Univerzálna mediálna schránka HPE DL380 Gen11 poskytuje predný DisplayPort a 2x USB 2.0; plus podporu pre 2x predné disky SFF alebo 2 predné disky NVME (vyžaduje sa rozširujúca karta) a podporu ODD (nie je súčasťou balenia); a možno ju umiestniť iba do krabice Box1 v modeli 8 SFF alebo 8+8 SFF.
- Toto je len možnosť pre model SFF.
- Nie je podporované na serveroch CTO 12EDSFF, 24SFF, 12FF alebo 8LFF.

Pevné disky HPE

Kritické – 12G SAS – disky SFF

HPE 2,4 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka, kompatibilný s FIPS 140-2 TAA 512e HDD HPE 1,2 P28618-B21

TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka, kompatibilný s FIPS 140-2 TAA HDD P28622-B21

Podnikové – 12G SAS – disky SFF

HPE 2,4 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD P28352-B21

HPE 1,8 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD P53562-B21

HPE 1,2 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD HPE 600 P28586-B21

GB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD HPE 300 GB SAS P53561-B21

12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD P40430-B21

Midline – 12G SAS – disky LFF

HPE 20TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE P53553-B21

16TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE 12TB P23608-B21

SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e Multi Vendor HDD HPE 8TB SAS 12G 881781-B21

Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD 834031-B21

HPE 6TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi-vendor HDD HPE 861746-B21

4TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 2TB SAS 833928-B21

12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD 833926-B21

Stredná línia – 6G SATA – disky LFF

HPE 20TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE P53554-B21

16TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE 12TB P23449-B21

SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e Multi Vendor HDD HPE 8TB SATA 6G 881787-B21

Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD 834028-B21

HPE 6TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi-vendor HDD HPE 861742-B21

4TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 2TB SATA 861683-B21

6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 1TB SATA 6G Business 861681-B21

Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD 861686-B21

Výber SSD disku

Pokyny pre výber SSD disku nájdete na stránkehttps://ssd.hpe.com/

Intenzívne čítanie – NVMe – EDSFF – SSD disky

HPE 15,36 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 15,36 P61187-B21

TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 7,68 TB P57807-B21

NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 7,68 TB NVMe P57803-B21

Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 7,68 TB NVMe Gen5 P61183-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P57803-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P61179-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P57799-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk SSD disk E3S EC1 PS1010 P70392-B21

HPE 1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE P69234-B21

1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 3,84 P69234-B21

TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 7,68 TB P69237-B21

NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 15,36 TB P69239-B21

NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD P69546-B21

HPE 1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 3,84 P77269-B21

TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 7,68 TB NVMe P77271-B21

Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 15,36 TB NVMe Gen5 P77273-B21

Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 15,36 TB NVMe Gen5 High P77275-B21

Performance Read Intensive E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 30,72 TB NVMe Gen4 Mainstream P79122-B21

Performance Very Read Optimalized E3S EC1 EDSFF P5430 SSD P79065-B21

Zmiešané použitie – NVMe – EDSFF – SSD disky

Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen5 pre zmiešané použitie E3S EC1 PS1030 P70399-B21

HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný zmiešaný SSD E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 HPE P61191-B21

6,4 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný zmiešaný SSD E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 HPE 1,6 P61195-B21

TB NVMe Gen5 Bežný výkonný zmiešaný SSD E3S EC1 CD8P P69241-B21

Základné možnosti

HPE 1,6 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69241-B21
HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69243-B21
HPE 6,4 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69245-B21
HPE 1,6 TB NVMe Gen5 Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 3,2 TB	P77262-B21
NVMe Gen5 Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 6,4 TB NVMe Gen5	P77265-B21
Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P77267-B21
Zmiešané Použitie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 6,4 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P70669-B21
Zmiešané Použitie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 7,68 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P70672-B21
Intenzívne Čítanie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD	P70674-B21
Intenzívne čítanie – 24G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 15,36 TB SAS 24 Gb/s intenzívnym čítaním SFF BC Multi Vendor SSD	P49045-B21
HPE 3,84 TB SAS Read Intensive SFF BC Samošifrovací SSD disk FIPS 140-2 PM7	P63875-B21
HPE 7,68 TB SAS 24 G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P49041-B21
HPE 3,84 TB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49035-B21
HPE 1,92 TB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49031-B21
HPE 960 GB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49029-B21
Intenzívne čítanie – 12G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 7,68 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40509-B21
HPE 3,84 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40508-B21
HPE 1,92 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40507-B21
HPE 960 GB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40506-B21
HPE 960 GB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC Multi Vendor SSD	P49029-B21
Zmiešané použitie – 24G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 1,6 TB SAS zmiešané použitie SFF BC samošifrovací SSD disk FIPS 140-2 PM7 HPE 6,4	P63871-B21
TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49057-B21
HPE 3,2 TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 1,6	P49053-B21
TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 800 GB SAS	P49049-B21
24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49047-B21
Zmiešané použitie – 12G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 3,84 TB SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov HPE	P40512-B21
1,92 TB SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov HPE 960 GB	P40511-B21
SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov	P40510-B21
Intenzívne čítanie – 6G SATA – SFF – SSD disky	
HPE 480GB SATA 6G Intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 480GB	P63886-B21
SATA 6G Intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 3,84TB SATA 6G	P63886-B21
Intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 3,84TB SATA 6G Intenzívne	P63910-B21
čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 7,68TB SATA 6G Intenzívne čítanie SFF BC	P63910-B21
SSD od viacerých dodávateľov HPE 3,84TB SATA 6G Intenzívne čítanie SFF	P40501-B21
BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 1,92TB SATA 6G Intenzívne čítanie	P40500-B21
SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P40499-B21
HPE 480GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Samošifrovací 5400P SSD HPE	P58236-B21
480GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40497-B21
HPE 960GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40498-B21
HPE 240GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40496-B21

Základné možnosti

Zmiešané použitie – 6G SATA – SFF – SSD disky	
HPE 3,84 TB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC pre viacerých dodávateľov SSD	P40505-B21
HPE 1,92 TB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC pre viacerých dodávateľov SSD	P40504-B21
HPE 960GB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC samošifrovací 5400M SSD HPE	P58244-B21
960GB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P40503-B21
HPE 480GB SATA 6G Zmiešané použitie SFF BC Multi Vendor SSD	P40502-B21
Zmiešané použitie – 12G SAS – LFF – SSD disky	
HPE 960GB SAS 12G Zmiešané použitie LFF LPC Value SAS Multi Vendor SSD	P37009-B21
Intenzívne čítanie – 6G SATA – LFF – SSD disky	
HPE 960GB SATA 6G Read Intensive LFF LPC Multi Vendor SSD	P47808-B21
Intenzívne čítanie – NVMe – SFF – SSD disky	
Vysokovýkonný SSD disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3 PS1010	P70436-B21
HPE 15,36 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static SPDM Multi Vendor SSD	P69255-B21
HPE 15,36 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 SPDM 7500b SSD HPE 15,36 TB	P84239-B21
NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive BC U.3 Static V2 SPDM Multi Vendor SSD	P84236-B21
Vysokovýkonný disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7 SSD	P63841-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PM1733 SSD	P40567-B21
Vysokovýkonný disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50224-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PS1010 SSD	P70434-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7 SSD	P63837-B21
HPE 7,68 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64848-B21
7,68 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50222-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,84 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3 CM7	P63833-B21
HPE 3,84 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64846-B21
3,84 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50219-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 1,92 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7	P63829-B21
HPE 1,92 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64844-B21
1,92 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50216-B21
HPE 960GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE 1,92TB	P64842-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný disk s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 Samošifrovací disk FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 3,84TB	P61019-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný disk s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 Samošifrovací disk FIPS 140-3 CM7 SSD	P61027-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3, samošifrovací, FIPS 140-3 CM7	P61035-B21
Zmiešané použitie – NVMe – SFF – SSD disky	
Vysokovýkonný disk HPE 6,4 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 PS1030 SSD	P70428-B21
Vysokovýkonný disk HPE 6,4 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7 SSD	P63853-B21
HPE 6,4 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65023-B21
6,4 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50233-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 PS1030	P70426-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7	P63849-B21
HPE 3,2 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65015-B21
3,2 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50230-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 1,6 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7	P63845-B21

HPE 1,6 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65007-B21
1,6 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50227-B21
HPE 800GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD	P64999-B21
HPE 1,6TB NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE	P61043-B21
3,2TB NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 6,4TB	P61051-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD	P61059-B21

Sady prázdnych pevných diskov	
Záslepka pre HPE Gen9 LFF HDD, záslepka	807878-B21
pre HPE Small Form Factor HDD	666987-B21
Sady klietok pre pevné disky	
Súprava klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF	P48808-B21
Poznámky:Momentálne je k dispozícii iba ako inštalácia z výroby a nie je k dispozícii na samostatné objednanie alebo objednanie aktualizácií. Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11	P48813-B21
8SFF U.3 Premium	P48814-B21
HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit	P50728-B21
Súprava stohovacích diskových klietok HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 HDD Súprava klietok	P48811-B21
pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Side-by-Side Súprava klietok pre primárny/	P48812-B21
sekundárny rozširujúci server HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3	P48810-B21
Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF x1 Tri-Mode 24G U.3 BC Midplane Drive Cage Kit	P48815-B21
Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x4 U.3 Mid Tray Tri-Mode Drive Cage Kit Súprava	P48816-B21
klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 4LFF SAS/SATA 12G LP Midplane Drive Cage Kit	P48809-B21
Súprava primárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF Súprava	P48823-B21
sekundárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF LP Súprava	P51095-B21
terciárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF	P48826-B21

HPE Networking

1 Gigabitové ethernetové adaptéry	
Adaptér Broadcom BCM5719 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T OCP3 pre HPE	P51181-B21
Adaptér Intel I350-T4 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T OCP3 pre HPE Adaptér	P08449-B21
Broadcom BCM5719 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T pre HPE	P51178-B21
Adaptér Intel I350-T4 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T pre HPE	P21106-B21
10-gigabitové ethernetové adaptéry	
Poznámky:Pokiaľ nie je uvedené inak, jeden z nižšie uvedených 10Gb sieťových adaptérov je možné vybrať ako primárnu sieťovú voľbu pri konfigurácii šasi Networking Choice (NC) Configure-to-Order (CTO). Šasi DL380 Gen11 NC CTO nie je vybavené vstavaným sieťovým rozhraním, a preto je potrebné konfigurovať ho buď s FlexibleLOM, alebo s vybraným sieťovým adaptérom PCIe.	
Adaptér Broadcom BCM57416 Ethernet 10 Gb 2-portový BASE-T OCP3 pre HPE	P10097-B21
Adaptér Broadcom BCM57412 Ethernet 10 Gb 2-portový SFP+ OCP3 pre HPE	P26256-B21
Adaptér Broadcom BCM57416 Ethernet 10 Gb 2-portový BASE-T pre HPE Adaptér	P26253-B21
Broadcom BCM57412 Ethernet 10 Gb 2-portový SFP+ pre HPE	P26259-B21

25-gigabitové ethernetové adaptéry	
Poznámky:Pokiaľ nie je uvedené inak, jeden z nižšie uvedených 10/25 Gb sieťových adaptérov je možné vybrať ako primárnu sieťovú voľbu pri konfigurácii šasi Networking Choice (NC) Configure-to-Order (CTO). Šasi DL380 Gen11 NC CTO nie je vybavené vstavaným sieťovým rozhraním, a preto je potrebné ho konfigurovať buď s OCP3, alebo s vybraným sieťovým adaptérom PCIe. Adaptér Broadcom	
BCM57504 Ethernet 10/25 Gb 4-portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Broadcom BCM57414	P26269-B21
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Intel E810-XXVDA4 Ethernet 10/25 Gb 4-	P10115-B21
portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Intel E810-XXVDA2 Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3	P41614-B21
pre HPE Adaptér Mellanox MCX631432AS-ADAI Adaptér Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3	P10106-B21
pre HPE Adaptér Broadcom BCM57504 Ethernet 10/25 Gb 4-portový SFP28 pre HPE	P42041-B21
	P26264-B21
Adaptér Broadcom BCM57414 Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 pre HPE NVIDIA	P26262-B21
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 NVMe-oF Crypto pre HPE Intel E810-XXVDA2	S2A69A
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 adaptér pre HPE Intel E810-XXVDA4 Ethernet	P08443-B21
10/25 Gb 4-portový SFP28 adaptér pre HPE Xilinx X2522-25G-PLUS Ethernet 10/25 Gb	P08458-B21
2-portový SFP28 adaptér pre HPE Mellanox MCX631102AS-ADAT Ethernet 10/25 Gb 2-	P21109-B21
portový SFP28 adaptér pre HPE Mellanox MCX562A-ACAI Ethernet 10/25 Gb 2-portový	P42044-B21
SFP28 OCP3 adaptér pre HPE Mellanox MCX512F-ACHT Ethernet 10/25Gb 2-portový	P10112-B21
SFP28 adaptér pre HPE	P13188-B21
100 gigabitové ethernetové adaptéry	
Adaptér Intel E810-CQDA2 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP28 OCP3 pre HPE	P22767-B21
Broadcom BCM57608 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP112 OCP3 pre HPE Broadcom	P73114-B21
BCM57608 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP112 Adaptér pre HPE Mellanox	P73111-B21
MCX623106AS-CDAT Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP56 Adaptér pre HPE Poznámky:	P25960-B21

- Podporované iba pri okolitej teplote 25 °C
- Podporované iba na fyzických a elektrických slotoch x16.
- Vyžaduje sa použitie vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21)
- Pre server 8SFF CTO s 3 modulmi 8SFF Front Cage/24SFF CTO/12LFF CTO/EDSFF CTO so zväzkom EDSFF je možné tieto karty PCIe osadiť iba do slotov 1, 4, 5, 7.

- Pre 8SFF CTO server s 3 prednými klietkami 8SFF, 24SFF CTO server a 12LFF CTO server je maximálne vybrané množstvo 3.

Adaptér Intel E810-CQDA2 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP28 pre HPE	P21112-B21

Poznámky:

- Podporované iba pri okolitej teplote 25 °C.
- Podporované iba na fyzických a elektrických slotoch x16.
- Vyžaduje sa použitie súpravy vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Pre server 8SFF CTO s 3 modulmi 8SFF Front Cage/24SFF CTO/12LFF CTO/EDSFF. Server CTO so zväzkom EDSFF je možné tieto karty PCIe osadiť iba do slotov 1, 4, 5, 7.

- Pre 8SFF CTO server s 3 prednými klietkami 8SFF, 24SFF CTO server, 12LFF CTO server a 12 EDSFF CTO server s vybratým balíkom EDSFF je maximálny podporovaný počet 3.

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P10180-B21
8LFF	25 °C
24SFF	25 °C (max. 3)
16SFF	25 °C
8SFF	30 °C

200 gigabitové adaptéry Slingshot

HPE Slingshot SA210S Ethernet 200Gb 1-portová PCIe sieťová karta R4K46A

Poznámky:

- Dá sa vybrať alebo nakonfigurovať iba pre riešenie Cray alebo Slingshot. Nie je povolené pre riešenie iné ako Cray alebo Slingshot.
- Na tom istom serveri nie je možné nakonfigurovať nasledujúce sieťové možnosti: Slingshot 11 alebo Slingshot 22.

Adaptéry na odľahčenie úložiska

NVIDIA Ethernet 100Gb 2-portový NVMe-oF Offload adaptér pre HPE R8M41A

Poznámky:Tento adaptér na odľahčenie úložiska vyžaduje výber dvoch vysielačov a prijímačov 100GbE QSFP28 PSM4 500m XCVR ALEBO 100GbE QSFP28 SR4 100m XCVR ALEBO HPE 100GbE QSFP28 až QSFP28 5m AOC.

Aktivácia OCP 3.0

Súprava na podporu HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 až OCP2 x8	P51911-B21
Súprava na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 OCP1 x16	P48827-B21
Súprava na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 OCP2 x16 Súprava	P48828-B21
na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 CPU2 na OCP2 x8	P48830-B21

Matica podpory priorít DL380 Gen11 OCP 1 a OCP 2

OCP slot Poloha	1 OCP úložisko Ovládač (OROC) + 1OCP		2 OCP sieťové karty	1 OCP úložisko Ovládač (OROC)	2 OCP úložisko Ovládače (OROC)
OCP 1	OROC	Neuvedené	OCP sieťová karta	OROC (Vyššia priorita)	OROC (Vyššia priorita)
OCP 2 (s zdieľaná sieťová karta a WoL)	OCP sieťová karta	NIC (vyššia priorita)	OCP NIC (vyššia priorita)	Neuvedené	OROC

Adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet

Adaptér HPE InfiniBand NDR/Ethernet 400 Gb 1-portový OSFP PCIe5 x16 MCX75310AAS-NEAT Adaptér HPE	P45641-H23
InfiniBand NDR200/Ethernet 200 GbE 2-portový QSFP112 PCIe5 x16 MCX755106AC-HEAT Adaptér HPE	P65333-H21
InfiniBand NDR200/Ethernet 200 Gb 1-portový OSFP PCIe5 x16 MCX75310AAS-HEAT Poznámky:	P45642-H22

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.
- Teplota okolia by nemala presiahnuť 25 °C.
- Tri adaptéry Nvidia CX7 sú duálne protokolové, čo znamená, že môžu fungovať v režime InfiniBand alebo v režime ethernetového adaptéra.

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P31323-B21
8LFF	25 °C (iba do OCP2)
24SFF	Nepodporované
16SFF	25 °C (iba do OCP2)
8SFF	30 °C (iba do OCP2)

Adaptér HPE InfiniBand HDR/Ethernet 200 Gb 2-portový QSFP56 PCIe4 x16 OCP3 MCX653436A-HDAI P31348-B21

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P31323-B21
8LFF	Nepodporované
24SFF	Nepodporované
16SFF	Nepodporované
8SFF	25 °C (iba do OCP2)

Ďalšie obmedzenia

1. Vyžaduje sa súprava vysokovýkonného ventilátora (P48820-B21).
2. Nie je podporované na serveri 24SFF CTO alebo serveri 12LFF CTO.
3. Teplota okolia by nemala presiahnuť 25 °C.
4. Vyžaduje sa aktivačná sada OCP2 x16 (P48828-B21).
5. Pamäťové moduly DIMM s kapacitou 256 GB nie sú podporované, ak sú vybraté tieto adaptéry.
6. Max = 1 Pri inštalácii do slotu x8 môže dôjsť k nedostatočnému výkonu.

Adaptér HPE 100Gb 1-portový OP101 QSFP28 x16 PCIe Gen3 s architektúrou Intel Omni-Path 829335-B21

Poznámky:

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.

Základné možnosti

Adaptér HPE InfiniBand HDR100/Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP56 PCIe4 x16 MCX653106A-ECAT P23666-B21

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P23666-B21
8LFF	25 °C
24SFF	Nepodporované
16SFF	25 °C
8SFF	30 °C

Poznámky:

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.
- Ak je vybraná klietka pre disky 2SFF, potom Max = 2
- Max = 4

Možnosti rozšírenia HPE I/O

Poznámky:

- Predvolená dodávka primárneho rozširujúceho modulu na serveri CTO je x8 FH, FL, x16 FH, FL a x8 FH, HL.
- Pre sekundárny/terciárny riser je potrebný druhý procesor.
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon. **Sada primárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16/x16** Poznámky: P48803-B21

- Slot 1 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 2 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 3 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a polovičnej dĺžky
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 1 primárneho rozširujúceho modulu HPE DL380 Gen11 3x16.
- Ak je vybratá táto primárna stúpačka, predvolená primárna stúpačka sa ňou nahradí.
- Ak je potrebné povoliť slot 1 primárnej rozširujúcej súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16, potom je potrebné vybrať súpravu primárnych káblov 3 x16 (P56073-B21).
- Ak nie je vybratá možnosť Primary 3 x16 Cable Kit (Primárna sada káblov 3 x16), pre výber karty PCIe budú k dispozícii iba sloty 2 a 3 a pre slot 1 nie je možné vybrať žiadne karty PCIe.

Sada sekundárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16/x16 P51083-B21

Poznámky:

- Slot 4 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 5 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 6 – PCIe 5.0 x16 s plnou výškou a polovičnou dĺžkou
- Keď je vybratá možnosť 2LFF Terciárna klietka, nie je možné vybrať sekundárnu a terciárnu stúpačku.
- Keď je vybratá sekundárna klietka 2LFF, nie je možné vybrať sekundárny podstavec.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov HPE DL380 Gen11 3x16 SEC Riser.
- Ak je potrebné povoliť slot 4 na HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Secondary Riser Kit, potom je potrebné vybrať 3 x16 Secondary Cable Kit (P56074-B21).
- Ak nie je vybratá možnosť Secondary 3 x16 Cable Kit, k dispozícii budú iba sloty 5 a 6 a pre slot 4 nie je možné vybrať žiadne karty PCIe.

Základné možnosti

- Ak je vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna rozširujúca vetva, musí byť vybratá možnosť Druhý procesor.
- Terciárny stúpajúci kábel a sekundárny stúpajúci kábel 3 x 16 nie je možné vybrať súčasne. **HPE ProLiant DL380 Gen11 2U primárna/sekundárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS** Poznámky: P48805-B21

- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Keď je táto stúpačka vybratá, nahradí predvolenú primárnu stúpačku.
- Keď sú vybraté primárne a sekundárne stúpačky NEBS, terciárnu stúpačku nie je možné vybrať.
- Stúpačky NEBS nemožno kombinovať s inými stúpačkami, ktoré nie sú od NEBS.

HPE ProLiant DL380 Gen11 2U sekundárna/terciárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS P48806-B21

Poznámky:

- Táto rozširujúca karta vyžaduje výber druhého procesora.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Keď sú vybraté primárne a sekundárne stúpačky NEBS, terciárnu stúpačku nie je možné vybrať.
- Stúpačky NEBS nemožno kombinovať s inými stúpačkami, ktoré nie sú od NEBS.
- Ak sú vybraté zväzky 24 NVMe alebo 32 NVMe, nie je možné vybrať terciárny rozširujúci modul. **Sada sekundárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x8/x16/x8** Poznámky: P48802-B21

- Slot 4 – PCIe 5.0 x8 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 5 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 6 – PCIe 5.0 x8 plná výška a polovičná dĺžka
- Ak je vybratý počet 1 alebo počet 2 primárnych/sekundárnych klietok pre disky 2SFF, potom je potrebný sekundárny rozširujúci modul HPE DL380 Gen11 x8x16x8.
- Ak je vybratý počet 1 primárnych/sekundárnych klietok pre disky 2SFF, potom budú horné dva sloty (slot 4 a slot 5) sekundárneho rozširujúceho modulu HPE DL380 Gen11 x8x16x8 zablokované klietkou pre disky.
- Ak je vybratá klietka pre terciárny disk 2LFF, potom nie je možné vybrať sekundárny a terciárny rozširujúci modul.
- Ak je vybratá možnosť 2LFF Secondary Drive Cage (Kleta sekundárneho disku 2LFF), potom nie je možné vybrať možnosť Secondary Riser (Sekundárny rozširujúci modul).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý jeden kus sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8.
- Ak je vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna rozširujúca vetva, musí byť vybratá možnosť Druhý procesor. **HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16 Tertiary Riser Kit** Poznámky: P48804-B21

- Toto je terciárna stúpačka.
- Slot 7 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 8 – PCIe 4.0 x16 Plná výška a plná dĺžka **Súprava primárnych káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 x16/x16/x16 Súprava** P56073-B21
sekundárnych káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 x16/x16/x16 P56074-B21
Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 2x16 Tertiary Riser x8 Enablement FIO Bundle P53632-B21

Stúpačky

Informácie o stupačke*							
Číslo dielu	Popis	Poloha stúpačky			Šírka autobusu (pruhy Gen5)		
		Primárne	Sekundárne	Terciárne	Horný slot	Stred Slot	Spodná časť slot
[redacted]	Toto je predvolená rozširujúca karta v šasi	D	N	N	8x	16 kusov	8x
P48803-B21	Súprava primárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16	O	N	N	16 kusov	16 kusov	16 kusov
P51083-B21	Sada sekundárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16	N	O	N	16 kusov	16 kusov	16 kusov
P48802-B21	Sada rozširujúceho servera HPE DL38X Gen11 x8/ x16/x8 Sec	N	O	N	8x	16 kusov	8x
P48804-B21	Súprava terciárneho risera HPE DL38X Gen11 2x16	N	N	O	16 kusov	16 kusov	
P48805-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 2U primárna/ sekundárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS	O	N	N	8x	16 kusov	8x
P48806-B21	Súprava rozširujúceho servera HPE ProLiant DL380 Gen11 2U pre sekundárny/terciárny server v súlade s NEBS	N	O	N	8x	16 kusov	8x

Poznámky:

- D = Predvolené na šasi; O = Voliteľné; N = nepodporované alebo slot/konektor nie je k dispozícii.
- 1Vyžaduje sadu primárnych káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 (P56073-B21)
- 2Vyžaduje sadu sekundárnych káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 (P56074-B21)
- 3Linky PCIe Gen4.
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Napájacie zdroje HPE

Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia P38995-B21

Poznámky:Zdroje Flex Slot Platinum podporujú energetickú účinnosť až 94 % a obsahujú štandardný napájací konektor C-14.

Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia P03178-B21

Poznámky:Napájacie zdroje Flex Slot Titanium podporujú energetickú účinnosť až 96 % a obsahujú štandardný napájací konektor C-14.

Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia P38997-B21

Poznámky:Zdroje Flex Slot Platinum Plus podporujú energetickú účinnosť až 94 % a obsahujú vstupný napájací konektor C-14, ktorý podporuje služby HPE Power Discovery Services (modrý konektor). Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot - 48VDC s možnosťou rýchlej výmeny P17023-B21

Poznámky:Vyžaduje sa výber voliteľnej sady napájacích káblov pre zdroj HPE 1600W DC PSU ALEBO sady napájacích káblov pre zdroj HPE 1600W DC PSU.

Sada napájacích káblových očiek HPE 1600W -48VDC P36877-B21

Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W-2200W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu P44712-B21

Poznámky:

- Zdroje Flex Slot Platinum podporujú energetickú účinnosť až 94 % a spĺňajú normu EU Lot 9.
- Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve alebo Švajčiarsku obsahovať účinnejšie striedavé napájacie zdroje: 94 % pre viacero výstupov a 96 % pre jeden výstup. Napájacie zdroje HPE Flexible Slot sú jednovýstupové a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky. Spoločnosť HPE sa snaží splniť požiadavky na kompatibilné systémy v predstihu a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby splnila požiadavky na súčasné napájacie zdroje do stanoveného termínu.

Možnosti chladenia HPE

Sada vysokovýkonných ventilátorov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U P48820-B21

Poznámky:

- Táto súprava je potrebná pre konkrétneTeplota okolia .
- Súprava vysokovýkonných ventilátorov pozostáva zo 6 ventilátorov; tieto budú musieť nahradiť všetky štandardné ventilátory v jednotke a zaplniť všetkých 6 klietok pre ventilátory.
- Server 24SFF CTO bude už obsahovať 6 vysokovýkonných ventilátorov.
- Na podporu určitých prevádzkových prostredí ASHRAE je potrebná vysokovýkonná ventilátorová súprava.
- Informácie o podpore pri zvýšenej teplote okolia nájdete tu: Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu . Štandardná sada ventilátorov HPE ProLiant DL380 Gen11 Poznámky: P49146-B21

- Vrátane dvoch štandardných ventilátorov.
- Nie je podporované so servermi CTO 24SFF a 12EDSFF.
- Súpravu vysokovýkonných ventilátorov a štandardnú súpravu ventilátorov nie je možné vybrať spolu.
- Vysoko výkonná súpravu ventilátorov je možné zvoliť namiesto štandardnej súpravy ventilátorov vo všetkých konfiguráciách. Sada chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 Max Performance Poznámky:Táto súprava je potrebná pre procesory série „Q". P48817-B21

Sada chladiča HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 s vysokým výkonom 2U Poznámky: P48818-B21

Táto sada obsahuje procesory s TDP nad 150 W.

Sada vysokovýkonného chladiča HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11 P48905-B21

Poznámky:Táto súprava je nízkoprofilový vysokovýkonný chladič. Tento chladič je potrebný, ak je zvolená úložná klietka so stredovým zásobníkom.

Štandardná súprava chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 P49145-B21

Poznámky:Štandardný chladič je určený pre procesory s TDP rovným alebo nižším ako 150 W.

Základné možnosti

Možnosti priameho kvapalinového chladenia HPE pre HPE ProLiant DL380 Gen11

HPE ProLiant DL380 Gen11 Modul studenej dosky NS204 Sada rýchloodpojovacích hadíc FIO Kit P62023-B21

Poznámky:

- Táto súprava je súprava priameho kvapalinového chladenia, ktorá na pripojenie využíva slot NS204i-u.
- Ak je vybratá táto možnosť, nie je možné vybrať úložné zariadenie HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device (P48183-B21).
- Táto súprava obsahuje 2 moduly chladiacich dosiek a 1 modul pre rýchle odpojenie.

Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 Cold Plate Module FIO z PCIe Poznámky: P62029-B21

- Táto súprava je súprava priameho kvapalinového chladenia, ktorá používa slot PCIe na primárnej rozširujúcej doske.
- Ak je táto možnosť vybratá, primárny rozširujúci modul bude mať k dispozícii o jeden slot PCIe menej pre adaptéry PCIe. Majte to na pamäti pri zvažovaní celkového počtu potrebných adaptérov PCIe.
- Táto súprava obsahuje 2 moduly chladiacich dosiek a 1 modul pre rýchle odpojenie. Súprava

hadíc HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre priame kvapalinové chladenie, 600 mm FIO Poznámky: P62038-B21

- Táto súprava obsahuje súpravu 65CM trubíc pre priame kvapalinové chladenie.
- Túto súpravu je potrebné vybrať pri použití súpravy na priame chladenie kvapaliny v slote NS204i-u (P62023-B21).

HPE ProLiant DL3XX Gen11 Priame kvapalinové chladenie 55 cm Rýchloodpojiteľné trubice FIO Kit P62042-B21

Poznámky:

- Táto súprava obsahuje 55CM súpravu trubíc pre priame kvapalinové chladenie.
- Túto súpravu je potrebné vybrať pri použití súpravy na priame chladenie kvapaliny v slote primárneho stúpacieho potrubia (P62029-B21).

Ďalšie možnosti

Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusí byť integrované z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použiť konfigurátor schválený spoločnosťou HPE. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Výpočtové a grafické akcelerátory HPE

Akcelerátor NVIDIA H100 NVL 94GB PCIe pre HPE S2D86C

Poznámky:

- Max =3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.
- Kombinácia grafických možností nie je povolená.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá súprava napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21).
- Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri bežných pracovných zaťaženiach spoločnosť HPE odporúča mať systémovú hlavnú pamäť aspoň dvojnásobok pamäte všetkých grafických procesorov.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.

Grafický akcelerátor NVIDIA RTX 4000 Ada pre HPE S3T54C

Poznámky:

- Max = 5
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.
- Kombinácia grafických možností nie je povolená.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá a predvolene nastavená súprava napájacích káblov HPE DL380 Gen11 2U 8p GPU (P77896-B21).
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.

Akcelerátor Intel Data Center GPU Max 1100 48GB pre HPE S1T66C

Poznámky:

- Max = 3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.

Ďalšie možnosti

- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Táto grafická karta nie je podporovaná servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Pre server DL380 Gen11 12EDSFF CTO, ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá súprava napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21).
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo priame kvapalinové chladenie (DLC).
- Ak je táto grafická karta zvolená s procesormi Intel s kvapalinovým chladením (O), musí byť zvolené priame kvapalinové chladenie (DLC).

Akcelerátor NVIDIA L40S 48GB PCIe S2L70C

Poznámky:

- Max = 3
- Musí byť osadené v slote x16.
- Ak je vybraný počet 2 alebo 3 kusov DW GPU bez terciárneho risera, potom nie je možné vybrať primárny riser kábel 3 x 16 a sekundárny riser kábel 3 x 16. Tepelné obmedzenia sú založené na okolitej teplote 25 °C.

- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Pre CTO servery 8SFF/ 8LFF/ 12LFF/ 12EDSFF, ak je vybratá možnosť GPU, musí byť vybratá a predvolene nastavená možnosť Vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Táto grafická karta nie je podporovaná servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO.
- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 3 predných klietok 8SFF, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri bežných pracovných zaťaženiach spoločnosť HPE odporúča mať systémovú hlavnú pamäť aspoň dvojnásobok pamäte všetkých grafických procesorov.
- Ak je na tejto rozširujúcej karte zvolená dvojitá šírka grafickej karty, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na tejto rozširujúcej súprave nemožno použiť, pretože tento priestor zaberá dvojitá šírka grafickej karty. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 1 primárnej/sekundárnej kliety 2SFF, grafickú kartu Doublewide nemožno osadiť na rozširujúcu súpravu HPE DL380 G11 2U x8/x16/x8 Sec.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 primárnych/sekundárnych kliet 2SFF, grafickú kartu Doublewide nemožno osadiť na rozširujúcu súpravu HPE DL380 G11 2U x8/x16/x8 Sec a predvolenú primárnu rozširujúcu súpravu.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá a predvolene nastavená súprava napájacích káblov pre grafickú kartu HPE DL380/DL560 Gen11 2U.
- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 prednej kliety 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak nie je vybraná žiadna ďalšia klietka, je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.

Ďalšie možnosti

- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 2 predných klietok 8SFF bez komponentu DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratá dodatočná klietka BEZ komponentu DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre 8LFF CTO Server, ak nie je vybratá súčasť ŽIADNEHO DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre 8SFF CTO server, ak je s DLC komponentom vybratá možnosť Množstvo 2 predných klietok 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.
- Pre 12EDSFF CTO Server, ak je s DLC Component vybraná jedna ďalšia klietka 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.
- Pre 8LFF CTO server, ak je vybratá komponenta DLC, je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.

- Pre 8SFF CTO server s dvoma 8SFF klietkami/ 8LFF CTO server/ 12EDSFF CTO server s 8SFF klietkou alebo EDSFF balíkom/ 12LFF CTO server/ 24SFF CTO server, ak je vybratý 1. alebo 2. kus tejto GPU bez komponentu BEZ DLC, potom nie je možné vybrať sekundárny 3x16 kábel.
- Ak je vybratý počet 1 alebo 2 tejto grafickej karty bez komponentu BEZ DLC, potom nie je možné vybrať sekundárny kábel 3x16.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 1 tejto GPU, musí byť vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna stúpajúca karta. Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 tejto GPU, musí byť vybratá možnosť Sekundárna A Terciárna stúpajúca karta.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Ak je vybratá možnosť GPU s plnou dĺžkou (FL), potom je potrebné pre procesory vybrať možnosť Vysokovýkonný HS alebo DLC.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.
- Ak je na predvolenej primárnej rozširujúcej karte vybratá grafická karta Doublewide, potom horný konektor x16 PCIe slotu (FH FL) NEMÔŽE byť použitý, pretože tento priestor zaberá grafická karta Doublewide. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá táto grafická karta, nie je možné vybrať sekundárny kábel 3x16.
- Túto grafickú kartu nie je možné osadiť na primárnu rozširujúcu kartu. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Pre server 8SFF CTO s dvoma klietkami 8SFF/server 8LFF CTO/server 12EDSFF s jednou klietkou 8SFF, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 pre túto grafickú kartu (GPU) s modulom DLC, musí byť vybratá možnosť Tertiary Riser. Grafická karta je osadená na Tertiary Riser.

Akcelerátor NVIDIA L40 48GB PCIe pre HPE S0K90C

Poznámky:

- Max = 3
- Musí byť osadené v slote x16.
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Vyžaduje sa výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu napájacích káblov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U GPU = P56072-B21
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratý počet 2 predných klietok 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 prednej kliety 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na 8LFF CTO serveri, ak nie je vybratý komponent ŽIADNY DLC, je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.

Ďalšie možnosti

- Na serveri 8LFF CTO, ak je vybratá komponenta DLC, je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na serveri 12LFF CTO, serveri 24SFF CTO alebo serveri 8SFF CTO s 3 klietkami pre disky 8SFF, ak nie je vybratá súčasť BEZ DLC, je možné vybrať maximálne 1 grafickú kartu na server.
- Na serveri 12LFF CTO, 24SFF CTO alebo 8SFF CTO s 3 klietkami pre disky 8SFF a komponentom DLC je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na serveri 12EDSFF CTO, ak je vybratá jedna ďalšia klietka 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na serveri 12EDSFF CTO, ak je s komponentom DLC vybratá jedna ďalšia klietka 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratá možnosť Qty2 prednej klietky 8SFF s komponentom DLC, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.

Akcelerátor NVIDIA L4 24GB PCIe pre HPE S0K89C

Poznámky:

- Max = 8
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Vyžaduje výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov
- Na serveri 12LFF CTO, serveri 24SFF CTO alebo serveri 8SFF CTO s počtom 3 sú vybraté klietky diskov 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 5 na server.

Akcelerátor NVIDIA A16 64GB PCIe bez CEC pre HPE R8T26C

Poznámky:

- Max = 3
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Táto grafická karta vyžaduje aj výber súpravy napájacích káblov (P39102-B21).
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu ventilátorov HPE DL380/DL560 G11 2U s vysokým výkonom P48820-B21.

Akcelerátor Intel Data Center GPU Max 1100 48GB pre HPE S1T66C

Poznámky:

- Max = 3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Vyžaduje sa výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Jeden kus tohto kábla podporuje maximálne 3 grafické karty s dvojitou šírkou.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21)
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 tejto grafickej karty, musí byť vybratá možnosť Sekundárna rozširujúca karta.
- Pre 12LFF CTO server/ 24SFF CTO server/ 8SFF CTO server s prednou 3 8SFF klietkou/ 12EDSFF CTO server s EDSFF Bundle, ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybraté aj DLC.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 3 kusov DW GPU, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 Riser a sekundárny kábel 3 x16 Riser.

Ďalšie možnosti

Súprava 8-pinových kľúčových káblov pre grafickú kartu HPE ProLiant DL300 Gen10 Plus P39102-B21

Poznámky:

- Tento napájací kábel GPU sa používa pre NVIDIA A16.
- Jeden napájací kábel podporuje až 3 grafické karty

Sada napájacích káblov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U GPU P56072-B21

Poznámky:

- Tento napájací kábel pre grafické karty sa používa pre grafické karty NVIDIA H100 a NVIDIA L40.
- Jeden napájací kábel podporuje až 3 grafické karty

Ďalšie možnosti

Informácie o grafickom procesore

Poznámky:Uvedené teploty okolia predstavujú maximálne povolené úrovne bez akéhokoľvek vplyvu na výkon systému (napr. škrtenie). Tieto teploty je možné prekročiť o ďalších +5 °C bez toho, aby došlo k vypnutiu systému, ale je možné očakávať zníženie výkonu.

Konfigurácia HPE DL380 Gen11						
Časť číslo	Karta	Množstvo Podporované	PCIe	8SFF	16SFF/8LFF	24SFF/12LFF
S1T66C	Grafický procesor Intel® Data Center GPU Max 1100	2 alebo 3	Gen5	3 pri 30 °C (vzduch)	3 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
R9S41C	Akcelerátor NVIDIA H100 80GB PCIe	2 alebo 3	Gen5	2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	2 pri 20 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 1 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
S2D86C	Akcelerátor NVIDIA H100 NVL 94GB PCIe	1, 2 alebo 3	Gen5	3 pri 27 °C (vzduch) 2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC)	3 pri 18 °C (vzduch) 2 pri 27 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	1 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC)
S3T54C	Grafický akcelerátor NVIDIA RTX 4000 Ada pre HPE	až 5	4. generácia	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)
S0K90C	Akcelerátor NVIDIA L40 48GB PCIe	1, 2 alebo 3	4. generácia	3 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC)	2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC) 2 pri 30 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W 3 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W	1 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 2 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W
S2L70C	Akcelerátor NVIDIA L40S 48GB PCIe	1 alebo 2	Gen5	2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	2 pri 20 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 1 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W 3 pri 25 °C (DLC) ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
S0K89C	Akcelerátor NVIDIA L4 24GB PCIe	Až 8	4. generácia	8 pri 30 °C (vzduch) 8 pri 30 °C (vzduch)	5 pri 30 °C (vzduch) 8 pri 25 °C (vzduch) 8 pri 30 °C (DLC)	5 pri 25 °C (vzduch) 8 pri 25 °C (DLC)
R8T26C	Akcelerátor NVIDIA A16 64GB PCIe bez CEC pre HPE	1, 2 alebo 3	4. generácia	30 °C	2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 3 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W	1 pri 30 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC) 3 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W

Ďalšie možnosti

Množstvo klietok pre disky SFF	Metóda chladenia	NVIDIA A16
1 klietka pre disk	Vzduchové chladenie + chladič	3
2 klietky pre disky	Vzduchové chladenie + chladič	2
3 klietky pre disky	Vzduchové chladenie + chladič	1
1 klietka pre disk	Priame kvapalinové chladenie	3
2 klietky pre disky	Priame kvapalinové chladenie	3
3 klietky pre disky	Priame kvapalinové chladenie	2

Vstavaná správa

HPEjaNastavenie FIO pre bežné heslo LO

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO	P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo iLO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

HPE ILO Advanced

Elektronická licencia HPE iLO Advanced s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Licencia	E6U59ABE
HPE iLO Advanced na 1 server s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Sledovacia licencia	512485-B21
HPE iLO Advanced AKA s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Elektronická licencia HPE	512487-B21
iLO Advanced s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Licencia HPE iLO Advanced na 1	E6U64ABE
server s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Sledovacia licencia HPE iLO Advanced AKA s	BD505A
3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO	BD507A

Softvér na správu konvergovanej infraštruktúry HPE

HPE OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE OneView	E5Y35AAE
bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU	P8B26AAE

Poznámky:Licencie sa dodávajú bez médií. Súpravu médií HPE OneView je možné objednať samostatne alebostiahnuté .

Zabezpečenie HPE

Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE pre HPE ProLiant	P36394-B21

Poznámky:

- HPE Trusted Supply Chain (P36394-B21) je voliteľné vylepšenie zabezpečenia určené pre agentúry a regulované odvetvia, ktoré potrebujú zvýšené zabezpečenie a dodržiavanie predpisov. Použitie tejto možnosti pre server DL380 Gen11 CTO zabezpečuje, že bude vyrobený v USA v zabezpečenom zariadení preverenými pracovníkmi HPE pridelenými k výrobným procesom. Počas výstavby servera sa vykonáva množstvo kontrolných bodov/inšpekcií na prítomnosť škodlivého mikrokódu a falzifikátov a počas celého životného cyklu servera sa zavádzajú ďalšie ochranné opatrenia proti kybernetickým útokom. HPE ProLiant DL380 Gen11 je premenovaný na HPE ProLiant DL380T Gen11, aby sa označili vylepšenia zabezpečenia HPE Trusted Supply Chain.

Ďalšie možnosti

DL380T Gen11 je v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA). Viac informácií nájdete na https://www.hpe.com/security

- Táto možnosť vyžaduje výber súpravy na detekciu vniknutia HPE Gen11 (P48922-B21)
- Táto možnosť vyžaduje výber buď licencie HPE iLO Advanced na 1 server s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO (BD505A), alebo licencie HPE iLO Advanced na 1 server s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO (512485-B21).
- Táto možnosť je obmedzená len na samostatné servery DL380 Gen11 CTO. Konfigurácia HPE Trusted Supply Chain nebude k dispozícii, ak je server objednaný ako integrovaný z výroby do racku.

- Na objednávku (nie na server) sa vyžaduje jedna inštancia nasledujúcej elektronickej licencie na používanie: R6X85AAE
- Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE E-LTU
- Rýchlosti a služby logistického doručenia sú k dispozícii a je možné ich vybrať v aplikácii Next Gen Quoter.
- Túto možnosť nie je možné vybrať s modelmi SKU inštrukcie TAA ani s modelmi CTO TAA.

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo ILO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

Sada rámčekov HPE Gen11 2U Sada P50400-B21

zámkov rámčekov HPE Poznámky: 875519-B21

Vyžaduje sadu rámčeka

Zavádzacie ovládače HPE

Úložné zariadenie HPE NS204i-u Gen11 NVMe optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie Úložné P48183-B21

zariadenie HPE NS204i-u v2 960GB NVMe optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie Úložné zariadenie P81160-B21

HPE NS204i-u v2 960GB NVMe SED optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie P81162-B21

Poznámky:

- Tieto zariadenia NS204i-u s možnosťou zavádzania za chodu
- Predvolené nastavenie je, že NVMe sú interné v systéme a nie sú hot-plugovateľné.
- Ak potrebujete externé prístupné disky, pridajte spúšťací kód SKU P54542-B21 HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit. Tento spúšťací kód SKU umožňuje externý prístup k diskom NVMe a ich pripojenie za chodu.
- Max = 1

Súprava interných káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u P52152-B21

Poznámky:

- Ak je vybratá možnosť NS204i-u Gen11 Hot Plug Boot Option Device, je potrebná interná káblová súprava HPE DL380 Gen11 NS204i-u.
- Max = 1

HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit P54542-B21

Poznámky:

- Táto skladová jednotka (SKU) je potrebná iba v prípade, že pre NS204i-u sú potrebné externé prístupné disky.
- Max = 1

Ďalšie možnosti

Radiče úložísk HPE

Portfólio ovládačov úložísk Gen11 bolo aktualizované a zahŕňa nové technológie, ako napríklad OCP3.0, ako aj adaptéry PCIe. Podrobnejší prehľad dostupných ovládačov Gen11 nájdete na stránke QuickSpecs pre ovládače úložísk: Radiče úložísk HPE MegaRAID

Trojrežimové ovládače HPE

Radič úložiska HPE MR416i-p Gen11 x16 Lanes 8GB Cache PCI SPDM Radič P47777-B21

úložiska HPE MR416i-o Gen11 x16 Lanes 8GB Cache OCP SPDM P47781-B21

Radič úložiska HPE MR216i-p Gen11 x16 bez vyrovnávacej pamäte PCI SPDM, zásuvný P47785-B21

radič úložiska HPE MR216i-o Gen11 x16 bez vyrovnávacej pamäte OCP SPDM P47789-B21

Radič úložiska HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM, karta P58335-B21

HPE ProLiant DL320/DL380 Gen11 PCIe Gen5, retimer P48833-B21

Poznámky:

- Vyžaduje sadu káblov na aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 (P48918-B21)
- Pri pridávaní tohto Retimera ako upgradu v teréne sa odporúča aktualizovať UBM5 PIC na minimálne verziu 1.10. Tento firmvér si môžete stiahnuť na adrese: https://support.hpe.com/connect/s/softwaredetails?language=en_US&softwareId=MTX_23c46bfbef394b5e9353075c5e

Radič úložiska HPE SR932i-p Gen11 x32 Lines 8GB Wide Cache PCI SPDM Plug-in Poznámky:Vyžaduje P47184-B21

slot pre rozširujúcu jednotku x16

Základné RAID ovládače

HPE Smart Array E208e-p SR Gen10 (8 externých liniek/bez vyrovnávacej pamäte) 12G SAS PCIe plug-in Controller 804398-B21

Obmedzenia podpory E208e-p	
Šifrovanie založené na kontroleri (CBE)	Pre skrinku D3000 nie je v serveri Gen 11 podporovaná CBE so vzdialeným serverom správy kľúčov. Lokálna správa kľúčov stále funguje. Pre pásky a MSA: CBE nie je platná funkcia.
Bezpečné vymazanie jedným tlačidlom (OBSE)	OBSE sa používa na dezinfekciu diskov (iba pre kryt D3000) a obnovenie továrenských nastavení. Radič nie je podporovaný v serveri Gen11. Prípadne môžu používatella použiť Redfish #Storage.ResetToDefaults alebo # Akcie Drive.SecureErase.

Adaptér NVMe

Adaptér HPE DL385 Gen10 Plus 12Gb NVMe s 2 portami P25527-B21

Možnosti káblov HPE

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF CPU1/2 P52153-B21

Súprava káblov pre aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 P48918-B21

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF CPU1/2 NVMe P48825-B21

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF OROC1/2 x2 Súprava P48829-B21

káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 2U Tri-Mode Premium Súprava P48831-B21

káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 Tri-Mode Splitter P48832-B21

Ďalšie možnosti

Súprava káblov pre kartu HPE ProLiant DL380 Gen11 PCIe Gen5 Retimer Súprava	P52154-B21
káblov pre radič HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF k Retimer/-P Súprava káblov pre	P54874-B21
predný trojrežimový radič HPE ProLiant DL380 Gen11 LFF	P56995-B21

Voliteľné vylepšenia

Lítium-iónová batéria HPE 96W Smart Storage so súpravou káblov 145 mm	P01366-B21
Hybridný kondenzátor HPE Smart Storage so súpravou káblov 145 mm	P02377-B21

Poznámky:Poskytuje záložné napájanie pre viacero úložných ovládačov HPE alebo iných zariadení.

Zálohovanie na pásku HPE

Kompletný sortiment páskových jednotiek, automatických zavádzačov, knižníc a médií nájdete na: https://www.hpe.com/us/en/storage/storeever-tape-storage.html .

Informácie o kompatibilite hardvéru a softvéru produktov Hewlett Packard Enterprise pre zálohovanie na pásky nájdete na stránke StoreEver Tape Solutions v SPOCK (vyžaduje sa registrácia/prihlásenie).https://h20272.www2.hpe.com/SPOCK/default.aspx Podporované sú iba externé disky.

Všetky knižnice a automatické zavádzače sú podporované prostredníctvom kompatibilného ovládača FC alebo SAS. Pozrite si odkaz na maticu kompatibility riešení StoreEver Tape Solutions vyššie.

Možnosti úložiska HPE

HBA Emulex Fibre Channel

Adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610E s 1 portom, 32 GB, 2 porty, adaptér	R2J62A
hostiteľskej zbernice HPE SN1610E, 32 GB, 2 porty, adaptér hostiteľskej zbernice	R2J63A
HPE SN1700E, 64 GB, 1 port, adaptér hostiteľskej zbernice Fibre Channel, adaptér	R7N77A
hostiteľskej zbernice HPE SN1700E s 2 portami	R7N78A

HBA od QLogic Fibre Channel

Adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610Q s 32 GB, 1 port, Fibre Channel,	R2E08A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610Q s 32 GB, 2 porty, Fibre Channel,	R2E09A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1700Q s 64 GB, 1 port, Fibre Channel,	R7N86A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1700Q s 64 GB, 2 porty, Fibre Channel	R7N87A

HPE racky

- Informácie o ďalších možnostiach a špecifikáciách rackov nájdete v stručných špecifikáciách pre stojany HPE Advanced Series.Racky HPE G2 Advanced Series
- Informácie o ďalších možnostiach a špecifikáciách rackov nájdete v stručných špecifikáciách pre stojany HPE Enterprise Series..Racky HPE G2 Enterprise Series

Ďalšie možnosti

Distribučné jednotky napájania (PDU) HPE

- Pozrite siStručné špecifikácie základných rozvodných jednotiek napájania (PDU) HPE pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siStručné špecifikácie pre rozvodné jednotky HPE (PDU) s meraním energie Informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách nájdete vIntelligentná distribučná jednotka napájania (PDU) HPE Stručné špecifikácie (QuickSpecs) s informáciami o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siMerané a prepínané rozvodné jednotky (PDU) HPE Stručné špecifikácie (QuickSpecs) s informáciami o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Systémy neprerušiteľného napájania (UPS) HPE

- Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívte stránkuSystémy neprerušiteľného napájania (UPS) HPE webová stránka.
- Pozrite siStručné špecifikácie trojfázového neprerušiteľného napájacieho systému HPE Direct Flow pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siStručné špecifikácie jednofázového UPS HPE Line Interactive pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Možnosti racku HPE

Pozrite siWebová stránka HPE KVM prepínačov pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Jednoducho inštalovateľné súpravy koľajníc

Sady koľajníc Easy Install obsahujú teleskopické koľajnice, ktoré umožňujú údržbu v racku.

Na pomoc s inštaláciou servera do racku je k dispozícii voliteľný inštalačný nástroj, ktorý si môžete zaobstarať u miestneho servisného zástupcu.

Poznámky:

- Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča, aby na všetky inštalácie rackových serverov boli potrebné minimálne dve osoby. Informácie o správnom náradí a počte osôb potrebných na inštaláciu nájdete v pokynoch na inštaláciu.

- Koľajnicové súpravy HPE sú navrhnuté tak, aby fungovali s rackmi HPE v súlade s priemyselnou normou EIA-310-E. V prípade, že sa zákazník rozhodne zakúpiť rack od tretej strany na použitie s koľajnicovou súpravou HPE, akékoľvek takéto použitie je na vlastné riziko zákazníka. Spoločnosť HPE neposkytuje žiadne výslovné ani implicitné záruky týkajúce sa takýchto rackov tretích strán a výslovne sa zrieka akýchkoľvek implicitných záruk predajnosti a vhodnosti na konkrétny účel. Spoločnosť HPE navyše nenesie žiadne záväzky a nepreberá žiadnu zodpovednosť za materiály, dizajn, špecifikácie, inštaláciu, bezpečnosť a kompatibilitu akýchkoľvek takýchto rackov tretích strán s akýmikoľvek koľajnicovými súpravami vrátane koľajnicových súprav HPE.

Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt	P52341-B21

Poznámky:Nezahŕňa rameno na správu káblov (CMA) (P22020-B21). Rameno pre správu káblov HPE DL38X Gen10 Plus 2U pre súpravu na koľajnice P22020-B21

Možnosti HPE USB a SD

Poznámky:

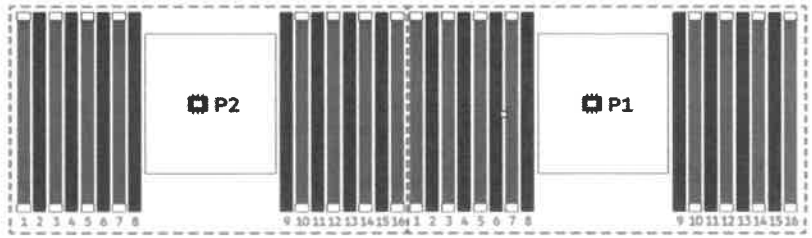
- Vo verzii vSphere 7.0 spoločnosť VMware vykonala zmeny, ktoré ovplyvňujú používanie SD karty/USB média ako samostatného zavádzacieho zariadenia a po verzii 7.x prestane podporovať tieto zariadenia.
- SD kartu/USB médium je možné stále používať ako samostatnú možnosť spustenia vo všetkých vydaniach 7.x prostredníctvom publikovaného oznámenia pre zákazníkov.Používanie SD kariet/USB zariadení ako samostatných zavádzacích zariadení sa zmenilo z dôvodu zmien v systémovom úložisku pre VMware ESXi 7.0 (alebo novší) .
- Pre akékoľvek väčšie vydanie po verzii VMware ESXI 7.x bude VMware vyžadovať M.2 alebo iné lokálne perzistentné zariadenie ako samostatnú možnosť zavádzania.

Podporné služby HPE

Inštalačné a spustenie do prevádzky	
Inštalačná služba HPE ProLiant DL/ML	U4554E
Služba spustenia HPE ProLiant DL/ML	U4555E
Služby technickej starostlivosti	
3-ročná technická starostlivosť HPE Essential DL380 Gen11 HW Service 3-ročná	H93G4E
technická starostlivosť HPE Essential HW Service wDMR DL380 Gen11 HW Service 5-	H93G5E
ročná technická starostlivosť HPE Essential HW Service DL380 Gen11	H93J8E
5-ročná technická starostlivosť HPE Essential wDMR DL380 Gen11 HW Service	H93J9E

Poznámky:Úplný zoznam podporných služieb dostupných pre tento server nájdete na stránkehttps://www.hpe.com/services .

Pokyny pre populáciu pamäte



HPE ProLiant DL380 Gen11

Objednávka osádzania modulov DIMM HPE ProLiant Gen11 so 16 slotmi na procesor

Poradie osadenia DIMM

DIMM slot	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM modul										10						
2 DIMM moduly			3							10						
4 moduly DIMM			3				7			10				14		
6 modulov DIMM			3		5		7			10				14		16
8 modulov DIMM[2]	1		3		5		7			10		12		14		16
12 modulov DIMM	1	2	3		5	6	7			10	11	12		14	15	16
16 modulov DIMM[2]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Poznámky:

- Vynechané počty modulov DIMM/pätice nie sú kvalifikované spoločnosťou Intel.
- [1]Podporuje SGX (rozšírenia Software Guard)
- [2]Podpora Hemi (hemisférický režim).

Všeobecné pravidlá a pokyny pre zapĺňanie pamäte:

- Pamäte DIMM by sa mali inštalovať v párnych počtoch.
- Pamäťové moduly DIMM inštalujte iba v prípade, že je nainštalovaný príslušný procesor.
- Ak je v dvojprocesorovom systéme nainštalovaný iba jeden procesor, k dispozícii je iba polovica slotov DIMM.
- Pre maximalizáciu výkonu sa odporúča vyvážiť celkovú kapacitu pamäte medzi všetkými nainštalovanými procesormi.
- Ak sú nainštalované dva procesory, rozložte moduly DIMM medzi oba procesory rovnomerne.
- Biele sloty DIMM označujú prvý slot, ktorý sa má v kanáli obsadiť.
- Miešanie typov DIMM (UDIMM, RDIMM a LRDIMM) nie je podporované.
- Kombinácia pamätí x4 a x8 nie je povolená.
- Maximálna rýchlosť pamäte je funkciou typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.
- Maximálna kapacita pamäte je funkciou počtu slotov DIMM na platforme, najväčšej kapacity DIMM kvalifikovanej na platforme a počtu a modelu nainštalovaných procesorov kvalifikovaných na platforme.

Pamäť

- Podrobnosti o pravidlách napĺňania možností pamäte servera HPE nájdete na adrese:
  Pravidlá pre napĺňanie pamäte servera pre servery HPE Gen11 so škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. generácie
- Na dosiahnutie výkonnostných možností pamäte uvedených v tomto dokumente je potrebná pamäť HPE DDR5 Smart Memory.
- Ďalšie informácie nájdete vStručné špecifikácie inteligentnej pamäte HPE DDR5 .

Číslo dielu HPE SKU	P43322-B21	P43328-B21	P43331-B21
Popis SKU	HPE 16 GB (1x16 GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná inteligentná pamäťová sada	HPE 32 GB (1x32 GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná inteligentná pamäťová sada	Sada registrovanej inteligentnej pamäte HPE 64 GB (1x64 GB) Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8
Kapacita DIMM	16 GB	32 GB	64 GB
Poradie DIMM	Jednotlivé hodnosti (1R)	Dvojitá hodnosť (2R)	Dvojitá hodnosť (2R)
Napätie	1,1 V	1,1 V	1,1 V
Hĺbka DRAM [bit]	2G	2G	4G
Šírka DRAM [bit]	8x	8x	4x
Hustota DRAM	16 GB	16 GB	16 GB
Latencia CAS	40-39-39	40-39-39	40-39-39
Natívna rýchlosť DIMM	4800 MT/s	4800 MT/s	4800 MT/s

Číslo dielu HPE SKU	P43334-B21	P43337-B21
Popis SKU	Pamäťová súprava HPE 128 GB (1x128 GB) Quad Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná 3DS Smart Memory Kit	Pamäťová súprava HPE 256 GB (1x256 GB) Octal Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná 3DS Smart Memory Kit
Kapacita DIMM	128 GB	256 GB
Poradie DIMM	Štvorčlenná hodnosť (4R)	Osmičkové poradie (8R)
Napätie	1,1 V	1,1 V
Hĺbka DRAM [bit]	4G	4G
Šírka DRAM [bit]	4x	4x
Hustota DRAM	16 GB	16 GB
Latencia CAS	40-39-39	40-39-39
Natívna rýchlosť DIMM	4800 MT/s	4800 MT/s

poznámky:Maximálna rýchlosť pamäte je funkciou typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.

alebo podrobnosti o rýchlosti pamäte servera HPE nájdete na stránke:https://www.hpe.com/docs/memory-speed-table

Pamäť

Dekodér čísel dielov pre možnosti pamäte DDR5

Poznámky:

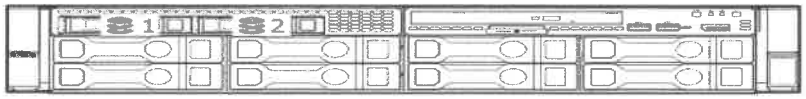
- Referenčné hodnoty kapacity sú zaokrúhlené na bežné hodnoty v gigabajtoch (GB).
  - 8 GB = 8 192 MB
  - 16 GB = 16 384 MB
  - 32 GB = 32 768 MB
  - 64 GB = 65 536 MB
  - 96 GB = 98 304 MB
  - 128 GB = 131072 MB
  - 256 GB = 262 144 MB
  - 512 GB = 524 288 MB

Viac informácií o pamäti nájdete v stručných špecifikáciách pamäte:Inteligentná pamäť HPE DDR5

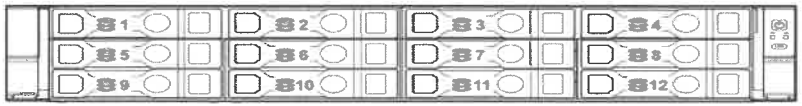
Tabuľka rýchlosti pamätí pre HPE ProLiantDL380 Gen11

Podrobnosti o rýchlosti pamäte servera HPE nájdete na stránke:https://www.hpe.com/docs/server-memory

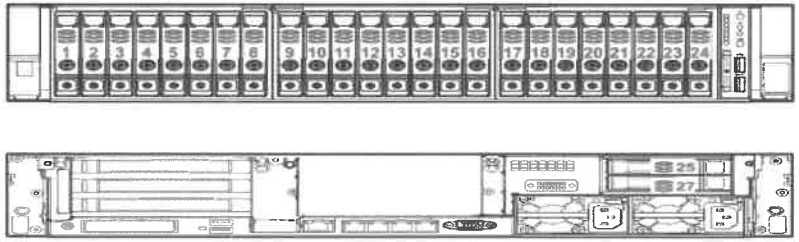
Skladovanie



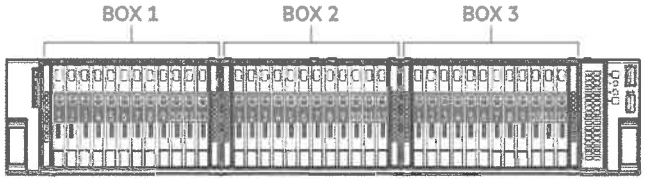
Zobrazené je šasi 8LFF s univerzálnou mediálnou pozíciou a voliteľným 2SFF a optickou mechanikou



Podvozok 12LFF



24SFF + zadné 2 disky SFF



Podvozok 12EDSFF

Technické špecifikácie

Systémová jednotka

Rozmery

- Technické riaditeľské servery SFF:
  8,75 x 44,8 x 72,7 cm / 3,44 x 17,64 x 28,62 palca
- Servery technického riaditeľa LFF:
  8,75 x 44,8 x 73,25 cm / 3,44 x 17,64 x 28,84 palca

Hmotnosť (približné)

- Maximálne:8 pevných diskov SFF (bez zadných diskov), 2 procesory, 2 napájacie zdroje, 1 radič RAID, 2 nainštalované rozširujúce karty)
  - Maximálne:33 kg / 72,75 libier.
  - Minimálne:16 kg / 35,27 libier.
- Maximálne:12 pevných diskov LFF (bez zadných diskov), 2 procesory, 2 napájacie zdroje, 1 radič RAID, 2 nainštalované rozširujúce karty)
  - Maximálne:37 kg / 81,57 libier.
  - Minimálne:18 kg / 39,68 libier.

Vstupné požiadavky (na jeden zdroj napájania)

Menovité sieťové napätie

- Pre napájací zdroj 1800W – 2200W (titánový): 200 – 240 V AC
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W (platinový): 200 – 240 V AC
- Pre 1000 W (titán): 100 až 240 V AC
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 200 – 240 V AC
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 100 – 240 V AC
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 200 – 277 V AC

Hodnotenie BTU

Maximálne

- Pre napájací zdroj s výkonom 1800 W – 2200 W: 6497 BTU/hod. (pri 200 V AC), 6868 BTU/hod. (pri 208 V AC), 7230 BTU/hod. (pri 220 V AC), 7596 BTU/hod. (pri 230 V AC), 7962 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 5918 BTU/hod. (pri 200 V AC), 5888 BTU/hod. (pri 220 V AC), 5884 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 3741 BTU/hod. (pri 100 V AC), 3596 BTU/hod. (pri 200 V AC), 3582 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 2905 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2899 BTU/hod. (pri 220 V AC), 2893 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 3067 BTU/hod. (pri 100 V AC), 2958 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2949 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 2964 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2951 BTU/hod. (pri 230 V AC), 2936 BTU/hod. (pri 277 V AC)

Relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)

- Prevádzkové
  8 % až 90 % – relatívna vlhkosť (Rh), maximálna teplota mokrého teplomeru 28 °C, bez kondenzácie.
- Mimo prevádzky
  Relatívna vlhkosť (Rh) 5 až 95 %, maximálna teplota mokrého teplomeru 38,7 °C (101,7 °F), bez kondenzácie.

Výstup napájania (na jeden zdroj)

Menovitý výkon v ustálenom stave

- Pre napájací zdroj 1800 W – 2 200 W: 1800 W (pri 200 V AC), 1900 W (pri 208 V AC), 2 000 W (pri 220 V AC), 2 100 W (pri 230 V AC), 2 200 W (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 1600 W (pri 240 V AC), 1600 W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 1097W (pri 100 V AC), 1000W (pri 240 V AC), 1000W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 800W (pri 100 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 277 V AC)

Maximálny špičkový výkon

- Pre napájací zdroj 1800 W – 2 200 W: 1800 W (pri 200 V AC), 1900 W (pri 208 V AC), 2 000 W (pri 220 V AC), 2 100 W (pri 230 V AC), 2 200 W (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 1600 W (pri 240 V AC), 1600 W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 1000W (pri 100 V AC), 1000W (pri 240 V AC), 1000W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 800W (pri 100 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 277 V AC)

Vstupná teplota systému

- Štandardná prevádzková teplota
  10° až 35°C (50° až 95°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 305 m (1,8°F na každých 1 000 stôp) do maximálnej výšky 3 050 m (10 000 stôp), bez priameho trvalého slnečného žiarenia. Maximálna rýchlosť zmeny je 20°C/hod. (36°F/hod.). Horná hranica a rýchlosť zmeny môžu byť obmedzené typom a počtom nainštalovaných voliteľných prvkov.

  Výkon systému počas štandardnej prevádzkovej podpory môže byť znížený, ak systém pracuje s poruchou ventilátora alebo pri teplote nad 30 °C (86 °F).

- Prevádzková teplota okolia s rozšíreným rozsahom
  Pre schválené hardvérové konfigurácie je podporovaný rozsah vstupných teplôt systému rozšírený na: 5° až 10°C (41° až 50°F) a 35° až 40°C (95° až 104°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 175 m (1,8°F na každých 574 stôp) nad 900 m (2953 stôp) až do maximálne 3050 m (10 000 stôp). Schválené hardvérové konfigurácie pre tento systém sú uvedené na adrese URL:Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu

  Pre schválené hardvérové konfigurácie je podporovaný rozsah vstupných teplôt systému rozšírený na: 40° až 45°C (104° až 113°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 125 m (1,8°F na každých 410 stôp) nad 900 m (2953 stôp) až do maximálne 3050 m (10 000 stôp). Schválené hardvérové konfigurácie pre tento systém sú uvedené na adrese URL:

  Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu

  Výkon systému sa môže znížiť, ak sa prevádzkuje v rozšírenom rozsahu okolitých prevádzkových teplôt alebo ak dôjde k poruche ventilátora.

- Mimo prevádzky
  -30° až 60°C (-22° až 140°F). Maximálna rýchlosť zmeny je 20°C/hod. (36°F/hod.).

Nadmorská výška

- Prevádzkové
  3050 m (10 000 stôp). Táto hodnota môže byť obmedzená typom a počtom nainštalovaných voliteľných doplnkov. Maximálna povolená rýchlosť zmeny nadmorskej výšky je 457 m/min (1 500 stôp/min).
- Mimo prevádzky
  9144 m (30 000 stôp). Maximálna povolená zmena nadmorskej výšky je 457 m/min (1 500 stôp/min).

Akustický hluk

Uvedené sú deklarované hladiny akustického výkonu vážené čiarou A (LwA,m) a deklarované priemerné hladiny akustického tlaku vážené čiarou A v polohe okoloidúcej osoby (LpA,m) pri prevádzke produktu v prostredí s teplotou 23 °C. Emisie hluku boli merané v súlade s normou ISO 7779 (ECMA 74) a deklarované v súlade s normou ISO 9296 (ECMA 109). Uvedené hladiny hluku platia pre štandardné prepravné konfigurácie. Ďalšie možnosti môžu viesť k zvýšeniu hladín hluku. Požiadajte svojho zástupcu spoločnosti HPE o informácie z webovej stránky HPE EMESC, kde nájdete ďalšie technické podrobnosti týkajúce sa konfigurácií uvedených nižšie.

Technické špecifikácie

Akustický hluk

Možnosť	
LwA,m	4.2 Vstup B 4,2 B základňa 4.2 B Výkon
LpAm	Vstup 28 dBA 27 dBA základňa Hlučnosť 30 dBA
Prevádzkové	
LwA,m	4.2 Vstup B 4,2 B základňa 4.2 B Výkon
LpAm	29 dBA vstup 27 dBA základňa Hlučnosť 29 dBA
Kv	Vstup 0,4 B 0,4 B základňa Výkon 0,4 miliardy

Poznámky:

- Deklarovaná priemerná hladina akustického výkonu vážená čiarou A, LwA,m, sa vypočíta ako aritmetický priemer nameraných hodnôt.
- A-vážené hladiny akustického výkonu pre náhodne vybranú vzorku, zaokrúhlené na najbližších 0,1 B.
- Deklarovaná priemerná hladina akustického tlaku emisií vážená kritérium A, LpA,m, sa vypočíta ako aritmetický priemer nameraných hladín akustického tlaku emisií vážených kritérium A v miestach prítomnosti okoloidúcich osôb pre náhodne vybranú vzorku, zaokrúhlený na najbližší 1 dB.
- Štatistická pripočítavka na overenie Kv je veličina, ktorá sa pripočíta k deklarovanej priemernej hladine akustického výkonu váženej krúžkom A LwA,m tak, aby existovala 95 % pravdepodobnosť prijatia pri použití overovacích postupov podľa normy ISO 9296, ak nie viac ako 6,5 % série nových zariadení má hladiny akustického výkonu vážené krúžkom A vyššie ako (LwA,m + Kv).
- Množstvo LwA,c (predtým nazývané LwAd) sa dá vypočítať zo súčtu LWA,m a Kv.
- Všetky merania boli vykonané v súlade s normou ISO 7779 / ECMA-74 a deklarované ako zhodné s normou ISO 9296 / ECMA-109.
- B, dB, skratky pre bely a decibely, kde 1 B = 10 dB.
- Výsledky v tomto vyhlásení platia iba pre vyššie uvedené čísla modelov pri prevádzke a testovaní podľa uvedených režimov a noriem. Systém s dodatočnými konfiguračnými komponentmi alebo so zvýšenou prevádzkovou funkčnosťou môže zvýšiť hodnoty emisií hluku.
- Systémy v abnormálnych podmienkach môžu zvýšiť hladinu hluku, preto by osoby, ktoré sa dlhší čas nachádzajú v blízkosti produktu [skrinky], mali zvážiť nosenie ochrany sluchu alebo používanie iných prostriedkov na zníženie vystavenia hluku.

Technické špecifikácie

Klasifikácia emisií (EMC) – Informácie o predpisoch

Ak si chcete zobraziť regulačné informácie pre váš produkt, pozrite si informácie o bezpečnosti a zhode pre servery, úložiská, napájanie, sieťové zariadenia a rackové produkty, ktoré sú k dispozícii v centre podpory spoločnosti Hewlett Packard Enterprise: https://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts

Produkty a prístup šetrné k životnému prostrediu, manažment a recyklácia po skončení životnosti

Ponuky spoločnosti Hewlett Packard Enterpriseprogramy vrátenia, výmeny a recyklácie produktov po skončení životnosti , v mnohých geografických oblastiach, pre naše produkty. Produkty vrátené spoločnosti Hewlett Packard Enterprise budú recyklované, zhodnotené alebo zlikvidované zodpovedným spôsobom.

Smernica Európskej únie o odpade z elektrických a elektronických zariadení [EÚ OEEZ] (2002/95/ES) vyžaduje, aby výrobcovia poskytovali informácie o spracovaní pre každý typ výrobku, ktoré môžu použiť spracovateľské zariadenia. Tieto informácie (pokyny na demontáž výrobku) sú zverejnené na webovej stránke spoločnosti Hewlett Packard Enterprise. Tieto pokyny môžu používať recyklačné spoločnosti a iné zariadenia na spracovanie OEEZ, ako aj zákazníci spoločnosti Hewlett Packard Enterprise, ktorí integrujú a ďalej predávajú zariadenia spoločnosti Hewlett Packard Enterprise.

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
3. novembra 2025	Verzia 37	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
		Pridané	Intenzívne čítanie – NVMe – SFF – SSD disky, 1-gigabitové ethernetové adaptéry, 10-gigabitové ethernetové adaptéry, 25-gigabitové ethernetové adaptéry, 100-gigabitové ethernetové adaptéry, adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet, zavádzacie ovládače HPE a základné RAID ovládače SKU.
		Odstránené	Skladové jednotky OBS pre 4. generáciu procesorov Intel® Xeon®-Gold a adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet.
7. júla 2025	Verzia 36	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie a Ďalšie možnosti. Pridané: Výpočtové a grafické akcelerátory HPE a pravidlá pre trojrežimový ovládač HPE.
2. júna 2025	Verzia 35	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti. Pridané: SKU a pravidlá pre registrované moduly DIMM DDR5 (RDIMM) a pravidlá pre výpočtové a grafické akcelerátory HPE. Odstránené: Predkonfigurovaný kód EÚ SKU P58417-421.
05. mája 2025	Verzia 34	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná. Pridané: SKU pre správu softvéru ako služby (Software as a Service Management Enablement), pridaná SKU pre intenzívne čítanie – NVMe – EDSFF – SSD a časť nariadenia Európskej únie ErP Lot 9, ktorá zahŕňa Turecko a Írsko.
7. apríla 2025	Verzia 33	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná. Pridané: Čítanie intenzívnych NVMe EDSFF SSD diskov, zmiešaných NVMe EDSFF SSD diskov, čítanie SKU intenzívnych NVMe SFF SSD diskov, zmiešaných NVMe SFF SSD diskov, pokročilých SKU COM a prieskumu QuickSpecs.
03. marca 2025	Verzia 32	Zmenené	Sekcie Základné možnosti a Ďalšie možnosti boli aktualizované.
3. februára 2025	Verzia 31	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Základné možnosti a Ďalšie možnosti. SKU OBS boli odstránené. Názov softvérového RAIDu Intel VROC bol zmenený na hybridný RAID.
20. januára 2025	Verzia 30	Zmenené	Sekcia Ďalšie možnosti bola aktualizovaná.
6. januára 2025	Verzia 29	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Základné možnosti a Úložisko.
02. decembra 2024	Verzia 28	Zmenené	Sekcie Základné možnosti a Ďalšie možnosti boli aktualizované. (Odstránené položky OBS: HDD, SSD, licencie iLO a možnosti myši/klávesnice).
04. novembra 2024	Verzia 27	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti.
7. októbra 2024	Verzia 26	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
03. septembra 2024	Verzia 25	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie (operačné systémy a podpora virtualizačného softvéru pre servery HPE) a Predkonfigurované modely.

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
05. augusta 2024	Verzia 24	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
15. júla 2024	Verzia 23	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
1. júla 2024	Verzia 22	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
17. júna 2024	Verzia 21	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
3. júna 2024	Verzia 20	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti, Doplnkové možnosti a Technické špecifikácie.
29. apríla 2024	Verzia 19	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná.
15. apríla 2024	Verzia 18	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
1. apríla 2024	Verzia 17	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
18. marca 2024	Verzia 16	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
04. marca 2024	Verzia 15	Zmenené	Sekcie Informácie o konfigurácii a Základné možnosti boli aktualizované
05. februára 2024	Verzia 14	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
14. decembra 2023	Verzia 13	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
6. novembra 2023	Verzia 12	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
02. októbra 2023	Verzia 11	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
11. septembra 2023	Verzia 10	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
05. septembra 2023	Verzia 9	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Pamäť
24. júla 2023	Verzia 8	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
10. júla 2023	Verzia 7	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Základné možnosti
05. júna 2023	Verzia 6	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Základné možnosti
1. mája 2023	Verzia 5	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
03. apríla 2023	Verzia 4	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
06. marca 2023	Verzia 3	Zmenené	Sekcie Štandardné funkcie a Základné možnosti boli aktualizované.
15. februára 2023	Verzia 2	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
10. januára 2023	Verzia 1	Nové	Nové stručné špecifikácie

Autorské práva

Tvarujte budúcnosť QuickSpecs – váš názor je dôležitý

Chatujte teraz

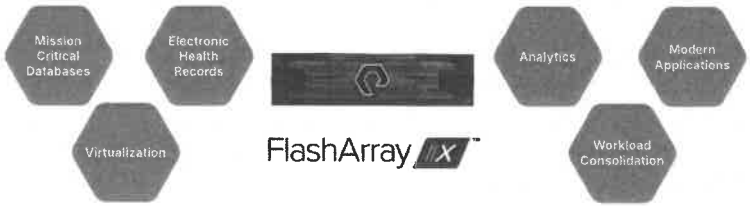
© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Intel® a Xeon® sú registrované ochranné známky spoločnosti Intel Corporation v USA a ďalších krajinách.
Microsoft®, Windows® a Windows Server® sú registrované ochranné známky skupiny spoločností Microsoft v USA.

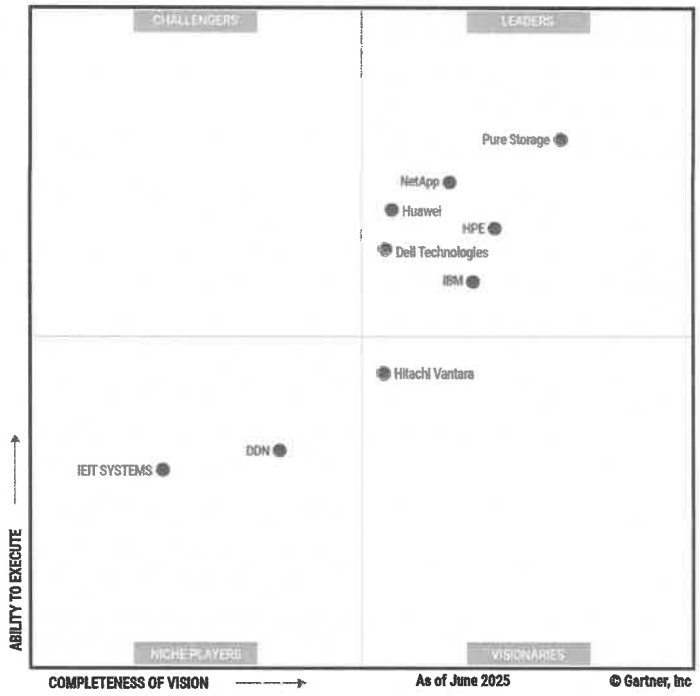
a50004307enw - 16911 - Celosvetovo - V37 - 3. novembra 2025
HEWLETT PACKARD ENTERPRISE
HPE.com

PureStorage FlashArray X70R4

Diskové pole FlashArray X70 poskytuje kritický výkon s efektivitou a odolnosťou, ktorá chýba v starších poliach. Tradičné polia spotrebúvajú značné množstvo energie, priestoru a administratívneho času na dosiahnutie výkonu potrebného pre dnešné pracovné zaťaženia. FlashArray X70, navrhnutý od základov pre moderné, vysoko transakčné riešenia s nízkou latenciou, ponúka viac IOPS, ultra konzistentnú latenciu a väčšiu škálovateľnosť v menšej miere. Neprerušované aktualizácie, nepretržitá dostupnosť a vstavaná ochrana údajov zabezpečujú, že pracovné zaťaženia neustále bežia a zároveň znižujú riziko. Jedna inteligentná riadiaca rovina bezproblémovo rozširuje kapacitu do cloudu, takže správcovia sa môžu sústrediť na poskytovanie údajov, a nie na správu úložiska.



Diskové pole FlashArray X70 patrí medzi Leaders v rámci Gartner Magic Quadrant pre odvetvie Enterprise diskových polí.



Gartner.

Pure Storage FlashArray X70 R4 je 3U zariadenie určené pre montáž do štandardného 19" racku s rozmermi 5.12" x 18.94" x 29.72".

- **Hmotnosť:** 44.0 kg (97 lbs) pri úplnej konfigurácii
- **Typ úložiska:** All-flash NVMe (bez mechanických jednotiek)
- **Architekúra:** Hyper-converged s integrovanou výpočtovou kapacitou na kontroléroch

Pure Storage garantuje 99.9999% dostupnosť (six nines) všetkých svojich FlashArray systémov. Táto garancia je verejne dostupná v dokumentácii Pure Storage a je súčasťou Evergreen//One SLA ponuky.

- **RAID-HA:** Duálna parita - chráni pred simultánnym zlyhaním dvoch diskov

- **Detekovanie bitových chýb:** Nezávislé checksumovanie každého bloku
- **Auto-healing:** Automatické opravovanie chýb bez vplyvu na výkon
- **Stateless design:** Stav dát nie je uložený na kontroléroch, ale v úložisku

FlashArray X70 R4 podporuje výmenu akéhokoľvek komponentu (kontroléry, napájacie zdroje, moduly) za plnej prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Firmware upgrade je plne non-disruptive vďaka stateless kontrolérovej architektúre.

- **Redundancia komponentov:** Všetky kritické komponenty majú redundanciu (dual kontroléry, dual napájanie, dual cooling)
- **Bez jediného bodu zlyhania:** Výpadok akéhokoľvek komponentu nespôsobí stratu dát ani služby
- **Architektúra HA:** Stateless kontroléry umožňujú okamžité prevzatie servisných funkcií v prípade výpadku
- **Automatické failover:** Bez potreby ručného zásahu alebo reštartu aplikácií

X70 R4 podporuje redundantné napájanie 1+1 s napätím 200-240V (pokrýva 230V), s možnosťou pripojenia z dvoch nezávislých zdrojov.

Pure Storage používa modifikovanú active/active architektúru, kde oba kontroléry prijímajú IO od hostov cez všetky porty súčasne. Systém nie je ALUA, ale poskytuje symetrický prístup ku všetkým volumom.

Pure Storage technicky používa "active/passive for backend I/O" architektúru, ale oba kontroléry súčasne prijímajú I/O od hostov (active/active z pohľadu hostov). Nie je to čistý ALUA (Asymmetric Logical Unit Access), pretože každý kontrolér má rovnaký prístup ku všetkým volumom bez asymetrických ciest. Táto architektúra zabezpečuje 100% výkon aj pri výpadku jedného kontroléra

Pure Storage Evergreen architektúra umožňuje non-disruptive in-place upgrade kontrolérov na vyšší model (napr. X70→X90) výmenou len kontrolérov bez potreby migrácie dát.

- **Stateless Kontroléry:** Všetky informácie o stave sú uložené v úložisku, nie na kontroléroch
- **Data Mobility:** Dáta sú v priebehu upgradu nepretržite dostupné
- **Zero Performance Impact:** Výkon systému ostáva na 100% počas upgradu
- **Evergreen Architecture:** Umožňuje "lifetime" update bez zastarávania

Každý kontrolér má 3 PCIe sloty pre front-end konektivitu. Štandardne sa osadzujú 2-port alebo 4-port 10/25Gb Ethernet karty. Systém podporuje rôzne typy transceiverov.

X70 R4 poskytuje raw kapacitu až 658TB NVMe. S priemernou deduplikáciou 5:1 môže efektívna kapacita presiahnuť 2PB (viac ako požadovaných >80TB z 45TB).

Pure Storage FlashArray X70 R4 používa **natívny NVMe protokol end-to-end** pre všetky interné komunikácie medzi kontrolérmi a úložiskom.

FlashArray implementuje **always-on inline deduplikáciu a kompresiu** pri 512-byte granularite s priemernou redukciou 5:1 (až 10:1 celková efektivita s thin provisioning).

- **Deduplikácia:** Always-on, inline, 512-byte variable block size
- **Kompresia:** Patternové vzory sú odstránené pred kompresiou
- **Priemerná redukcia:** 5:1 (50TB × 5 = 250TB efektívna)
- **Maximálna redukcia:** 10:1 v optimálnych scenároch

Pure Storage podporuje asynchrónnu replikáciu cez Protection Groups, kde každý volume môže mať samostatné nastavenia replikácie (interval, cieľ, retenciu).

Pure Storage poskytuje **Evergreen licenčný model** - všetky funkcie systému sú zahrnuté bez časového obmedzenia a bez limitácie kapacity. Nové funkcie sú automaticky sprístupnené cez Purity upgrade.

Pure Storage AsyncDR a Protection Groups podporujú **fan-out topológiu** - replikáciu jedného volumu na viacero cieľových polí.

Pure Storage poskytuje webové GUI (grafická konzola/grafické rozhranie) aj plnohodnotné CLI rozhranie (purearray, purevol, purehost a ďalšie príkazy) pre správu a monitoring.

FlashArray dosahuje **150,000+ IOPS** pri 32KB blokoch (čítanie) a 50,000+ IOPS (zápis) s latenciou **0.6ms alebo nižšou**, maximálne pod 1ms.

- **Výkon per kontrolér:** ~150,000 IOPS (individuálne)
- **Duplex výkon:** ~300,000 IOPS (oba kontroléry)
- **Prepojenie:** 100% synchronizácia cez high-speed fabric
- **Failover čas:** < 1 sekunda, bez straty I/O

Pure Storage zabezpečuje 100% výkon aj s aktívnou deduplikáciou a kompresiou, bez ohľadu na stupeň zaplnenia kapacity. Výkon je konzistentný aj počas údržby a zlyhaní.

Architektúra FlashArray zabezpečuje nepretržitý prístup k dátam aj pri 100% zaplnení dostupnej kapacity bez degradácie služieb.

Pure Storage používa **RAID-HA** s dual-parity ochranou na úrovni blokov dát, chrániac pred concurrent dual-drive failures.

- **Dual Drive Failure:** Systém sa zotaví z simultánneho zlyhania dvoch diskov
- **Bit Error Detection:** Nezávislé checksumovanie detekuje a opravuje bit flips
- **Performance Variability:** Dynamické RAID stripping znižuje latenciu

FlashArray podporuje **always-on AES-256 šifrovanie** (FIPS 140-2 certifikované, NIAP/Common Criteria validated). Podporuje externý KMIP key management server pre ukladanie šifrovacích kľúčov.

FlashArray automaticky odosiela diagnostické a konfiguračné informácie do Pure Storage servisného centra cez **Phone Home/Pure1** funkciu pre proaktívny monitoring.

Pure Storage poskytuje inštaláciu certifikovanými technikmi, ktorí majú platné certifikáty výrobcu pre danú produktovú radu.

Inštalácia zahŕňa pripojenie na **Pure1 cloud platform** pre vzdialený monitoring a proaktívnu podporu.

Pure Storage Premium/Advanced podpora poskytuje **24x7 dostupnosť s 15-minútovou response time** pre Severity 1 problémy a **next business day delivery** náhradných dielov. Podpora je dostupná minimálne na 5 rokov.

Zdroje: Pure Storage Official Documentation, Technical Data Sheets, Support Guides

purestorage.com | 800.379.PURE

PURESTORAGE®

©2025 Pure Storage, the Pure Storage P Logo, DirectFlash, Evergreen, Everareen//One, FlashArray, FlashArray//C, FlashArray//E, FlashArray//ST, FlashArray//X, Pure Fusion, Pure1, SafeMode, and the marks in the Pure Storage Trademark List are trademarks or registered trademarks of Pure Storage Inc. in the U.S. and/or other countries. The Trademark List can be found at purestorage.com/tradecmarks. Other names may be trademarks of their respective owners.

PS2148-09-en 09/25

Synology

RackStation

RS4021xs+

Vysokovýkonný 3U Úložisko pre správu podnikových dát

Synology RackStation RS4021xs+ je výkonné 16-pozicové 3U úložné riešenie navrhnuté pre vysokú priepustnosť a dáta integrita, vyrobená so zabudovanou redundantnou výkon. Vybavený 8-jadrovým procesorom a rozšíriteľnú na 64 GB pamäte, RS4021xs+ dokáže spracovať náročné služby zahŕňajúce virtualizáciu, poštu, kanceláriu spolupráca a dohľad s cieľom splniť jedinečné požiadavky podniku

Hlavné body

- **Zrýchlený výkon**
  Až 234 698 náhodných IOPS pri čítaní a 6 258 MB/s výkon sekvenčného čítania[1]
- **Výkonný výpočtový výkon**
  Hostujte viacero výpočtovo náročných služieb s 8-jadrovým procesorom Intel®
- **Možnosť vylepšenia**
  Dva rozširujúce sloty PCIe umožňujú vyrovnávaciu pamäť M.2 NVMe adaptéry a sieťové karty s vysokou šírkou pásma[2]
- **Redundantné napájanie**
  Zabezpečte kontinuitu podnikania s dvoma redundantnými zdrojmi napájania
- **Škálovateľnosť na požiadanie**
  Podporuje až 40 pozícií pre mechaniky s použitím dvoch RX1217(RP)[3]

Súborový systém novej generácie

Btrfs je moderný súborový systém navrhnutý na ochranu integrity údajov prostredníctvom zrkadlenia metadát, samoopravy súborov a rýchlej replikácie snímok.

Vytvorené na zvládnutie intenzívnej pracovnej záťaže

Synology RackStation RS4021xs+ je navrhnutý tak, aby poskytoval výnimočný výkon, flexibilitu a škálovateľnosť pre náročné podnikové prostredia.

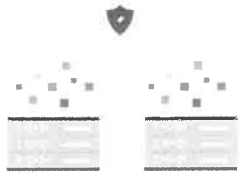
- Až do **234 698** 4K náhodné IOPS pri čítaní a **6 258 MB/s** sekvenčný výkon čítania pre náročné pracovné zaťaženia[1]
- So 16 pozíciami pre disky s podporou diskov SATA HDD/SSD 2,5/3,5"[4], rozšíriteľné na 40 pozícií pomocou dvoch rozširujúcich jednotiek Synology RX1217(RP)[3]

Optimalizované pre ochranu a integritu údajov

Poháňané systémom **Synology DSM**, náš jednotný operačný systém správy údajov a postavený na **Btrfs** súborový systém, dáta uložené na RS4021xs+ sú bezpečne chránené modernými technológiami ochrany dát.

- **Pokročilá technológia snímok** poskytuje plánovateľnú a takmer okamžitú ochranu údajov zdieľaných priečinkov a LUN
- **Obnova údajov na úrovni súborov a priečinkov** umožňuje obnovenie konkrétnych súborov alebo priečinkov
- **Flexibilný systém kvót úložiska** pomáha administrátorom bez námahy spravovať dostupný priestor určením limitov úložiska pre zdieľané priečinky
- **Samooprava súboru** detekuje a obnovuje poškodené súbory pomocou zrkadlených metadát a konfigurácií RAID
- **Inline kompresia** komprimuje dáta pred ich zápisom na disk, čím znižuje počet príkazov na zápis a optimalizuje úložný priestor

Synology



Flexibilná virtualizácia

Či už poskytujete úložisko virtuálnych počítačov prostredníctvom iSCSI, NFS alebo spúšťate virtuálne počítače priamo na RS4021xs+ pomocou Virtual Machine Manager, Synology DSM poskytuje komplexné nástroje na ochranu vašich virtuálnych počítačov.

Virtualizácia a certifikované úložisko

DSM zefektívňuje poskytovanie a správu úložiska pre virtuálne počítače (VM). Certifikované pre VMware® vSphere™, Microsoft® Hyper-V®, Citrix® XenServer™ a OpenStack sa integruje s vami vybranou virtualizačnou platformou prostredníctvom protokolov iSCSI alebo NFS. Nainštalujte si Synology Storage Console na platformy VMware alebo Windows a získajte tak ďalšie pohodlie a funkcie správy priamo v hypervízore.

Správca virtuálnych počítačov Synology (VMM) je hostovaný hypervízor pre virtuálne počítače so systémom Windows®, Linux®, alebo virtualizované verzie DSM s mechanizmami obnovy, ktoré zabezpečujú ochranu údajov na každom virtuálnom počítači.

Riešenia zálohovania dát pre IT infraštruktúru

Synology Active Backup Suite je kolekcia bezlicenčných zálohovacích riešení vytvorených na ochranu počítačov a serverov so systémom Windows, virtuálnych počítačov, iných súborových serverov a cloudových úložísk.

Aktívne zálohovanie pre firmy (ABB) konsoliduje úlohy zálohovania pre fyzické a virtuálne prostredia a umožňuje rýchlu obnovu súborov, celých fyzických počítačov a virtuálnych počítačov.

Aktívne zálohovanie pre G Suite umožňuje zálohovanie údajov služby Google Workspace vrátane Gmailu, Kontaktov, Kalendára a Disku.

Aktívne zálohovanie pre Microsoft 365 umožňuje zálohovanie údajov služby Microsoft 365 vrátane služieb OneDrive for Business, SharePoint Online, e-mailov, kontaktov a kalendára.

Sada pre spoluprácu Synology

Výkonné a bezpečné riešenie súkromného cloudu, ktoré umožňuje tímom spolupracovať, synchronizovať súbory a komunikovať s ostatnými kedykoľvek a kdekoľvek.

Vždy v strehu

Surveillance Station kombinuje inteligentné monitorovanie a robustné funkcie správy pre flexibilné scenáre nasadenia.

Spolupráca v lokálnej sieti

Sada nástrojov na spoluprácu od spoločnosti Synology je súkromná služba SaaS na zdieľanie súborov, súbežnú úpravu dokumentov, e-maily, okamžité správy a ďalšie. Využitím súkromnej cloudovej infraštruktúry zabezpečuje vlastníctvo údajov, zatiaľ čo viacvrstvové zabezpečenie umožňuje bezpečný prístup na viacerých platformách.

Synology Drive umožňuje prístup k údajom, synchronizáciu, obnovu súborov na požiadanie a zálohovanie.

Synology MailPlus poskytuje bezpečný, spoľahlivý a súkromný e-mailový server.

Synology Chat spája tímy prostredníctvom okamžitej komunikácie na viacerých platformách.

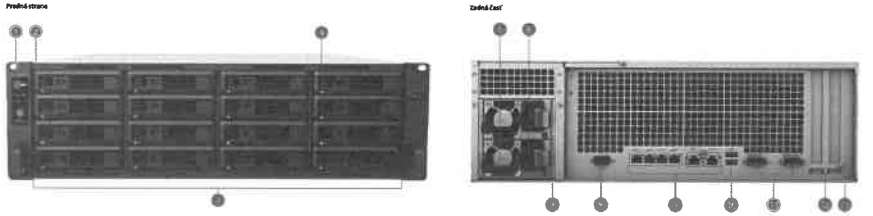
Kalendár Synology pomáha tímom sledovať, čo je najdôležitejšie, pomocou pohodlného zdieľania a plánovania kalendára.

Súkromný video dohľad

S **Dohľadová stanica Synology**, RS4021xs+ sa stáva výkonným riešením sieťového video rekordéra s podporou až 90 IP kamier.

- 7 600+ **podporované modely fotoaparátov**
- Podpora ONVIF na zabránenie závislosti od dodávateľa
- Súkromné úložisko nahrávok bez predplatného
- Prístup cez webový prehliadač, špecializovaných desktopových klientov alebo mobilnú aplikáciu
- Pravidlá založené na udalostiach na spustenie konkrétnych akcií
- Systémy e-mailových, SMS alebo push notifikácií

Prehľad hardvéru



1	Tlačidlo a indikátor napájania	2	Tlačidlo vysunutia zásobníka	3	Zásobníky mechanik	4	Indikátor stavu disku
5	Ventilátory zdroja	6	Napájacie porty	7	Indikátory zdroja a tlačidlá na vypnutie výstrah	8	Konzolový port
9	Porty 1GbE/10GbE RJ-45	10	Porty USB 3.2	11	Rozširujúce porty	12	Rozširujúce sloty PCIe
13	Tlačidlo resetovania						

Technické špecifikácie

Hardvér

Procesor	Intel® Xeon® D-1541 8-jadrový (16-vláknový) 2,1 GHz, Turbo Boost až 2,7 GHz
Hardvérový šifrovací modul	Áno (AES-NI)
Pamäť	16 GB DDR4 ECC UDIMM (rozšíriteľná až na 64 GB)
Kompatibilné typy diskov	• 16 x 3,5" alebo 2,5" SATA HDD/SSD (disky nie sú súčasťou balenia) • Na vytvorenie úložných fondov je možné použiť iba disky uvedené v zozname kompatibility. • Na vytváranie vyrovnávacích pamätí SSD je možné použiť iba disky SSD Synology SAT5200 2,5" alebo Synology SNV3500 (predávajú sa samostatne).
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Externé porty	• 2 porty USB 3.2 Gen 1 • 2 rozširujúce porty (Infiniband)
Tvarový faktor	Rackmontáž 3U
Rozmery (V x Š x H)	132,3 x 482 x 656,5 mm (s úchytkami servera)
Hmotnosť	17,4 kg
LAN porty	• 4 x 1GbE RJ-45 • 2 x 10GbE RJ-45
Prebudenie cez LAN/WAN	Áno
Sloty PCIe 3.0	• 2 x 8-pruhové sloty x8 • Podporuje sieťové karty a adaptérové karty M.2 NVMe SSD pre vyrovnávaciu pamäť SSD.
Plánované zapnutie/vypnutie	Áno
Systémové ventilátory	3 x (80 x 80 x 32 mm)
Vstupné striedavé napätie	100 V až 240 V striedavého prúdu
Výkonová frekvencia	50/60 Hz, jednofázové
Prevádzková teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)
Relatívna vlhkosť	5 % až 95 % (nekondenzujúca)
Maximálna prevádzková nadmorská výška	5 000 m (16 400 stôp)

Všeobecná špecifikácia DSM

Sieťové protokoly	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Súborové systémy	• Interné: Btrfs, ext4 • Externé: Btrfs, ext4, ext3, FAT32, NTFS, HFS+, exFAT[9]
Podporované typy RAID	Synology RAID F1, Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Správa úložiska	• Maximálna veľkosť jedného zväzku: 108/200 TB[10] • Maximálny počet snímok systému: 65 536[11] • Maximálny vnútorný objem: 256
Vyrovnávacie pamäte pre SSD	• Podpora vyrovnávacej pamäte pre čítanie/zápis • Podpora 2,5" SATA SSD diskov • Podpora M.2 NVMe SSD diskov[9]
Možnosti zdieľania súborov	• Maximálny počet lokálnych používateľských účtov: 16 000 • Maximálny počet lokálnych skupín: 512 • Maximálny počet zdieľaných priečinkov: 512 • Maximálny počet súbežných pripojení SMB/NFS/AFP/FTP: 4 000[12]
Privilégiá	Okná„Zoznam riadenia prístupu (ACL), oprávnenia aplikácií
Adresárové služby	Pripája sa k systému Windows Server AD/LDAP umožňujúce používateľom domény prihlásiť sa cez SMB/NFS/AFP/FTP/File Station s použitím ich existujúcich prihlasovacích údajov.
Virtualizácia	VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, Citrix„OpenStack
Bezpečnosť	Brána firewall, šifrovanie zdieľaných priečinkov, šifrovanie SMB, FTP cez SSL/TLS, SFTP, rsync cez SSH, automatické blokovanie prihlásenia, podpora Let's Encrypt, HTTPS (prispôsobiteľná sada šifier)
Podporovaní klienti	Okná„7 a novšie verzie, macOS„od 10.12.
Podporované prehliadače	Chrome, Firefox, Okraj, Internet Explorer„Od 10 rokov, Safari„10 a novšie verzie, Safari (iOS 10 a novšie verzie), Chrome (Android™ 6.0 a novšie verzie) na tabletoch
Jazyky rozhrania	Angličtina, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svensk, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Czech, עברית, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文

Balíky a aplikácie

Súborový server a synchronizácia	
Jazda	Synchronizuje súbory v rámci Windows„macOS, Linux, Android™ a iOS. Vstavaný multiplatformový portál umožňuje prístup k údajom kedykoľvek a kdekoľvek. • Maximálny počet hostovaných súborov: 5 000 000 • Maximálny počet súbežných pripojení pre PC klientov: 2 000
Stanica súborov	Poskytuje virtuálne disky, vzdialené priečinky, Windows„Editor ACL, kompresia/extrakcia archivovaných súborov, riadenie šírky pásma pre konkrétnych používateľov/skupiny, vytváranie odkazov na zdieľanie a protokoly prenosu.
FTP server	Podporuje riadenie šírky pásma pre TCP pripojenia, vlastné rozsahy pasívnych portov FTP, anonymné FTP, FTP cez protokoly TLS/SSL a SFTP, bootovanie zo siete s podporou TFTP a PXE a protokoly prenosu.
Súborový server Presto[13]	Umožňuje vysokorýchlostný prenos dát cez WAN vďaka exkluzívnej technológii SITA medzi Synology NAS a stolným počítačom.
Synchronizácia v cloude	Ponúka jednosmernú alebo obojsmernú synchronizáciu s poskytovateľmi verejného cloudového úložiska vrátane Alibaba Cloud OSS, úložiska kompatibilného s Amazon S3, Backblaze B2, Baidu Cloud, Box, Dropbox, Google Cloud Storage, Google Drive, hubiC, MegaDisk, Microsoft OneDrive, úložiska kompatibilného s OpenStack Swift, Tencent COS, serverov WebDAV a Yandex Disk.
Univerzálne vyhľadávanie	Umožňuje globálne vyhľadávanie aplikácií a súborov.
iSCSI úložisko a virtualizácia	
Správca iSCSI	• Maximálny počet cieľov iSCSI: 256 • Maximálny počet jednotiek iSCSI LUN: 512 • Podpora klonovania/snímok iSCSI LUN
Správca virtuálnych počítačov	Nasadzuje a spúšťa virtuálne počítače na Synology NAS vrátane Windows„Linux„a virtuálny DSM.
Riešenie ochrany a zálohovania údajov	
Hyper zálohovanie	Podporuje lokálne zálohovanie, sieťové zálohovanie a zálohovanie dát do verejných cloudov.
Nástroje na zálohovanie	• Záloha konfigurácie DSM, macOS„Stroj času„podpora, desktopová aplikácia Synology Drive Client • Synchronizácia zdieľaných priečinkov podporuje maximálne 32 úloh
Replikácia snímok	• Maximálny počet snímok pre zdieľané priečinky: 1 024 • Maximálny počet replikácií: 64
Vysoká dostupnosť Synology	Znižuje prestoje služieb spojením dvoch identických NAS zariadení do klastra s vysokou dostupnosťou.
Aktívne zálohovanie pre G Suite	Podporuje zálohovanie a obnovu priečinkov Môj disk, Tímový disk, Gmail, Kontakty a Kalendár v službe Google Workspace.

Synology

DÁTOVÝ LIST | RackStation RS4021xs+

Aktívne zálohovanie pre Microsoft 365	Podporuje zálohovanie a obnovu údajov z Microsoft 365 OneDrive for Business, pošty, kontaktov a kalendára.
Aktívne zálohovanie pre firmy	Univerzálne zálohovacie riešenie určené pre heterogénne podnikové IT prostredia. Umožňuje IT administrátorom vzdialene spravovať a chrániť počítače, servery a virtuálne počítače z jednej centralizovanej konzoly.
Produktivita a spolupráca	
Nástroje na spoluprácu	Používatelia môžu spolupracovať prostredníctvom služby okamžitých správ Synology Chat, online editora Synology Office a asistenta plánovania Synology Calendar. • Maximálny počet používateľov pre Chat: 6 000 • Maximálny počet používateľov balíka Office: 3 000 • Kalendár podporuje CalDAV a prístup cez mobilné zariadenia
Poznámka Stanica	Platforma na zaznamenávanie poznámok, ktorá podporuje formátovaný text, organizáciu a verzovanie poznámok, šifrovanie, zdieľanie, vkladanie médií a prílohy
Server Synology MailPlus	Bezpečné, spoľahlivé a súkromné poštové riešenie s vysokou dostupnosťou, vyrovnávaním záťaže, zabezpečením a filtrovaním.
Synology MailPlus	Intuitívne rozhranie webovej pošty pre Synology MailPlus Server s prispôsobiteľnými štítkami pošty, filtrami a používateľským rozhraním
Multimédiá	
Momenty	Aplikácia na správu fotografií bohatá na funkcie, ktorá zahŕňa vytváranie albumov s využitím umelej inteligencie na základe rozpoznávania tvárí a objektov, možnosti úpravy a zdieľania fotografií, detekciu podobných fotografií pre správu duplikátov, funkcie automatickej úpravy, ako je korekcia farieb a úprava uhla, a automatický výber najlepších záberov. Mobilné aplikácie sú dostupné pre zariadenia so systémom iOS a Android™
Ostatné balíčky	Video stanica, foto stanica, audio stanica, iTunes Server
Dohľad	
Dohľadová stanica	Maximálny počet IP kamier: 96, pre celkovo 2 700 FPS pri rozlíšení 720p (H.264)[1].
All-in-One servery	
Server adresárov Synology	Poskytuje flexibilné a cenovo výhodné riešenie pre riadič domény.
Centrálny systém riadenia	Poskytuje jedno rozhranie na správu a monitorovanie viacerých zariadení Synology NAS.
VPN server	• Maximálny počet pripojení: 40 • Podporované VPN protokoly: PPTP, OpenVPN™, L2TP/IPSec
Poštový server	• Podporované protokoly poštových serverov: POP3, SMTP, IMAP • Podpora účtov LDAP/AD
Poštová stanica	Webové rozhranie pre poštový server na prijímanie e-mailov z viacerých poštových schránok POP3 a serverov SMTP.
Webová stanica	Umožňuje hosting až 30 webových stránok s podporou PHP/MariaDB[2] a aplikácie tretích strán.
Ostatné balíčky	DNS server, RADIUS server, centrum protokolov
Iné	
Analyzátor úložiska	Zobrazuje využitie zväzku a kvóty, celkovú veľkosť súborov, využitie zväzku a trendy na základe predchádzajúceho používania, veľkosť zdieľaných priečinkov, veľké súbory, naposledy upravené súbory a najmenej naposledy prístupné súbory.
Nevyhnutný antivírus	Poskytuje úplné kontroly systému, plánované kontroly, prispôsobenie bielej listiny a automatickú aktualizáciu definícií vírusov.
Aplikácie pre iOS/Android™	Synology Drive, Synology MailPlus, Synology Chat, Synology LiveCam, Moments, DS audio, DS photo, DS video, DS cam, DS file, DS finder, DS note
Ostatné balíčky	Ďalšie balíky tretích strán sú k dispozícii v Centre balíkov.

Životné prostredie a balenie

Bezpečnosť životného prostredia	V súlade s RoHS
Obsah balenia	• 1 x hlavná jednotka RS4021xs+ • 1 x Stručný návod na inštaláciu • 1 x Sada príslušenstva • 2 x napájacie káble
Voliteľné príslušenstvo[3,4]	• DDR4 ECC UDIMM: D4EC-2666-16G • Súprava kolajníc RKT317 • Sieťové karty 10 GbE: E10G18-T2/E10G18-T1/E10G17-F2 • Kombinovaná adaptérová karta M.2 SSD a 10GbE: E10M20-T1 • Adaptérová karta M.2 SSD: M2D20 • M.2 NVMe SSD disky: SNV3500[8] • 2,5" SATA SSD: SAT5200 • 3,5" SATA pevný disk: HAT5300 • Rozširujúca jednotka: RX1217(RP) • Jednotky VisualStation: VS960HD, VS360HD • Balík licencií Virtual DSM[5] • Licenčný balík MailPlus[6] • Balík licencií na sledovacie zariadenie[7]
Záruka	5 rokov[15]

Poznámka: Špecifikácie modelu sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Pozrite si **www.synology.com** *pre najnovšie informácie.*

1. Údaje o výkone získané interným testovaním spoločnosťou Synology. Skutočný výkon sa môže líšiť v závislosti od testovacieho prostredia, používania a konfigurácie.
2. Najaktuálnejší zoznam kompatibilných sieťových kariet nájdete v našich **zoznam kompatibility**.
3. RS4021xs+ podporuje až 40 diskov s dvoma jednotkami Synology **RX1217(RP)** rozširujúce jednotky, predávané samostatne.
4. Pozrite si náš **zoznam kompatibility** pre podporované disky.
5. Niektoré pokročilé funkcie vyžadujú **Správca virtuálnych strojov Pro**[1] **Virtuálna licencia DSM** je zahrnutá, na spúšťanie ďalších inštancií sú potrebné licencie.
6. Súčasťou balenia je 5 licencií MailPlus, pre ďalšie používateľské účty sú potrebné licencie. **Zistite viac** o licenciách.
7. Surveillance Station obsahuje 2 bezplatné licencie. Pripojenie ďalších kamier a zariadení vyžaduje **ďalšie licencie.**
8. Vyrovnávacia pamäť SSD je možné povoliť použitím 2,5-palcových SSD diskov Synology SAT5200 alebo bez obsadzovania priečok pre disky inštaláciou NVMe SSD diskov Synology SNV3500 pomocou adaptérových kariet M2D20 alebo E10M20-T1, ktoré sa predávajú samostatne.
9. Prístup k exFAT je možné zakúpiť samostatne prostredníctvom Centra balíkov DSM.
10. Viacero zväzkov s kapacitou 200 TB alebo menej je možné vytvoriť rozšírením pamäte na 32 GB alebo viac. **Zistite viac** o maximálnych veľkostiach objemu.
11. Snímky systému zahŕňajú snímky vytvorené pomocou nástrojov iSCSI Manager, Snapshot Replication a Virtual Machine Manager. Dostupnosť týchto balíkov sa líši v závislosti od modelu.
12. Maximálny počet súbežných pripojení je možné zvýšiť na 10 000 s maximálnou nainštalovanou pamäťou 64 GB RAM.
13. Licenciu Presto File Server je možné zakúpiť samostatne prostredníctvom aplikácie.
14. Pozrite si, prosím, náš **zoznam kompatibility** pre najnovší zoznam voliteľného príslušenstva.
15. Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe. **Zistite viac** o našich zásadách obmedzenej záruky na produkt.

SYNOLOGY INC.

© 2021, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Ostatné tu uvedené názvy produktov a spoločností môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v špecifikáciách a popisoch produktov.

RS4021xs+-2021-ENU-REV004

Synology

DÁTOVÝ LIST | RackStation **RS4021xs+**

Od: **Martin Chachula** chachula@eurodotacie.sk
Predmet: Žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky
Dátum: 21. novembra 2025, 12:38
Pre: Kincl Tomáš tomas.kincl@aricoma.com

Vážený potenciálny dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s. Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame žiadosť o vysvetlenie a/alebo doplnenie ponuky v rámci zákazky.

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

D1_Vysvetlenie (Aricoma).pdf

Od: **Kincl Tomáš** Tomas.Kincl@aricoma.com
Predmet: Ponuka – Hadrvérové vybavenie
Dátum: 7. novembra 2025, 8:47
Pre: Martin Chachula chachula@eurodotacie.sk
Cc: Miartuš Tomáš Tomas.Miartus@aricoma.com

KT

Dobrý deň,
v prílohe posielame cenovú ponuku na zákazku Hardvérové vybavenie pre zadávateľa Medirex, a.s.
Pripájame aj potrebné dokumenty.

V prípade akýchkoľvek otázok ma neváhajte kontaktovať.

ďakujem.

S pozdravom

Tomáš Kincl
ARICOMA
Sales and Logistics Support | +421 903 450 184 | tomas.kincl@aricoma.com
Bratislavská 29, 010 01 Žilina | www.aricoma.com

Cenová ponuka_Aricoma.pdf
3,2 MB

OR_vypis_Aricoma Systems s.r.o._28 08 2025_bez OU na...
8,4 MB

Technicka specifikacia.zip

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

PRÍLOHA Č. 1: SPÔSOB URČENIA PONUKOVEJ CENY

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

identifikácia predkladateľa ponuky:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.
sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO: 36396222
DIČ: 2020105428
IČ DPH: SK2020105428

štatut. zástupca: Mario Háronik, konateľ
miesto vystavenia: Žilina
dátum vystavenia: 7.11.2025
kontakt: Tomáš Miartuš

názov položky	počet	MJ	cena za MJ EUR bez DPH	cena celkom EUR bez DPH	cena celkom EUR s DPH
server	3	ks	25 500,00 €	76 500,00 €	94 095,00 €
diskový priestor	1	ks	175 000,00 €	175 000,00 €	215 250,00 €
sieťový prepínač	2	ks	27 800,00 €	55 600,00 €	68 388,00 €
manažment virtualizácie	1	ks	46 800,00 €	46 800,00 €	57 564,00 €
zálohovací diskový priestor	1	ks	22 500,00 €	22 500,00 €	27 675,00 €
online UPS	1	ks	7 800,00 €	7 800,00 €	9 594,00 €
CENA CELKOM ZA PREDMET ZÁKAZKY				**384 200,00 €**	**472 566,00 €**

Poznámka:
Ak uchádzač nie je platcom DPH, na skutočnosť, že nie je platcom DPH, upozorní v návrhu na plnenie kritérií.

ARICOMA 3
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
Pobočka Žilina
Bratislavská 29, 010 01 Žilina

Mario Háronik,
konateľ

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 36396222

platca DPH: áno

dátum vypracovania ponuky: 7. november 2025

ARICOMA 3
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
pobočka Žilina
Bratislavská 29, 010 01 Žilina

identifikácia ponúkaného zariadenia: **HPE DL380 Gen11 8SFF NC CTO Svr**

zariadenie:

názov: **Server**

objem: **3 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Server		Model servera s dvomi procesormi typu x86 musí byť schopný dosiahnuť výkon aspoň 285 bodov podľa testu Spec CINT2017rate base. Požadujeme procesory Intel kvôli kompatibilite s virtualizačným prostredím. Požadujeme, aby bola základná frekvencia procesora aspoň 2.8GHz. Min. 16 jadier s podporou 32 vlákien		2x Intel Xeon-Gold 6526Y 2.8GHz 16-core 195W Processor for HPE, SPECrate®2017_base = 337 bodov
		Požadovaná RAM je 512GB DIMM DDR4, min. 2933MHz		16x HPE 32GB 2Rx8 PC5-5600B-R Smart Kit
		Min. 32 pozícii na pamäťové moduly. Požadované je použitie pamäťových modulov typu Registered DIMM DDR5-5600 z s kapacitou min. 32 GB.		32 pozícií na pamäťové moduly. Použitie pamäťových modulov typu Registered DIMM DDR5-5600 z s kapacitou min. 32 GB.
		Min. 1x adaptér 2-port 10Gbps Ethernet Base-T		BCM 57416 10GbE 2p BASE-T OCP3 Adptr
		Minimálne 2x DualPort 10/25Gb SFP28 Ethernet karta, každá karta musí byť pripojená na iný procesor		2x BCM 57414 10/25GbE 2p SFP28 Adptr
		Vrátane kabeláže na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha		Vrátane kabeláže na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha
		HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5		HPE MR216i-o Gen11 SPDM Storage Cntlr
		Minimálne 8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / doplňateľné.		8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / doplňateľné.
		2x disk s kapacitou min. 480GB typu SSD s rozhraním SATA/SAS/NVMe v RAID1		2x HPE 480GB SATA RI SFF BC MV SSD
		Minimálne jeden USB / SDHC slot vo vnútri servera a minimálne tri USB 3.0 porty prístupné zvonku		2 x USB 3.2 Gen1 Type-A (front) 2 x USB 3.2 Gen1 Type-A (rear) 1 x internal USB 3.2 Gen1 Type-A port 1 x microSD slot (for iLO)
		Min. 3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.		3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.
		Min 1000W, redundantné napájacie zdroje vymeniteľné za chodu typu hot-swap. Vrátane napájacích káblov s konektormi C13-C14.		2x HPE 1000W FS Ti Ht Plg PS Kit
		Min. 6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap.		6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap. HPE DL380 Gen11 Standard Fan Kit
		Integrovaný servisný procesor s vyhradeným pripojením k externému prostrediu. Formou vzdialenej grafickej KVM konzoly, príkazového riadku alebo rozhrania API. Možnosť štartu, reštartu a vypnutia servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, manažment hardvéru vrátane možnosti nastavenia RAID úrovní lokálnych diskov.		HPE iLO Adv 1-svr Lic 3yr Support
		Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.		Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.
		Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS		Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS
		Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu		Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu
		Server umiestniteľný do 19" racku, maximálna výška servera 2U		Server umiestniteľný do 19" racku, výška servera 2U
		súčasťou servera musia byť aj koľajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave		súčasťou servera sú koľajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave
		Integrovaný čip TPM 2.0		Integrovaný čip TPM 2.0
		Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.		Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.
		Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania		Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania
		3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.		3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.
sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO: 36396222

dátum vypracovania ponuky: 7. november 2025

ARICOMA
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
Pobočka Žilina
Bratislavská 29, 010 01 Žilina

platca DPH: áno

pečiatka a podpis

identifikácia ponúkaného zariadenia: Pure Storage FlashArray /X70 R4-ETH-45TB-10x4.5TB

zariadenie:

názov: Diskový priestor
objem: 1 ks

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Diskový priestor		Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.		Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.
		Zostava umiestniteľná do 19" racku.		Zostava umiestniteľná do 19" racku.
		Pre požadované diskové pole musí výrobca garantovať 99,99% dostupnosť dát. Potrebné je doložiť certifikát, prípadne iný dokument výrobcu s garantovanou dostupnosťou, ktorý je dostupný na verejných stránkach výrobcu.		99,9999% dostupnosť dát
		Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.		Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.
		Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble		Napájanie 200–240 V AC, redundantné PSU, štandardne 2 napájacie vetvy
		Radiče diskového poľa: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa musia poskytovať IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).		Radiče diskového poľa: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa poskytuje IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).
		Podpora online rozšírenia diskového poľa na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového poľa		Podpora online rozšírenia diskového poľa na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového poľa
		Každý kontrolér diskového poľa bude mať nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená bude nejmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky bude nejmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.		Každý kontrolér diskového poľa má 3 PCIe sloty určené pre front end konektivitu hostov. Osadená je jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky je 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.
		Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)		10x4.5TB
		Dátové úložiko musí využívať protokol NVMe pre interné operácie		Dátové úložiko využíva protokol NVMe pre interné operácie
		Diskové pole musí podporovať deduplikáciu a kompresiu dát.		Diskové pole podporuje deduplikáciu a kompresiu dát.
		Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.		Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.
		Diskové úložisko musí byť vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčasne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmedzenú licenciu.		Diskové úložisko je vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčasne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému.
		Asynchrónna replikácia musí umožňovať replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady		Asynchrónna replikácia umožňuje replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady
		Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového poľa.		Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového poľa.
		Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálnym výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole nesmie prekročiť latenciu 1 ms.		Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálnym výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole neprekračuje latenciu 1 ms.
		Maximálny výkon úložiska musí byť dosiahnuteľný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.		Maximálny výkon úložiska je dosiahnuteľný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.
		Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.		Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.
		Ochrana dát musí byť implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.		Ochrana dát je implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.
		Riešenie musí podporovať šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnejšie) a šifrovať všetky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobom, ktorý zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovať ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.		Riešenie podporuje šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnejšie) a šifrovať všetky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát neovplyvní výkon riešenia. Šifrovací kľúč je uložený v poli a generovaný spôsobom, ktorý zabraňuje čiteniu dát z médií odobraných z poľa. Pole podporuje ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.
		Diskové pole musí v pravidelných intervaloch zasielať servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.		Diskové pole v pravidelných intervaloch zasiela servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.
		Inštalácia: Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.		Inštalácia: Hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.
		Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.		Inštalácia obsahuje pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.
		Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do následujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou predĺženia minimálne na 5 rokov		Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do následujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou predĺženia minimálne na 5 rokov

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

dátum vypracovania ponuky: 7. november 2025

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 36396222

platca DPH: áno

ARICOMA
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
Pobočka Žilina
Ul. [illegible]39, 010 01 Žilina

3

identifikácia ponúkaného zariadenia: HPE Aruba Networking 8325-48Y8C

zariadenie:

názov: **Sieťový prepínač**

objem: **2 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Sieťový prepínač		Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6		L2/L3 protokoly, vrátane BGP, OSPFv2/v3, VRF-Lite, IPv6, VRRP, ECMP, VXLAN, BGP-EVPN.
		Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU		1U rackmount
		Stohovateľný		Stohovateľný
		48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)		48 × 1/10/25 GbE (SFP/SFP+/SFP28)
		8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)		8 × QSFP+/QSFP28 40/100 GbE
		Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps		6.4 Tbps switching capacity
		Priepustnosť: min 1900 Mpps		2 000 Mpps forwarding rate
		Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom		SFP/SFP+/SFP28 modulov (1/10/25 GbE)
		Podpora použitia Splitter káblov		Podpora použitia Splitter káblov
		Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC		2 × 650 W AC PSU, hot-swappable
		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory
		Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením		Front-to-Back a Back-to-Front
		Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom		Back-to-Front airflow
		Záruka a servis: 3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.		3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
		Požadované príslušenstvo: 1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha		1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha
		Inštalácia: Súčasťou dodávky musí byť inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovanym pracovníkom		Súčasťou dodávky je inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovanym pracovníkom

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 36396222

dátum vypracovania ponuky: 7. november 2025

ARICOMA
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
Pobočka Žilina
Bratislavská 010 01 Žilina

platca DPH: áno

pečiatka a podpis

identifikácia ponúkaného zariadenia: VMware vSphere Foundation

zariadenie:

názov: **Manažment virtualizácie**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Manažment virtualizácie		Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov (minimálne 3)		Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov
		Licencia pre 96 Core (pre 3 servery v specifikacii)		Licencia pre 96 Core
		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016
		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL
		Prostredie musí byť v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov musí byť zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite		Prostredie je v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov je zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov
		Hypervizor musi podporovať memory balooning a over-provisioning		Hypervizor podporuje memory balooning a over-provisioning
		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja
		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora
		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia
		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov
		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora
		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov
		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku sú prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov
		Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní		Prostredie umožňuje monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní
		Support realizovaný priamo výrobcom		Support realizovaný priamo výrobcom
		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom
		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu
		Licencia s podporou na3 roky		Licencia s podporou na 3 roky

MEDIREX

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 36396222

platca DPH: áno

dátum vypracovania ponuky.

7. november 2025

ARICOMA
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105420
Pobočka Žilina
Bratislavská 29, 010 01 Žilina

pečiatka a podpis

Identifikácia ponúkaného zariadenia: **Synology™ RackStation RS4021xs+**

zariadenie:

názov: **Zálohovací diskový priestor**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Zálohovací diskový priestor		zálohovacie sieťové úložisko		zálohovacie sieťové úložisko
		CPU: minimálne 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz		Intel Xeon D-1541, 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz
		Architecture: 64Bit		64 bitový
		Acceleration cryptography: Yes (AES-NI)		áno
		System memory: 64 GB UDIMM DDR4 ECC (4 x 16GB)		4x Synology™ D4EC-2666-16G
		Flash memory: 5GB (double protection OS by start)		5GB (double protection OS by start)
		Slots for HDD: 24 x 3.5 disk SATA 6 Gb/s		16x HDD + Rozširujúca jednotka Synology RX1217RP pre RackStation (12xSATA) 3,5" SATA HDD
		HDD: 22x HDD 20TB SATA 6 Gb/s 7,200 rpm pre NAS so zárukou 5 rokov		22x Synology™ 3.5" SATA HDD HAT5310-20T 20TB
		Ethernet port: 2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth		2x 10 GbE SFP+ porty
		PCIe card: Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card		2x Synology™ dual port 25GbE SFP28 adapter
		Power: 2 x 800W Power Supply Units		2x 800 W redundantné PSU
		Rail Kit		Synology™ RKS-02 - Rail Kit Sliding
		záruka: 3 roky		záruka 5 rokov

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: Aricoma Systems s.r.o.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 36396222

dátum vypracovania ponuky: 7. november 2025

ARICOMA
Aricoma Systems s.r.o.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 36396222, IČ DPH: SK2020105428
Pobočka Žilina
Bratislavská 29, 010 01 Žilina

platca DPH: áno

pečiatka a podpis

identifikácia ponúkaného zariadenia: **Eaton 9SX11KIRT4UG2**

zariadenie:

názov: **Online UPS**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Online UPS		záložný zdroj napájania		záložný zdroj napájania
		UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.		UPS rackmount, Vysoká hustota, dvojitá konverzia online ochrany napájania s škálovateľnou prevádzkovou dobou
		Max. nastavitelný výkon (W): 10.0kWatty / 10.0kVA		11kVA/11kW
		Zkreslenie výstupného napätia: Menej ako 2 %		1%
		Topologie: Online s dvojitou konverziou		Online s dvojitou konverziou
		Typ krivky: Sinusoida		Sinusoida
		Núzové vypínanie: Áno		áno
		Bypass: Internal bypass (automatický a manual)		Interní bypass
		Port rozhrania: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB		USB port, Serial port (RS232), RJ-45 karta
		Montaz do racku: max 4U		4U
		Trieda ochrany: IP20		IP20
		Zaruka: 3 roky		3 roky

Machine Translated by Google

DÁTOVÝ LIST

VMware vSphere Nadácia

Riešenie hyperkonvergovanej infraštruktúry (HCI) podnikovej triedy

Dnešné organizácie musia riešiť neustále rastúcu zložitosť prostredia. Rozrastanie infraštruktúry, exponenciálny rast dát a prevádzková nekonzistentnosť zvyšujú náklady a brzdia inovácie. Vaša moderná organizácia potrebuje moderné riešenie, ktoré transformuje súčasnú infraštruktúru a optimalizuje celkové dátové centrum.

VMware vSphere® Foundation je platforma pre pracovné záťaže, ktorá poskytuje hyperkonvergované infraštruktúrne (HCI) riešenie podnikovej triedy, ktoré kombinuje virtualizáciu výpočtov a úložísk so vstavanou orchestráciou Kubernetes a inteligentnými operáciami na spustenie virtuálnych počítačov (VM) aj kontajnerov na tej istej platforme. VMware vSphere Foundation zjednodušuje pracovné postupy, zlepšuje prevádzkovú efektivitu, zvyšuje výkon pracovných záťaží, posilňuje bezpečnosť a urýchľuje inovácie tým, že umožňuje rýchlejšie nasadenie nových aplikácií.

Vďaka škálovateľnej a odolnej infraštruktúre navrhnutej na podporu cloudových aj tradičných pracovných záťaží umožňuje vSphere Foundation IT tímom optimalizovať operácie, bezproblémovo škálovať a pripravovať infraštruktúru na budúcnosť, aby spĺňala meniace sa obchodné požiadavky.

Okrem toho vSphere Foundation obsahuje VMware vSAN™, jediné natívne HCI riešenie pre vSphere. VMware vSAN abstrahuje a agreguje lokálne pripojené disky v klastri vSphere, čo umožňuje bezproblémové zriaďovanie a správu prostredníctvom VMware vCenter pre zjednodušené operácie.

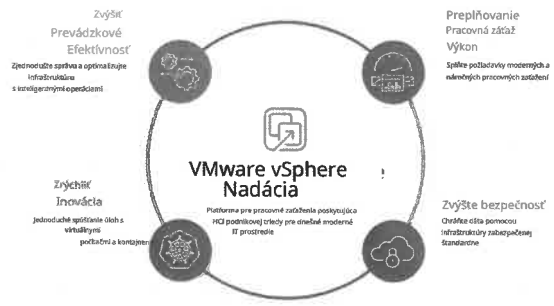
Výhody vSphere Foundation

- **77 % nárast** prevádzkovej účinnosť 20% zníženie času riešenia problému
- 5- násobné zníženie relatívny prestoj
- 100% zníženie na poslednú chvíľu náklady na hardvér

Zdroj: Výsledky sú pre zložení organizácia na základe opýtaných zákazníkov. Štúdia The Total Economic Impact™ Of VMware Cloud Foundation Operations, ktorú v mene spoločnosti VMware vykonala spoločnosť Forrester Consulting a bola publikovaná v apríli 2024.

Zvýšte prevádzkovú efektívnosť

- Jednoduchá škálovateľnosť s riešeniami od viacerých výrobcov originálnych dielov pre klastre VMware vSAN, čo zjednodušuje správu.
- Zjednodušte a zrýchlite vSphere Nasadenie Foundation s automatizovanými pracovnými postupmi, predbežnými kontrolami a správou vSphere Foundation.
- Znížte prestoje a vylepšite efektívnosť s proaktívnym úložiskom riadenie a optimalizácia.
- Rýchlejšie odhaľovanie a riešenie problémov s jedna konzola pre diagnostiku a proaktívne monitorovanie.



Obrázok 1: Ako vSphere Foundation pomáha optimalizovať vašu IT infraštruktúru.

Machine Translated by Google

Výhody vSphere Foundation (pokračovanie)

Zvyšovanie výkonu pracovnej záťaže

- Znížte celkové náklady na pamäť a server až o 38 % s vrstvením pamäte NVMe a zároveň zvyšuje efektivitu CPU a hustotu serverov.
- Podpora veľkých pracovných zaťažení, ako napríklad SAP-HANA, s konsolidáciou virtuálnych počítačov vo veľkom rozsahu.
- Znížte prestoje pre pracovné zaťaženie grafického procesora so 6x rýchlejšou technológiou vMotion.
- Zväčšenie úložného klastra vSAN (predtým vSAN MAX) až o 25 % vďaka oddeleniu prevádzky.
- Dosiahnite až o 58 % rýchlejší virtuálny počítač operácie s podporou HTTP/2 vo VMware vCenter.

Urýchliť inovácie

- Posilnite tímy DevOps pomocou vlastných prístup k službám, integrované runtime prostredie Kubernetes a pokročilá automatizácia.
- Zrýchlite nasadenie klastra Supervisor, ktorý integruje Kubernetes s vSphere.
- Umožniť nezávislého supervízora Aktualizácie z vSphere pre rýchly prístup k novým funkciám Kubernetes s minimálne prestoje.
- Odomknite zjednodušenú automatizáciu pomocou Zjednotená sada SDK, ktorá poskytuje konzistentné rozhrania API a umožňuje bezproblémovú integráciu medzi komponentmi vSphere Foundation.

Kľúčové vlastnosti a možnosti

Zvýšená prevádzková efektivita • Inštalátor vSphere Foundation – Automatizujte nasadenie vSphere Foundation s cieľom zefektívniť operácie, znížiť zložitosť a zabezpečiť konzistentnú a optimalizovanú infraštruktúru vo veľkom meradle.

- vSphere Foundation Health and Diagnostics – Získajte komplexné riešenie prehľad o stave vSphere Foundation spolu s vylepšenou diagnostikou a proaktívnym monitorovaním pre zjednodušenie riešenia problémov.
- Vylepšené monitorovanie a náprava pamäte – Dosiahnite lepšie pracovné zaťaženie umiestnenie s ohľadom na štatistiky pamäte týkajúce sa šírky pásma, latencie a miery zlyhaní.
- Správa životného cyklu – Správa obrazov infraštruktúry na opravu, aktualizáciu alebo aktualizovať klastre pomocou modelu požadovaného stavu.
- Zelené metriky – Pochopte spotrebu energie pracovnými zaťaženiami a infraštruktúrou služby a čas nečinnosti na úrovni hostiteľa. Objavte spôsoby optimalizácie spotreby energie.
- Inteligentné upozornenia – Zrýchlite riešenie problémov vďaka inteligentnému zoskupovaniu upozornení v rámci časovej osi.
- vSphere Foundation Storage Operations a vSAN Performance Management – Zjednodušte operácie úložiska s jednotným prehľadom o stave úložiska, zásobách, výkone a nákladoch a zároveň sledovaním využitia a kapacity v reálnom čase s cieľom optimalizovať plánovanie zdrojov.
- vSAN Degraded Disk Handling (DDH) – Táto funkcia proaktívne deteguje zlyhania diskov, automatizuje premiestňovanie údajov na zdravé disky a spúšťa upozornenia, keď je potrebný manuálny zásah, čím minimalizuje riziko pre prostredie vSAN a zabezpečuje dostupnosť.
- vSphere Lifecycle Manager (vLCM) pre heterogénne klastre vSAN – Podpora pre viacero OEM serverov v jednom klastri vSAN umožňuje bezproblémové rozširovanie klastra s hardvérom novej generácie a zaistiuje konzistentnú správu životného cyklu naprieč generáciami zmiešaných serverov.
- Natívne snímky vSAN – Umožňujú rýchle zálohovanie a obnovu pomocou priestorovo efektívnych a vysokorýchlostných snímok.
- Správa politík úložiska vSAN (SPBM) – Zjednodušte úložisko nasadenie s automatizovaným, na politikách riadeným poskytovaním.

Zvýšená bezpečnosť a kontinuita podnikania

- Agilné zabezpečenie s funkciou Live Patching pre VMware ESX™ – Aplikujte nevyhnutné záplaty bez odpojenia hostiteľov alebo evakuácie virtuálnych počítačov a zachujte tak nepretržitú prevádzku.
- Podpora TLS 1.3 – Zrýchlite časy nastavenia a zlepšite zabezpečenie vďaka jedinečnému kľúču relácie pre každú reláciu a zjednodušenej sade šifier.
- Súlad s normou FIPS 140-2 – Implementácia kryptografických modulov kompatibilných s normou FIPS v balíku vSphere Foundation zabezpečuje súlad s bezpečnostnými štandardmi vlády USA.

Machine Translated by Google

Výhody vSphere Foundation (pokračovanie)

Zvýšte bezpečnosť

- Poskytnúť platformu zabezpečenú štandardne pre všetky typy pracovných zaťažení
- Povoľte agilné zabezpečenie pomocou funkcie Live Patching pre ESX, ktorá zabezpečí rýchlu aplikáciu kritických záplat.
- Posilnite zabezpečenie vďaka súladu s TLS 1.3 a FIPS, čím zabezpečíte silné šifrovanie, lepšiu ochranu údajov a zvýšený súlad s predpismi.
- Zabezpečenie efektívneho a flexibilného riešenia katastrof obnova replikáciou snímok na úrovni virtuálnych počítačov naprieč lokalitami pomocou replikácie vSAN pre virtuálne počítače a kontajnery.

Komponenty vSphere Foundation • VMware vSphere® Enterprise Plus

- VMware vCenter® Štandard
- Služba vSphere Kubernetes (VKS)
- Operácie VMware Cloud Foundation®
- VMware vSAN (vrátane 0,25 TiB na jadro)
- Navyše, k dispozícii sú pokročilé služby
- Federácia identít s Microsoft Active Directory, Microsoft Entra ID (predtým Azure AD), ADFS, PingFederate a Okta – Bezpečný prístup a správa účtov.
- Šifrovanie virtuálneho počítača – Šifrovanie dát v pokoji pre virtuálny počítač dátat a disky.
- Autorita dôveryhodnosti vSphere – Vzdialená atestácia pre citlivé pracovné zaťaženia.
- Podpora TPM 2.0 a virtuálny TPM – Podporuje hardvérové moduly TPM 2.0 a pridáva virtuálne zariadenia TPM na ochranu hostujúceho operačného systému pred útokmi operátora alebo hostujúceho systému.
- Jednotné prihlásenie pomocou brokera identity VMware hostovaného na vCenter – IT administrátori môžu prístup k akejkoľvek súčasti vSphere Foundation pomocou jednotného prihlásenia.
- Centralizovaná správa licencií a nárokov – Pre lepšie pochopenie používania licencie.
- Komplexné zabezpečenie vSAN – Vrátane vstavaného šifrovania uchovávaných údajov a údajov počas prenosu.
- Replikácia vSAN to vSAN – Umožňuje asynchrónnu replikáciu údajov vSAN Snímky ochrany v dátových úložiskách vSAN ESA na zjednodušenie obnovy, prepnutia po zlyhaní a prechodu na núdzové prostredie.
- Vysoká dostupnosť – virtuálne počítače sa automaticky reštartujú po zlyhaní fyzického počítača.
- Odolnosť voči chybám – Zabezpečuje nepretržitú dostupnosť akejkoľvek aplikácie v prípade zlyhania hardvéru bez straty údajov alebo prestojov. (Synchrónne zrkadlenie VM na úrovni hypervízora)
- vMotion – Umožňuje migráciu virtuálnych počítačov za chodu bez prerušenia prevádzky používateľov alebo straty služby, čím eliminuje potrebu plánovať prestoje aplikácií z dôvodu plánovanej údržby servera. Storage vMotion zabraňuje prestojom z dôvodu plánovanej údržby úložiska.
- VMware vSphere Replication™ – Efektívna replikácia údajov virtuálnych počítačov nezávislá od poľa cez LAN alebo WAN vrátane replikácie na úrovni virtuálnych počítačov.

Vyšší výkon pri pracovnej záťaži

- Podpora veľkých pracovných zaťažení so zvýšenou škálovateľnosťou - teraz aj možnosti Monster VM podporuje až 960 vCPU a 16 TB pamäte.
- Vrstvovanie pamäte NVMe – Využíva NVMe ako pamäť druhej úrovne a zvyšuje výkon inteligentným výberom toho, ktoré umiestnenia pamäte virtuálnych počítačov sú uložené v zariadení NVMe a ktoré sú uložené v rýchlejšej dynamickej pamäti s náhodným prístupom (DRAM) v hostiteľskom systéme.
- Vylepšená technológia vGPU vMotion – Umožňuje rýchlejší prenos pamäte GPU, využíva akcelerátory odľahčenia a siete s rýchlejšou šírkou pásma na 6-násobné skrátenie času vMotion pre pracovné zaťaženie GPU.
- Distributed Resource Scheduler™ (DRS) – Poskytuje vyvažovanie zaťaženia zdroje pridelené úlohám v klastri vSphere. Storage DRS optimalizuje umiestnenie údajov virtuálnych počítačov pri ich vytváraní a používaní v priebehu času.
- Flexibilita pracovnej záťaže GPU – Efektívnejšie zdieľajte zdroje GPU medzi rôznymi pracovnými zaťaženiami vďaka heterogénnym profilom vGPU.
- Oddelenie prevádzky vSAN – Škálovanie výpočtových a úložných zdrojov samostatne a zvýšiť výkon úložného klastra vSAN až o 25 %.

vmware by Broadcom

Machine Translated by Google

Nadácia VMware vSphere

Výhody nasadenia HCI s VMware vSphere Foundation a VMware vSAN

- 365 % trojročná návratnosť investícií*
- O 42 % efektívnejšie infraštruktúrne tímy*
- O 77 % rýchlejšie nasadenie úložiska*
- O 96 % menej plánovaných prestojov*
- Až 4-krát vyšší výkon**
- Až 4-krát väčšia kompresia**
- Až o 70 % viac využiteľnej kapacity**

* Biela kniha o obchodnej hodnote IDC, sponzorovaná spoločnosťou VMware od Broadcomu, Obchodná hodnota úložiska VMware vSAN pre hyperkonvergovanú infraštruktúru, November 2024 IDC#US55270524

** S architektúrou úložiska vSAN Express na kompatibilných zariadeniach.

- Rozšírené výpočtové uzly pre topológiu úložného klastra vSAN – Synchrónna replikácia úložných klastrov vSAN rozširuje odolnosť medzi výpočtovými a úložnými uzlami.

Zrýchlená inovácia pre DevOps

- Nezávislá služba VKS – služba vSphere Kubernetes Service (VKS) umožňuje spotrebiteľom, ako sú tímy DevOps a Platform Engineering, spravovať konzistentné, kompatibilné a zhodujúce sa klastre Kubernetes. Táto služba je teraz nezávislou službou a umožňuje spotrebiteľom jednoducho upgradovať na najnovšie vydania Kubernetes nezávisle od vydaní vSphere.
- Lokálne rozhranie spotreby (LCI) – Poskytuje zjednodušený samoobslužný prístup k infraštruktúre prostredníctvom služieb vSphere Supervisor Services.
- Vylepšená automatizácia s Open API 3.0 a Unified SDK – Kombinácia viacerých samostatných SDK do jednotného balíka prináša konzistentný a efektívny vývoj a automatizáciu v rámci komponentov vSphere Foundation.
- Zrýchlite čas na zhodnotenie s minimálnou konfiguráciou Supervisoru v deň 0 – Rýchle nasadenie základného Supervisoru s minimálnymi vstupmi a zároveň zachovanie flexibility pri pridávaní pokročilých funkcií, ako je vyvažovanie záťaže, zóny pracovnej záťaže a virtuálne počítače riadiacej roviny.
- Nezávisle aktualizovateľný Supervisor pre vSphere – Oddelenie Supervisor od vydaní vCenter umožňuje aktualizácie Kubernetes bez aktualizácií infraštruktúry.
- Supervisor na roztiahnutých klastroch VMware vSAN – Nasaďte Supervisor na roztiahnuté klastre vSAN, ktoré zahŕňajú dve fyzické lokality alebo lokality.
- Automatické škálovanie pre klastre Kubernetes – Jednoducho zmenšujte alebo zväčšujte svoje Klastre/uzly Kubernetes.

Inovujte vSphere Foundation s rozšírenými službami

- VMware vSAN™ – Rozšírte kapacitu svojho HCI pomocou špičkového moderného úložného softvéru pre vSphere Foundation, ktorý poskytuje vysoký výkon a škálovateľnosť s robustným zabezpečením a nižšími nákladmi.
- VMware Live Recovery – Osvedčené riešenie pre ransomvér a havárie obnova s o 75 percent rýchlejším riešením prestojov.
- VMware Avi™ Load Balancer – platforma založená na API a samoobslužná poskytovanie vyvažovania záťaže, bezpečnosti aplikácií a analytiky.

Začať

Chcete sa dozvedieť viac o tom, ako vSphere Foundation kombinuje systém pre riadenie podnikových pracovných zaťažení s výkonnými analytickými nástrojmi, aby vám pomohol vytažiť maximum z vášho... infraštruktúra?

Navštívte www.vsphere-foundation.com **dnes.**

vmware by Broadcom

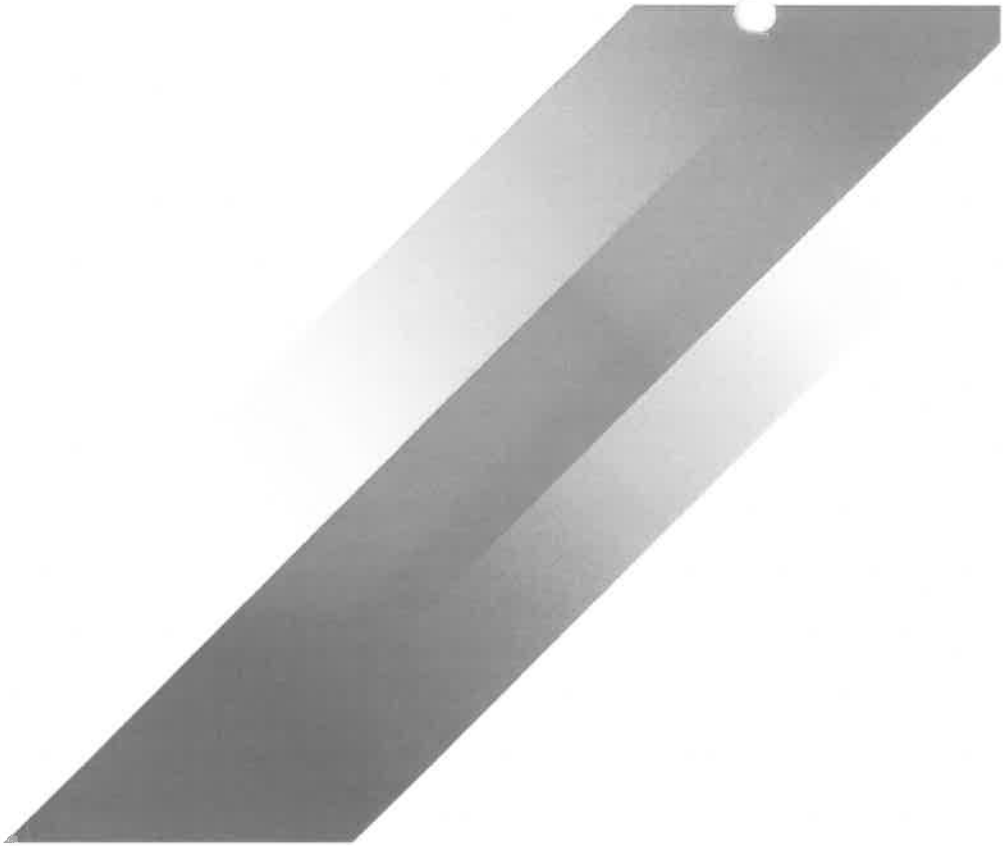
Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené.
Termín „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Viac informácií nájdete na stránke www.broadcom.com. Všetky ochranné známky, obchodné názvy, servisné značky a logá uvedené v tomto dokumente patria príslušným spoločnostiam. Spoločnosť Broadcom si vyhradzuje právo vykonávať zmeny bez ďalšieho oznámenia v aktuálnych produktoch alebo údajoch uvedených v tomto dokumente s cieľom zlepšiť spoľahlivosť, funkciu alebo dizajn. Informácie poskytnuté spoločnosťou Broadcom sa považujú za presné a spoľahlivé. Spoločnosť Broadcom však nepreberá žiadnu zodpovednosť vyplývajúcu z aplikácie alebo použitia týchto informácií, ani z aplikácie alebo použitia akéhokoľvek produktu alebo obvodu opísaného v tomto dokumente, ani neposkytuje žiadnu licenciu na základe svojich patentových práv ani práv iných.
Číslo položky: FY25-7851-BC-VMW-FPV-DS-ISLLIT-WEB-20250522, upravené 25. 6.

Tvorba supportných incidentov

Licenčný balík VMware vSphere Foundation zahŕňa produkčný technický support, ktorý umožňuje vytváranie supportných incidentov prostredníctvom autorizovaných komunikačných kanálov. Incidenty je možné registrovať cez webový portál technickej podpory, pričom sú dostupné aj ďalšie formy komunikácie v závislosti od úrovne poskytovaného supportu v danom regióne (online, e-mail, prípadne telefonická eskalácia). Support je poskytovaný v režime 24×7 pre kritické incidenty.

Bezplatné aktualizácie softvéru počas trvania supportu
V rámci aktívneho supportného kontraktu je používateľ oprávnený využívať všetky vydané aktualizácie, opravy chýb a nové buildy softvéru v rámci zakúpenej licencie. Počas platnosti kontraktu je zároveň umožnený upgrade na novšie verzie produktu, pokiaľ sú dostupné a podporované výrobcom, pričom upgrade licenčných kľúčov je realizovateľný prostredníctvom oficiálneho licenčného portálu.

Práva na upgrade softvérovej verzie
Držiteľ aktívneho supportného kontraktu má nárok na prechod na vyššiu verziu príslušného produktu bez dodatočných licenčných poplatkov, ak výrobca uvedie takúto verziu ako súčasť platného life-cycle a ak patrí do zakúpenej licenčnej edície. Upgrade je podmienený platným supportným kontraktom a dostupnosťou novej verzie v rámci licenčného portfólia.



Technický prehľad replikácie vSphere

VMware BC/DR

vmware by Broadcom © VMware s.r.o.

Obsah

Technický prehľad replikácie vSphere 3
Úvod 3
Prípady použitia replikácie vSphere 3
Funkcie a výhody replikácie vSphere 3
Prehľad architektúry 4
Počiatočné nasadenie a konfigurácia 5
Proces replikácie 6
Uchovávanie viacerých bodov obnovy 8
Podávanie správ 9
Proces obnovy 10
Zhrnutie 12

vmware by Broadcom © VMware s.r.o.

Technický prehľad replikácie vSphere

Úvod

VMware vSphere® Replication™ je riešenie na ochranu dát virtuálnych počítačov a obnovu po havárii. Je plne integrované s VMware vCenter Server™ a VMware vSphere Web Client a poskytuje asynchrónnu replikáciu virtuálnych počítačov na úrovni hostiteľa. vSphere Replication je proprietárny replikačný engine vyvinutý spoločnosťou VMware, ktorý je súčasťou VMware vSphere Essentials Plus Kit a vyšších edícií VMware vSphere, VMware vSphere with Operations Management™ a VMware vCloud® Suite.

Prípady použitia replikácie vSphere

- Ochrana údajov a obnova po havárii v rámci tej istej lokality a medzi lokalitami
- Migrácia dátového centra
- Replikačný engine pre VMware vCenter™ Site Recovery Manager™

Funkcie a výhody replikácie vSphere

- Jednoduché nasadenie virtuálneho zariadenia minimalizuje náklady a zložitosť.
- Integrácia s vSphere Web Client zjednodušuje administráciu a monitorovanie.
- Chráňte takmer akýkoľvek virtuálny počítač bez ohľadu na operačný systém (OS) a aplikácie.
- Replikujú sa iba zmeny, čo zvyšuje efektivitu a znižuje využitie siete.
- Ciele bodov obnovy (RPO) sa pohybujú od 5 minút do 24 hodín a možno ich konfigurovať pre každý virtuálny počítač individuálne.
- Kompatibilita je zabezpečená s VMware vSAN™, tradičnými SAN, NAS a lokálnym úložiskom.
- Rýchla obnova jednotlivých virtuálnych počítačov minimalizuje prestoje a požiadavky na zdroje.
- Voliteľná izolácia siete, šifrovanie replikačnej prevádzky a kompresia pomáhajú zabezpečiť replikované dáta a ďalej znižujú spotrebu šírky pásma siete.
- Podpora pre službu Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) a quiescing súborového systému Linux zlepšuje spoľahlivosť obnovených virtuálnych počítačov.

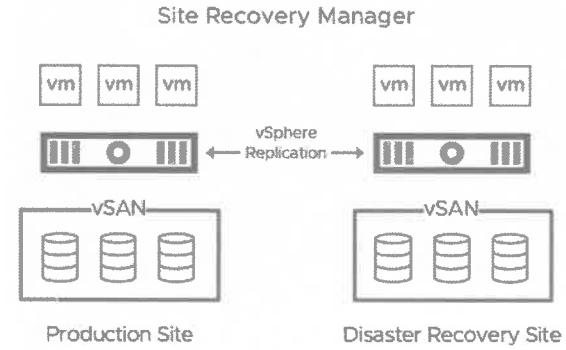
Tento článok predstavuje prehľad architektúry, nasadenia, konfigurácie a správy vSphere Replication.

Prehľad architektúry

vSphere Replication sa nasadzuje ako jedno alebo viacero vopred pripravených virtuálnych zariadení založených na operačnom systéme Photon. Na jeden server vCenter je možné nasadiť maximálne 10 zariadení vSphere Replication.

Keďže vSphere Replication je replikácia založená na hostiteľovi, je nezávislá od podkladového úložiska a funguje s rôznymi typmi úložísk vrátane vSAN, tradičných SAN, NAS a priamo pripojených úložísk (DAS). Na rozdiel od mnohých riešení replikácie polí umožňuje vSphere Replication replikáciu virtuálnych počítačov medzi heterogénnymi typmi úložísk. Napríklad vSAN do DAS, SAN do NAS a SAN do vSAN. vSphere Replication dokáže samozrejme replikovať virtuálne počítače medzi rovnakými typmi úložísk, napríklad vSAN do vSAN.

vSphere Replication môže slúžiť aj ako replikačný engine pre VMware Site Recovery Manager. V tomto scenári sú virtuálne zariadenia vSphere Replication nasadené v zdrojových aj cieľových umiestneniach, rovnako ako v prípade VMware Site Recovery Manager. Replikácia je konfigurovaná pre každý virtuálny počítač, čo umožňuje presnú kontrolu a výber virtuálnych počítačov, ktoré sú zahrnuté v ochranných skupinách a plánoch obnovy VMware Server Site Recovery Manager. Použitie VMware Site Recovery Manager na ochranu virtuálnych počítačov spustených na vSAN vyžaduje vSphere Replication.



Počiatočné nasadenie a konfigurácia

Virtuálne zariadenie vSphere Replication sa nasadzuje zo súboru Open Virtualization Format (OVF) pomocou webového klienta vSphere. Po nasadení a zapnutí zariadenia sa na dokončenie konfigurácie použije webový prehliadač na prístup k rozhraniu správy virtuálneho zariadenia (VAMI).

Komponenty, ktoré prenášajú replikované dáta, sú zabudované do vSphere. Nie je potrebné tieto komponenty inštalovať ani konfigurovať, čo ďalej zjednodušuje nasadenie vSphere Replication. Prvé nasadené virtuálne zariadenie sa označuje ako server správy vSphere Replication. Obsahuje potrebné komponenty na príjem replikovaných dát, správu autentifikácie, udržiavanie mapovaní medzi zdrojovými virtuálnymi počítačmi a replikami v cieľovom umiestnení a poskytovanie podpory pre vCloud Air Disaster Recovery a VMware Site Recovery Manager. V mnohých prípadoch je to jediné zariadenie, ktoré je potrebné nasadiť, aby sa umožnila ochrana vSphere Replication.

Zariadenia vSphere Replication je možné nasadiť na podporu rozsiahlejších nasadení a topológií s viacerými cieľovými umiestneniami. Tieto dodatočné virtuálne zariadenia sa označujú ako servery vSphere Replication.

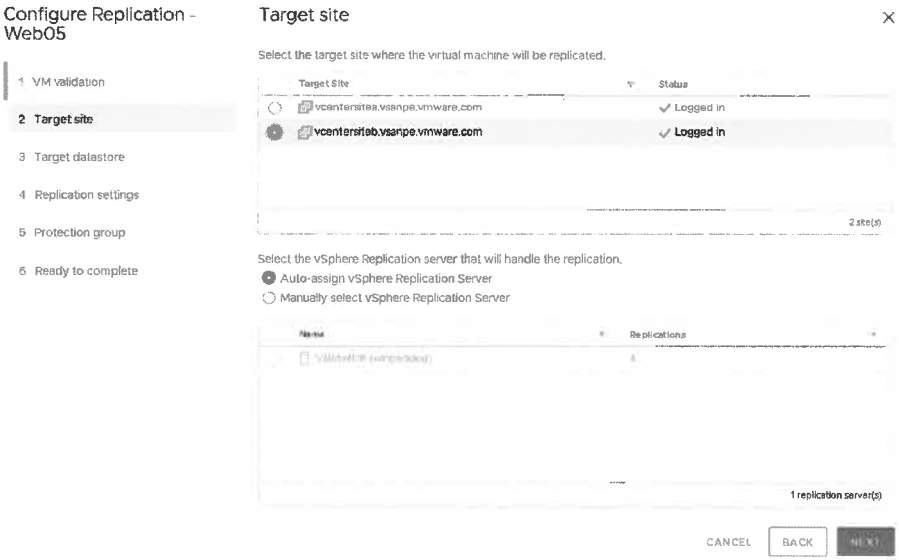
Neobsahujú komponenty správy, ktoré sa nachádzajú na serveri správy vSphere Replication, a používajú sa iba na príjem replikovaných údajov. Okrem servera správy vSphere Replication je možné v prostredí vCenter Server nasadiť až deväť serverov vSphere Replication, čo predstavuje maximálne 10 nasadených virtuálnych zariadení vSphere Replication.

Izoláciu sieťovej prevádzky pre vSphere Replication je možné nakonfigurovať na zlepšenie výkonu a zabezpečenia. Konfigurácia pozostáva z vyhradenia sieťového pripojenia k vSphere Replication na zdrojovom a cieľovom hostiteľovi, ako aj z pridania jednej alebo viacerých virtuálnych sieťových kariet ku každému virtuálnemu zariadeniu vSphere Replication na oddelenie replikačnej prevádzky a prevádzky správy. Na riadenie využitia šírky pásma vSphere Replication je možné použiť vSphere Network I/O Control. Šifrovanie prevádzky je možné nakonfigurovať pre každý virtuálny počítač na ochranu prevádzky zo zdrojového hostiteľa do cieľového zariadenia vSphere Replication Appliance.

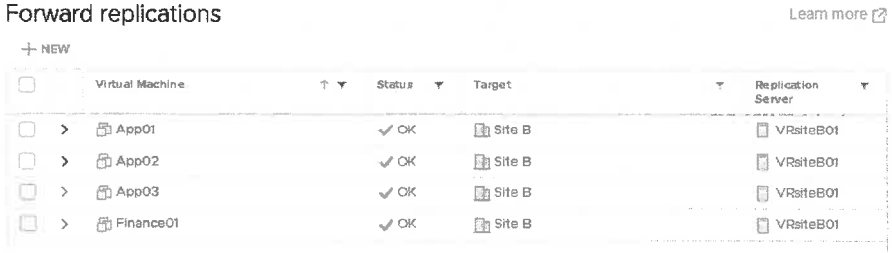
Proces replikácie

Klient vSphere HTML5 konfiguruje replikáciu pre virtuálny stroj. Replikáciu pre jeden alebo viac virtuálnych strojov je možné vybrať a nakonfigurovať prostredníctvom toho istého pracovného postupu. Pri konfigurácii replikácie správca špecifikuje položky, ako sú politika úložiska virtuálneho stroja, RPO, VSS alebo quiescencia súborového systému Linux, kompresia siete a šifrovanie replikačnej prevádzky. Snímky virtuálnych strojov sú...nepoužíva saako súčasť procesu replikácie, pokiaľ nie je povolené upokojenie VSS.

Cieľové umiestnenie pre replikáciu vSphere môže byť v tom istom prostredí servera vCenter Server alebo v inom prostredí servera vCenter Server s nasadenou replikáciou vSphere.



To isté nasadenie replikácie vSphere dokáže replikovať niektoré virtuálne počítače do lokálneho prostredia servera vCenter a iné virtuálne počítače do vzdialeného prostredia vCenter alebo do služby VMware Site Recovery pre VMware Cloud na AWS.



POZNÁMKA: Ten istý virtuálny počítač nie je možné replikovať na viac ako jeden cieľ.

Po nakonfigurovaní replikácie pre virtuálny počítač začne vSphere Replication počiatočnú úplnú synchronizáciu zdrojového virtuálneho počítača s cieľovým umiestnením pomocou TCP portu 31031. Čas potrebný na dokončenie tejto počiatočnej synchronizácie sa môže značne líšiť a závisí predovšetkým od toho, koľko údajov je potrebné replikovať a aká je k dispozícii šírka pásma siete.

Kópiu replikovaných VMDK je možné vytvoriť a odoslať do cieľového umiestnenia a použiť ju ako „seed", čím sa skracuje čas a šírka pásma siete spotrebovaná počiatočnou úplnou synchronizáciou. Keď sa replikácia začne, vSphere Replication porovná univerzálne jedinečné identifikátory (UUID) zdrojových virtuálnych diskov a cieľových kópií „seed". Ak sa UUID zdroja a cieľa nezhodujú, vSphere Replication vygeneruje chybové hlásenie a replikácia sa neuskutoční. Toto je zámer, aby sa zabránilo neúmyselnému prepísaniu iných VMDK v cieľovom umiestnení.**Článok 2041657 v databáze znalostí VMware**obsahuje viac informácií o tejto problematike.

Po úvodnej úplnej synchronizácii sa zmeny v chránenom virtuálnom počítači pravidelne sledujú a replikujú. Prenosy týchto zmien sa označujú ako „ľahké delta synchronizácie". Ich frekvencia je určená RPO, ktoré bolo nakonfigurované pre virtuálny počítač. Nižšie RPO vyžaduje častejšiu replikáciu.

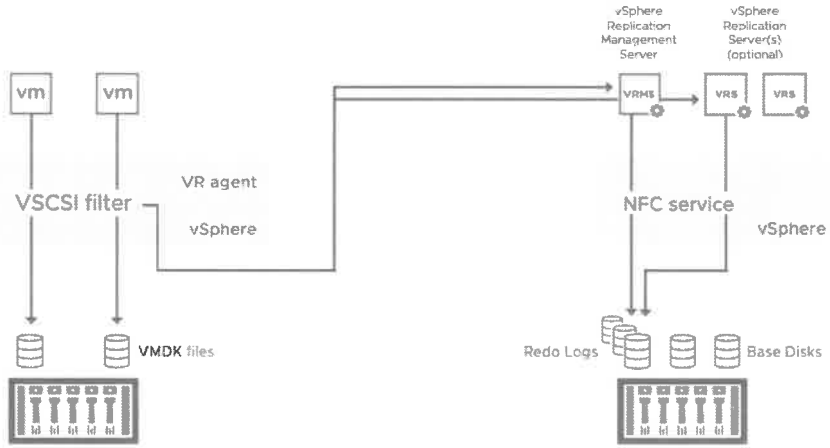
Používateľské rozhranie vSphere Replication poskytuje informácie, ako je stav, trvanie a veľkosť poslednej synchronizácie, nakonfigurované RPO a ktorý server vSphere Replication prijíma replikované údaje.

App03 | OK | Site B | VRsiteB01

Configured disks:	2 of 2	Last instance sync point:	May 9, 2019, 9:26:52 PM
Managed by:	VR	Last sync duration:	3 minutes and 16 seconds
Quiescing:	Disabled	Last sync size:	4.34 MB
Network compression:	Disabled	RPO:	1 hour
		Points in time:	Enabled (keep 24 instances per day for the last 1 days)

Ako už bolo spomenuté, komponenty, ktoré prenášajú replikované dáta - agent vSphere Replication a filter vSCSI – sú zabudované do vSphere. Poskytujú rozhrania pluginov na konfiguráciu a správu replikácie, sledovanie zmien vo VMDK, automatické plánovanie replikácie na dosiahnutie RPO pre každý chránený virtuálny počítač a prenos zmenených dát do jedného alebo viacerých virtuálnych zariadení vSphere Replication.

Keď je cieľom prostredie vCenter Server, dáta sa prenášajú zo zdrojového hostiteľa vSphere buď na server správy replikácie vSphere, alebo na server replikácie vSphere a zapisujú sa do úložiska v cieľovom umiestnení. Replikačný tok je možné šifrovať. Počas replikácie dát sa zmeny najskôr zapisujú do súboru nazývaného protokol opakovania, ktorý je oddelený od základného disku. Po prijatí všetkých zmien pre aktuálny replikačný cyklus a ich zapísaní do protokolu opakovania sa dáta v protokole opakovania zlúčia na základný disk. Tento proces pomáha zabezpečiť konzistenciu každého základného disku, takže virtuálne počítače je možné kedykoľvek obnoviť, aj keď prebieha replikácia alebo sa počas prenosu stratí sieťové pripojenie.



Proces replikácie do VMware Site Recovery pre VMware Cloud na AWS je identický s bežnou operáciou replikácie vSphere.

Uchovávanie viacerých bodov obnovy

Pri konfigurácii replikácie pre virtuálny počítač má správca možnosť povoliť uchovávanie viacerých bodov obnovy (inštancií v čase). To môže byť užitočné, keď sa problém zistí niekoľko hodín alebo dokonca niekoľko dní po jeho výskyte. Napríklad replikovaný virtuálny počítač so 4-hodinovým RPO sa nakazí vírusom, ale vírus sa nezistil skôr ako 6 hodín po zamorení. V dôsledku toho sa vírus replikoval do cieľového umiestnenia. S viacerými bodmi obnovy je možné virtuálny počítač obnoviť a potom vrátiť do bodu obnovy, ktorý bol uchovaný pred výskytom problému s vírusom.

Maximálny počet bodov obnovy, ktoré je možné zachovať, je 24. Nasleduje niekoľko príkladov:

- Tri body zotavenia denne za posledných 5 dní (15 bodov zotavenia)
- Päť bodov zotavenia za deň za posledné 2 dni (10 bodov zotavenia)
- Štyri body obnovy za posledných 6 dní (24 bodov obnovy)

Enable point in time instances

Keep 3 instances per day for the last 5 days

If the RPO period is longer than 8 hours, you might want to decrease the RPO value to allow vSphere Replication to create the number of instances that you want to keep

Počet bodov obnovy, ktoré je možné uchovať za deň, závisí od RPO – konkrétnejšie od počtu replikačných cyklov, ktoré sa vyskytnú počas dňa. Napríklad nie je možné uchovať osem bodov obnovy za deň, ak je RPO nastavené na 4 hodiny so šiestimi replikačnými cyklami za deň. Uchovanie viacerých bodov obnovy spotrebúva dodatočný úložný priestor v cieľovom umiestnení a musí sa s tým zodpovedajúcim spôsobom naplánovať. Požiadavky na dodatočný úložný priestor závisia od počtu uchovaných bodov obnovy a rýchlosti zmien údajov v zdrojových virtuálnych počítačoch.

Hlásenie

Pre všeobecné reportovanie obsahuje rozhranie vSphere Replication podrobnosti o smere replikácie, cieli lokality, cieli zariadenia a stave. Pre podrobné reportovanie je k dispozícii balík vSphere Replication Management pre vRealize Operations.

Súčasťou replikácie vSphere je niekoľko alarmov vCenter Server, ktoré upozorňujú administrátorov na rôzne udalosti v prostredí. Nasleduje niekoľko príkladov:

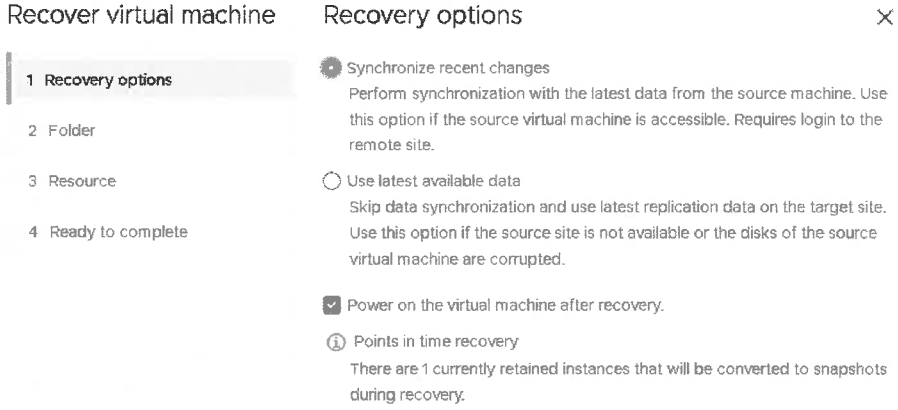
- Replikačný server vSphere je odpojený
- Vzdialená replikačná lokalita vSphere je odpojená
- Konfigurácia replikácie sa zmenila
- Porušenie RPO
- Virtuálny počítač obnovený z repliky

Dokumentácia k vSphere Replication obsahuje kompletný zoznam dostupných spúšťačov pre monitorovanie a upozornenia vSphere Replication.

Proces obnovy

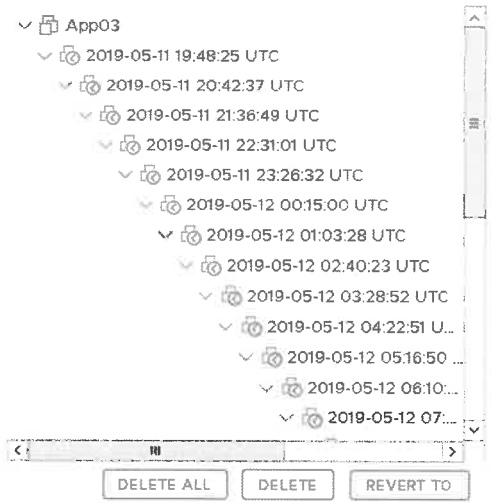
Virtuálne počítače sa obnovujú jeden po druhom v používateľskom rozhraní vSphere Replication. Existujú dve možnosti obnovy:

- Synchronizovať posledné zmeny – Ak chcete použiť túto možnosť, zdrojový počítač musí byť prístupný a vypnutý. vSphere Replication replikuje najnovšie zmeny zo zdroja do cieľového umiestnenia pred obnovením virtuálneho počítača. Hoci táto možnosť pravdepodobne predlžuje čas obnovy, pomáha zabezpečiť, aby nedošlo k strate údajov.
- Použiť najnovšie dostupné údaje – Na obnovenie virtuálneho počítača sa použijú najnovšie replikačné údaje. Pred obnovením sa nevykonáva žiadna finálna synchronizácia. Táto možnosť je užitočná v prípadoch, keď zdrojový virtuálny počítač už nie je prístupný, napríklad po jeho odstránení alebo po havárii. Ako sa zvyčajne vyskytuje pri asynchrónnych replikačných riešeniach, existuje možnosť straty údajov. Rozsah straty závisí od rýchlosti zmeny údajov v zdrojovom virtuálnom počítači, RPO nakonfigurovaného vo vSphere Replication a od najnovšieho výskytu replikácie.



Po výbere možnosti obnovenia musí správca vybrať priečinok a zdroj, kam sa virtuálny počítač obnoví. Sieťové zariadenie (zariadenia) virtuálneho počítača sa po obnovení virtuálneho počítača odpoji. Správca musí po obnovení manuálne pripojiť virtuálny počítač k príslušnej sieti (sietiam). Voliteľne je možné virtuálny počítač ako súčasť procesu obnovy zapnúť.

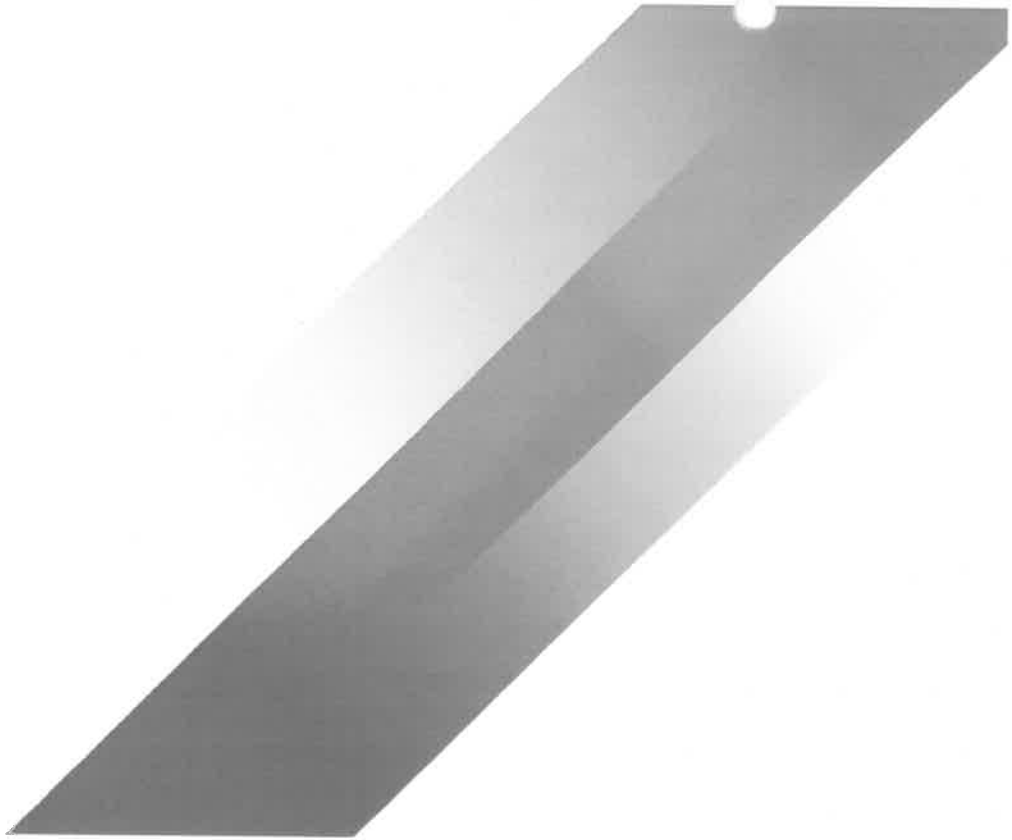
Virtuálny počítač sa vždy obnoví do najnovšieho bodu obnovy. Ak bola replikácia nakonfigurovaná s viacerými povolenými bodmi obnovy, správca môže po dokončení procesu obnovy vSphere Replication vrátiť obnovený virtuálny počítač do predchádzajúceho bodu obnovy. Tieto body obnovy sa uchovávajú ako snímky virtuálnych počítačov, ktoré sa spravujú pomocou nástroja VMware vSphere Web Client Snapshot Manager, ktorý je súčasťou vSphere Web Client. Snímky sú označené dátumom a časom bodu obnovy. Správca má možnosť vrátiť sa k snímke, odstrániť snímku alebo odstrániť všetky snímky pre obnovený virtuálny počítač.



Automatizácia a ďalšie možnosti obnovy sú k dispozícii pri použití vSphere Replication s vCenter Site Recovery Manager a vCloud Air Disaster Recovery. Napríklad správca môže jednoducho otestovať obnovu virtuálnych počítačov bez zastavenia replikácie alebo narušenia produkčných systémov. Po zlyhaní alebo migrácii je tiež možné znova chrániť pracovné zaťaženia a replikovať ich z miesta obnovy späť do pôvodného miesta s minimálnym prestojom, čo je užitočné v scenároch predchádzania katastrofám. vCenter Site Recovery Manager automatizuje proces pripájania obnovených virtuálnych počítačov k jednej alebo viacerým sieťam v mieste obnovy a v prípade potreby zmenu IP adries.

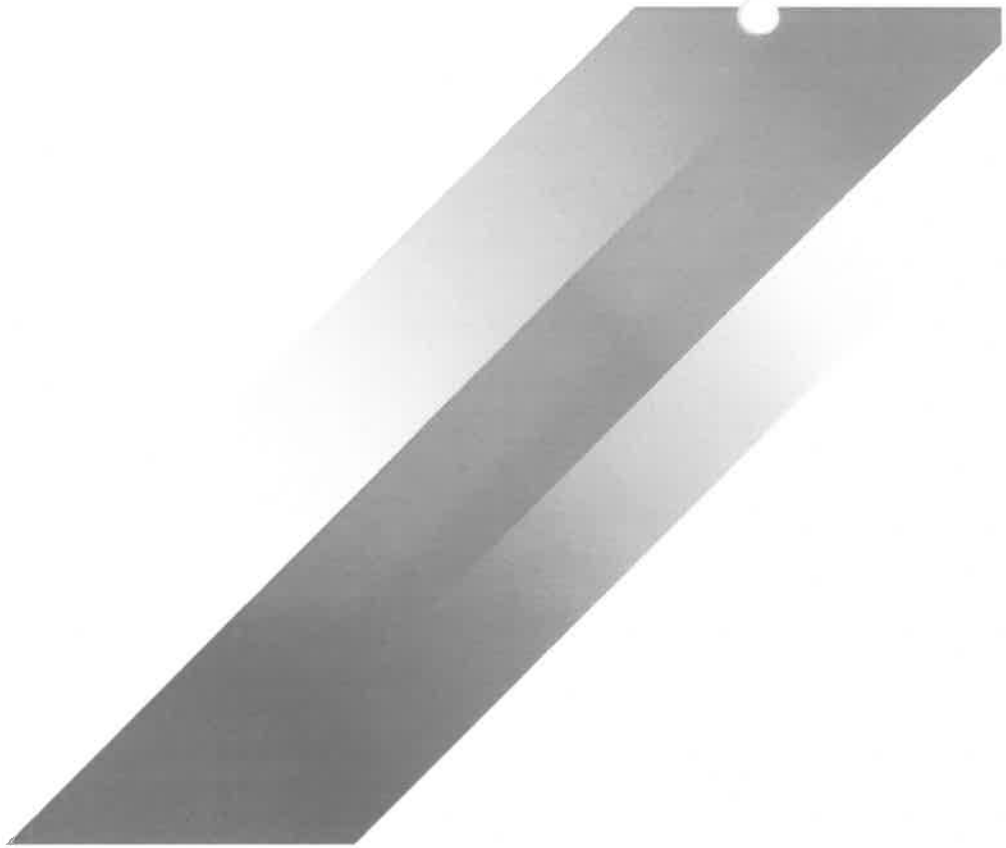
Zhrnutie

Riešenie VMware vSphere Replication poskytuje efektívne riešenie na ochranu infraštruktúry virtuálnych počítačov VMware. Je kompatibilné s VMware vSAN, tradičnými sieťami SAN, sieťovými úložiskami (NAS) a priamo pripojenými úložiskami (DAS). Riešenie vSphere Replication sa jednoducho nasadzuje a spotrebúva minimálne sieťové prostriedky vďaka použitiu kompresie a odosielaniu iba zmenených údajov zo zdroja do cieľového umiestnenia. Cieľové časy bodov obnovy sa pohybujú od 5 minút do 24 hodín a je možné ich konfigurovať pre každý virtuálny počítač. Pre zvýšenú ochranu je možné zachovať viacero bodov obnovy. Konfiguráciu a obnovu je možné jednoducho povoliť pomocou webového klienta VMware vSphere. Riešenie vSphere Replication je možné použiť ako samostatný produkt alebo s nástrojom VMware Site Recovery Manager, ktorý poskytuje robustné testovanie, migráciu a orchestráciu záložných zariadení.



© VMware s.r.o.

Autorské práva © 2005 – 2024 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.



Technický prehľad replikácie vSphere

VMware BC/DR

vmware by Broadcom © VMware s.r.o.

Obsah

Technický prehľad replikácie vSphere 3
Úvod 3
Prípady použitia replikácie vSphere 3
Funkcie a výhody replikácie vSphere 3
Prehľad architektúry 4
Počiatočné nasadenie a konfigurácia 5
Proces replikácie 6
Uchovávanie viacerých bodov obnovy 8
Podávanie správ 9
Proces obnovy 10
Zhrnutie 12

vmware by Broadcom © VMware s.r.o.

Technický prehľad replikácie vSphere

Úvod

VMware vSphere® Replication™ je riešenie na ochranu dát virtuálnych počítačov a obnovu po havárii. Je plne integrované s VMware vCenter Server™ a VMware vSphere Web Client a poskytuje asynchrónnu replikáciu virtuálnych počítačov na úrovni hostiteľa. vSphere Replication je proprietárny replikačný engine vyvinutý spoločnosťou VMware, ktorý je súčasťou VMware vSphere Essentials Plus Kit a vyšších edícií VMware vSphere, VMware vSphere with Operations Management™ a VMware vCloud® Suite.

Prípady použitia replikácie vSphere

- Ochrana údajov a obnova po havárii v rámci tej istej lokality a medzi lokalitami
- Migrácia dátového centra
- Replikačný engine pre VMware vCenter™ Site Recovery Manager™

Funkcie a výhody replikácie vSphere

- Jednoduché nasadenie virtuálneho zariadenia minimalizuje náklady a zložitosť.
- Integrácia s vSphere Web Client zjednodušuje administráciu a monitorovanie.
- Chráňte takmer akýkoľvek virtuálny počítač bez ohľadu na operačný systém (OS) a aplikácie.
- Replikujú sa iba zmeny, čo zvyšuje efektivitu a znižuje využitie siete.
- Ciele bodov obnovy (RPO) sa pohybujú od 5 minút do 24 hodín a možno ich konfigurovať pre každý virtuálny počítač individuálne.
- Kompatibilita je zabezpečená s VMware vSAN™, tradičnými SAN, NAS a lokálnym úložiskom.
- Rýchla obnova jednotlivých virtuálnych počítačov minimalizuje prestoje a požiadavky na zdroje.
- Voliteľná izolácia siete, šifrovanie replikačnej prevádzky a kompresia pomáhajú zabezpečiť replikované dáta a ďalej znižujú spotrebu šírky pásma siete.
- Podpora pre službu Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) a quiescing súborového systému Linux zlepšuje spoľahlivosť obnovených virtuálnych počítačov.

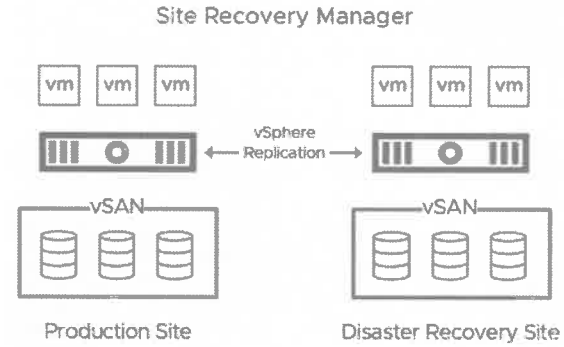
Tento článok predstavuje prehľad architektúry, nasadenia, konfigurácie a správy vSphere Replication.

Prehľad architektúry

vSphere Replication sa nasadzuje ako jedno alebo viacero vopred pripravených virtuálnych zariadení založených na operačnom systéme Photon. Na jeden server vCenter je možné nasadiť maximálne 10 zariadení vSphere Replication.

Keďže vSphere Replication je replikácia založená na hostiteľovi, je nezávislá od podkladového úložiska a funguje s rôznymi typmi úložísk vrátane vSAN, tradičných SAN, NAS a priamo pripojených úložísk (DAS). Na rozdiel od mnohých riešení replikácie polí umožňuje vSphere Replication replikáciu virtuálnych počítačov medzi heterogénnymi typmi úložísk. Napríklad vSAN do DAS, SAN do NAS a SAN do vSAN. vSphere Replication dokáže samozrejme replikovať virtuálne počítače medzi rovnakými typmi úložísk, napríklad vSAN do vSAN.

vSphere Replication môže slúžiť aj ako replikačný engine pre VMware Site Recovery Manager. V tomto scenári sú virtuálne zariadenia vSphere Replication nasadené v zdrojových aj cieľových umiestneniach, rovnako ako v prípade VMware Site Recovery Manager. Replikácia je konfigurovaná pre každý virtuálny počítač, čo umožňuje presnú kontrolu a výber virtuálnych počítačov, ktoré sú zahrnuté v ochranných skupinách a plánoch obnovy VMware Server Site Recovery Manager. Použitie VMware Site Recovery Manager na ochranu virtuálnych počítačov spustených na vSAN vyžaduje vSphere Replication.



Počiatočné nasadenie a konfigurácia

Virtuálne zariadenie vSphere Replication sa nasadzuje zo súboru Open Virtualization Format (OVF) pomocou webového klienta vSphere. Po nasadení a zapnutí zariadenia sa na dokončenie konfigurácie použije webový prehliadač na prístup k rozhraniu správy virtuálneho zariadenia (VAMI).

Komponenty, ktoré prenášajú replikované dáta, sú zabudované do vSphere. Nie je potrebné tieto komponenty inštalovať ani konfigurovať, čo ďalej zjednodušuje nasadenie vSphere Replication. Prvé nasadené virtuálne zariadenie sa označuje ako server správy vSphere Replication. Obsahuje potrebné komponenty na príjem replikovaných dát, správu autentifikácie, udržiavanie mapovaní medzi zdrojovými virtuálnymi počítačmi a replikami v cieľovom umiestnení a poskytovanie podpory pre vCloud Air Disaster Recovery a VMware Site Recovery Manager. V mnohých prípadoch je to jediné zariadenie, ktoré je potrebné nasadiť, aby sa umožnila ochrana vSphere Replication.

Zariadenia vSphere Replication je možné nasadiť na podporu rozsiahlejších nasadení a topológií s viacerými cieľovými umiestneniami. Tieto dodatočné virtuálne zariadenia sa označujú ako servery vSphere Replication.

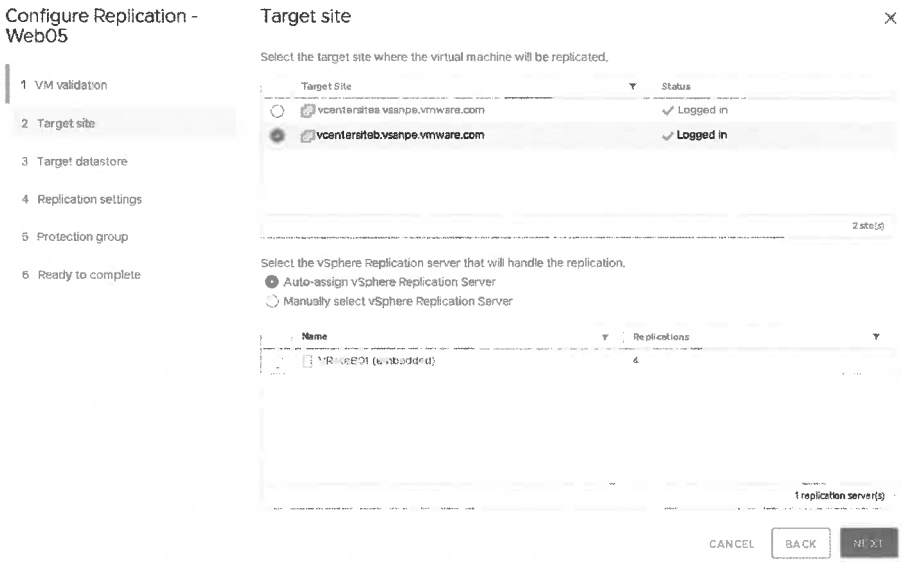
Neobsahujú komponenty správy, ktoré sa nachádzajú na serveri správy vSphere Replication, a používajú sa iba na príjem replikovaných údajov. Okrem servera správy vSphere Replication je možné v prostredí vCenter Server nasadiť až deväť serverov vSphere Replication, čo predstavuje maximálne 10 nasadených virtuálnych zariadení vSphere Replication.

Izoláciu sieťovej prevádzky pre vSphere Replication je možné nakonfigurovať na zlepšenie výkonu a zabezpečenia. Konfigurácia pozostáva z vyhradenia sieťového pripojenia k vSphere Replication na zdrojovom a cieľovom hostiteľovi, ako aj z pridania jednej alebo viacerých virtuálnych sieťových kariet ku každému virtuálnemu zariadeniu vSphere Replication na oddelenie replikačnej prevádzky a prevádzky správy. Na riadenie využitia šírky pásma VSphere Replication je možné použiť vSphere Network I/O Control. Šifrovanie prevádzky je možné nakonfigurovať pre každý virtuálny počítač na ochranu prevádzky zo zdrojového hostiteľa do cieľového zariadenia vSphere Replication Appliance.

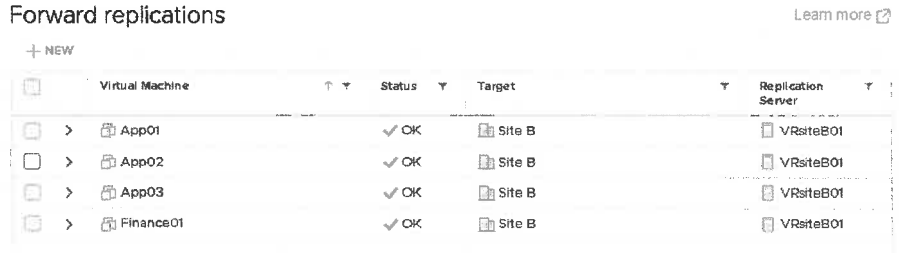
Proces replikácie

Klient vSphere HTML5 konfiguruje replikáciu pre virtuálny stroj. Replikáciu pre jeden alebo viac virtuálnych strojov je možné vybrať a nakonfigurovať prostredníctvom toho istého pracovného postupu. Pri konfigurácii replikácie správca špecifikuje položky, ako sú politika úložiska virtuálneho stroja, RPO, VSS alebo quiescencia súborového systému Linux, kompresia siete a šifrovanie replikačnej prevádzky. Snímky virtuálnych strojov sú...nepoužíva saako súčasť procesu replikácie, pokiaľ nie je povolené upokojenie VSS.

Cieľové umiestnenie pre replikáciu vSphere môže byť v tom istom prostredí servera vCenter Server alebo v inom prostredí servera vCenter Server s nasadenou replikáciou vSphere.



To isté nasadenie replikácie vSphere dokáže replikovať niektoré virtuálne počítače do lokálneho prostredia servera vCenter a iné virtuálne počítače do vzdialeného prostredia vCenter alebo do služby VMware Site Recovery pre VMware Cloud na AWS.



POZNÁMKA: Ten istý virtuálny počítač nie je možné replikovať na viac ako jeden cieľ.

Po nakonfigurovaní replikácie pre virtuálny počítač začne vSphere Replication počiatočnú úplnú synchronizáciu zdrojového virtuálneho počítača s cieľovým umiestnením pomocou TCP portu 31031. Čas potrebný na dokončenie tejto počiatočnej synchronizácie sa môže značne líšiť a závisí predovšetkým od toho, koľko údajov je potrebné replikovať a aká je k dispozícii šírka pásma siete.

Kópiu replikovaných VMDK je možné vytvoriť a odoslať do cieľového umiestnenia a použiť ju ako „seed", čím sa skracuje čas a šírka pásma siete spotrebovaná počiatočnou úplnou synchronizáciou. Keď sa replikácia začne, vSphere Replication porovná univerzálne jedinečné identifikátory (UUID) zdrojových virtuálnych diskov a cieľových kópií „seed". Ak sa UUID zdroja a cieľa nezhodujú, vSphere Replication vygeneruje chybové hlásenie a replikácia sa neuskutoční. Toto je zámer, aby sa zabránilo neúmyselnému prepísaniu iných VMDK v cieľovom umiestnení.**Článok 2041657 v databáze znalostí VMware**obsahuje viac informácií o tejto problematike.

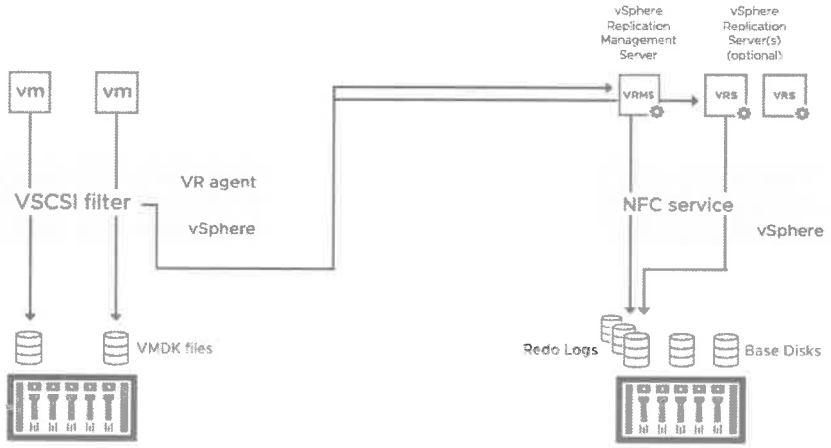
Po úvodnej úplnej synchronizácii sa zmeny v chránenom virtuálnom počítači pravidelne sledujú a replikujú. Prenosy týchto zmien sa označujú ako „ľahké delta synchronizácie". Ich frekvencia je určená RPO, ktoré bolo nakonfigurované pre virtuálny počítač. Nižšie RPO vyžaduje častejšiu replikáciu.

Používateľské rozhranie vSphere Replication poskytuje informácie, ako je stav, trvanie a veľkosť poslednej synchronizácie, nakonfigurované RPO a ktorý server vSphere Replication prijíma replikované údaje.

App03		OK	Site B	VRsiteB01
Configured disks:	2 of 2	Last instance sync point:		May 9, 2019, 9:26:52 PM
Managed by:	VR	Last sync duration:		3 minutes and 16 seconds
Quiescing:	Disabled	Last sync size:		4.34 MB
Network compression:	Disabled	RPO:		1 hour
		Points in time		Enabled (keep 24 instances per day for the last 1 days)

Ako už bolo spomenuté, komponenty, ktoré prenášajú replikované dáta – agent vSphere Replication a filter vSCSI – sú zabudované do vSphere. Poskytujú rozhrania pluginov na konfiguráciu a správu replikácie, sledovanie zmien vo VMDK, automatické plánovanie replikácie na dosiahnutie RPO pre každý chránený virtuálny počítač a prenos zmenených dát do jedného alebo viacerých virtuálnych zariadení vSphere Replication.

Keď je cieľom prostredie vCenter Server, dáta sa prenášajú zo zdrojového hostiteľa vSphere buď na server správy replikácie vSphere, alebo na server replikácie vSphere a zapisujú sa do úložiska v cieľovom umiestnení. Replikačný tok je možné šifrovať. Počas replikácie dát sa zmeny najskôr zapisujú do súboru nazývaného protokol opakovania, ktorý je oddelený od základného disku. Po prijatí všetkých zmien pre aktuálny replikačný cyklus a ich zapísaní do protokolu opakovania sa dáta v protokole opakovania zlúčia na základný disk. Tento proces pomáha zabezpečiť konzistenciu každého základného disku, takže virtuálne počítače je možné kedykoľvek obnoviť, aj keď prebieha replikácia alebo sa počas prenosu stratí sieťové pripojenie.



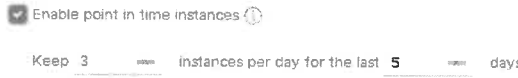
Proces replikácie do VMware Site Recovery pre VMware Cloud na AWS je identický s bežnou operáciou replikácie vSphere.

Uchovávanie viacerých bodov obnovy

Pri konfigurácii replikácie pre virtuálny počítač má správca možnosť povoliť uchovávanie viacerých bodov obnovy (inštancií v čase). To môže byť užitočné, keď sa problém zistí niekoľko hodín alebo dokonca niekoľko dní po jeho výskyte. Napríklad replikovaný virtuálny počítač so 4-hodinovým RPO sa nakazí vírusom, ale vírus sa nezistil skôr ako 6 hodín po zamorení. V dôsledku toho sa vírus replikoval do cieľového umiestnenia. S viacerými bodmi obnovy je možné virtuálny počítač obnoviť a potom vrátiť do bodu obnovy, ktorý bol uchovaný pred výskytom problému s vírusom.

Maximálny počet bodov obnovy, ktoré je možné zachovať, je 24. Nasleduje niekoľko príkladov:

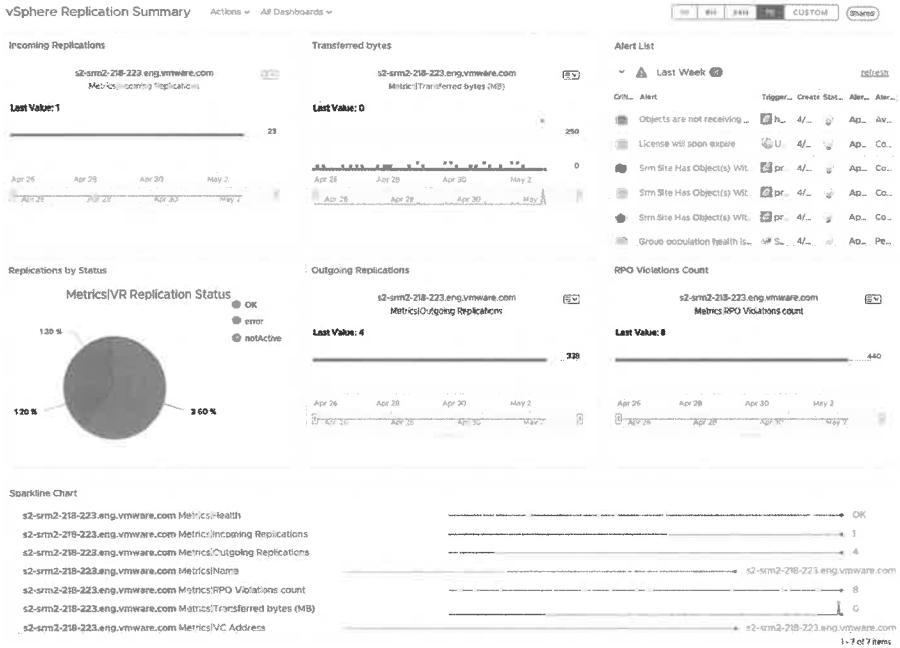
- Tri body zotavenia denne za posledných 5 dní (15 bodov zotavenia)
- Päť bodov zotavenia za deň za posledné 2 dni (10 bodov zotavenia)
- Štyri body obnovy za posledných 6 dní (24 bodov obnovy)



Počet bodov obnovy, ktoré je možné uchovať za deň, závisí od RPO – konkrétnejšie od počtu replikačných cyklov, ktoré sa vyskytnú počas dňa. Napríklad nie je možné uchovať osem bodov obnovy za deň, ak je RPO nastavené na 4 hodiny so šiestimi replikačnými cyklami za deň. Uchovanie viacerých bodov obnovy spotrebúva dodatočný úložný priestor v cieľovom umiestnení a musí sa s tým zodpovedajúcim spôsobom naplánovať. Požiadavky na dodatočný úložný priestor závisia od počtu uchovaných bodov obnovy a rýchlosti zmien údajov v zdrojových virtuálnych počítačoch.

Hlásenie

Pre všeobecné reportovanie obsahuje rozhranie vSphere Replication podrobnosti o smere replikácie, cieli lokality, cieli zariadenia a stave. Pre podrobné reportovanie je k dispozícii balík vSphere Replication Management pre vRealize Operations.



Súčasťou replikácie vSphere je niekoľko alarmov vCenter Server, ktoré upozorňujú administrátorov na rôzne udalosti v prostredí. Nasleduje niekoľko príkladov:

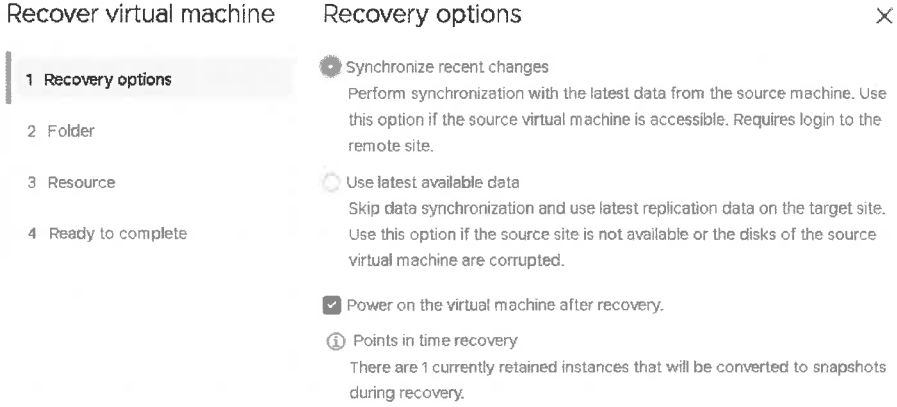
- Replikačný server vSphere je odpojený
- Vzdialená replikačná lokalita vSphere je odpojená
- Konfigurácia replikácie sa zmenila
- Porušenie RPO
- Virtuálny počítač obnovený z repliky

Dokumentácia k vSphere Replication obsahuje kompletný zoznam dostupných spúšťačov pre monitorovanie a upozornenia vSphere Replication.

Proces obnovy

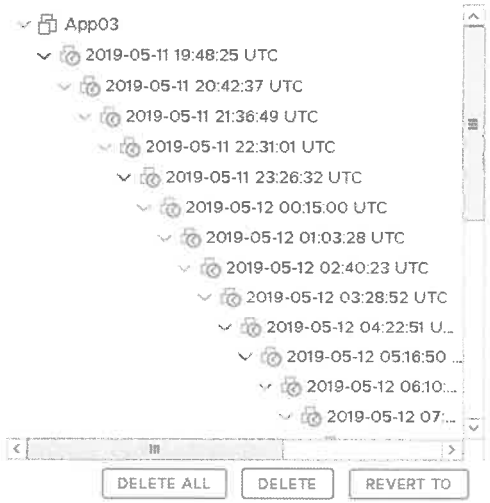
Virtuálne počítače sa obnovujú jeden po druhom v používateľskom rozhraní vSphere Replication. Existujú dve možnosti obnovy:

- Synchronizovať posledné zmeny – Ak chcete použiť túto možnosť, zdrojový počítač musí byť prístupný a vypnutý. vSphere Replication replikuje najnovšie zmeny zo zdroja do cieľového umiestnenia pred obnovením virtuálneho počítača. Hoci táto možnosť pravdepodobne predlžuje čas obnovy, pomáha zabezpečiť, aby nedošlo k strate údajov.
- Použiť najnovšie dostupné údaje – Na obnovenie virtuálneho počítača sa použijú najnovšie replikačné údaje. Pred obnovením sa nevykonáva žiadna finálna synchronizácia. Táto možnosť je užitočná v prípadoch, keď zdrojový virtuálny počítač už nie je prístupný, napríklad po jeho odstránení alebo po havárii. Ako sa zvyčajne vyskytuje pri asynchrónnych replikačných riešeniach, existuje možnosť straty údajov. Rozsah straty závisí od rýchlosti zmeny údajov v zdrojovom virtuálnom počítači, RPO nakonfigurovaného vo vSphere Replication a od najnovšieho výskytu replikácie.



Po výbere možnosti obnovenia musí správca vybrať priečinok a zdroj, kam sa virtuálny počítač obnoví. Sieťové zariadenie (zariadenia) virtuálneho počítača sa po obnovení virtuálneho počítača odpojí. Správca musí po obnovení manuálne pripojiť virtuálny počítač k príslušnej sieti (sietiam). Voliteľne je možné virtuálny počítač ako súčasť procesu obnovy zapnúť.

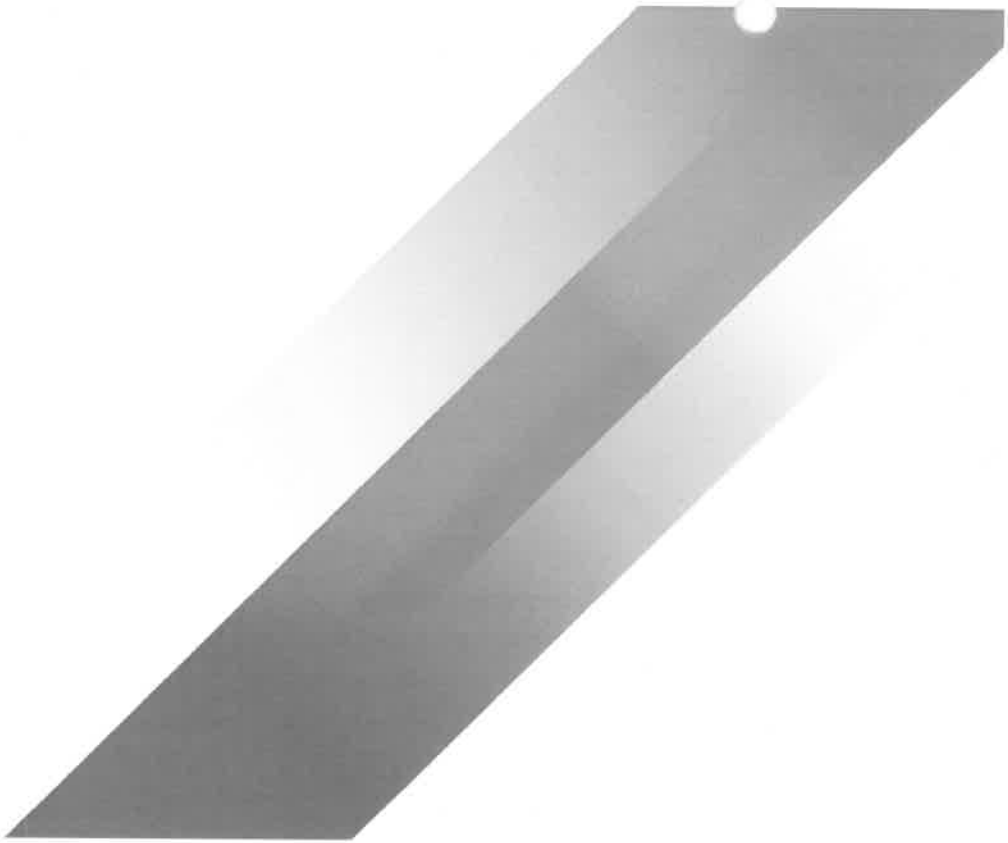
Virtuálny počítač sa vždy obnoví do najnovšieho bodu obnovy. Ak bola replikácia nakonfigurovaná s viacerými povolenými bodmi obnovy, správca môže po dokončení procesu obnovy vSphere Replication vrátiť obnovený virtuálny počítač do predchádzajúceho bodu obnovy. Tieto body obnovy sa uchovávajú ako snímky virtuálnych počítačov, ktoré sa spravujú pomocou nástroja VMware vSphere Web Client Snapshot Manager, ktorý je súčasťou vSphere Web Client. Snímky sú označené dátumom a časom bodu obnovy. Správca má možnosť vrátiť sa k snímke, odstrániť snímku alebo odstrániť všetky snímky pre obnovený virtuálny počítač.



Automatizácia a ďalšie možnosti obnovy sú k dispozícii pri použití vSphere Replication s vCenter Site Recovery Manager a vCloud Air Disaster Recovery. Napríklad správca môže jednoducho otestovať obnovu virtuálnych počítačov bez zastavenia replikácie alebo narušenia produkčných systémov. Po zlyhaní alebo migrácii je tiež možné znova chrániť pracovné zaťaženia a replikovať ich z miesta obnovy späť do pôvodného miesta s minimálnym prestojom, čo je užitočné v scenároch predchádzania katastrofám. vCenter Site Recovery Manager automatizuje proces pripájania obnovených virtuálnych počítačov k jednej alebo viacerým sieťam v mieste obnovy a v prípade potreby zmenu IP adries.

Zhrnutie

Riešenie VMware vSphere Replication poskytuje efektívne riešenie na ochranu infraštruktúry virtuálnych počítačov VMware. Je kompatibilné s VMware vSAN, tradičnými sieťami SAN, sieťovými úložiskami (NAS) a priamo pripojenými úložiskami (DAS). Riešenie vSphere Replication sa jednoducho nasadzuje a spotrebúva minimálne sieťové prostriedky vďaka použitiu kompresie a odosielaniu iba zmenených údajov zo zdroja do cieľového umiestnenia. Cieľové časy bodov obnovy sa pohybujú od 5 minút do 24 hodín a je možné ich konfigurovať pre každý virtuálny počítač. Pre zvýšenú ochranu je možné zachovať viacero bodov obnovy. Konfiguráciu a obnovu je možné jednoducho povoliť pomocou webového klienta VMware vSphere. Riešenie vSphere Replication je možné použiť ako samostatný produkt alebo s nástrojom VMware Site Recovery Manager, ktorý poskytuje robustné testovanie, migráciu a orchestráciu záložných zariadení.



© VMware s.r.o.

Autorské práva © 2005 – 2024 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Najlepšie postupy pre výkon pre VMware vSphere 9.0

VMware ESX 9.0
vCenter Server 9.0

vmware®
by Broadcom

Najaktuálnejšiu technickú dokumentáciu nájdete na webovej stránke VMware na adrese:

https://docs.vmware.com/

Webová stránka VMware tiež poskytuje najnovšie aktualizácie produktov.

Ak máte pripomienky k tejto dokumentácii, pošlite ich na adresu:

docfeedback@vmware.com

Autorské práva © 2007 – 2015, 2017 – 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti. Viac informácií nájdete na stránke https://www.broadcom.com. Všetky ochranné známky, obchodné názvy, servisné značky a logá uvedené v tomto dokumente patria príslušným spoločnostiam.

Revízia: 20250731

VMware od Broadcomu ,
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Obsah

O tejto knihe 9

1 Hardvér na použitie s VMware vSphere 11
Overenie hardvéru 11
Úvahy o hardvéri CPU 11
Všeobecné úvahy o CPU 11
Zraniteľnosti bočných kanálov 11
Zmiernenie hardvéru 11
Zmiernenia mikrokódu 12
Zmiernenia softvéru 12
Hardvérovo asistovaná virtualizácia 12
Hardvérovo asistovaná virtualizácia CPU (VT-x a AMD-V™) 12
Hardvérovo asistovaná virtualizácia MMU (Intel EPT a AMD RVI) 12
Hardvérovo asistovaná virtualizácia I/O MMU (VT-d a AMD-Vi) 12
Podpora AES-NI 13
Úvahy o hardvéri pamäte 14
Hardvér pre vrstvenie pamäte 14
Úvahy o hardvéri úložiska 15
Všeobecné aspekty hardvéru úložiska 15
Úvahy o optických kanáloch 16
Rozhrania API VMware vStorage pre integráciu polí (VAAI) 16
Úložisko iSCSI a NFS 17
Úložisko NVMe 17
Úložisko NVMe cez Fabrics (NVMe-oF) 18
Úvahy o sieťovom hardvéri 19
Nastavenia hardvéru BIOSu 21
Všeobecné nastavenia BIOSu 21
Nastavenia BIOSu špecifické pre procesor 21
Nastavenia systému BIOS pre správu napájania 21

2 ESX a virtuálne počítače 23
Všeobecné úvahy o ESX 23
Úvahy o procesoroch ESX 24
Zmiernenie zraniteľnosti bočného kanála v ESX 25
Zraniteľnosti špekulatívneho vykonávania (známe aj ako Spectre, Meltdown a Foreshadow) 25
Možnosti plánovača pre zmiernenie zraniteľnosti poruchy terminálu L1 (L1TF) 25
Hyper-Threading 26
Nejednotný prístup k pamäti (NUMA) 27
Virtuálna topológia 27
Manuálna konfigurácia NUMA 27
Výber režimu Snoop 28
Konfigurácia procesora AMD EPYC NUMA 28
Správa napájania hostiteľa v ESX 29
Možnosti politiky napájania v ESX 29
Potvrdenie dostupnosti technológií správy napájania 30
Výber energetickej politiky 30

Úvahy o pamäti ESX 31
Veľkosť pamäte 31
Techniky preťaženia pamäte 31
Zdieľanie stránok pamäte 32
Optimalizácie výmeny pamäte 33
Pamäťová réžia 34
2 MB veľká pamäť, stránky 35
Vrstvovanie pamäte 36
Úvahy o úložisku ESX 37
Rozhrania API VMware vStorage pre integráciu polí (VAAI) 37
Metódy prístupu k LUN 37
Režimy virtuálnych diskov 37
Typy virtuálnych diskov 38
Automatická rekultivácia priestoru (UNMAP) 39
Zarovnanie priečok 39
Zjednotený prenos dát (UDT) 39
Viaccestné SAN 40
Alokácia I/O prostriedkov úložiska 40
Odporúčania pre iSCSI a NFS 41
Odporúčania NVMe 41
Odporúčania NVMe-oF 41 Odporúčania pre šifrovanie virtuálnych počítačov vSphere 42
Všeobecné odporúčania pre úložisko ESX 42
Spúšťanie úloh citlivých na latenciu úložiska 43
Úvahy o sieťach ESX 44
Všeobecné aspekty siete ESX 44
Vylepšená dátová cesta (EDP) 44
Tvarovanie sieťovej prevádzky 44
Riadenie sieťového I/O (NetIOC) 44
Konfigurácia riadenia sieťových I/O 45
Ovládanie sieťových I/O – pokročilé možnosti výkonu 45
Jednotky na spracovanie údajov (DPU alebo SmartNIC) 46
DirectPath I/O 46
Virtualizácia I/O s jedným koreňom (SR-IOV) 46
Režim SplitRx 46
Deaktivácia režimu SplitRx pre celý hostiteľ ESX 47
Aktivácia alebo deaktivácia režimu SplitRx pre individuálnu virtuálnu sieťovú kartu 47
Škálovanie na strane príjmu (RSS) 48
Zlúčenie prerušení virtuálnej siete 48
Spúšťanie úloh citlivých na latenciu siete 49
Ladenie výkonu celého hostiteľa 51

3 Hosťovské operačné systémy 53
Všeobecné aspekty hosťujúceho operačného systému 53
Zabezpečenie založené na virtualizácii od spoločnosti Microsoft (VBS) 54
Meranie výkonu vo virtuálnych počítačoch 54
Úvahy o CPU hosťujúceho operačného systému 55
Zmierňovanie zraniteľnosti bočného kanála v hosťujúcich operačných systémoch 55
Virtuálna NUMA (vNUMA) 55
Úvahy o pamäti hosťujúceho operačného systému 58
Úvahy o úložisku hosťujúceho operačného systému 59
Úvahy o sieťových aktivitách hosťujúceho operačného systému 60
Typy virtuálnych sieťových adaptérov 60
Výber virtuálnych sieťových adaptérov 61
Funkcie a konfigurácia virtuálneho sieťového adaptéra 61

4 Správa virtuálnej infraštruktúry 65

Všeobecné riadenie zdrojov 65
VMware vCenter 66
Úvahy o databáze VMware vCenter 67
Úvahy o sieti a úložisku databázy VMware vCenter 67
Konfigurácia a údržba databázy VMware vCenter 67
Odporúčania pre databázy PostgreSQL (vPostgres) 68
Správa VMware vSphere 69 Klient
vSphere 69 Úvahy o
výkone back-endu klienta vSphere 69 Úvahy o výkone front-endu
klienta vSphere 71
Označovanie vo vSphere
72 vSphere Web Services SDK 72
VMware vMotion a úložisko vMotion 73
Odporúčania VMware vMotion 73
Odporúčania VMware Storage vMotion 74
Odporúčania vMotion pre úložisko VMware Cross-Host 74
Plánovač distribuovaných zdrojov (DRS) VMware 76
DRS vo všeobecnosti 76
Nastavenia konfigurácie klastra DRS 76
Veľkosť klastra DRS a nastavenia zdrojov 79
Ladenie výkonu DRS 80
Distribuovaná správa napájania (DPM) od VMware 82
Konfigurácia a prevádzkové režimy DPM 82
Ladenie algoritmu DPM 82
Plánovanie DPM a proaktívne spúšťanie DPM 83
Používanie DPM s VMware High Availability (HA) 83
Plánovač distribuovaných zdrojov úložiska VMware (Storage DRS) 84
Vysoká dostupnosť VMware vSphere 85
Vysoká dostupnosť VMware vo všeobecnosti 85
Ochrana komponentov virtuálneho počítača (VMCP) 85
Tolerancia chýb VMware 86
VMware vSAN 88
Hybridná verzus All-Flash vSAN 88 Výber
a rozloženie hardvéru vSAN 88
Výber hardvéru a rozloženie pre hybridnú vSAN 88
Výber hardvéru a rozloženie pre All-Flash vSAN 88
Výber hardvéru a rozloženie pre vSAN vo všeobecnosti 88 Úvahy o sieti vSAN 89
Konfigurácia a použitie vSAN 89
Šifrovanie vSAN 90
Správca životného cyklu VMware vSphere 91
Všeobecné odporúčania pre manažéra životného cyklu 91
Možnosť rýchleho spustenia nástroja Lifecycle Manager 91
Náprava klastra Lifecycle Manager 92
Obmedzovanie šírky pásma v nástroji Lifecycle Manager 92
Správca životného cyklu (Lifecycle Manager) – živá záplata 92
Server VMware vCenter Single Sign-On 93
Knižnica obsahu VMware vSphere 94
Kubernetes vo vSphere 95

Tabuľky

Tabuľka 4-1. Možnosti rozšírenej konfigurácie pre back-end klienta vSphere 70
Tabuľka 4-2. Špecifikácie virtuálneho počítača externého agenta vCLS 79
Tabuľka 4-3. Špecifikácie virtuálneho počítača vstavaného agenta vCLS 79

O tejto knihe

Táto kniha s názvom Najlepšie postupy pre výkon pre VMware vSphere 9.0 poskytuje tipy na zvýšenie výkonu, ktoré pokrývajú oblasti VMware vSphere® 9.0, ktoré sú z hľadiska výkonu najdôležitejšie . Nie je určená ako komplexný sprievodca plánovaním a konfiguráciou nasadení.

Táto kniha pozostáva z nasledujúcich kapitol:

Kapitola 1 s názvom „Hardvér na použitie s VMware vSphere" na strane 11 poskytuje pokyny na výber hardvéru na použitie s vSphere.

Kapitola 2 s názvom „ESX a virtuálne počítače" na strane 23 poskytuje pokyny týkajúce sa softvéru VMware ESX™. a virtuálne počítače, ktoré v ňom bežia.

Kapitola 3 s názvom „Hostiteľské operačné systémy" na strane 53 poskytuje pokyny týkajúce sa hostiteľských operačných systémov spustených vo virtuálnych počítačoch vSphere.

Kapitola 4 s názvom „Správa virtuálnej infraštruktúry" na strane 65 poskytuje usmernenia týkajúce sa osvedčených postupov správy infraštruktúry.

POZNÁMKA Pre účely plánovania odporúčame prečítať si celú túto knihu pred začatím nasadenia. Napríklad materiál v poslednej kapitole, Správa virtuálnej infraštruktúry, môže ovplyvniť váš výber hardvéru (uvedený v prvej kapitole, Hardvér na použitie s VMware vSphere).

Zamýšľané publikum

Táto kniha je určená pre systémových administrátorov, ktorí plánujú nasadenie VMware vSphere 9.0 a chcú maximalizovať jeho výkon. Kniha predpokladá, že čitateľ je už oboznámený s konceptmi a terminológiou VMware vSphere.

Dokumentácia a zdroje VMware vSphere

Najnovšie verzie dokumentácie k vSphere nájdete na stránke s dokumentáciou k softvéru VMware Cloud Infrastructure.

Dokumenty o výkone a ďalšie technické dokumenty nájdete na stránke Technické dokumenty VMware .

Príspevky týkajúce sa výkonnosti si môžete prečítať na blogovej stránke VCF Performance .

Hardvér na použitie s VMware vSphere 1

Táto kapitola poskytuje pokyny na výber a konfiguráciu hardvéru na použitie s VMware vSphere 9.0.

Overte si svoj hardvér

Pred nasadením systému odporúčame nasledovné:

- Overte, či je všetok hardvér v systéme na zozname kompatibilného hardvéru pre konkrétnu verziu Softvér VMware, ktorý budete používať.
- Uistite sa, že váš hardvér spĺňa minimálnu konfiguráciu podporovanú softvérom VMware, ktorý používate bude bežať.
- Testujte systémovú pamäť 72 hodín a kontrolujte hardvérové chyby.

Úvahy o hardvéri CPU

Táto časť poskytuje pokyny týkajúce sa procesorov na použitie s vSphere 9.0.

Všeobecné aspekty CPU

Pri výbere hardvéru je dobré zvážiť kompatibilitu CPU pre VMware vSphere® vMotion™.
(čo následne ovplyvňuje DRS, DPM a ďalšie funkcie) a VMware Fault Tolerance. Pozrite si časti „VMware vMotion a Storage vMotion“ na strane 73, „VMware Distributed Resource Scheduler (DRS)“ na strane 76 a „VMware Fault Tolerance“ na strane 86.

Zraniteľnosti bočných kanálov

V mnohých moderných procesoroch bola objavená trieda bezpečnostných zraniteľností, ktoré sú súhrnne označované ako „zraniteľnosti bočného kanála“. Patria sem zraniteľnosti bežne nazývané Spectre, Meltdown, Foreshadow, L1TF a ďalšie. Niektoré z opatrení na zmiernenie týchto zraniteľností môžu mať významný vplyv na výkon. Vzhľadom na zložitosť tejto témy, ako aj na jej neustále sa meniacu povahu, sa jej v tejto knihe podrobne nezaoberáme. Najnovšie informácie o týchto zraniteľnostiach, ktoré sa týkajú produktov VMware, nájdete v článkoch VMware KB 52245, 54951 a 55636, ktoré sa všetky aktualizujú podľa potreby.

Tieto zraniteľnosti je možné zmierniť rôznymi spôsobmi a v rôznych častiach systému. V závislosti od variantu zraniteľnosti sa zmiernenie môže uskutočniť v hardvéri, prostredníctvom mikrokódu alebo softvéru.

Zmiernenie hardvéru

Niektoré nedávne vydania CPU obsahujú hardvérové zmiernenia, ktoré dokážu riešiť niektoré z týchto zraniteľností s malým alebo žiadnym vplyvom na výkon. Okrem akéhokoľvek zvýšenia výkonu z iných aspektov týchto CPU teda ich výber pre nový systém môže priniesť ešte väčšie zvýšenie výkonu v porovnaní so staršími procesormi, ktoré vyžadujú mikrokódové alebo softvérové zmiernenia pre určité zraniteľnosti.

Zmiernenie mikrokódu

Niektoré zraniteľnosti bočných kanálov je možné zmierniť v mikrokóde. Mikrokód je vrstva kódu, ktorá beží na procesore pod externe viditeľnou inštrukčnou sadou procesora. Mikrokód, ktorý je súčasťou procesora, je možné aktualizovať priamo v počítači buď prostredníctvom aktualizácií systému BIOS, alebo operačným systémom.

Niektoré verzie ESX dokážu aktualizovať mikrokód, aby zmiernili určité zraniteľnosti bočných kanálov.

Zmiernenia softvéru

Niektoré zraniteľnosti bočných kanálov je možné zmierniť softvérom. V závislosti od zraniteľnosti môžu byť tieto opatrenia na úrovni hypervízora alebo na úrovni hosťujúceho operačného systému. Tieto opatrenia sú uvedené v častiach „Zmiernenie zraniteľnosti bočných kanálov v ESX“ na strane 25 a „Zmiernenie zraniteľnosti bočných kanálov v hosťujúcich operačných systémoch“ na strane 55.

Hardvérovo asistovaná virtualizácia

Väčšina procesorov od spoločností Intel® aj AMD obsahuje hardvérové funkcie, ktoré pomáhajú s virtualizáciou a zlepšujú výkon. Tieto funkcie – hardvérovo asistovaná virtualizácia CPU, virtualizácia MMU a virtualizácia I/O MMU – sú opísané nižšie.

POZNÁMKA Ďalšie informácie o virtualizačných technikách nájdete v publikácii Softvérové a hardvérové techniky pre virtualizáciu x86.

Hardvérovo asistovaná virtualizácia CPU (VT-x a AMD-V™)

Hardvérová virtualizácia CPU, nazývaná VT-x (v procesoroch Intel) alebo AMD-V (v procesoroch AMD), automaticky zachytáva citlivé udalosti a inštrukcie, čo umožňuje virtualizáciu typu „zachytávaj a emuluj“ a zároveň poskytuje pomoc pri znižovaní réžie spojenej s riešením týchto pascí.

POZNÁMKA Od verzie 6.7 už ESX/ESXi nepodporuje virtualizáciu softvérového CPU.

Hardvérovo asistovaná virtualizácia MMU (Intel EPT a AMD RVI)

Hardvérovo asistovaná virtualizácia MMU, nazývaná rýchle virtualizačné indexovanie (RVI) alebo vnorené tabuľky stránok (NPT) v procesoroch AMD a rozšírené tabuľky stránok (EPT) v procesoroch Intel, rieši réžiu spôsobenú virtualizáciou jednotiek správy pamäte (MMU) poskytovaním hardvérovej podpory pre virtualizáciu MMU.

Hardvérovo asistovaná virtualizácia MMU umožňuje ďalšiu úroveň tabuliek stránok, ktoré mapujú fyzickú pamäť hosťa na adresy fyzickej pamäte hostiteľa, čím sa eliminuje potreba, aby ESX udržiaval tieňové tabuľky stránok.
Toto znižuje spotrebu pamäte a zrýchľuje pracovné zaťaženia, v ktorých hosťujúce operačné systémy často upravujú tabuľky stránok. Zatiaľ čo hardvérovo asistovaná virtualizácia MMU zlepšuje výkon väčšiny pracovných zaťažení, zvyšuje čas potrebný na spracovanie chybného TLB, čím znižuje výkon pracovných zaťažení, ktoré TLB zaťažujú. Tieto zvýšené náklady na chybné TLB však možno zmierniť konfiguráciou hosťujúceho operačného systému a aplikácií na používanie veľkých pamäťových stránok, ako je popísané v časti „2 MB veľké pamäťové stránky“ na strane 35.

POZNÁMKA Od verzie 6.7 už ESX/ESXi nepodporuje virtualizáciu softvéru MMU.

Hardvérovo asistovaná virtualizácia I/O MMU (VT-d a AMD-Vi)

Hardvérovo asistovaná virtualizácia I/O MMU, nazývaná Intel Virtualization Technology for Directed I/O (VT-d) v procesoroch Intel a AMD I/O Virtualization (AMD-Vi alebo IOMMU) v procesoroch AMD, je funkcia správy I/O pamäte, ktorá premapuje I/O DMA prenosy a prerušenia zariadení. Táto funkcia (prísne vzaté, funkcia čipovej sady, a nie CPU) umožňuje virtuálnym počítačom priamy prístup k hardvérovým I/O zariadeniam, ako sú sieťové karty, radiče úložísk (HBA) a GPU.

Informácie o používaní hardvérovo asistovanej virtualizácie I/O MMU nájdete v častiach „DirectPath I/O“ na strane 46 a „Single Root I/O Virtualization (SR-IOV)“ na strane 46.

Podpora AES-NI

vSphere obsahuje funkcie, ktoré na hardvéri s podporou AES-NI (Intel's Advanced Encryption Standard New Instruction Set) dosahujú výrazne lepší výkon, výrazne nižšie zaťažujú CPU alebo oboje. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu s týmito funkciami:

- Vyberte procesory, ktoré podporujú AES-NI, najmä niektoré novšie verzie procesorov, v ktorých AES-NI podporuje implementácia je ďalej optimalizovaná.
- Uistite sa, že vaša verzia systému BIOS podporuje AES-NI (v niektorých prípadoch môže byť potrebná aktualizácia systému BIOS) podpora AES-NI).
- Uistite sa, že je v systéme BIOS aktivované AES-NI.

Ak hostiteľ podporuje AES-NI, táto podpora je štandardne sprístupnená virtuálnym počítačom s hardvérom verzie 7 alebo novšej, ktoré bežia na hostiteľovi. Toto je možné v prípade potreby zmeniť pomocou funkcie Enhanced vMotion Compatibility (EVC) alebo úpravou masky CPU (pozri článok VMware KB 1993). Jednou zo situácií, v ktorej môže byť deaktivácia prechodu AES-NI žiaduca, je povoliť kompatibilitu vMotion z hostiteľa, ktorý podporuje AES-NI, na hostiteľa, ktorý ho nepodporuje.

Viac informácií o funkciách, ktoré používajú AES-NI, nájdete v článku „Odporúčania pre šifrovanie virtuálnych počítačov vSphere" na strane 42, „Odporúčania pre VMware vMotion" na strane 73 a „VMware vSAN" na strane 88.

Úvahy o hardvéri pamäte

Táto časť poskytuje pokyny týkajúce sa pamäte na použitie s vSphere 9.0.

Hardvér na vrstvenie pamäte

Vrstvovanie pamäte, ktoré je novo podporované vo verzii vSphere 9.0, využíva dva typy pamäťových zariadení na zvýšenie kapacity pamäte za znížené náklady. Ďalšie informácie o vrstvení pamäte nájdete v časti „Vrstvovanie pamäte" na strane 36.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu s vrstvením pamäte vyberte vysokovýkonné zariadenie NVMe s rýchlosťou aspoň 100 000 zápisov za sekundu, výdržou aspoň 3 plných zápisov na disk za deň (DWPD) a dostatočnou kapacitou.

Ďalšie informácie o výbere hardvéru na použitie s vrstvením pamäte nájdete v publikácii Memory Tiering Performance: VMware Cloud Foundation 9.0.

Úvahy o hardvéri úložiska

Táto časť poskytuje pokyny týkajúce sa úložného hardvéru na použitie s vSphere 9.0.

Všeobecné aspekty hardvéru úložiska

Konfigurácia úložiska na serveri môže výrazne ovplyvniť výkon. Ďalšie informácie o konfigurácii úložiska nájdete v článku vSphere Storage.

Nižší ako očakávaný výkon úložiska je najčastejšie výsledkom problémov s konfiguráciou základných úložných zariadení, a nie niečoho špecifického pre ESX.

Výkon úložiska je rozsiahla téma, ktorá závisí od pracovného zaťaženia, hardvéru, dodávateľa, úrovne RAID, veľkosti vyrovnávacej pamäte, veľkosti pruhu atď. Preštudujte si príslušnú dokumentáciu od spoločnosti VMware, ako aj od dodávateľa úložiska.

Mnohé pracovné zaťaženia sú veľmi citlivé na latenciu I/O operácií. Preto je dôležité mať úložné zariadenia správne nakonfigurované. Zvyšok tejto časti uvádza postupy a konfigurácie odporúčané spoločnosťou VMware pre optimálny výkon úložiska.

Výkon VMware Storage vMotion je silne závislý od dostupnej úložnej infraštruktúry.
šírka pásma. Preto vám odporúčame zvážiť informácie v časti „VMware vMotion a Storage vMotion“ na strane 73 pri plánovaní nasadenia.

Zvážte poskytnutie flash zariadení pre vrstvu infraštruktúry vSphere Flash. Túto vrstvu možno použiť na ukladanie odkladací súbor hostiteľa (ako je popísané v časti „Techniky preťaženia pamäte“ na strane 31).

Vrstva infraštruktúry vSphere Flash môže byť zložená z PCIe flash kariet alebo SSD diskov pripojených cez SAS alebo SATA, pričom PCIe flash karty zvyčajne dosahujú lepší výkon ako SSD disky.

Zvážte výber pamäťových kariet PCIe, ktoré používajú protokol NVMe (Non-Volatile Memory Express) (pozri Podrobnosti o podpore NVMe vo vSphere 9.0, ako aj o použití vysokovýkonného doplnku, nájdete v časti „Odporúčania pre NVMe“ na strane 41).

Natívne disky 4K (4Kn) a emulované disky 512B (512e) majú určité výhody a určité obmedzenia.
Najmä takéto disky môžu podávať slabý výkon, ak vaše pracovné zaťaženie nevydáva prevažne 4K vstupno-výstupné operácie. Viac informácií o tejto téme nájdete v článku 2091600 databázy VMware KB a v dokumente Formáty sektorov pre úložné zariadenia. podsekciu v Sprievodcovi úložiskom vSphere.

Ak plánujete používať VMware vSAN, zvážte výhody nasadenia all-flash vSAN oproti hybridné nasadenie (pozri časť „Hybridné verzus All-Flash vSAN“ na strane 88).

Ak plánujete používať VMware vSAN, zvážte výber sieťových kariet a sieťových prepínačov, ktoré podporujú RDMA over Converged Ethernet verzie 2 (RoCE v2) (pozri časť „Aspekty siete vSAN“ na strane 89).

Ak plánujete používať šifrovanie virtuálneho počítača (pozri „Šifrovanie virtuálneho počítača vSphere „Odporúčania“ na strane 42) zvážte výber hardvéru, ktorý podporuje rozšírenia inštrukčnej sady procesora AES-NI. Ďalšie informácie nájdete v časti „Podpora AES-NI“ na strane 13.

Návrh výkonu úložnej siete musí brať do úvahy fyzické obmedzenia siete, nie logické alokácie. Používanie sietí VLAN alebo VPN neposkytuje vhodné riešenie problému nadmerného počtu liniek v zdieľaných konfiguráciách. Siete VLAN a iné virtuálne rozdelenie siete poskytujú spôsob logickej konfigurácie siete, ale nemenia fyzické možnosti liniek a trunkov medzi prepínačmi.

Siete VLAN a VPN však umožňujú používanie funkcií kvality služieb (QoS) siete, ktoré síce neeliminujú nadmerné predplatné, ale poskytujú spôsob, ako prednostne alebo proporcionálne prideliť šírku pásma určitej prevádzke. Iný prístup k tomuto problému nájdete aj v časti „Riadenie sieťových I/O operácií (NetIOC)“ na strane 44.

Aplikácie alebo systémy, ktoré zapisujú veľké množstvo údajov do úložiska, ako napríklad zber údajov alebo Systémy zaznamenávania transakcií by nemali zdieľať ethernetové pripojenia k úložnému zariadeniu s inými aplikáciami alebo systémami. Tieto typy aplikácií fungujú najlepšie s vyhradenými pripojeniami k úložným zariadeniam.

Výkon lokálneho úložiska sa môže zlepšiť pomocou vyrovnávacej pamäte so spätným zápisom. Ak vaše lokálne úložisko podporuje spätný zápis Ak je nainštalovaná vyrovnávacia pamäť, uistite sa, že je aktivovaná a obsahuje funkčný batériový modul.

Uistite sa, že karty úložných adaptérov sú nainštalované v slotoch s dostatočnou šírkou pásma na podporu ich očakávanej priepustnosti. Dávajte pozor na rozlišovanie medzi podobne znejúcimi – ale potenciálne nekompatibilnými – architektúrami zberníc vrátane PCI, PCI-X, PCI Express (PCIe), PCIe 3.0 (tiež známa ako PCIe Gen 3) a PCIe 4.0 (tiež známa ako PCIe Gen 4) a nezabudnite si všimnúť počet „pruhov“ pre tie architektúry, ktoré dokážu podporovať viac ako jednu šírku.

Napríklad, aby sa dosiahol ich plný potenciál šírky pásma, karty Fibre Channel HBA s jedným portom 32 Gb/s by museli byť nainštalované aspoň v slotoch PCIe Gen 2 x8 alebo PCIe Gen 3 x4 (z ktorých každý je schopný dosiahnuť maximálnu čistú rýchlosť 32 Gb/s v každom smere) a karty Fibre Channel HBA s dvoma portami 32 Gb/s by museli byť nainštalované aspoň v slotoch PCIe Gen 3 x8 (ktoré sú schopné dosiahnuť maximálnu čistú rýchlosť 64 Gb/s v každom smere). Podobne novšie, rýchlejšie karty môžu na dosiahnutie svojho plného potenciálu šírky pásma potrebovať PCIe Gen 4.

Tieto vysokovýkonné karty zvyčajne fungujú rovnako dobre aj v pomalších slotoch PCIe, ale ich maximálna priepustnosť môže byť obmedzená dostupnou šírkou pásma slotov. Toto je najrelevantnejšie pre pracovné zaťaženia, ktoré intenzívne využívajú vstupno-výstupné operácie s veľkou veľkosťou blokov, pretože práve tu tieto karty zvyčajne dosahujú najvyššiu priepustnosť.

Úvahy o optických kanáloch

Uistite sa, že rýchlosti Fibre Channel medzi koncovými bodmi sú konzistentné, aby ste predišli problémom s výkonom. Ďalšie informácie nájdete v článku 1006602 databázy VMware KB.

V prípade potreby nakonfigurujte maximálnu hĺbku frontu pre karty Fibre Channel HBA. Ďalšie informácie nájdete v časti Článok 1267 databázy VMware.

Rozhrania API VMware vStorage pre integráciu polí (VAAI)

Zvážte výber úložného hardvéru, ktorý podporuje rozhrania VMware vStorage API pre integráciu polí (VAAI), čo umožňuje presunúť niektoré operácie na úložný hardvér namiesto ich vykonávania v ESX.

Hoci stupeň zlepšenia závisí od hardvéru úložiska, VAAI môže zlepšiť škálovateľnosť úložiska, znížiť latenciu úložiska pre niekoľko typov operácií úložiska, znížiť využitie procesora hostiteľa ESX pre operácie úložiska a znížiť prevádzku siete úložiska.

V sieťach SAN ponúka VAAI nasledujúce funkcie:

Škálovateľná správa zámkov (niekedy nazývaná „hardvérovo asistované zamykanie“, „Atomic Test & Set“ alebo ATS) nahrádza používanie rezervácií SCSI na zväzkoch VMFS pri vykonávaní aktualizácií metadát. To môže znížiť réžiu súvisiacu so zamykaním, urýchliť mnohé administratívne úlohy a zároveň zvýšiť výkon I/O pre tenké disky VMDK. ATS pomáha zlepšiť škálovateľnosť veľmi rozsiahlych nasadení urýchlením operácií poskytovania, ako je rozširovanie tenkých diskov, vytváranie snímok a ďalšie úlohy.

Rozšírená kópia (niekedy nazývaná „úplná kópia“, „odľahčenie kópie“ alebo XCOPY) umožňuje, aby sa operácie kopírovania vykonávali úplne na poli, namiesto toho, aby sa museli prenášať dáta do a z hostiteľa. To môže dramaticky zrýchliť operácie, ktoré sa spoliehajú na klonovanie, ako napríklad Storage vMotion, a zároveň uvoľniť prostriedky CPU a I/O na hostiteľovi.

Nulovanie blokov (niekedy nazývané „Write Same“) zrýchľuje vytváranie hrubých diskov s neúnavným nulovaním a môže zlepšiť výkon pri prvom zápise na hrubé disky s lenivým nulovaním a na tenké disky.

Obnova mŕtveho priestoru (pomocou príkazu UNMAP) umožňuje hostiteľom oznámiť úložisku, ktoré bloky sa už nepoužívajú. Na LUN s thin-provisioningom na strane poľa to môže umožniť hardvéru úložného poľa opätovne použiť už nepotrebné bloky.

POZNÁMKA V tomto kontexte sa výraz „thin provisioning“ vzťahuje na jednotky LUN v úložnom poli, na rozdiel od thin provisioning VMDK, ktoré sú opísané v časti „Typy virtuálnych diskov“ na strane 38.

Na zariadeniach NAS ponúka VAAI nasledujúce funkcie:

Hardvérovo urýchlené klonovanie (niekedy nazývané „Úplné klonovanie súborov", „Úplná kópia" alebo „Presunutie kópie") umožňuje klonovanie virtuálnych diskov zariadením NAS. Tým sa uvoľnia zdroje na hostiteľovi a môže sa zrýchliť pracovná záťaž, ktorá sa spolieha na klonovanie. (Upozorňujeme, že Storage vMotion túto funkciu na zariadeniach NAS nevyužíva.)

Natívna podpora snímok (niekedy nazývaná „rýchle klonovanie súborov") dokáže vytvárať klony prepojené s virtuálnymi počítačmi alebo snímky virtuálnych počítačov pomocou natívnych diskov so snímkami namiesto protokolov opakovania VMware. Táto funkcia, ktorá vyžaduje virtuálne počítače bežiace na virtuálnom hardvéri verzie 9 alebo novšej, prenáša úlohy na zariadenie NAS, čím sa znižuje I/O prevádzka a využitie zdrojov na hostiteľoch ESX.

POZNÁMKA Počiatočné vytváranie snímok virtuálneho počítača s natívnymi diskami so snímkami NAS je pomalšie ako vytváranie snímok s protokolmi opakovania VMware. Aby sa znížil tento vplyv na výkon, odporúčame vyhnúť sa vysokému zaťaženiu zápisom/výstupom vo virtuálnom počítači pri používaní natívnych snímok NAS na vytvorenie snímky daného virtuálneho počítača.

Podobne, vytváranie prepojených klonov pomocou natívnych snímok NAS môže byť o niečo pomalšie ako rovnaká úloha pomocou protokolov opakovania.

Funkcia Rezervovať miesto umožňuje ESX plne predalokovať miesto pre virtuálny disk v čase jeho vytvorenia. Okrem tenkého prideľovania, ktoré podporujú zariadenia NAS od iných výrobcov, zariadenia NAS od spoločnosti VAAI teda podporujú aj hrubé prideľovanie s lenivou nulovou ...

Rozšírená štatistika poskytuje prehľad o využití priestoru v dátových úložiskách NAS. Toto je obzvlášť užitočné pre dátové úložiská s thin-provisioningom, pretože umožňuje vSphere zobraziť skutočné využitie prepínených dátových úložísk.

Ďalšie informácie o VAAI nájdete v časti VMware vSphere API: Array Integration (VAAI). Informácie o konfigurácii spôsobu, akým ESX používa VAAI, nájdete v časti „Úvahy o úložisku ESX" na strane 37.

Úložisko iSCSI a NFS

V prípade iSCSI a NFS sa uistite, že topológia vašej siete neobsahuje úzke miesta v Ethernete, kde je viacero liniek smerovaných cez menší počet liniek, čo môže viesť k nadmernému prihláseniu a strate sieťových paketov. Kedykoľvek sa viacero liniek prenášajúcich takmer plnú kapacitu prepne na menší počet liniek, je možné takéto nadmerné prihlásenie.

Obnova z týchto stratených sieťových paketov vedie k výraznému zníženiu výkonu. Okrem času stráveného zisťovaním, či boli dáta stratené, opakovaný prenos využíva šírku pásma siete, ktorá by sa inak mohla použiť na nové transakcie.

Hoci sa primárne zaoberá diagnostikou problémov hneď po ich vzniku, nasledujúce dve biele knihy môžu byť užitočné aj na ich predchádzanie: Riešenie problémov s úložiskom ESX IP – osvedčené postupy: zachytávanie a analýza paketov pri rýchlosti 10 G a Výkon čítania NFS ESXi: interakcia TCP medzi pomalým štartom a oneskoreným potvrdením.

Uvedomte si, že pri softvérovo iniciovaných iSCSI a NFS prebieha spracovanie sieťového protokolu na hostiteľskom systéme, a preto môžu vyžadovať viac procesorových prostriedkov ako iné možnosti úložiska.

Úložisko NVMe

Flash úložiská na kartách PCIe spočiatku používali rozhrania a protokoly SCSI alebo SATA, čo často obmedzovalo ich výkon na oveľa nižšiu úroveň, ako boli schopné základné SSD zariadenia. Niektoré novšie PCIe flash zariadenia používajú protokol Non-Volatile Memory Express (NVMe), ktorý potenciálne umožňuje oveľa vyšší výkon.

Vysoká priepustnosť NVMe vytvára zodpovedajúco vysoké zaťaženie CPU. Zariadenia NVMe sú preto vhodnejšie pre hardvérové konfigurácie s mnohými jadrami na socket (najlepšie aspoň osem) a viacerými socketmi (najlepšie aspoň dva). Žiaduce sú aj vysoké frekvencie CPU.

Informácie o používaní NVMe v ESX nájdete v časti „Odporúčania pre NVMe" na strane 41.

Úložisko NVMe cez Fabrics (NVMe-oF)

ESX podporuje protokoly NVMe over Fabrics (NVMe-oF) cez Fibre Channel (FC), Remote Direct Memory Access (RDMA) a TCP/IP. Na rozdiel od NVMe, čo je protokol na prístup k zariadeniam pripojeným k lokálnemu systému cez zbernicu PCIe, sa NVMe-oF pripája cez sieť k vzdialeným zariadeniam NVMe. NVMe-oF ponúka vyššie IOPS a nižšie latencie ako mnoho iných možností vzdialeného úložiska s potenciálne nižšími nákladmi na CPU na I/O.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri použití NVMe cez TCP/IP:

Nakonfigurujte sieťové pripojenia pre jumbo rámce.

Zvýšte počet hardvérových frontov pre NetQueue RSS.

Uistite sa, že ste nakonfigurovali aspoň jednu distribuovanú skupinu virtuálnych portov na každý vmnic.

Ďalšie informácie nájdete v článku Čo je nové vo vSphere 7 Core Storage (NVMe-oF bol predstavený vo verzii vSphere 7.0, takže je tu veľa vysvetlení, aj keď sa jedná o popis predchádzajúcej verzie). Biela kniha s názvom Charakteristika výkonu NVMe-oF vo verzii vSphere 7.0 U1 porovnáva výkon NVMe cez Fibre Channel so starším protokolom Fibre Channel (SCSI FCP). Informácie o používaní NVMe-oF v ESX nájdete v časti „Odporúčania pre NVMe-oF" na strane 41.

Úvahy o sieťovom hardvéri

Táto časť poskytuje pokyny týkajúce sa sieťového hardvéru na použitie s vSphere 9.0.

Pred akýmkoľvek úsilím o optimalizáciu siete by ste mali pochopiť fyzické aspekty siete. Nasleduje len niekoľko aspektov fyzického rozloženia, ktoré si zaslúžia dôkladnú pozornosť.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu zvážte použitie sieťových kariet (NIC) serverovej triedy.

Uistite sa, že sieťová infraštruktúra medzi zdrojovou a cieľovou sieťovou kartou nezavádza úzke miesta. Napríklad, ak obe sieťové karty majú rýchlosť 10 Gb/s, uistite sa, že všetky káble a prepínače sú schopné dosiahnuť rovnakú rýchlosť a že prepínače nie sú nakonfigurované na nižšiu rýchlosť.

Pre dosiahnutie najlepšieho sieťového výkonu odporúčame používať sieťové adaptéry, ktoré podporujú nasledujúce funkcie:

POZNÁMKA Funkcie sieťovej karty je možné overiť v časti Vstupno-výstupné zariadenia. v Sprievodcovi kompatibilitou VMware.

Znušenie záťaže kontrolného súčtu

Odľahčenie TCP segmentácie (TSO)

Schopnosť spracovať DMA s vysokou pamäťou (t. j. 64-bitové adresy DMA)

Schopnosť spracovať viacero prvkov Scatter Gather na jeden vysielací rámec

Jumbo rámy (JF)

Veľké prijímacie odľahčenie (LRO)

Škálovanie na strane prijmu (RSS)

Pri použití protokolu zapuzdrenia virtualizácie, ako napríklad VXLAN alebo GENEVE:

Sieťové karty by mali podporovať odľahčenie zapuzdrených paketov daného protokolu:

Pre VXLAN:
Zníženie záťaže VXLAN
VXLAN Rx/Tx filtre

Pre ŽENEVU:
Zľava GENEVE
Prijímacie/transmiterové filtre GENEVE

Sieťové karty by mali podporovať NetQueue a spolu s ním aj vnútorné (zapuzdrené) filtrovanie MAC adries a VXLAN Network ID (VNI).

Režimy Enhanced Data Path (EDP), navrhnuté tak, aby poskytovali vyšší výkon pri nižších nákladoch na CPU (ako opísané v časti „Vylepšená dátová cesta (EDP)“ na strane 44).

Uistite sa, že sieťové karty sú nainštalované v slotoch s dostatočnou šírkou pásma na podporu ich maximálnej priepustnosť. Ako je popísané v časti „Aspekty hardvéru úložiska“ na strane 15, dávajte pozor na rozlišovanie medzi podobne znejúcimi – ale potenciálne nekompatibilnými – architektúrami zberníc.

Ideálne by jednoportové ethernetové sieťové adaptéry s rýchlosťou 10 Gb/s mali používať PCIe x8 (alebo vyšší) alebo PCI-X 266; dvojportové ethernetové sieťové adaptéry s rýchlosťou 10 Gb/s by mali používať PCIe x16 (alebo vyšší). V ceste k skutočnému ethernetovému zariadeniu by podľa možnosti nemal byť žiadny „mostíkový čip“ (napr. PCI-X na PCIe alebo PCIe na PCI-X) (vrátane akéhokoľvek vstavaného mostíkového čipu na samotnom zariadení), pretože tieto čipy môžu znížiť výkon.

V ideálnom prípade by jednoportové ethernetové sieťové adaptéry s rýchlosťou 40 Gb/s mali používať sloty PCIe Gen 3 x8 (alebo vyššie), dvojportové adaptéry s rýchlosťou 40 Gb/s alebo jednoportové adaptéry s rýchlosťou 100 Gb/s by mali používať sloty PCIe Gen 3 x16 (alebo vyššie) a dvojportové adaptéry s rýchlosťou 100 Gb/s by mali používať sloty PCIe Gen 4 x16 (alebo vyššie).

Viaceré fyzické sieťové adaptéry medzi jedným virtuálnym prepínačom (vSwitch) a fyzickou sieťou tvoria tím sieťových kariet (NIC). Tímy sieťových kariet môžu poskytovať pasívne prepnutie na záložný systém v prípade zlyhania hardvéru alebo výpadku siete a v niektorých konfiguráciách môžu zvýšiť výkon distribúciou prevádzky medzi tieto fyzické sieťové adaptéry.

Pri použití vyvažovania záťaže medzi viacerými fyzickými sieťovými adaptérmi pripojenými k jednému vSwitchu by všetky sieťové karty mali mať rovnakú rýchlosť linky.

Ak fyzický sieťový prepínač (alebo prepínače), ku ktorým sú pripojené vaše fyzické sieťové karty, podporujú Link Protokol LACP (Aggregation Control Protocol) a konfigurácia fyzických sieťových prepínačov aj prepínača vSwitch na používanie tejto funkcie môžu zvýšiť priepustnosť a dostupnosť.

vSphere podporuje určité DPU (jednotky na spracovanie údajov, niekedy nazývané SmartNIC). Tieto DPU sú vysokovýkonné sieťové karty s pridanými vstavanými jadrami CPU a pamäťou, ktoré prevádzkujú hypervízor optimalizovaný pre I/O aktivity (ako napríklad odovzdávanie paketov, externá správa atď.). Tento hypervízor beží na SmartNIC nezávisle od hypervízora ESX nainštalovaného na serveri.

Informácie o výkone jednotiek DPU v systéme ESX nájdete v časti „Jednotky na spracovanie údajov (DPU alebo SmartNIC)“ na strane 46. Informácie o používaní jednotiek DPU nájdete v časti Čo je VMware vSphere Distributed Services Engine v časti Inštalácia a nastavenie ESX.

Nastavenia hardvéru v BIOSe

Predvolené nastavenia hardvéru BIOS na serveroch nemusia byť vždy najlepšou voľbou pre optimálny výkon. Táto časť uvádza niektoré nastavenia systému BIOS, ktoré by ste mohli chcieť skontrolovať, najmä pri prvej konfigurácii nového server.

POZNÁMKA Vzhľadom na veľký počet rôznych modelov a konfigurácií serverov nemusia byť možnosti systému BIOS uvedené nižšie pre váš server komplexné.

Všeobecné nastavenia systému BIOS

Uistite sa, že používate najnovšiu verziu systému BIOS dostupnú pre váš systém.

POZNÁMKA Po aktualizácii systému BIOS by ste mali znova skontrolovať nastavenia systému BIOS, či sa sprístupnili nové možnosti systému BIOS alebo či sa zmenili nastavenia starých možností.

Uistite sa, že systém BIOS je nastavený na aktiváciu všetkých obsadených pätíc procesora a na aktiváciu všetkých jadier v každom zásuvka.

Aktivujte funkciu „Turbo Boost" v systéme BIOS, ak ju váš procesor podporuje.

Uistite sa, že v systéme BIOS je aktivovaná technológia Hyper-Threading pre procesory, ktoré ju podporujú.

Niektoré systémy s podporou NUMA poskytujú v systéme BIOS možnosť deaktivovať NUMA aktiváciou uzla prekladanie. Vo väčšine prípadov dosiahnete najlepší výkon deaktiváciou prekladania uzlov (inými slovami, ponechaním NUMA aktivovanej).

Uistite sa, že v systéme BIOS sú aktivované všetky funkcie hardvérovo asistovanej virtualizácie (VT-x, AMD-V, EPT, RVI atď.).

POZNÁMKA Po vykonaní zmien v týchto funkciách hardvérovo asistovanej virtualizácie môžu niektoré systémy vyžadovať úplné vypnutie, aby sa zmeny prejavili.

V systéme BIOS deaktivujte všetky zariadenia, ktoré nebudete používať. Môže to zahŕňať napríklad nepotrebné sériové, USB alebo sieťové porty. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti „Všeobecné informácie o ESX" na strane 23.

Ak systém BIOS umožňuje konfiguráciu rýchlosti čistenia pamäte, odporúčame ju ponechať na predvolené nastavenie výrobcu.

Ak váš hardvér podporuje AES-NI (pozri „Podpora AES-NI" na strane 13) a vaše nasadenie bude môcť túto funkciu využívať (pozri „Odporúčania pre šifrovanie virtuálnych počítačov vSphere" na strane 42, „Odporúčania pre VMware vMotion" na strane 73 a „VMware vSAN" na strane 88):

- Uistite sa, že vaša verzia systému BIOS podporuje AES-NI (v niektorých prípadoch môže byť potrebná aktualizácia systému BIOS) podpora AES-NI)
- Uistite sa, že je v systéme BIOS aktivované AES-NI.

Nastavenia systému BIOS špecifické pre procesor

Okrem bežných nastavení systému BIOS majú niektoré rodiny procesorov aj vlastné špeciálne nastavenia, ktoré môžu ovplyvniť výkon. Patria sem:

Výber režimu Snoop, popísaný v časti „Výber režimu Snoop" na strane 28.

Nastavenia NUMA procesora AMD EPYC, popísané v časti „Nastavenia NUMA procesora AMD EPYC" na strane 28.

Nastavenia systému BIOS pre správu napájania

VMware ESX obsahuje v softvéri kompletnú škálu funkcií správy napájania hostiteľa, ktoré dokážu šetriť energiu, keď hostiteľ nie je plne využívaný (pozri časť „Správa napájania hostiteľa v ESX" na strane 29). Odporúčame vám nakonfigurovať nastavenia systému BIOS tak, aby ESX poskytoval čo najväčšiu flexibilitu pri používaní (alebo nepoužívaní) funkcií správy napájania ponúkaných vaším hardvérom, a potom v ESX vykonať rozhodnutia o správe napájania.

Ak chcete, aby ESX mohol ovládať funkcie úspory energie CPU, nastavte správu napájania v systéme BIOS na možnosť „Režim riadený OS" alebo ekvivalent. Aj keď tieto funkcie úspory energie neplánujete používať, ESX poskytuje pohodlný spôsob ich správy.

C1E je hardvérovo spravovaný stav; keď ESX prepne CPU do stavu C1, hardvér CPU môže na základe vlastných kritérií určiť, či prehĺbiť stav na C1E. Dostupnosť stavu zastavenia C1E zvyčajne poskytuje zníženie spotreby energie s malým alebo žiadnym vplyvom na výkon.

Avšak pre veľmi málo viacvláknových úloh, ktoré sú vysoko citlivé na latenciu I/O, ako sú finančné platformy alebo médiá a zábava, môžu stavy C (vrátane C1E) znížiť výkon. V týchto prípadoch môžete dosiahnuť lepší výkon ich deaktiváciou v systéme BIOS.

Stavy C hlbšie ako C1/C1E (zvyčajne C3 a/alebo C6) sú spravované softvérom a aktivujú ďalšie úspory energie. Aby ste dosiahli najlepší výkon na watt, mali by ste aktivovať všetky stavy C v systéme BIOS. To vám dáva flexibilitu používať správu napájania hostiteľa vSphere na riadenie ich spotreby.

Keď je aktivovaný režim „Turbo Boost" alebo „Turbo Core", stavy C1E a hlbokého zastavenia (napríklad C3 a C6) môžu niekedy dokonca zvýšiť výkon určitých málo vláknových úloh (t. j. úloh, ktoré nechávajú niektoré hardvérové vlákna nečinné).

Keďže implementácia C1E a hlbokého C-stavu sa môže líšiť pre rôznych dodávateľov a generácie procesorov, vaše výsledky sa môžu líšiť.

ESX a virtuálne počítače 2

Táto kapitola poskytuje pokyny týkajúce sa samotného softvéru ESX a virtuálnych počítačov, ktoré v ňom bežia.

Všeobecné úvahy o ESX

Táto podsekcia poskytuje usmernenia týkajúce sa viacerých všeobecných aspektov výkonu v ESX.

Naplánujte si nasadenie alokáciou dostatočného množstva zdrojov pre všetky virtuálne počítače, ktoré budete prevádzkovať, ako aj tie, ktoré potrebuje samotný ESX.

Každému virtuálnemu stroju pridelte iba toľko virtuálneho hardvéru, koľko daný virtuálny stroj vyžaduje.
Poskytovanie väčšieho množstva zdrojov virtuálnemu počítaču, ako vyžaduje, môže v niektorých prípadoch znížiť výkon tohto virtuálneho počítača, ako aj iných virtuálnych počítačov zdieľajúcich toho istého hostiteľa.

Odpojte alebo deaktivujte všetky fyzické hardvérové zariadenia, ktoré nebudete používať. Môže ísť o zariadenia ako napríklad:

- COM porty
- LPT porty
- USB ovládače
- Disketové mechaniky
- Optické mechaniky (t. j. mechaniky CD alebo DVD)
- Sieťové rozhrania
- Radiče úložiska

Deaktivácia hardvérových zariadení (zvyčajne sa vykonáva v systéme BIOS) môže uvoľniť zdroje prerušenia. Okrem toho niektoré zariadenia, ako napríklad radiče USB, fungujú na schéme dotazovania, ktorá spotrebúva ďalšie zdroje CPU. Nakoniec, niektoré zariadenia PCI rezervujú bloky pamäte, čím túto pamäť zneprístupňujú ESX.

Nepoužívané alebo nepotrebné virtuálne hardvérové zariadenia môžu mať vplyv na výkon a mali by sa deaktivovať.

Napríklad hosťujúce operačné systémy Windows pomerne často dotazujú optické jednotky (t. j. jednotky CD alebo DVD). Keď sú virtuálne počítače nakonfigurované na používanie fyzickej jednotky a viacero hosťujúcich operačných systémov sa súčasne pokúša o prístup k tejto jednotke, môže to mať vplyv na výkon. Tento vplyv je možné znížiť konfiguráciou virtuálnych počítačov na používanie obrazov ISO namiesto fyzických jednotiek a možno sa mu úplne vyhnúť deaktiváciou optických jednotiek vo virtuálnych počítačoch, keď tieto zariadenia nie sú potrebné.

ESX 9.0 podporuje virtuálny hardvér verzie 22. Vytvorením virtuálnych počítačov s použitím tejto hardvérovej verzie alebo aktualizáciou existujúcich virtuálnych počítačov na túto verziu sa sprístupní množstvo ďalších funkcií. Táto hardvérová verzia však nie je kompatibilná s verziami ESXi staršími ako 9.0, a preto ak klaster hostiteľov ESX/ESXi bude obsahovať niektoré hostitele s verziami ESXi staršími ako 9.0, virtuálne počítače bežiace na hardvéri verzie 22 budú musieť bežať iba na hostiteľoch ESX 9.0 alebo novších.
Toto by mohlo obmedziť možnosti vMotion pre plánovanie distribuovaných zdrojov (DRS) alebo správu distribuovaného napájania (DPM).

Úvahy o procesoroch ESX

Táto podsekcia poskytuje pokyny týkajúce sa úvah o CPU vo VMware ESX.

Virtualizácia CPU pridáva rôzne množstvo réžie v závislosti od percenta pracovnej záťaže virtuálneho stroja, ktorú je možné spustiť na fyzickom procesore v súčasnom stave, a od nákladov na virtualizáciu zvyšnej pracovnej záťaže:

Pre mnohé pracovné zaťaženia virtualizácia CPU pridáva len veľmi malé množstvo réžie, čoho výsledkom je výkon v podstate porovnateľný s natívnym.

Mnohé úlohy, ktorým virtualizácia CPU pridáva réžiu, nie sú viazané na CPU – to znamená, že väčšinu času trávia čakaním na externé udalosti, ako je interakcia používateľa, vstup zo zariadenia alebo načítanie údajov, namiesto spúšťania inštrukcií. Pretože v tomto prípade sú k dispozícii inak nevyužité cykly CPU na absorbovanie réžie virtualizácie, tieto úlohy budú mať zvyčajne priepustnosť podobnú natívnej, ale potenciálne s miernym zvýšením latencie.

Pri malom percente úloh, pri ktorých virtualizácia CPU zvyšuje réžiu a ktoré sú tiež viazané na CPU, môže dôjsť k citeľnému zníženiu priepustnosti aj latencie.

Zvyšok tejto podsekcie uvádza postupy a konfigurácie odporúčané spoločnosťou VMware pre optimálny výkon CPU.

Vo väčšine prostredí ESX umožňuje plné využitie CPU (spúšťanie toľkých vCPU na hostiteľovi, ako je celkový počet fyzických jadier procesorov v danom hostiteľovi) a dokonca aj významné úrovne preťaženia CPU (spúšťanie viacerých vCPU na hostiteľovi, ako je celkový počet fyzických jadier procesorov v danom hostiteľovi) bez ovplyvnenia výkonu virtuálneho počítača.

Je však potrebné opatrne postupovať. Ak je hostiteľ ESX plne vyťažený alebo preťažený CPU a virtuálne počítače na tomto hostiteľovi spotrebujú všetky pridelené CPU zdroje, hostiteľ by mohol byť nasýtený CPU; to znamená, že virtuálne počítače a ďalšie záťaže na hostiteľovi by mohli vyžadovať všetky CPU zdroje, ktoré hostiteľ má.

POZNÁMKA Zvyčajne je najlepšie ponechať niektoré zdroje CPU pre ESX, než povoliť, aby všetky zdroje CPU spotrebovali virtuálne počítače. To môže znamenať, že buď nebudete úplne vyhradzovať fyzické jadrá procesorov virtuálnym počítačom, alebo ich budete plne vyhradzovať iba v prostrediach, kde sa očakáva, že virtuálne počítače budú zriedkavo, ak vôbec, súčasne používať všetky svoje pridelené zdroje CPU.

Ak sa CPU hostiteľa ESX presýti, výkon niektorých alebo všetkých virtuálnych počítačov na tomto hostiteľovi sa môže výrazne znížiť. Najmä pracovné zaťaženia citlivé na latenciu nemusia fungovať dobre. V takom prípade možno budete chcieť znížiť zaťaženie CPU, napríklad vypnutím niektorých virtuálnych počítačov alebo ich migráciou na iného hostiteľa (alebo povolením automatickej migrácie plánovača distribuovaných zdrojov (DRS)).

Je vhodné pravidelne monitorovať využitie CPU hostiteľa. To sa dá urobiť prostredníctvom klienta vSphere alebo pomocou nástrojov esxtop alebo resxtop. Pri použití ktoréhokoľvek z týchto nástrojov:

Ak je priemerné zaťaženie na prvom riadku panela CPU rovné alebo väčšie ako 1, znamená to, že systém je preťažený.

Percentuálne využitie fyzických CPU na linke PCPU môže byť ďalším indikátorom možného preťaženia. Vo všeobecnosti je 80 % využitie rozumným stropom a 90 % by malo byť varovaním, že CPU sa blíži k preťaženiu. Organizácie však budú mať rôzne štandardy týkajúce sa požadovaného percenta zaťaženia.

Informácie o používaní nástrojov esxtop alebo resxtop nájdete v časti Nástroje na monitorovanie výkonu: resxtop a esxtop v časti Monitorovanie a výkon vSphere.

Konfigurácia virtuálneho počítača s väčším počtom virtuálnych CPU (vCPU), ako dokáže jeho pracovná záťaž využiť, môže spôsobiť mierne zvýšené využívanie zdrojov, čo môže mať vplyv na výkon veľmi zaťažených systémov.
Medzi bežné príklady patrí jednovláknová úloha spustená vo virtuálnom počítači s viacerými vCPU alebo viacvláknová úloha vo virtuálnom počítači s väčším počtom vCPU, ako dokáže úloha efektívne využiť.

Aj keď hosťujúci operačný systém nepoužíva niektoré zo svojich vCPU, konfigurácia virtuálnych počítačov s týmito vCPU stále kladie na ESX určité malé požiadavky na zdroje, ktoré sa premietajú do skutočnej spotreby CPU na hostiteľskom systéme. Napríklad:

- Nevyužité vCPU stále spotrebúvajú prerušenia časovača v niektorých hosťujúcich operačných systémoch. (To však neplatí pre jadrá s „bezrtierkovým časovačom", ktoré sú opísané v časti „Úvahy o CPU hosťujúceho operačného systému" na strane 55.)
- Udržiavanie konzistentného zobrazenia pamäte medzi viacerými vCPU môže spotrebovať dodatočné zdroje, a to ako v hosťujúcom operačnom systéme, tak aj v ESX .
- Väčšina hosťujúcich operačných systémov spúšťa počas období nečinnosti slučku nečinnosti. V rámci tejto slučky sa väčšina týchto hosťujúcich operačných systémov zastaví spustením inštrukcií HLT alebo MWAIT. Niektoré staršie hosťujúce operačné systémy (vrátane Windows 2000 (s určitými HAL), Solaris 8 a 9 a MS-DOS) však používajú v rámci svojich slučiek nečinnosti čakanie na zaneprázdnený stav. To vedie k spotrebe zdrojov, ktoré by inak mohli byť k dispozícii na iné účely (iné virtuálne počítače, VMkernel atď.).

  ESX automaticky detekuje tieto slučky a zruší plánovanie nečinného vCPU. Hoci to znižuje zaťaženie CPU, môže to tiež znížiť výkon niektorých úloh s vysokou I/O náročnosťou.
- Plánovač hosťujúceho operačného systému môže migrovať jednovláknovú pracovnú záťaž medzi viacerými vCPU, čím sa stráca lokalita vyrovnávacej pamäte.

Niektoré pracovné zaťaženia je možné ľahko rozdeliť medzi viacero virtuálnych počítačov. V niektorých prípadoch, pri rovnakom počte vCPU, viac menších virtuálnych počítačov (niekedy nazývané „škálovanie") poskytne lepší výkon ako menej väčších virtuálnych počítačov (niekedy nazývané „škálovanie nahor"). V iných prípadoch je to naopak a menej väčších virtuálnych počítačov bude mať lepší výkon. Rozdiely môžu byť spôsobené viacerými faktormi, vrátane veľkosťí uzlov NUMA, lokality vyrovnávacej pamäte CPU a detailov implementácie pracovného zaťaženia. Najlepšiu voľbu je možné určiť experimentovaním s použitím vášho špecifického pracovného zaťaženia vo vašom prostredí.

Zmierňovanie zraniteľnosti bočného kanála v ESX

Ako je popísané v časti „Zraniteľnosti bočných kanálov" na strane 11, zmierňovanie niektorých zraniteľností bočných kanálov prebieha na úrovni hypervízora. Táto časť poskytuje stručný prehľad týchto zmierňujúcich opatrení.

Zraniteľnosti špekulatívneho vykonávania (známe aj ako Spectre, Meltdown a Foreshadow)

Podrobnosti o tom, ktoré bezpečnostné zraniteľnosti Spectre, Meltdown a Foreshadow je možné zmierniť pomocou najnovšej verzie ESX, nájdete v článkoch VMware KB 52245, 54951 a 55636.

POZNÁMKA Ako je popísané v časti „Zraniteľnosti bočných kanálov" na strane 11, niektoré z týchto zraniteľností sú v novších verziách CPU zmiernené, potenciálne s menším vplyvom na výkon.

Možnosti plánovača pre zmiernenie zraniteľnosti L1 Terminal Fault (L1TF)

Jedna konkrétna zraniteľnosť bočného kanála, zraniteľnosť L1 Terminal Fault (L1TF) (CVE-2018-3646), vyžaduje, aby ste sa rozhodli a podnikli ďalšie kroky. Táto zraniteľnosť potenciálne umožňuje únik informácií medzi virtuálnymi počítačmi (alebo medzi virtuálnymi počítačmi a ESX), keď je aktivované hyper-threading.

Ako je popísané v článku 55806 databázy VMware KB , pre mnohé verzie vSphere sú k dispozícii aktualizácie, ktoré automaticky riešia jednu časť tejto zraniteľnosti (vektor útoku v sekvenčnom kontexte) bez významného vplyvu na výkon.

Tie isté aktualizácie dokážu riešiť druhú časť tejto zraniteľnosti (vektor útoku v súbežnom kontexte), ale nerobia tak štandardne. Riešenie tejto časti zraniteľnosti vyžaduje manuálnu aktiváciu nového plánovača ESX (nazývaného ESX Side-Channel-Aware Scheduler), čo môže mať významný vplyv na výkon a možné obmedzenia pri spúšťaní určitých virtuálnych počítačov.

Počiatočná verzia plánovača Side-Channel-Aware Scheduler (SCAv1) bola sprístupnená v aktualizáciách pre predchádzajúce verzie ESXi. SCAv1 obmedzuje plánovač na použitie iba jedného vlákna na jadro. Druhá verzia (SCAv2) bola vydaná s aktualizáciou ESXi 6.7 Update 2. SCAv2 aktivuje viacvláknové spracovanie, ale nikdy súčasne neplánuje vlákna z rôznych virtuálnych počítačov na tom istom jadre. Takmer vo všetkých prípadoch SCAv2 ukladá nižšie zníženie výkonu ako SCAv1.

Nástroj HTAware Mitigation Tool, ktorý je popísaný v článku 56931 databázy VMware KB, môžete spustiť a získať odhad vplyvu aktivácie SCAv1 na výkon a správu o potenciálnych problémoch, s ktorými sa pri tom môžete stretnúť.
Tento nástroj možno použiť aj na aktiváciu alebo deaktiváciu SCAv1, SCAv2 a rôznych súvisiacich nastavení a možností.

Ďalšie informácie o plánovačoch nájdete v článku 55806 databázy VMware KB a v publikácii s názvom Výkon možností plánovania vSphere 6.7. (hoci sa to týkalo vSphere 6.7 Update 2, väčšina informácií je stále relevantná).

Hyper-Threading

Technológia hyper -threadingu (niekedy nazývaná aj simultánne multithreading alebo SMT) umožňuje jedno fyzické jadro procesora sa správa ako dva logické procesory, čo v podstate umožňuje súčasný chod dvoch nezávislých vlákien. Na rozdiel od dvojnásobného počtu jadier procesora, ktoré môžu zhruba zdvojnásobiť výkon, dokáže hyperthreading poskytnúť mierne až výrazné zvýšenie výkonu systému tým, že udržiava procesorový kanál vyťaženejší.

Ak hardvér a BIOS podporujú hyper-threading, ESX ho automaticky využije. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu odporúčame aktivovať hyper-threading, čo je možné dosiahnuť nasledovne:

a Uistite sa, že váš systém podporuje technológiu hyper-threading. Nestačí, aby procesory podporovali hyper-threading – musí ho podporovať aj BIOS. Pozrite si dokumentáciu k systému, či BIOS obsahuje podporu pre hyper-threading.

b Aktivujte hyper-threading v systéme BIOS. Niektorí výrobcovia označujú túto možnosť ako Logický procesor, zatiaľ čo iní ju označujú ako Povoliť hyper-threading.

Keď ESX beží na systéme s aktivovaným hyper-threadingom, priradí susedné čísla CPU logickým procesorom na tom istom jadre. CPU 0 a 1 sú teda na prvom jadre, CPU 2 a 3 sú na druhom jadre atď.

Systémy ESX inteligentne riadia čas procesora, aby rovnomerne rozložili záťaž medzi všetky fyzické jadrá v systéme. Ak pre logický procesor nie je k dispozícii žiadna práca, prepne sa do stavu zastavenia, ktorý uvoľní jeho vykonávacie zdroje a umožní virtuálnemu stroju bežiacemu na inom logickom procesore na tom istom jadre využívať plné vykonávacie zdroje jadra.

Pri používaní afinity CPU na systémoch s hyper-threadingom buďte opatrní. Keďže dva logické procesory zdieľajú väčšinu procesorových zdrojov, pripnutie vCPU, či už z rôznych virtuálnych počítačov alebo z jedného virtuálneho počítača SMP, k obom logickým procesorom na jednom jadre (napríklad CPU 0 a 1) by mohlo spôsobiť nízky výkon.

Nejednotný prístup k pamäti (NUMA)

Táto časť popisuje, ako dosiahnuť najlepší výkon pri spustení ESX na hardvéri NUMA.

POZNÁMKA Ďalšia funkcia, Virtual NUMA (vNUMA), ktorá umožňuje vytváranie virtuálnych počítačov NUMA, je popísaná v časti „Virtual NUMA (vNUMA)" na strane 55.

POZNÁMKA V niektorých systémoch nastavenia systému BIOS pre prekladanie uzlov (tiež známe ako prekladaná pamäť) určujú, či sa systém správa ako systém NUMA alebo ako systém s uniformným prístupom k pamäti (UMA). Ak je prekladanie uzlov deaktivované, ESX rozpozná systém ako NUMA a použije optimalizácie NUMA. Ak je prekladanie uzlov aktivované, ESX nerozpozná systém ako NUMA. Ďalšie informácie nájdete v dokumentácii k serveru.

Viac informácií o používaní systémov NUMA s ESX nájdete v dokumente Používanie systémov NUMA s ESX. sekcia Správy zdrojov vSphere.

Virtuálna topológia

ESXi 8.0 zaviedol vylepšenú funkciu virtuálnej topológie. Táto funkcia automaticky vyberá optimálne hodnoty coresPerSocket pre virtuálne počítače a optimálne veľkosti virtuálnych L3. Zahŕňa tiež nové rozloženie virtuálnej základnej dosky na sprístupnenie NUMA pre virtuálne zariadenia a topológie vNUMA, keď je povolené pripojenie CPU za chodu.

Viac informácií o tejto téme nájdete v publikácii VMware vSphere 8.0 Virtual Topology (hoci bola napísaná o predchádzajúcej verzii, väčšina týchto informácií je stále relevantná).

Manuálna konfigurácia NUMA

Inteligentné, adaptívne plánovanie NUMA a politiky umiestnenia pamäte v ESX dokážu transparentne spravovať všetky virtuálne počítače, takže správcovia sa nemusia ručne zaoberať zložitosťou vyvažovania virtuálnych počítačov medzi uzlami. Na prepísanie tohto predvoleného správania sú však k dispozícii manuálne ovládacie prvky a pokročilí správcovia môžu uprednostniť manuálne nastavenie umiestnenia NUMA (pomocou rozšírenej možnosti numa.nodeAffinity).

Plánovanie ESX NUMA a súvisiace optimalizácie sú štandardne aktivované iba na systémoch s celkovým počtom najmenej štyroch jadier CPU a s najmenej dvoma jadrami CPU na uzol NUMA.

V takýchto systémoch možno virtuálne počítače rozdeliť do nasledujúcich dvoch kategórií:

- Virtuálne počítače s počtom vCPU rovným alebo menším ako je počet jadier v každom fyzickom Uzol NUMA.

  Tieto virtuálne počítače budú priradené k jadrám v rámci jedného uzla NUMA a bude im prednostne pridelená pamäť lokálna pre tento uzol NUMA. To znamená, že v závislosti od dostupnosti pamäte budú všetky ich prístupy k pamäti lokálne pre tento uzol NUMA, čo bude mať za následok najnižšie latencie prístupu k pamäti.

- Virtuálne počítače s väčším počtom vCPU, ako je počet jadier v každom fyzickom uzle NUMA (nazývané „široké virtuálne stroje").

  Tieto virtuálne počítače budú priradené k dvom (alebo viacerým) uzlom NUMA a bude im prednostne pridelená pamäť lokálne pre tieto uzly NUMA. Keďže virtuálne procesory (vCPU) v týchto rozsiahlych virtuálnych počítačoch môžu niekedy potrebovať prístup k pamäti mimo svojho vlastného uzla NUMA, môžu zaznamenať vyššie priemerné latencie prístupu k pamäti ako virtuálne počítače, ktoré sa úplne zmestia do uzla NUMA.

  POZNÁMKA Toto potenciálne zvýšenie priemernej latencie prístupu k pamäti je možné zmierniť vhodnou konfiguráciou virtuálnej NUMA (popísanej v časti „Virtuálna NUMA (vNUMA)" na strane 55), čím sa umožní hostujúcemu operačnému systému prevziať časť úlohy správy pamäťovej lokality.

Kvôli tomuto rozdielu môže v niektorých prostrediach existovať mierna výkonnostná výhoda pre virtuálne počítače nakonfigurované s maximálne počtom vCPU, ako je počet jadier v každom fyzickom uzle NUMA.

Naopak, niektoré pracovné zaťaženia s úzkym hrdlom šírky pásma pamäte môžu profitovať zo zvýšenej agregovanej šírky pásma pamäte dostupnej, keď je virtuálny stroj, ktorý by sa zmestil do jedného uzla NUMA, napriek tomu rozdelený medzi viacero uzlov NUMA. Toto rozdelenie je možné dosiahnuť obmedzením počtu vCPU, ktoré je možné umiestniť na uzol NUMA, pomocou možnosti maxPerMachineNode (zvážte však aj vplyv na vNUMA, pozrite si časť „Virtuálny NUMA (vNUMA)" na strane 55).

V systémoch s hypervláknami by virtuálne počítače s počtom vCPU väčším ako je počet jadier v uzle NUMA, ale nižším ako je počet logických procesorov v každom fyzickom uzle NUMA mohli mať prospech z použitia logických procesorov s lokálnou pamäťou namiesto plných jadier so vzdialenou pamäťou. Toto správanie je možné nakonfigurovať pre konkrétny virtuálny počítač pomocou príznaku numa.vcpu.preferHT.

Výber režimu Snoop

Aby sa zachovala koherencia údajov vyrovnávacej pamäte, operácie súvisiace s pamäťou vyžadujú „špehovanie". Špehovanie je mechanizmus, pomocou ktorého procesor skúma obsah vyrovnávacej pamäte lokálnych aj vzdialených procesorov, aby zistil, či sa v niektorej z týchto vyrovnávacích pamätí nachádza kópia požadovaných údajov.

Existuje päť režimov sledovania (hoci nie všetky režimy sú dostupné na všetkých procesoroch):

- Early Snoop (ES)
- Domáci Snoop (HS)
- Domáce špehovanie s adresárom a oportunistickým špehovacím vysielaním (HS s DIS + OSB)
- Klaster na čipe (COD)
- Podklaster NUMA (SNC)

Režim Cluster-on-die (COD) umožňuje konfiguráciu uzlov NUMA v rámci procesora počas bootovania. Táto funkcia dokáže logicky rozdeliť procesor buď na jeden uzol NUMA (obsahujúci všetky zdroje procesora), alebo na viacero uzlov NUMA (každý z nich pozostáva zo sady jadier CPU, časti vyrovnávacej pamäte poslednej úrovne a integrovaného radiča pamäte).

Sub-NUMA klaster (SNC) je podobný klastru na čipe, ale s rozdielmi v spôsobe, akým používa vyrovnávaciu pamäť poslednej úrovne (LLC).

Keďže najlepší režim sledovania pre konkrétne prostredie závisí od špecifických pracovných zaťažení v danom prostredí aj od podkladového hardvéru, odporúčame pri tomto výbere postupovať podľa pokynov výrobcu servera.

Ďalšie informácie o klastri na čipe nájdete v článku 2142499 databázy VMware KB. Informácie o subklastri NUMA nájdete v dokumente Technický prehľad škálovateľnej rodiny procesorov Intel® Xeon®.

Konfigurácie procesorov AMD EPYC NUMA

Procesory AMD EPYC druhej generácie majú niektoré nové a aktualizované nastavenia BIOSu súvisiace s NUMA, vrátane počtu uzlov NUMA na socket (NPS) a CCX ako domény NUMA.

- Uzly NUMA na socket (NPS) je možné nakonfigurovať tak, aby menili politiku prekladania pamäte, pričom ponúkajú nasledujúce tri možné hodnoty (hoci nie všetky procesory AMD EPYC ponúkajú všetky možnosti NPS):
  - NPS-1 — prezentuje každý CPU ako jeden uzol NUMA,
  - NPS-2 — prezentuje každý CPU ako dva uzly NUMA,
  - NPS -4 — prezentuje každý CPU ako štyri uzly NUMA.
- CCX ako doménu NUMA je možné aktivovať alebo deaktivovať:
  - Aktivované — prezentuje každý komplex jadrovej vyrovnávacej pamäte (CCX) ako doménu NUMA,
  - Deaktivované – zobrazuje CPU nastavené serverom NPS.

Upozorňujeme však, že nastavenie CCX nemení politiku prekladania pamäťových kanálov, ktorá je stále riadená nastavením NPS.

Počnúc aktualizáciou vSphere 7.0 Update 2, pri spustení na procesoroch AMD EPYC, predvolené hodnoty nastavení vSphere aj týchto nastavení systému BIOS (NPS nastavený na NPS-1, CCX-as-NUMA deaktivovaný) poskytnú najlepší výkon takmer vo všetkých prípadoch.

V niektorých nezvyčajných prípadoch by mohlo byť užitočné otestovať NPS-4. To by bolo pre pracovné zaťaženia, ktoré spĺňajú všetky tieto podmienky:

- Vyžadujú si veľmi vysokú šírku pásma (napríklad vysokovýkonné výpočtové aplikácie).
- Vyžadujú čo najnižšiu latenciu pamäte.

Sú vysoko optimalizované pre NUMA .

Môžete si dovoliť pripnúť/afinitne prepojiť virtuálne počítače.

Viac informácií o tejto téme nájdete v publikácii Optimalizácia výkonu v plánovači procesorov VMware vSphere 7.0 U2 pre procesory AMD EPYC (hoci boli tieto informácie napísané o predchádzajúcej verzii, väčšina z nich je stále relevantná).

Správa napájania hostiteľa v ESX

Správa napájania hostiteľa v ESX je navrhnutá tak, aby znižovala spotrebu energie hostiteľov ESX, keď sú zapnuté.

POZNÁMKA Zatiaľ čo správa napájania hostiteľa sa vzťahuje na zapnuté hostiteľské počítače, veľmi odlišná technika úspory energie, distribuovaná správa napájania, sa pokúša vypnúť hostiteľské počítače ESX/ESXi, keď nie sú potrebné. Toto je popísané v časti „VMware Distributed Power Management (DPM)" na strane 82.

Správa napájania hostiteľa a distribuovaná správa napájania sa môžu používať spoločne pre dosiahnutie čo najlepšej úspory energie.

Možnosti politiky napájania v ESX

ESX ponúka nasledujúce možnosti politiky napájania:

Vysoký výkon

Táto politika napájania nepoužíva žiadne funkcie na úsporu energie, čím maximalizuje výkon systému, v ktorom sú všetky alebo väčšina jadier plne zaťažené.

Toto nastavenie je navrhnuté tak, aby poskytovalo najvyšší výkon pri vysokom zaťažení systému. Ak je však významné percento jadier nevyužitých alebo málo využívaných, toto nastavenie nemusí viesť k najlepšiemu výkonu. Hoci to tak vždy bolo, je to výraznejšie pri niektorých novších procesoroch.

Vyvážený

Táto politika napájania (predvolená) je navrhnutá tak, aby znižovala spotrebu energie hostiteľa a zároveň zachovávala flexibilitu využívania energie, čím zvyčajne spôsobuje malé alebo žiadne zníženie výkonu. V systéme, kde sú niektoré procesory čiastočne nečinné, môže táto politika v skutočnosti zvýšiť výkon tým, že umožní aktívnym (ne-nečinným) procesorom prejsť do rýchlejších stavov Turbo Boost, ako sú k dispozícii v politike Vysoký výkon.

Nízky výkon

Táto politika napájania je navrhnutá tak, aby agresívnejšie znižovala spotrebu energie hostiteľa s rizikom zníženia výkonu.

Vlastné

Táto politika napájania začína rovnako ako vyvážená, ale umožňuje úpravu jednotlivých parametrov.

Podrobnosti o výbere politiky napájania nájdete v časti Politiky správy napájania hostiteľa v ESX v sprievodcovi vSphere Resource Management . Podrobnosti o úprave jednotlivých parametrov správy napájania pre vlastnú politiku nájdete v časti „Konfigurácia parametrov vlastnej politiky pre správu napájania hostiteľa ESX" v odkaze vyššie.

Taktiež sa uistite, že nastavenia systému BIOS vášho servera sú správne nakonfigurované, ako je popísané v časti „Nastavenia hardvéru systému BIOS" na strane 21.

Potvrdenie dostupnosti technológií správy napájania

V niektorých prípadoch základný hardvér nebude mať jednu alebo viacero technológií, ktoré ESX dokáže použiť na úsporu energie, alebo tieto technológie ESX nesprístupní. To nespôsobí problémy, ale môže to viesť k tomu, že systém bude spotrebovávať viac energie, ako je potrebné.

V prípade potreby môžete vykonať nasledujúce kroky na overenie, či hardvér obsahuje tieto technológie a či sú dostupné pre ESX:

1 Pomocou klienta vSphere vyberte požadovaného hostiteľa.

2 Vyberte kartu Konfigurovať pre daného hostiteľa.

3 V ľavom paneli na karte Konfigurovať v časti Hardvér vyberte možnosť Správa napájania.

4 V poli Technológia sa zobrazí zoznam technológií, ktoré sú momentálne dostupné pre ESX na danom hostiteľovi: stavy ACPI P, stavy ACPI C alebo obe. Pre dosiahnutie čo najväčšej úspory energie by ste mali mať pre ESX k dispozícii obe technológie.

Výber politiky napájania

Predvolená politika napájania Balanced zvyčajne neovplyvní výkon úloh náročných na CPU alebo pamäť. Zriedkavo však môže politika Balanced mierne znížiť výkon úloh citlivých na latenciu. V týchto prípadoch výber politiky napájania Vysoký výkon poskytne plný hardvérový výkon. Ďalšie informácie o tejto téme nájdete v časti „Spúšťanie úloh citlivých na latenciu siete", na strane 49.

Úvahy o pamäti ESX

Táto podsekcia poskytuje pokyny týkajúce sa pamäte v ESX.

Veľkosť pamäte

Starostlivo si vyberte množstvo pamäte, ktoré pridelujete svojim virtuálnym počítačom.

Mali by ste sa uistiť, že máte dostatok pamäte na uloženie pracovnej sady aplikácií, ktoré budete spúšťať vo virtuálnom počítači, čím minimalizujete preťažovanie. Keďže preťažovanie môže dramaticky ovplyvniť výkon, je veľmi dôležité, aby ste pamäť nealokovali podhodnotene.

Na druhej strane, hoci vplyv nadmerného pridelovania pamäte na výkon je oveľa menší ako jej nedostatočného pridelovania, mali by ste sa napriek tomu vyhnúť aj podstatnému nadmernému pridelovaniu.

Pamäť pridelená virtuálnemu počítaču nad rámec množstva potrebného na uloženie pracovnej sady bude zvyčajne používať hostujúci operačný systém pre vyrovnávacie pamäte súborového systému. Ak sa pamäťové zdroje na úrovni hostiteľa vyčerpajú, ESX môže vo všeobecnosti použiť nafukovanie pamäte (opísané v časti „Techniky preťaženia pamäte“ na strane 31) na uvoľnenie časti pamäte používanej pre tieto vyrovnávacie pamäte.

Nadmerné pridelovanie pamäte však tiež zbytočne zvyšuje réžiu pamäte virtuálneho počítača. Zatiaľ čo ESX zvyčajne dokáže uvoľniť preťaženú pamäť, nedokáže uvoľniť réžiu spojenú s touto preťaženou pamäťou, čím spotrebúva pamäť, ktorá by sa inak mohla použiť na podporu viacerých virtuálnych počítačov.

Techniky preťaženia pamäte

ESX používa päť mechanizmov správy pamäte na dynamické zníženie množstva fyzickej pamäte stroja potrebnej pre každý virtuálny stroj. Sú to zdieľanie stránok, balloonovanie, kompresia pamäte, swapovanie do vyrovnávacej pamäte hostiteľa a bežné swapovanie.

Zdieľanie stránok: ESX dokáže pomocou proprietárnej techniky transparentne zdieľať pamäťové stránky medzi virtuálnymi počítačmi, čím eliminuje redundantné kópie pamäťových stránok. Zatiaľ čo stránky sú v rámci virtuálnych počítačov štandardne zdieľané, od verzie vSphere 6.0 sa stránky medzi virtuálnymi počítačmi z bezpečnostných dôvodov štandardne nezdieľajú .

Vo väčšine prostredí by táto zmena mala mať malý vplyv. Podrobnosti o prostrediach, v ktorých by mohla ovplyvniť využitie pamäte, a pokyny, ako v prípade potreby aktivovať predchádzajúce predvolené správanie, nájdete v časti „Zdieľanie stránok pamäte“ na strane 32.

Balónovanie: Ak pamäť hostiteľa začne byť nízka a využitie pamäte virtuálneho počítača

Keď sa virtuálny počítač priblíži k svojmu pamäťovému cieľu, ESX použije balloonovanie na zníženie pamäťových nárokov daného virtuálneho počítača. Pomocou modulu vmmemctl dodaného spoločnosťou VMware, ktorý je nainštalovaný v hosťujúcom operačnom systéme ako súčasť balíka nástrojov VMware, môže ESX spôsobiť, že hosťujúci operačný systém uvoľní pamäťové stránky, ktoré považuje za najmenej cenné. Balloonovanie poskytuje výkon, ktorý sa pri podobných pamäťových obmedzeniach takmer rovná výkonu natívneho systému. Na použitie balloonovania musí byť hosťujúci operačný systém nakonfigurovaný s dostatočným odkladacím priestorom.

Kompresia pamäte: Ak sa využitie pamäte virtuálneho počítača priblíži k úrovni, na ktorej

Bude potrebné swapovanie na úrovni hostiteľa, ESX použije kompresiu pamäte na zníženie počtu pamäťových stránok, ktoré bude potrebné vymeniť. Keďže latencia dekompresie je oveľa menšia ako latencia swap-inu, kompresia pamäťových stránok má výrazne menší vplyv na výkon ako ich vymenenie.

Prepnúť do vyrovnávacej pamäte hostiteľa: Ak kompresia pamäte neudrží využitie pamäte virtuálneho počítača dostatočne nízke, ESX následne vynúti uvoľnenie pamäte pomocou prepnutia na úrovni hostiteľa do vyrovnávacej pamäte hostiteľa (ak bola nakonfigurovaná). Prepnutie do vyrovnávacej pamäte hostiteľa je funkcia, ktorá umožňuje používateľom konfigurovať špeciálnu vyrovnávaciu pamäť pre prepnutie na úložisko SSD. Vo väčšine prípadov bude táto vyrovnávacia pamäť hostiteľa (nachádzajúca sa na SSD) oveľa rýchlejšia ako bežné vyrovnávacie súbory (zvyčajne na pevnom disku), čím sa výrazne zníži latencia prístupu. Hoci niektoré stránky, ktoré ESX prepúšťa, môžu byť aktívne, prepnutie do vyrovnávacej pamäte hostiteľa má oveľa menší vplyv na výkon ako bežné prepnutie na úrovni hostiteľa.

Bežné swapovanie na úrovni hostiteľa: Ak sa vyrovnávacia pamäť hostiteľa zaplní alebo ak vyrovnávacia pamäť hostiteľa nebola

Po nakonfigurovaní ESX ďalej uvoľní pamäť z virtuálneho počítača výmenou stránok do bežného odkladacieho súboru. Podobne ako pri výmene do vyrovnávacej pamäte hostiteľa, niektoré stránky, ktoré ESX odkladá, môžu byť aktívne. Na rozdiel od výmeny do vyrovnávacej pamäte hostiteľa však tento mechanizmus môže spôsobiť výrazné zníženie výkonu virtuálneho počítača v dôsledku jeho vysokej latencie prístupu. (Upozorňujeme, že táto výmena je pre hosťujúci operačný systém transparentná a líši sa od výmeny, ktorá môže nastať vo virtuálnom počítači pod kontrolou hosťujúceho operačného systému.)

Ďalšie informácie o správe pamäte nájdete v bielych knihách s názvom Pochopenie správy pamäťových zdrojov vo VMware vSphere 5.0 (hoci sa táto práca zaoberá konkrétne vSphere 5.0, väčšina konceptov je stále použiteľná).

Zatiaľ čo ESX používa zdieľanie stránok, balloonovanie, kompresiu pamäte a swap do vyrovnávacej pamäte hostiteľa, aby umožnil

V prípade výrazného preťaženia pamäte, zvyčajne s malým alebo žiadnym vplyvom na výkon, by ste sa mali vyhnúť preťaženiu pamäte do takej miery, že sa na výmenu aktívnych stránok pamäte použije bežné swapovanie na úrovni hostiteľa.

Ak máte podozrenie, že nadmerné využitie pamäte začína ovplyvňovať výkon virtuálneho počítača, môžete podniknúť nasledujúce kroky:

POZNÁMKA Bod, v ktorom nadmerné vyťaženie pamäte začne ovplyvňovať výkon pracovnej záťaže, vo veľkej miere závisí od pracovnej záťaže. Oblasti, ktoré popisujeme v tejto časti, budú relevantné pre väčšinu pracovných záťaží. Pri niektorých z týchto pracovných záťaží však bude výkon citeľne ovplyvnený skôr ako pri iných.

a V klientovi vSphere vyberte príslušný virtuálny počítač, vyberte položky Monitor > Výkon >

Rozšírené, v rozbaľovacej ponuke vpravo hore vyberte možnosť Pamäť a potom sa pozrite na hodnotu Ballooning memory (Average).

Absencia narastania pamäte naznačuje, že ESX nie je vystavený veľkému pamäťovému tlaku, a preto nadmerné využitie pamäte neovplyvňuje výkon daného virtuálneho počítača.

POZNÁMKA Tento indikátor má význam iba v prípade, že ovládač bubliny je nainštalovaný vo virtuálnom počítači a jeho fungovanie nie je zablokované.

POZNÁMKA Mierne nafukovanie je úplne normálne a neznamená to problém.

b V klientovi vSphere vyberte príslušný virtuálny počítač, vyberte Monitor > Výkon > Rozšírené, v rozbaľovacej ponuke vpravo hore vyberte Pamäť a potom porovnajte hodnoty Spotrebovaná pamäť a Aktívna pamäť. Ak je spotrebovaná pamäť vyššia ako aktívna, naznačuje to, že hostovský počítač momentálne získava všetku pamäť potrebnú pre najlepší výkon.

c V klientovi vSphere vyberte príslušný virtuálny počítač, vyberte možnosti Monitor > Využitie, rozbaľte panel Pamäť hosťa a potom si pozrite hodnoty položiek Vymenené a Komprimované. Nenulové hodnoty v tomto prípade označujú výmenu alebo kompresiu na úrovni hostiteľa, čo je znakom výraznejšieho zaťaženia pamäte.

d Skontrolujte aktivitu swapovania hosťujúceho operačného systému v rámci daného virtuálneho počítača.

To môže naznačovať, že balónovanie môže začínať ovplyvňovať výkon, hoci aktivita swapovania môže súvisieť aj s inými problémami výlučne v rámci hosťujúceho operačného systému (alebo môže byť znakom toho, že veľkosť pamäte hosťujúceho systému je jednoducho príliš malá).

Zdieľanie stránok pamäte

Počnúc verziou vSphere 6.0 (a zahrnutou v záplatách alebo aktualizáciách niektorých starších vydaní) je zdieľanie stránok štandardne aktivované v rámci virtuálnych počítačov („zdieľanie v rámci virtuálneho počítača“), ale medzi virtuálnymi počítačmi („zdieľanie medzi virtuálnymi počítačmi“) sa aktivuje iba vtedy, keď majú tieto virtuálne počítače rovnakú hodnotu „salt“ (popísanú nižšie). Táto zmena bola vykonaná s cieľom zabezpečiť najvyššiu bezpečnosť virtuálnych počítačov.

Vzhľadom na rozšírenosť 2MB veľkých pamäťových stránok (pozri časť „2MB veľké pamäťové stránky“ na strane 35), ktoré sa nezdieľajú ani pri aktivácii zdieľania stránok, bude mať táto zmena pravdepodobne len malý vplyv, ak vôbec nejaký, na využitie pamäte vo väčšine nasadení.

V prostrediach, ktoré vo veľkej miere využívajú malé pamäťové stránky (napríklad mnohé nasadenia VDI), však zdieľanie stránok medzi virtuálnymi počítačmi môže výrazne znížiť využitie pamäte.

Predvolená hodnota salt pre konkrétny virtuálny počítač je vc.uuid daného virtuálneho počítača, ktorý je vždy jedinečný medzi virtuálnymi počítačmi na jednom hostiteľovi ESX, čím sa zabraňuje zdieľaniu stránok medzi virtuálnymi počítačmi.

Zdieľanie stránok medzi virtuálnymi počítačmi môžete aktivovať jednou z týchto metód:

Ak chcete aktivovať zdieľanie stránok medzi všetkými virtuálnymi počítačmi na hostiteľovi ESX, nastavte možnosť konfigurácie hostiteľa Mem.ShareForceSalting na hodnotu 0. Toto duplikuje pôvodné predvolené správanie verzií vSphere pred verziou 6.0.

POZNÁMKA Ďalšie informácie o možnosti konfigurácie hostiteľa Mem.ShareForceSalting nájdete v článku 2097593 databázy VMware KB.

Manuálne zadajte hodnotu salt v súboroch .vmx virtuálnych počítačov pomocou možnosti konfigurácie sched.mem.pshare.salt. Pomocou tejto možnosti môžete vytvoriť skupiny virtuálnych počítačov, ktoré majú rovnakú hodnotu salt, a tak zdieľať pamäťové stránky s inými virtuálnymi počítačmi v tejto skupine.

V prípade potreby môžete nakonfigurovať rovnakú hodnotu salt pre každý virtuálny počítač vo vašom prostredí, čím efektívne vytvoríte jeden fond zdieľania stránok (čím sa duplikuje predvolené správanie predchádzajúcich verzií vSphere).

Ďalšie informácie o zdieľaní stránok a príslušných bezpečnostných problémoch nájdete v článkoch 2080735 a 2097593 databázy VMware KB.

Optimalizácie výmeny pamäte

Ako je popísané vyššie v časti „Techniky preťaženia pamäte" na strane 31, ESX podporuje obmedzené množstvo preťaženia pamäte bez preťaženia na úrovni hostiteľa. Ak je preťaženie také veľké, že ostatné techniky uvoľňovania pamäte nie sú postačujúce, ESX použije preťaženie pamäte na úrovni hostiteľa, čo môže mať významný vplyv na výkon virtuálneho počítača.

Táto podsekcia popisuje spôsoby, ako sa vyhnúť alebo znížiť swapping na úrovni hostiteľa a predstavuje techniky na zníženie jeho vplyvu na výkon, keď je nevyhnutný.

Pretože ESX používa zdieľanie stránok, ballooning a kompresiu pamäte na zníženie potreby na úrovni hostiteľa výmena pamäte, tieto techniky nedeaktivujte.

Ak sa rozhodnete preťažiť pamäť v ESX, uistite sa, že máte na ESX dostatok odkladacieho priestoru.

systém. Pri prvom zapnutí virtuálneho počítača vytvorí ESX pre tento virtuálny počítač odkladací súbor s veľkosťou, ktorá sa rovná rozdielu medzi nakonfigurovanou veľkosťou pamäte virtuálneho počítača a jeho rezervačnou pamäte. Dostupné miesto na disku preto musí byť aspoň takejto veľkosti (plus miesto potrebné pre odkladací súbor VMX, ako je popísané v časti „Réžia pamäte" na strane 34).

Voliteľne môžete nakonfigurovať špeciálnu vyrovnávaciu pamäť hostiteľa na SSD disku (ak je nainštalovaný), ktorá sa bude používať pre funkciu swap to host cache. Táto vyrovnávacia pamäť swap budú zdieľané všetkými virtuálnymi počítačmi spustenými na hostiteľovi a swapovanie ich najaktívnejších stránok na úrovni hostiteľa bude mať prospech z nízkej latencie SSD disku. To umožňuje relatívne malému množstvu úložiska SSD potenciálne výrazne zvýšiť výkon.

POZNÁMKA Použitie swapu do vyrovnávacej pamäte hostiteľa a umiestnenie bežného swapovacieho súboru na SSD (ako je popísané nižšie) sú dva rôzne prístupy k zlepšeniu výkonu swapu hostiteľa. Swap do vyrovnávacej pamäte hostiteľa najlepšie využíva potenciálne obmedzený priestor SSD a zároveň je optimalizovaný pre veľké veľkosti blokov, s ktorými niektoré SSD disky fungujú najlepšie.

Aj keď preťažený hostiteľ používa vyrovnávaciu pamäť swap to host, stále musí vytvárať bežné vyrovnávacie súbory. Vyrovnávacia pamäť swap to host však značne znižuje dôležitosť rýchlosti úložiska, na ktorom sú bežné vyrovnávacie súbory umiestnené.

Ak hostiteľ nepoužíva swap na vyrovnávaciu pamäť hostiteľa a pamäť je preťažená do bodu zlyhania, umiestnenie swapovacích súborov virtuálneho počítača na úložné systémy s nízkou latenciou a vysokou šírkou pásma bude mať za následok najmenší vplyv na výkon zo swapovania.

Najlepšou voľbou bude zvyčajne lokálny SSD disk.

POZNÁMKA Umiestnenie bežného swapovacieho súboru na SSD a použitie swap to host cache na SSD (ako je popísané vyššie) sú dva rôzne prístupy k zlepšeniu výkonu swapovania hostiteľa. Keďže je nezvyčajné mať na SSD dostatok miesta pre všetky potreby swapovacieho súboru hostiteľa, odporúčame použiť lokálny SSD pre swap to host cache.

Ak hostiteľ nemá lokálny SSD disk, druhou možnosťou by bol vzdialený SSD disk. Ten by stále poskytoval nízku latenciu SSD disku, aj keď s pridanou latenciou vzdialeného prístupu.

Ak nemôžete použiť SSD úložisko, umiestnite bežný odkladací súbor na najrýchlejšie dostupné úložisko. Môže to byť pole Fibre Channel SAN alebo rýchly lokálny disk.

Umiestnenie odkladacích súborov na lokálne úložisko (či už SSD alebo pevný disk) by mohlo potenciálne znížiť výkon vMotion. Je to preto, že ak má virtuálny počítač pamäťové stránky v lokálnom odkladacom súbore, musia byť odložené do pamäte predtým, ako môže operácia vMotion na tomto virtuálnom počítači pokračovať.

Bez ohľadu na typ úložiska alebo umiestnenie použité pre bežný odkladací súbor, pre dosiahnutie najlepšieho výkonu a aby sa predišlo možnosti vyčerpania miesta, odkladacie súbory by sa nemali umiestňovať na úložisko s thin-provisioning.

Bežné umiestnenie odkladacieho súboru pre konkrétny virtuálny počítač je možné nastaviť v klientovi vSphere (kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, vyberte možnosť Upraviť nastavenia, vyberte kartu Možnosti virtuálneho počítača , rozbaľte položku Rozšírené a vyberte umiestnenie odkladacieho súboru). Ak táto možnosť nie je nastavená, odkladací súbor sa vytvorí v pracovnom adresári virtuálneho počítača: buď v adresári určenom parametrom workingDir v súbore .vmx virtuálneho počítača, alebo ak táto premenná nie je nastavená, v adresári, kde sa nachádza súbor .vmx. Druhé je predvolené správanie.

Výmena pamäte na úrovni hostiteľa sa dá v mnohých prípadoch pre konkrétny virtuálny stroj znížiť rezervovaním pamäte pre daný virtuálny stroj s minimálne rovnakou veľkosťou ako aktívna pracovná sada stroja. Výmena pamäte na úrovni hostiteľa sa dá pre konkrétny virtuálny stroj eliminovať rezervovaním pamäte s rovnakou veľkosťou ako celková pamäte virtuálneho stroja.

POZNÁMKA Pri použití na spustenom virtuálnom počítači sa účinok týchto rezervácií pamäte môže prejaviť len postupne. Ak chcete okamžite vidieť plný účinok, budete musieť virtuálny počítač vypnúť a znova napájať.

Majte však na pamäti, že konfigurácia rezervácií zdrojov zníži počet virtuálnych počítačov, ktoré je možné v systéme spustiť. Je to preto, že ESX bude mať k dispozícii dostatok hostiteľskej pamäte na splnenie všetkých rezervácií (pre virtuálne počítače aj pre réžiu) a nezapne virtuálny počítač, ak by sa tým znížila dostupná pamäť na menej ako rezervované množstvo.

POZNÁMKA Rezervácia pamäte je garantovaná dolná hranica množstva fyzickej pamäte, ktorú ESX rezervuje pre virtuálny počítač. Je možné ju nakonfigurovať prostredníctvom klienta vSphere v okne nastavení pre každý virtuálny počítač (kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, vyberte možnosť Upraviť nastavenia, vyberte kartu Virtuálny hardvér , rozbaľte položku Pamäť a potom nastavte požadovanú rezerváciu).

Režijné náklady na pamäť

Virtualizácia spôsobuje zvýšenie množstva fyzickej pamäte potrebnej kvôli dodatočnej pamäti, ktorú ESX potrebuje pre svoj vlastný kód a dátové štruktúry. Túto dodatočnú pamäťovú požiadavku možno rozdeliť na dve zložky:

1 Celosystémová pamäťová réžia pre VMkernel a rôznych hostiteľských agentov (hostd, vpxa atď.).

ESX umožňuje použitie systémového odkladacieho súboru na zníženie tejto pamäťovej réžie až o 1 GB, keď je hostiteľ pod pamäťovým tlakom. Ak chcete túto funkciu použiť, musíte najprv manuálne vytvoriť systémový odkladací súbor. To je možné dosiahnuť vydaním nasledujúceho príkazu z konzoly ESX:

esxcli sched swap system set -d true -n <názov úložiska údajov>

Odkladací súbor má veľkosť 1 GB a je vytvorený v koreňovom adresári zadaného úložiska údajov.

POZNÁMKA Tento systémový odkladací súbor sa líši od odkladacích súborov pre jednotlivé virtuálne počítače, ktoré ukladajú pamäťové stránky zo zložky VMX v rámci réžie pamäťového priestoru pre jednotlivé virtuálne počítače.

2 Dodatočný pamäťový priestor réžie pre každý virtuálny stroj.

Pamäťové nároky na virtuálny počítač možno ďalej rozdeliť do nasledujúcich kategórií:

Pamäť vyhradená pre proces spustiteľného súboru virtuálneho počítača (VMX).
Toto sa používa pre dátové štruktúry potrebné na bootovanie a podporu hosťa (t. j. zásobníky vlákien, text a halda).

Pamäť vyhradená pre monitor virtuálneho počítača (VMM).
Toto sa používa pre dátové štruktúry požadované virtuálnym hardvérom (t. j. TLB, mapovanie pamäte a stav CPU).

Pamäť vyhradená pre rôzne virtuálne zariadenia (napr. myš, klávesnica, SVGA, USB atď.).

Pamäť vyhradená pre iné podsystémy, ako napríklad jadro, agentov správy atď.

Množstvo pamäte rezervovanej na tieto účely závisí od rôznych faktorov vrátane počtu vCPU, nakonfigurovanej pamäte pre hostujúci operačný systém, či je hostujúci operačný systém 32-bitový alebo 64-bitový, režimu vykonávania VMM a funkcií aktivovaných pre virtuálny stroj. Ďalšie informácie o týchto režijných nákladoch nájdete v časti Správa zdrojov vSphere.

Aj keď sú pamäťové potreby VMM a virtuálnych zariadení v čase zapnutia virtuálneho počítača plne rezervované, funkcia s názvom VMX swap môže výrazne znížiť rezerváciu pamäte VMX pre každý virtuálny počítač, čo umožňuje vymeniť viac pamäte, keď je pamäť hostiteľa preťažená. To predstavuje významné zníženie réžie pamäte rezervovanej pre každý virtuálny počítač.

Vytvorenie swapového súboru VMX pre každý virtuálny počítač (a tým aj zníženie rezervácie pamäte hostiteľa pre daný virtuálny počítač) je automatické. Predvolene sa tento súbor vytvorí v pracovnom adresári virtuálneho počítača (buď v adresári určenom parametrom workingDir v súbore .vmx virtuálneho počítača, alebo ak táto premenná nie je nastavená, v adresári, kde sa súbor .vmx nachádza), ale iné umiestnenie je možné nastaviť pomocou parametra sched.swap.vmxSwapDir.

Požadované množstvo miesta na disku sa líši, ale aj pre veľký virtuálny stroj je zvyčajne menej ako 100 MB (zvyčajne menej ako 300 MB, ak je virtuálny stroj nakonfigurovaný pre 3D grafiku). Systém si ponecháva malú rezerváciu pamäte pre pracovnú sadu a pri bežnom používaní sa nestrieda. Mimoriadne používanie (napríklad vytváranie snímok obrazovky každú sekundu alebo zhromažďovanie výpisu technickej podpory) môže spôsobiť striedanie.

Výmena nesie so sebou riziko zablokovania, keď je úložisko údajov podporované virtuálnym počítačom na tom istom hostiteľovi, čo nie je odporúčaná konfigurácia. V prípade potreby je možné vytváraniu swapového súboru VMX úplne zabrániť nastavením sched.swap.vmxSwapEnabled na hodnotu FALSE, za cenu výrazne zvýšenej rezervácie pamäte.

POZNÁMKA Odkladací súbor VMX vôbec nesúvisí so swapovaním do vyrovnávacej pamäte hostiteľa alebo bežným swapovaním na úrovni hostiteľa, ktoré sú popísané v časti „Techniky preťaženia pamäte" na strane 31.

Okrem toho ESX poskytuje aj optimalizácie, ako napríklad zdieľanie stránok (pozri „Techniky preťaženia pamäte" na strane 31), aby sa znížilo množstvo fyzickej pamäte používanej na podkladovom serveri. V niektorých prípadoch môžu tieto optimalizácie ušetriť viac pamäte, ako zaberá réžia opísaná v tejto časti.

2 MB veľkých pamäťových stránok

Okrem bežných 4KB pamäťových stránok poskytuje ESX aj 2MB pamäťové stránky (bežne označované ako „veľké stránky"). (Upozorňujeme, že hoci niektoré procesory podporujú 1GB pamäťové stránky, v tejto knihe sa termín „veľké stránky" používa iba na označenie 2MB stránok.)

ESX priraďuje tieto 2 MB stránky pamäte stroja hostujúcim operačným systémom vždy, keď je to možné; robí to aj v prípade, že si ich hostujúci operačný systém nevyžiada (hoci plný prínos veľkých stránok sa prejaví iba vtedy, keď ich používa aj hostujúci operačný systém a aplikácie, ako je popísané v časti „Aspekty pamäte hostujúceho operačného systému" na strane 58). Použitie veľkých stránok môže výrazne znížiť počet zlyhaní TLB, čím sa zlepší výkon väčšiny pracovných zaťažení, najmä tých s veľkými pracovnými sadami aktívnej pamäte. Okrem toho môžu veľké stránky mierne znížiť režijné náklady na pamäťový priestor na virtuálny stroj.

Používanie veľkých stránok môže tiež zmeniť správanie zdieľania stránok. Zatiaľ čo ESX bežne používa zdieľanie stránok bez ohľadu na pamäťové nároky (pozrite si časť „Zdieľanie stránok v pamäti" na strane 32, kde nájdete informácie o tom, ako sa toto správanie zmenilo vo vSphere 6.0), ESX nezdieľa veľké stránky. Preto pri veľkých stránkach nemusí k zdieľaniu stránok dôjsť, kým nie je preťaženie pamäte dostatočne vysoké na to, aby sa veľké stránky rozdelili na menšie stránky.

Vrstvovanie pamäte

Vrstvovanie pamäte, ktoré je novo podporované vo verzii vSphere 9.0, využíva dva typy pamäťových zariadení na zvýšenie kapacity pamäte za znížené náklady. Vrstvovanie pamäte transparentne monitoruje aktivitu pamäte virtuálneho počítača a umiestňuje často používané dáta na rýchlu a relatívne drahú pamäť DRAM, zatiaľ čo menej používané dáta umiestňuje na sekundárnu, pomalšiu a relatívne lacnejšiu pamäťovú vrstvu umiestnenú v úložisku NVMe.

Pokyny k výberu hardvéru na použitie s vrstvením pamäte nájdete v časti „Hardvér vrstvenia pamäte" na strane 14.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu s vrstvením pamäte:

V ideálnom prípade udržiavajte aktívnu pamäť na maximálne 50 % kapacity DRAM v hostiteľskom systéme, hoci pri niektorých pracovných zaťaženiach výkon nezačne trpieť, kým sa táto hodnota nepriblíži k 75 %.

V ideálnom prípade udržujte latenciu čítania zariadenia NVMe pod 200 mikrosekúnd, hoci pri niektorých pracovných zaťaženiach Výkon nezačne trpieť, kým sa tento čas nepriblíži k 400 mikrosekundám.

Ďalšie informácie o výkone vrstvenia pamäte vrátane podrobných pokynov k vyššie uvedeným odporúčaným hodnotám, ako aj ďalších aspektov výkonu, nájdete v dokumente Výkon vrstvenia pamäte : VMware Cloud Foundation 9.0. Informácie o používaní vrstvenia pamäte nájdete v článku Vrstvenie pamäte cez NVMe. v správe zdrojov vSphere.

Úvahy o úložisku ESX

Táto podsekcia poskytuje pokyny týkajúce sa úložiska v ESX.

Rozhrania API VMware vStorage pre integráciu polí (VAAI)

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu úložiska zvážte použitie úložného hardvéru s podporou VAAI. Zvýšenie výkonu vďaka VAAI (opísané v časti „Aspekty úložného hardvéru" na strane 15) môže byť obzvlášť viditeľné v prostrediach VDI (kde VAAI dokáže zlepšiť výkon pri boot-storm a pracovných záťažiach desktopov), vo veľkých dátových centrách (kde VAAI dokáže zlepšiť výkon hromadného zriaďovania virtuálnych počítačov a virtuálnych diskov s thin-provisioningom) a v iných rozsiahlych nasadeniach.

Ak hardvér úložiska SAN podporuje VAAI, ESX tieto funkcie automaticky rozpozná a použije.

Ak hardvér úložiska NAS podporuje VAAI, ESX automaticky rozpozná a použije iba tieto funkcie.
ak je k dispozícii doplnok špecifický pre dodávateľa.

Ak chcete overiť, či váš hardvér podporuje technológiu VAAI a či sa používa, postupujte podľa pokynov v článku 1021976 databázy VMware KB . Ak zistíte, že sa VAAI nepoužíva, kontaktujte dodávateľa hardvéru úložiska a zistite, či je pre podporu VAAI potrebná aktualizácia firmvéru.

Metódy prístupu k LUN

ESX podporuje mapovanie surových zariadení (RDM), ktoré umožňuje správu a prístup k surovým SCSI diskom alebo LUN ako súborom VMFS. RDM je špeciálny súbor na zväzku VMFS, ktorý slúži ako proxy pre surové zariadenie. Súbor RDM obsahuje metadáta používané na správu a presmerovanie prístupov k disku na fyzické zariadenie. Pre väčšinu úložísk virtuálnych diskov sa odporúča bežný VMFS, ale v niektorých prípadoch môžu byť vhodné surové disky.

RDM môžete použiť v režime virtuálnej kompatibility alebo v režime fyzickej kompatibility:

Virtuálny režim určuje úplnú virtualizáciu namapovaného zariadenia, čo umožňuje hostujúcemu operačnému systému zaobchádzať s RDM ako s akýmkoľvek iným súborom virtuálneho disku v zväzku VMFS a umožňuje použitie protokolov opakovaného vykonania VMware na vytváranie snímok RDM.

Fyzický režim určuje minimálnu virtualizáciu SCSI mapovaného zariadenia, čo umožňuje najväčšiu flexibilita pre softvér na správu SAN alebo iný softvér založený na cieľoch SCSI spustený vo virtuálnom počítači.

Viac informácií o RDM nájdete v dokumente Mapovanie surových zariadení vo vSphere. časť úložiska vSphere.

Režimy virtuálnych diskov

ESX podporuje tri režimy virtuálnych diskov: nezávislý perzistentný, nezávislý neperzistentný a Závislý.

POZNÁMKA Nezávislý disk sa nezúčastňuje na snímkach virtuálnych počítačov. To znamená, že stav disku bude nezávislý od stavu snímky, vytváranie, konsolidácia alebo návrat k snímkam nebude mať na disk žiadny vplyv.

Tieto režimy majú nasledujúce charakteristiky:

Nezávislý perzistentný – V tomto režime sa zmeny perzistentne zapisujú na disk, čím sa zabezpečí najlepší výkon.

Nezávislý neperzistentný režim – V tomto režime sa zápisy na disk pridávajú do protokolu opakovania. Protokol opakovania sa vymaže pri vypnutí virtuálneho počítača alebo obnovení stavu snímky, čo spôsobí zahodenie všetkých zmien vykonaných na disku. Keď virtuálny počítač číta z disku v nezávislom neperzistentnom režime, ESX najprv skontroluje protokol opakovania (pozrie si adresár blokov disku obsiahnutých v protokole opakovania) a ak sú uvedené príslušné bloky, prečíta tieto informácie. V opačnom prípade sa čítanie presunie na základný disk virtuálneho počítača. Kvôli týmto protokolom opakovania, ktoré sledujú zmeny v súborovom systéme virtuálneho počítača a umožňujú vám potvrdiť zmeny alebo sa vrátiť k predchádzajúcemu bodu v čase, nemusí byť výkon taký vysoký ako pri nezávislých diskoch v perzistentnom režime.

Závislý – V tomto režime, ak bola vytvorená snímka, zápisy na disk sa pridajú do protokolu opakovania, ktorý pretrváva medzi cyklami napájania. Podobne ako v prípade nezávislých diskov v neperzistentnom režime opísaných vyššie, výkon diskov v závislom režime nemusí byť taký vysoký ako výkon diskov v trvalom režime. Ak však nebola vytvorená snímka, závislé disky sú rovnako rýchle ako nezávislé disky.

Typy virtuálnych diskov

ESX podporuje viacero typov virtuálnych diskov:

Pridelené hrubé disky – Hrubé virtuálne disky, ktorým je všetok priestor pridelený v čase vytvorenia, sú ďalej rozdelené na dva typy: s dychtivou nulovou hodnotou a s lenivou nulovou hodnotou.

Dlhodobo vynulovaný – Hrubý disk s dlhodobo vynulovaným nastavením má v čase vytvorenie. Toto predlžuje čas potrebný na vytvorenie disku, ale vedie k najlepšiemu výkonu, a to aj pri prvom zápise do každého bloku.

POZNÁMKA Použitie úložiska SAN s podporou VAAI (opísané v časti „Aspekty hardvéru úložiska" na strane 15) môže urýchliť vytváranie hrubých diskov s rýchlym vynulovaním presunutím operácií vynulovania na úložné pole.

POZNÁMKA Výhody výkonu hrubých diskov s okamžitým vynulovaním platia iba pre nezávislé perzistentné virtuálne disky alebo pre závislé virtuálne disky, ktoré nemajú žiadne snímky. Nezávislé neperzistentné virtuálne disky alebo závislé virtuálne disky so snímkami sa budú správať ako disky s tenkým zriadením.

Oneskorené nulovanie – Hrubý disk s oneskoreným nulovaním má všetok priestor alokovaný v čase vytvorenia, ale každý blok sa vynuluje iba pri prvom zápise. Výsledkom je kratší čas vytvorenia, ale nižší výkon pri prvom zápise do bloku. Následné zápisy však majú rovnaký výkon ako na hrubých diskoch s neúmyselným nulovaním. Výkon pri prvom zápise pre hrubé disky s neúmyselným nulovaním sa výrazne zlepšil od verzie vSphere 7.0 Update 2, hoci hrubé disky s neúmyselným nulovaním majú stále lepší výkon pri prvom zápise.

POZNÁMKA Použitie úložiska SAN alebo NAS s podporou VAAI môže zlepšiť výkon prvého zápisu na hrubý disk s oneskoreným nulovaním presunutím operácií nulovania na úložné pole.

Thin provisioning – Priestor potrebný pre virtuálny disk s thin provisioningom sa alokuje a vynuluje pri prvom zápise, na rozdiel od vytvorenia. Rovnako ako pri hrubých diskoch s lenivým vynulovaním, aj tu je výkon počas prvého zápisu do nezapísaného bloku súboru znížený, ale to sa výrazne zlepšilo od verzie vSphere 7.0 Update 2. Pri nasledujúcich zápisoch majú disky s thin provisioningom rovnaký výkon ako hrubé disky s neúnavným vynulovaním.

POZNÁMKA Použitie úložiska SAN s podporou VAAI môže zlepšiť výkon prvého zápisu na disk s thin-provisioningom zlepšením schopnosti uzamykania súborov a presunutím operácií nulovania do úložného poľa.

Všetky tri typy virtuálnych diskov je možné vytvoriť pomocou klienta vSphere (kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, vyberte možnosť Upraviť nastavenia, vyberte kartu Virtuálny hardvér , kliknite na PRIDAŤ NOVÉ ZARIADENIE, vyberte Pevný disk, rozbaľte riadok Nový pevný disk a potom vyberte typ disku).

Virtuálne disky je možné vytvoriť aj z rozhrania príkazového riadka vSphere (vSphere CLI) pomocou nástroja vmkfstools. Viac informácií nájdete v článku Používanie vmkfstools vo vSphere časť vSphere Storage a manuálová stránka vmkfstools.

POZNÁMKA Niektoré z týchto typov virtuálnych diskov nemusia byť dostupné pri vytváraní virtuálnych diskov na zväzkoch NFS v závislosti od dodávateľa hardvéru a od toho, či hardvér podporuje VAAI.

Automatická rekultivácia priestoru (UNMAP)

V dátových úložiskách VMFS6 (podporovaných vSphere 6.5 a novšími verziami) dokáže vSphere vykonávať automatické uvoľňovanie priestoru (t. j. UNMAP) pre disky s thin-provisioningom. vSphere 6.5 umožňoval nastavenie priority UNMAP; vSphere 6.7 pridala možnosť nastaviť rýchlosť UNMAP. Pomocou týchto možností môžete oveľa rýchlejšie uvoľniť úložný priestor na rýchlych poliach (obzvlášť užitočné pre polia typu all-flash) alebo obmedziť potenciálny vplyv na výkon vykonávania neobmedzeného množstva operácií UNMAP (obzvlášť užitočné pre pomalšie polia).

Klient vSphere ponúka obmedzené možnosti konfigurácie pre UNMAP. Pre zobrazenie všetkých možností použite príkaz esxcli.

Ďalšie informácie o možnostiach konfigurácie dostupných pre UNMAP a o tom, ako ich používať, nájdete v časti Zriaďovanie úložiska a uvoľňovanie priestoru vo vSphere v dokumentácii vSphere Storage.

POZNÁMKA Súborové systémy VMFS5 a staršie verzie automaticky nezrušia mapovanie voľného miesta, ale na manuálne uvoľnenie miesta môžete použiť príkaz esxcli storage vmfs unmap. Pri použití tohto príkazu majte na pamäti, že môže naraz odoslať veľa požiadaviek na zrušenie mapovania. Táto akcia môže počas operácie uzamknúť niektoré zdroje. Ďalšie informácie nájdete v článku 2057513 databázy VMware KB.

Zarovnanie oddielov

Zarovnanie oddielov súborového systému môže ovplyvniť výkon. Spoločnosť VMware poskytuje nasledujúce odporúčania pre oddiely VMFS:

- Podobne ako iné súborové systémy založené na diskoch, aj súborové systémy VMFS môžu mať znížený výkon, keď je oddiel nezarovnaný. Použitie klienta vSphere na vytvorenie oddielov VMFS sa tomuto problému vyhýba, pretože od verzie ESXi 5.0 automaticky zarovnáva oddiely VMFS3, VMFS5 alebo VMFS6 pozdĺž hranice 1 MB.

  POZNÁMKA Ak bol oddiel VMFS3 vytvorený pomocou staršej verzie ESX/ESXi, ktorá bola zarovnaná pozdĺž hranice 64 KB, a tento súborový systém sa potom aktualizuje na VMFS5, zachová si svoje zarovnanie 64 KB. Zarovnanie 1 MB je možné dosiahnuť odstránením oddielu a jeho opätovným vytvorením pomocou klienta vSphere s hostiteľom ESX/ESXi 5.0 alebo novším.

  Existujúce zväzky VMFS3 alebo VMFS5 nie je možné priamo previesť na VMFS6. Namiesto toho by sa mal zväzok VMFS6 vytvoriť od začiatku a virtuálne počítače by sa potom mali migrovať na nový zväzok pomocou služby Storage vMotion.

- Ak chcete manuálne zarovnať oddiely VMFS, skontrolujte odporúčania dodávateľa úložiska týkajúce sa počiatočnej adresy bloku oddielu. Ak dodávateľ úložiska neposkytuje žiadne konkrétne odporúčanie, použite počiatočnú adresu bloku, ktorá je násobkom 8 KB.

- Pred vykonaním zarovnania starostlivo vyhodnoťte vplyv nezarovnaného VMFS na výkon oddiel na základe vášho konkrétneho zaťaženia. Stupeň zlepšenia vďaka zarovnaniu výrazne závisí od zaťaženia a typov polí. Ďalšie informácie nájdete v odporúčaniach týkajúcich sa zarovnania od dodávateľa vášho poľa.

Unified Data Transport (UDT)

vSphere 8.0 zaviedla vSphere Unified Data Transport (UDT). Dôrazne odporúčame aktivovať túto funkciu, aby ste dramaticky zvýšili výkon klonovania, ako aj operácií vMotion na vypnutých virtuálnych počítačoch a virtuálnych počítačoch so snapshotmi. UDT sa aktivuje iba vtedy, keď zdrojový aj cieľový hostiteľ ESX alebo ESXi používa vSphere 8.0 alebo novší a má aktivovanú službu provisioning.

Viac informácií o UDT vrátane postupu jeho aktivácie nájdete v článku vSphere vMotion Unified Data Transport. a video Vylepšenia vSphere 8 pre studenú migráciu virtuálnych strojov, vMotion a klonovanie.

Viaccestné pripojenie SAN

Politiky ciest SAN môžu mať významný vplyv na výkon úložiska. Vo všeobecnosti bude najlepšou voľbou politika ciest, ktorú ESX používa predvolene pre konkrétne pole. Ak vyberáte inú politiku ciest, ako je predvolená, odporúčame vybrať si spomedzi politík, ktoré boli testované a podporované na danom poli jeho dodávateľom.

Táto časť poskytuje stručný prehľad témy politík ciest SAN. Tieto návrhy sa vzťahujú na polia SCSI, FC a NVMe-oF.

- Pre väčšinu aktívnych/pasívnych úložných polí ESX štandardne používa politiku cesty MRU (Most Recently Used). Neodporúčame používať politiku pevnej cesty pre aktívne/pasívne úložné polia, pretože to môže viesť k častému a rýchlemu prepínaniu ciest (často nazývanému „prepínanie ciest"), čo môže spôsobiť pomalý prístup k LUN. Pre optimálny výkon s poľami, pre ktoré ESX predvolene používa MRU, môžete zvážiť aj politiku cesty Round Robin (popísanú nižšie).

  POZNÁMKA Pri niektorých aktívnych/pasívnych úložných poliach, ktoré podporujú ALUA (popísané nižšie), môže ESX používať politiku pevnej cesty. Odporúčame však, aby ste ju používali iba na poliach, kde ju dodávateľ SAN výslovne podporuje. Vo väčšine prípadov je Round Robin lepšou a bezpečnejšou voľbou pre aktívne/pasívne polia.

- Pre väčšinu úložných polí typu Active/Active používa ESX štandardne politiku pevnej cesty. Pri použití tejto politiky môžete maximalizovať využitie šírky pásma k úložnému poľu určením preferovaných ciest ku každej LUN prostredníctvom rôznych radičov úložiska. Pre optimálny výkon s týmito poľami môžete zvážiť aj politiku cesty Round Robin (popísanú nižšie).

- ESX môže používať politiku Round Robin , ktorá môže v niektorých prípadoch zlepšiť výkon úložiska prostredia. Politika Round Robin zabezpečuje vyvažovanie záťaže cyklovaním I/O požiadaviek cez všetky aktívne cesty a odosielaním pevného (ale konfigurovateľného) počtu I/O požiadaviek cez každú z nich postupne.

  POZNÁMKA Nie všetky úložné polia podporujú politiku Round Robin. Prechod na nepodporovanú alebo nežiaducu politiku cesty môže viesť k problémom s pripojením k LUN alebo dokonca k výpadku úložiska. Skontrolujte dokumentáciu k vášmu poľu alebo sa obráťte na dodávateľa úložiska, aby ste zistili, či je Round Robin podporovaný a/alebo odporúčaný pre vaše pole a konfiguráciu.

- ESX tiež podporuje pluginy tretích strán na výber cesty (PSP). V niektorých prípadoch môžu tieto pluginy poskytovať najlepší výkon pre konkrétne pole využitím špecifických vlastností poľa alebo znalostí jeho návrhu.

- Ak vaše úložné pole podporuje ALUA (Asymmetric Logical Unit Access), aktivácia tejto funkcie v poli môže v niektorých prostrediach zlepšiť výkon úložiska. ALUA, ktorú ESX automaticky rozpozná, umožňuje samotnému poľu označiť cesty ako „Active Optimized". Keď sa ALUA kombinuje s politikou ciest Round Robin, ESX štandardne cyklicky presmeruje požiadavky I/O cez tieto aktívne optimalizované cesty.

Viac informácií nájdete v dokumente Princípy viaccestného vytvárania a záložného prepínania v prostredí ESX. časť článku 1011340 o vSphere Storage a VMware KB .

Alokácia úložných I/O prostriedkov

VMware vSphere poskytuje mechanizmy na dynamické alokovanie úložných I/O prostriedkov, čo umožňuje kritickým pracovným záťažiam udržiavať si výkon aj počas období špičkového zaťaženia, keď dochádza k súpereniu o I/O.
zdroje.

Vstupno-výstupné prostriedky úložiska dostupné pre hostiteľa ESX je možné prideliť virtuálnym diskom tohto hostiteľa nastavením zdieľaných diskov alebo limitov.

- Podiel I/O prostriedkov dátového úložiska dostupných pre každý virtuálny disk je možné riadiť pomocou zdieľaných položiek . Každý virtuálny disk dostane časť šírky pásma úložiska dát rovnajúcu sa podielu daného virtuálneho disku vydelenému súčtom podielov všetkých virtuálnych diskov na danom hostiteľovi.

- Maximálny počet úložných I/O prostriedkov dostupných pre každý virtuálny disk je možné nastaviť pomocou limitov. Tieto limity, nastavené v I/O operáciách za sekundu (IOPS), je možné použiť na zabezpečenie prísnej izolácie a kontroly určitých pracovných zaťažení. Predvolene sú nastavené na neobmedzené.

Ak chcete nastaviť zdieľané položky alebo limity, v aplikácii vSphere Client kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, vyberte možnosť Upraviť nastavenia, vyberte kartu Virtuálny hardvér , rozbaľte položku Pevný disk 1 (alebo ktorýkoľvek pevný disk, ktorý chcete nakonfigurovať) a potom nastavte zdieľané položky. alebo Obmedziť - IOP na požadovanú hodnotu.

Odporúčania pre iSCSI a NFS

Ak je to možné, je výhodné vytvoriť nezávislé sieťové pripojenie pre iSCSI a NFS medzi klient a server.

Ak nezávislé pripojenie nie je praktické, zvážte izoláciu prevádzky iSCSI a NFS od ostatnej sieťovej prevádzky pomocou siete VLAN. Upozorňujeme však, že použitie sietí VLAN nezaručuje kvalitu služby (Quality of Service).

Väčšina nasadení iSCSI a NFS bude fungovať najlepšie s pripojeniami s rýchlosťou 10 Gb/s alebo rýchlejšími. V nasadeniach NFS, prepojenie Agregácia sa dá použiť aj na zabezpečenie väčšej šírky pásma.

Ak je to možné, zvážte použitie jumbo rámcov.

Strata paketov v sieti s prevádzkou NFS alebo iSCSI môže interagovať s oneskorenými potvrdeniami TCP ACK na strane ESX a viesť k nízkemu výkonu NFS alebo iSCSI. Viac informácií nájdete v článku 59548 (NFS) alebo 1002598 (iSCSI) databázy VMware KB. Ďalšie podrobnosti o tejto téme (pre NFS) nájdete v dokumente Výkon čítania NFS v ESXi. biely papier.

Odporúčania NVMe

Non-Volatile Memory Express (NVMe) je vysokovýkonný úložný protokol opísaný v článku „NVMe Storage" na strane 17.

Poznámka: vSphere tiež podporuje virtuálne NVMe (vNVMe), čo je popísané v časti „Aspekty úložiska hostujúceho operačného systému" na strane 59.

Úvahy o výkone NVMe:

Ak chcete maximalizovať priepustnosť, aktivujte na hostiteľoch ESX vysokovýkonný plugin (HPP). Viac informácií Informácie o HPP nájdete v časti Schémy výberu vysokovýkonných doplnkov a ciest VMware v úložisku vSphere.

Pri HPP sa maximalizáciou maximálneho počtu nevybavených požiadaviek na disk Parameter Disk.SchedNumReqOutstanding môže zvýšiť výkon (pozri článok 1268 databázy KB).

Zariadenia NVMe sú vysoko paralelizované; ich maximálna priepustnosť sa vo všeobecnosti dosahuje, keď podporujú viacero virtuálnych diskov a/alebo viacero virtuálnych počítačov.

Virtuálne úložné adaptéry používané hosťujúcimi virtuálnymi počítačmi by mali byť zvolené vhodne. Zvyčajne to bude buď PVSCSI, alebo nový virtuálny adaptér vNVMe. (Podrobnosti nájdete v časti „Úvahy o úložisku hostujúceho operačného systému" na strane 59.)

Ďalšie informácie nájdete v dokumente O úložisku VMware NVMe časť úložiska vSphere.

Odporúčania NVMe-oF

Non-Volatile Memory Express over Fabrics (NVMe-oF) sa pripája cez sieť k vzdialeným zariadeniam NVMe, ako je popísané v časti „Úložisko NVMe over Fabrics (NVMe-oF)" na strane 18.

Úvahy o výkone NVMe-oF:

Predvoleným doplnkom pre NVMe-oF je High-Performance Plug-in (HPP). Viac informácií o HPP nájdete v časti VMware High Performance Plug-in a schémy výberu cesty. v úložisku vSphere.

Ďalšie informácie nájdete v dokumente O úložisku VMware NVMe časť úložiska vSphere.

Odporúčania pre šifrovanie virtuálnych počítačov vSphere

Šifrovanie virtuálneho počítača dokáže šifrovať súbory na disku (.vmdk), súbory snímok (.vmsn), súbory NVRAM (.nvram), odkladacie súbory (.vswp) a časti konfiguračných súborov (.vmx). Šifrovanie a dešifrovanie vykonáva CPU, a preto predstavuje náklady na CPU. Ak je to možné, vSphere používa rozšírenia inštrukčnej sady procesora AES-NI (podporované mnohými novšími procesormi) na zníženie nákladov na CPU.

Réžia zdrojov šifrovania virtuálnych počítačov spočíva predovšetkým vo využití CPU. Pri dostatočných zdrojoch CPU teda typické nasadenia nezaznamenajú žiadny významný vplyv na výkon. Ak však nie sú k dispozícii dostatočné zdroje CPU (čo je možné napríklad pri pracovnej záťaži s vysokými IOPS na rýchlejších úložných zariadeniach), aktivácia šifrovania virtuálnych počítačov môže začať ovplyvňovať výkon.

Ak chcete výrazne minimalizovať dodatočné využitie CPU v dôsledku šifrovania, vyberte procesory, ktoré podporujú AES-NI (pozri „Podpora AES-NI" na strane 13), najmä niektoré novšie verzie procesorov, v ktorých je implementácia AES-NI ďalej optimalizovaná. Uistite sa, že je AES-NI aktivovaný v systéme BIOS. V niektorých prípadoch môže byť pre podporu AES-NI potrebná aktualizácia systému BIOS.

Keďže pri šifrovaní virtuálneho počítača sa šifrovanie vykonáva na hostiteľovi, úložné zariadenia vidia iba šifrované údaje. Špeciálne funkcie niektorých úložných zariadení, ako napríklad deduplikácia alebo kompresia, preto nemusia byť účinné alebo nemusia poskytovať plný úžitok. (Možnosť šifrovania, ktorá sa vykonáva na úrovni úložiska a umožňuje tak deduplikáciu a kompresiu, nájdete v časti „VMware vSAN" na strane 88.)

Ďalšie podrobnosti o tejto téme nájdete v dokumente Výkon šifrovania virtuálnych počítačov VMware vSphere. biela kniha (hoci bola napísaná o predchádzajúcej verzii, väčšina materiálu stále platí) a časť o šifrovaní virtuálnych počítačov v rámci vSphere Security.

Všeobecné odporúčania pre úložisko ESX

Počet LUN v úložnom poli a spôsob, akým sú virtuálne počítače rozmiestnené medzi týmito LUN, môže ovplyvniť výkon:

Zriadenie väčšieho počtu LUN s menším počtom virtuálnych počítačov na každom z nich môže aktivovať servery ESX tak, aby súčasne prezentovali viac požiadaviek na vstup/výstup do poľa. To má potenciál zlepšiť výkon zabezpečením plného využitia všetkých zdrojov poľa a poskytnutím väčšieho množstva príležitostí na optimalizáciu vstupov/výstupov pre pole.

Na druhej strane, poskytovanie príliš veľkého počtu LUN, najmä keď je k jednému poľu pripojených veľa serverov ESX, môže umožniť hostiteľom ESX súčasne odoslať toľko I/O požiadaviek, že zaplnia front poľa a pole vráti chyby QFULL/BUSY. To môže znížiť výkon kvôli potrebe opakovať zamietnuté I/O požiadavky.

Štatistiky latencie I /O je možné monitorovať pomocou esxtop (alebo resxtop), ktorý hlási latenciu zariadenia, čas strávený v jadre a latencia zaznamenaná hostujúcim operačným systémom.

Uistite sa, že priemerná latencia úložných zariadení nie je príliš vysoká. Túto latenciu je možné vidieť v esxtop (alebo resxtop) pohľadom na metriku GAVG/cmd . Rozumná horná hodnota pre túto metriku závisí od vášho úložného subsystému. Ďalšie informácie o priemernej latencii nájdete v článku 1008205 databázy VMware KB.

Môžete upraviť maximálny počet nevybavených požiadaviek na disk na zväzok VMFS, čo môže pomôcť vyrovnať šírku pásma medzi virtuálnymi počítačmi používajúcimi daný zväzok. Ďalšie informácie nájdete v článku 1268 databázy VMware KB.

Ak často pozorujete chyby QFULL/BUSY, aktivácia a konfigurácia obmedzovania hĺbky frontu môže zlepšiť výkon úložiska. Táto funkcia môže výrazne znížiť počet príkazov vrátených z poľa s chybou QFULL/BUSY. Ak má ktorýkoľvek systém pristupujúci k konkrétnemu LUN alebo portu úložného poľa aktivované obmedzovanie hĺbky frontu, všetky systémy (hostitelia ESX aj ostatné systémy) pristupujúce k tomuto LUN alebo portu úložného poľa by mali používať adaptívny algoritmus hĺbky frontu. Ďalšie informácie o chybách QFULL/BUSY a o tejto funkcii nájdete v článku 1008113 databázy VMware KB.

Spúšťanie úloh citlivých na latenciu úložiska

Úložný zásobník ESX je štandardne nakonfigurovaný tak, aby poskytoval vysokú priepustnosť úložiska pri nízkych nákladoch na CPU. Hoci táto predvolená konfigurácia poskytuje lepšiu škálovateľnosť a vyššie pomery konsolidácie, prináša to potenciálne vyššiu latenciu úložiska. Úlohy, ktoré sú vysoko citlivé na latenciu úložiska, by preto mohli profitovať z nasledujúcich výhod:

Upravte nastavenia správy napájania hostiteľa:

Niektoré funkcie správy napájania v novšom hardvéri serverov môžu zvýšiť latenciu úložiska. Deaktivujte ich nasledovne:

Nastavte politiku napájania hostiteľa ESX na Maximálny výkon (ako je popísané v časti „Správa napájania hostiteľa v ESX“ na strane 29; toto je preferovaná metóda) alebo deaktivujte správu napájania v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Nastavenia správy napájania v systéme BIOS“ na strane 21). To samozrejme povedie k zvýšeniu spotreby energie.

Deaktivujte C1E a ďalšie stavy C v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Nastavenia správy napájania v systéme BIOS“ na strana 21). Aj toto bude mať tendenciu zvyšovať spotrebu energie.

Aktivujte Turbo Boost v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Všeobecné nastavenia systému BIOS“ na strane 21).

Ak vo virtuálnom prostredí používate LSILogic vHBA alebo PVSCSI vHBA (s verziou hardvéru 11 alebo novšou) stroj, môžete upraviť hodnotu reqCallThreshold.

Čím nižšia je hodnota reqCallThreshold, tým kratšie je pravdepodobné, že I/O požiadavky zostanú vo fronte vHBA. Napríklad, ak je reqCallThreshold nastavený na 1, znamená to, že keď je vo fronte vHBA čo i len jedna požiadavka na I/O, I/O budú odoslané na nižšiu vrstvu. (Predvolená hodnota reqCallThreshold je 8.)

Zníženie hodnoty reqCallThreshold zvyčajne zvýši využitie CPU. Tiež, možno protiintuitívne, môže znížiť maximálnu možnú priepustnosť virtuálneho disku (diskov).

Hodnotu reqCallThreshold je možné upraviť dvoma spôsobmi:

Zmeňte hodnotu pre všetky vHBA v systéme spustením príkazu:
esxcfg-advcfg -s x /Disk/PrahPožiadavkyNaVyžiadanie
(kde x je požadovaná hodnota reqCallThreshold).

Prepíšte konfiguráciu celého systému pre konkrétny vHBA pridaním:
scsiY.reqCallThreshold = X
do súboru .vmx (kde Y je cieľové číslo SCSI a X je požadovaná hodnota reqCallThreshold).

Ďalšie informácie o spúšťaní úloh citlivých na latenciu úložiska nájdete v bielej knihe s názvom Najlepšie postupy pre ladenie výkonu úloh citlivých na latenciu vo virtuálnych počítačoch vSphere, ktorá je už trochu zastaraná a zaoberá sa predovšetkým úlohami citlivými na latenciu siete.

Úvahy o sieťach ESX

Táto podsekcia poskytuje pokyny týkajúce sa sieťových aspektov v ESX.

Všeobecné aspekty siete ESX

V natívnom prostredí hrá využitie CPU významnú úlohu v priepustnosti siete. Na spracovanie vyššej úrovne priepustnosti je potrebných viac zdrojov CPU. Vplyv dostupnosti zdrojov CPU na priepustnosť siete virtualizovaných pracovných zaťažení je ešte výraznejší. Keďže nedostatočné zdroje CPU obmedzia maximálnu priepustnosť, je dôležité monitorovať využitie CPU pri pracovných zaťaženiach s vysokou priepustnosťou. Funkcie sieťovej karty, ako sú TSO a LRO, môžu pomôcť minimalizovať využitie CPU pri pracovných zaťaženiach s vysokou spotrebou šírky pásma siete.

Ak je fyzická sieťová karta zdieľaná viacerými spotrebiteľmi (t. j. virtuálnymi počítačmi a/alebo jadrom VMkernel), každá takáto karta by mohla ovplyvniť výkon ostatných. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu siete preto používajte samostatné fyzické sieťové karty pre spotrebiteľov s intenzívnym sieťovým I/O (pretože by mohli znížiť výkon siete ostatných spotrebiteľov) a pre spotrebiteľov s pracovnými zaťaženiami citlivými na latenciu (pretože by ich mohli výraznejšie ovplyvniť ostatní spotrebitelia).

Keďže majú podporu pre viacero frontov, sieťové karty s rýchlosťou 10 Gb/s a rýchlejšie môžu rozdeliť týchto spotrebiteľov do rôznych frontov. Pokiaľ majú tieto rýchlejšie sieťové karty k dispozícii dostatok frontov, toto odporúčanie sa na ne zvyčajne nevzťahuje.

Okrem toho sa NetIOC (opísaný nižšie) môže použiť na rezervovanie šírky pásma pre špecifické triedy prevádzky, čím sa zabezpečí izolácia zdrojov medzi rôznymi tokmi. Hoci sa to dá použiť so sieťovými kartami akejkoľvek rýchlosti, je to obzvlášť užitočné pre sieťové karty s rýchlosťou 10 Gb/s a rýchlejšie, pretože tie sú častejšie zdieľané viacerými spotrebiteľmi.

Vylepšená dátová cesta (EDP)

Funkcia Enhanced Data Path (EDP), ktorá vyžaduje kompletný balík VMware Cloud Foundation (VCF), je sieťový zásobníkový režim, ktorý po nakonfigurovaní poskytuje vynikajúci výkon siete. EDP je štandardne aktívny v nových inštaláciách VCF 9.0, ale aktualizácie z predchádzajúcich verzií si zachovávajú všetky predchádzajúce nastavenia.

Overte kompatibilitu sieťovej karty s EDP v Sprievodcovi kompatibilitou Broadcom. v časti Platforma a výpočty > Vstupno-výstupné zariadenia > Vylepšená dátová cesta – režim prerušenia.

Tvarovanie sieťovej prevádzky

Tvarovanie sieťovej prevádzky v ESX umožňuje konfiguráciu priemernej šírky pásma, maximálnej šírky pásma a veľkosti burstu na prepínačoch vSphere a skupinách portov. Táto funkcia tvaruje odchádzajúcu sieťovú prevádzku na štandardných prepínačoch a skupinách portov; tvaruje prichádzajúcu aj odchádzajúcu prevádzku na distribuovaných prepínačoch a skupinách portov.

Pokyny na konfiguráciu formovania prevádzky nájdete v časti Čo je politika formovania prevádzky v sieti vSphere.

Riadenie sieťového I/O (NetIOC)

Riadenie sieťového I/O (NetIOC) umožňuje prideľovanie šírky pásma siete sieťovým fondom zdrojov. Môžete si vybrať buď z deviatich preddefinovaných fondov zdrojov (prevádzka správy, prevádzka odolnosti voči chybám, prevádzka iSCSI, prevádzka NFS, prevádzka vSAN, prevádzka vMotion, prevádzka vSphere Replication (VR), prevádzka vSphere Data Protection Backup a prevádzka virtuálneho počítača), alebo si môžete vytvoriť používateľom definované fondy zdrojov. Každý fond zdrojov je priradený ku skupine portov.

POZNÁMKA: Verzia vSphere 6.0 zaviedla NetIOC verzie 3 (NetIOCv3), ktorá alokuje šírku pásma na úrovni celého distribuovaného prepínača, a nie na úrovni fyzického adaptéra, ako v NetIOC verzii 2 (NetIOCv2). Táto kniha popisuje iba NetIOCv3.

Pri vytváraní nového distribuovaného prepínača vSphere vo verzii vSphere 9.0 bude tento prepínač štandardne používať NetIOCv3. Prepínače aktualizované z predchádzajúcej verzie ESXi však v niektorých prípadoch nebudú automaticky aktualizované na NetIOCv3.

NetIOC dokáže zaručiť šírku pásma pre špecifické potreby a zabrániť tomu, aby ktorýkoľvek z týchto zdrojov ovplyvnil ostatné.

Keď DRS („VMware Distributed Resource Scheduler (DRS)" na strane 76) vyrovnáva záťaž virtuálnych počítačov medzi hostiteľmi, do svojich výpočtov zahrnie rezervácie šírky pásma NetIOC.

Ďalšie informácie o NetIOC nájdete v publikácii Hodnotenie výkonu riadenia sieťových I/O operácií vo VMware vSphere 6.0, a riadenie sieťového I/O vSphere sekcia vSphere Networking.

Konfigurácia riadenia sieťových I/O

Pomocou NetIOC je možné prideliť šírku pásma siete fondom zdrojov, ako aj jednotlivým virtuálnym sieťovým kartám pomocou zdieľaní, rezervácií alebo limitov.

POZNÁMKA NetIOC riadi iba prenosovú prevádzku; neobmedzuje prijímanú prevádzku. Tvarovanie prevádzky (opísané v časti „Tvarovanie sieťovej prevádzky" na strane 44), mechanizmus na ohraničenie šírky pásma vNIC, je možné nakonfigurovať samostatne pre prenosovú alebo prijímaciu prevádzku.

Zdieľané priečinky možno použiť na pridelenie časti šírky pásma sieťového pripojenia fondu zdrojov alebo virtuálnej sieťovej karte, ktorá sa rovná pomeru jej zdieľaných priečinkov k celkovému počtu zdieľaných priečinkov. Ak fond zdrojov alebo virtuálna sieťová karta nevyužíva celú svoju alokáciu, nevyužitá šírka pásma je k dispozícii iným spotrebiteľom šírky pásma používajúcim rovnakú fyzickú sieťovú kartu.

Rezervácia šírky pásma sa dá použiť na zaručenie minimálnej šírky pásma (v Mb/s) pre fond zdrojov alebo virtuálnu sieťovú kartu. Celková rezervácia šírky pásma je obmedzená na 75 % kapacity podkladového fyzického adaptéra. Ak fond zdrojov alebo virtuálna sieťová karta nevyužíva svoju plnú rezerváciu, nevyužitá šírka pásma je k dispozícii pre ostatných spotrebiteľov šírky pásma, ktorí používajú rovnakú fyzickú sieťovú kartu.

Limity možno použiť na nastavenie maximálneho využitia šírky pásma pre fond zdrojov alebo virtuálnu sieťovú kartu (v Mb/s alebo Gb/s) na fyzickú sieťovú kartu prostredníctvom špecifického virtuálneho distribuovaného prepínača (vDS). Tieto limity sa uplatňujú aj v prípade, že vDS nie je nasýtený, čo môže potenciálne obmedziť šírku pásma spotrebiteľa a zároveň ponechať časť šírky pásma nevyužitú. Na druhej strane, ak je využitie šírky pásma spotrebiteľa menšie ako jeho limit, nevyužitá šírka pásma je k dispozícii pre ostatných spotrebiteľov šírky pásma, ktorí používajú rovnakú fyzickú sieťovú kartu.

Ovládanie sieťových I/O – rozšírené možnosti výkonu

Riadenie sieťových I/O predvolene automaticky škáluje počet hardvérových prenosových frontov na základe rýchlosti pripojenia (jeden hardvérový front na sieťovej karte pre každých 12,5 Gb/s rýchlosti pripojenia). To umožňuje viacerým virtuálnym sieťovým kartám alebo viacerým vmknic distribuovať prevádzku medzi viaceré hardvérové prenosové fronty na jednej fyzickej sieťovej karte a môže potenciálne zlepšiť výkon, najmä v prostrediach s malými paketmi a vysokou rýchlosťou paketov.

Túto možnosť môžete nakonfigurovať pre hostiteľa ESX takto:

1 Aktivujte funkciu s názvom HClock Multiqueue spustením nasledujúceho príkazu:
esxcli systémové nastavenia pokročilá sada -i x -o /Net/NetSchedHClkMQ
(kde hodnota x rovnaká ako 0 deaktivuje funkciu, 1 aktivuje funkciu bez automatického škálovania a 2)
(predvolená hodnota) aktivuje funkciu s automatickým škálovaním).

2 Ak ho nastavíte na 1 (aktivované, ale bez automatického škálovania), nakonfigurujte maximálny počet frontov, ktoré bude HClock používať, spustením nasledujúceho príkazu:
esxcli systémové nastavenia rozšírené nastavenie -i n -o /Net/NetSchedHClkMaxHwQueue
(kde n je maximálny počet radov; predvolená hodnota je 2).

3 Vypnite všetky fyzické sieťové karty na hostiteľovi ESX a potom ich znova zapnite:
esxcli sieťový sieťový adaptér vypnutý -n vmnicX
esxcli sieťový nic up -n vmnicX
(kde X označuje, na ktorú vmnic sa príkaz vzťahuje).

Po aktivácii tejto funkcie (s automatickým škálovaním alebo bez neho) môžete pomocou funkcie NetSchedHClkMaxHwQueue určiť, koľko hardvérových prenosových frontov je možné použiť.

Jednotky na spracovanie údajov (DPU alebo SmartNIC)

DPU (jednotky na spracovanie údajov, nazývané aj SmartNIC) môžu zlepšiť výkon siete a zároveň znížiť zaťaženie CPU. DPU poskytujú mnoho výhod DirectPath I/O (opísané v časti „DirectPath I/O", na strane 46) a SR-IOV (opísané v časti „Virtualizácia I/O s jedným koreňom (SR-IOV)" na strane 46) a zároveň umožňujú používanie funkcií vSphere pre vysokú dostupnosť a migráciu.

DPU ponúkajú dva režimy dátovej cesty, režim MUX a režim UPTv2:

Režim MUX poskytuje vyššiu flexibilitu, ale naďalej využíva niektoré zdroje CPU hostiteľa.

Režim UPTv2 poskytuje vyšší výkon úplným presunutím všetkého sieťového spracovania na DPU, ale vyžaduje virtuálny hardvér verzie 20 alebo novšej, ovládač hostujúcej karty VMXNET3 vNIC, ktorý túto funkciu podporuje, a úplnú rezerváciu a pripnutie hostujúcej pamäte.

Režimy MUX aj UPTv2 poskytujú zrýchlené sieťové služby pre VLAN a prekrývajúce siete, odľahčenie kontrolného súčtu, odľahčenie segmentácie TCP (TSO) a škálovanie na strane príjmu (RSS).

Hoci konfigurácia režimu dátovej cesty vyžaduje NSX Manager, niektoré z týchto možností konfigurácie nevyžadujú licenciu NSX.

Viac informácií o DPU nájdete v článku Čo je VMware vSphere Distributed Services Engine v časti Inštalácia a nastavenie ESX.

Priamy vstup/výstup

vSphere DirectPath I/O využíva hardvérovú podporu Intel VT-d a AMD-Vi (popísanú v časti „Hardvérovo asistovaná virtualizácia I/O MMU (VT-d a AMD-Vi)" na strane 12), aby umožnila hostujúcim operačným systémom priamy prístup k hardvérovým zariadeniam. V prípade siete umožňuje DirectPath I/O virtuálnemu počítaču priamy prístup k fyzickej sieťovej karte namiesto použitia emulovaného zariadenia (napríklad E1000) alebo paravirtualizovaného zariadenia (napríklad VMXNET alebo VMXNET3). Zatiaľ čo DirectPath I/O poskytuje obmedzené zvýšenie priepustnosti, znižuje náklady na CPU pre sieťovo náročné pracovné zaťaženia.

DirectPath I/O nie je kompatibilný s vMotion, zdieľaním fyzických sieťových kariet, snapshotmi, pozastavením/obnovením, odolnosťou voči chybám, NetIOC, preťažením pamäte, VMSafe ani virtualizáciou siete NSX. Ďalšie informácie o podporovaných konfiguráciách nájdete v časti DirectPath I/O v dokumentácii vSphere Networking.

Typické virtuálne počítače a ich pracovné zaťaženia nevyžadujú použitie DirectPath I/O. Avšak pre pracovné zaťaženia, ktoré sú veľmi náročné na sieť (najmä tie s vysokou rýchlosťou prenosu paketov) a ktoré nepotrebujú vyššie uvedené základné virtualizačné funkcie, môže byť DirectPath I/O užitočný na zníženie využitia CPU.

Virtualizácia I/O s jedným koreňom (SR-IOV)

vSphere podporuje virtualizáciu Single Root I/O (SR-IOV), čo je režim priameho prístupu hostí k hardvérovým zariadeniam. Okrem hardvérovej podpory Intel VT-d alebo AMD-Vi (opísanej v časti „Hardvérovo asistovaná virtualizácia I/O MMU (VT-d a AMD-Vi)" na strane 12) vyžaduje SR-IOV aj podporu systému BIOS, fyzickej sieťovej karty a sieťových ovládačov. Ďalšie informácie o podporovaných konfiguráciách nájdete v časti Čo je virtualizácia Single Root I/O (SR-IOV) v publikácii vSphere Networking.

SR-IOV ponúka výhody a kompromisy v oblasti výkonu podobné ako DirectPath I/O. SR-IOV je výhodný pri úlohách s veľmi vysokými rýchlosťami paketov alebo veľmi nízkymi požiadavkami na latenciu. Rovnako ako DirectPath I/O, ani SR-IOV nie je kompatibilný s vMotion, zdieľaním fyzických sieťových kariet, snapshotmi, pozastavením/obnovením, odolnosťou voči chybám, NetIOC, preťažením pamäte, VMSafe ani virtualizáciou siete NSX. SR-IOV však umožňuje zdieľanie jedného fyzického zariadenia medzi viacerými hosťami.

Režim SplitRx

Režim SplitRx používa viacero fyzických CPU na spracovanie sieťových paketov prijatých v jednom sieťovom fronte. Táto funkcia môže výrazne zlepšiť výkon siete pri určitých úlohách. Medzi tieto úlohy patria:

Viacero virtuálnych počítačov na jednom hostiteľovi ESX, ktoré všetky prijímajú multicastovú prevádzku z rovnakého zdroja. (Režim SplitRx zvyčajne zlepší priepustnosť a efektivitu CPU pre tieto pracovné zaťaženia.)

Prenos dát cez rozhranie API vNetwork Appliance (DVFilter) medzi dvoma virtuálnymi počítačmi na tom istom hostiteľovi ESX.
(Režim SplitRx zvyčajne zlepší priepustnosť a maximálnu rýchlosť prenosu paketov pre tieto pracovné zaťaženia.)

Táto funkcia sa automaticky aktivuje pre virtuálny sieťový adaptér VMXNET3 (jediný typ adaptéra, na ktorom je podporovaná), keď ESX zistí, že jeden sieťový front na fyzickej sieťovej karte je (a) silne využívaný a (b) prijíma viac ako 10 000 paketov broadcast/multicast za sekundu.

POZNÁMKA Režim SplitRx sa automaticky aktivuje, ako je popísané vyššie, iba ak sieťová prevádzka prichádza cez fyzickú sieťovú kartu, nie ak je prevádzka výlučne interná pre hostiteľa ESX. V prípadoch, keď je prevádzka výlučne interná, je však možné režim SplitRx v prípade potreby aktivovať manuálne, ako je popísané v časti „Aktivácia alebo deaktivácia režimu SplitRx pre individuálnu virtuálnu sieťovú kartu" na strane 47.

Deaktivácia režimu SplitRx pre celý hostiteľ ESX

Toto automatické správanie je možné deaktivovať pre celý hostiteľ ESX pomocou premennej NetSplitRxMode.

Možné hodnoty pre túto premennú sú:

NetSplitRxMode = "0"
Táto hodnota deaktivuje režim splitRx pre hostiteľa ESX.

NetSplitRxMode = "1"
Táto hodnota (predvolená) aktivuje režim splitRx pre hostiteľa ESX.

Ak chcete zmeniť túto premennú prostredníctvom klienta vSphere:

1 Vyberte hostiteľa ESX, ktorého chcete zmeniť.

2 Na karte Konfigurovať rozbaľte položku Systém a potom kliknite na položku Rozšírené nastavenia systému.

3 Kliknite na Upraviť (v pravom hornom rohu).

4 Nájdite NetSplitRxMode (nachádza sa v priečinku Net.NetSplitRxMode).

5 Kliknite na hodnotu, ktorú chcete zmeniť, a nakonfigurujte ju podľa svojich predstáv.

6 Kliknite na tlačidlo OK a zatvorte okno Upraviť rozšírené nastavenia systému .

Zmena sa prejaví okamžite a nevyžaduje reštartovanie hostiteľa ESX.

Aktivácia alebo deaktivácia režimu SplitRx pre individuálnu virtuálnu sieťovú kartu

Funkciu režimu SplitRx je možné individuálne nakonfigurovať pre každú virtuálnu sieťovú kartu (s prepísaním globálneho nastavenia NetSplitRxMode) pomocou premennej ethernetX.emuRxMode v súbore .vmx každého virtuálneho počítača (kde X je nahradené ID sieťového adaptéra).

Možné hodnoty pre túto premennú sú:

ethernetX.emuRxMode = "0"
Táto hodnota deaktivuje režim splitRx pre ethernetX.

ethernetX.emuRxMode = "1"
Táto hodnota aktivuje režim splitRx pre ethernetX.

Ak chcete zmeniť túto premennú prostredníctvom klienta vSphere:

1 Kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, ktorý chcete zmeniť, a potom vyberte možnosť Upraviť nastavenia.

2 Na karte Možnosti virtuálneho počítača rozbaľte položku Rozšírené a potom kliknite na položku UPRAVIŤ KONFIGURÁCIU.

3 Vyhľadajte ethernetX.emuRxMode (kde X je číslo požadovanej sieťovej karty) a nakonfigurujte ju podľa svojich predstáv. Ak premenná nie je prítomná, kliknite na PRIDAŤ KONFIGURÁCIE PARAMERY a zadajte ju ako nový parameter.

4 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvoríte okno Konfiguračné parametre .

5 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvoríte okno Upraviť nastavenia .

Zmena sa prejaví až po reštartovaní virtuálneho počítača alebo po odpojení a opätovnom pripojení príslušnej vNIC.

Škálovanie na strane príjmu (RSS)

Funkcia Receive Side Scaling (RSS) umožňuje paralelné plánovanie sieťových paketov z jednej sieťovej karty na viacerých procesoroch vytvorením viacerých hardvérových frontov. Zapojením väčšieho množstva zdrojov procesora v prípade potreby umožňuje RSS vyššiu rýchlosť spracovania paketov a celkovú priepustnosť. Keďže toto dodatočné využitie procesora sa vyskytuje iba v prípade potreby a vzhľadom na veľký počet vlákien procesora v novších procesoroch nemusí byť toto dodatočné využitie procesora problémom.

Pri použití určitých fyzických sieťových kariet Ethernet s rýchlosťou 10 Gb/s alebo vyššou, ESX umožňuje, aby virtuálne sieťové karty využívali funkcie RSS fyzických sieťových kariet. To môže byť obzvlášť užitočné v prostrediach, kde jedna MAC adresa prijíma veľké množstvo sieťovej prevádzky (napríklad virtuálne zariadenia s vysokou sieťovou záťažou). Vzhľadom na potenciál zvýšeného zaťaženia CPU majú niektoré konfigurácie túto funkciu predvolene deaktivovanú.

Túto funkciu môžete aktivovať nasledovne:

Pre sieťové karty Intel 82599, X450 a X550:

Načítajte ovládač pomocou nasledujúceho príkazu:
Nastavenie parametrov systémového modulu esxcli -a -m ixgben -p RSS="1"

Ak chcete aktivovať funkciu na viacerých sieťových kariet Intel 82599, X450 alebo X550, pridajte ďalší riadok 1 oddelený čiarkou. pre každú ďalšiu sieťovú kartu (napríklad, ak chcete aktivovať funkciu na troch takýchto sieťových kartách, nahradíte RSS="1" vo vyššie uvedenom príkaze s RSS="1,1,1").

Pre sieťové karty Mellanox Technologies ConnectX-4, ConnectX-5 alebo ConnectX-6:

Ovládač štandardne podporuje štandardy Default Queue RSS (DRSS) a NetQueue RSS. Ďalšie informácie nájdete pomocou príkazu:
zoznam parametrov systémového modulu esxcli -m nmlx5_core

Pre ktorýkoľvek z týchto typov sieťových kariet, po aktivácii RSS podľa vyššie uvedeného popisu, pridajte do súboru .vmx pre každý virtuálny počítač, ktorý bude túto funkciu používať, ethernetX.pNicFeatures = "4" (kde X je číslo virtuálnej sieťovej karty, na ktorú sa má funkcia pridať).

Zlúčenie prerušení virtuálnej siete

Zlúčenie prerušení virtuálnej siete môže znížiť počet prerušení, a tým potenciálne znížiť využitie CPU. V závislosti od pracovného zaťaženia to môže zvýšiť latenciu siete o niekoľko stoviek mikrosekúnd až niekoľko milisekúnd. Mnohé pracovné zaťaženia však touto latenciou siete nie sú ovplyvnené a zníženie réžie virtuálnej siete môže potenciálne umožniť spustenie viacerých virtuálnych počítačov na jednom hostiteľovi ESX.

Táto funkcia je predvolene aktivovaná pre všetky virtuálne sieťové karty v ESX. Pre virtuálne sieťové karty VMXNET3 je však možné túto funkciu nastaviť na jednu z troch schém alebo deaktivovať zmenou ethernetX.coalescingScheme.
premenná (kde X je číslo virtuálnej sieťovej karty, ktorú chcete konfigurovať).

Funkcia sa aktivuje (predvolené nastavenie), ak premenná ethernetX.coalescingScheme nie je prítomná v súbore .vmx alebo ak je premenná prítomná a nastavená na rbc (čo je skratka pre rate-based coalescing)

V tomto prípade je možné na nastavenie frekvencie prerušení virtuálnej siete v prerušeniach za sekundu použiť premennú ethernetX.coalescingParams. Hodnota sa môže pohybovať od 100 do 100 000, s predvolenou hodnotou 4 000.

Funkciu je možné nastaviť tak, aby pred prerušením virtuálneho počítača zaradila do frontu vopred definovaný počet paketov. alebo prenosom paketov nastavením ethernetX.coalescingScheme na static.

V tomto prípade je možné na nastavenie počtu paketov, ktoré ESX zaradí do frontu, použiť premennú ethernetX.coalescingParams. Hodnota sa môže pohybovať od 1 do 64, s predvolenou hodnotou 64. Väčšia veľkosť frontu môže znížiť počet prepínaní kontextu medzi virtuálnym počítačom a VMkernelom, čo môže potenciálne znížiť využitie CPU vo virtuálnom počítači aj v VMkernele.

Bez ohľadu na počet paketov v rade však ESX nečaká dlhšie ako 4 milisekundy pred odoslaním prerušenia alebo prenosom paketov. Prerušenia virtuálneho počítača alebo prenos paketov môžu spustiť aj iné udalosti, ako napríklad nečinnosť virtuálneho počítača, takže pakety sa zriedkakedy oneskorujú o celé 4 milisekundy.

Funkciu je možné nastaviť ako adaptívnu nastavením ethernetX.coalescingScheme na prispôsobenie. Toto nastavenie zakladá frekvenciu prerušení na zaťažení virtuálneho počítača aj na celkovom zaťažení systému; používa nižšiu frekvenciu prerušení, keď je zaťaženie vysoké, a vyššiu frekvenciu prerušení, keď je zaťaženie nízke.

Funkciu je možné deaktivovať nastavením ethernetX.coalescingScheme na hodnotu disabled. Deaktivácia tejto funkcie zvyčajne vedie k väčšiemu počtu prerušení (a teda k vyššiemu využitiu CPU), ale zvyčajne vedie aj k nižšej latencii siete.

Ak chcete nakonfigurovať zlučovanie virtuálnych prerušení VMXNET3 prostredníctvom klienta vSphere:

1 Kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, ktorý chcete zmeniť, a potom vyberte možnosť Upraviť nastavenia.

2 Na karte Možnosti virtuálneho počítača rozbaľte položku Rozšírené a potom kliknite na položku UPRAVIŤ KONFIGURÁCIU.

3 Vyhľadajte a nastavte premennú, ktorú chcete zmeniť:

Ak vyberáte schému zlučovania virtuálnych prerušení, vyhľadajte ethernetX.coalescingScheme (kde X je číslo virtuálnej sieťovej karty, ktorú chcete konfigurovať) a nastavte ho na požadovanú hodnotu.

Ak premenná nie je prítomná, kliknite na PRIDAŤ KONFIGURÁCIE PARAMERY a zadajte ju ako nový parameter.

Ak konfigurujete rýchlosť prerušení virtuálnej siete alebo veľkosť frontu, vyhľadajte ethernetX.coalescingParams (kde X je číslo virtuálnej sieťovej karty, ktorú chcete konfigurovať) a nastavte ju na požadovanú hodnotu.

Ak premenná nie je prítomná, kliknite na PRIDAŤ KONFIGURÁCIE PARAMERY a zadajte ju ako nový parameter.

4 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvorite okno Konfiguračné parametre .

5 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvorite okno Upraviť nastavenia .

Zmena sa prejaví až po reštartovaní virtuálneho počítača.

Spúšťanie úloh citlivých na latenciu siete

Sieťový zásobník ESX je štandardne nakonfigurovaný tak, aby zabezpečoval vysokú priepustnosť siete pri nízkych nákladoch na CPU. Hoci táto predvolená konfigurácia poskytuje lepšiu škálovateľnosť a vyššie konsolidačné pomery, prináša to potenciálne vyššiu latenciu siete. vSphere poskytuje rôzne možnosti konfigurácie na zlepšenie výkonu úloh, ktoré sú vysoko citlivé na latenciu siete (t. j. úloh, ktoré sú ovplyvnené latenciou rádovo niekoľkých desiatok mikrosekúnd). Táto časť popisuje tieto možnosti.

Označte konkrétne virtuálne počítače ako vysoko citlivé na latenciu siete.

vSphere umožňuje zmeniť citlivosť sieťovej latencie virtuálneho počítača z Normálnej (predvolená hodnota) na Vysoká alebo Vysoká s Hyperthreadingom. (Možnosť Vysoká s Hyperthreadingom je k dispozícii iba pre virtuálne počítače používajúce virtuálny hardvér verzie 20 alebo novšej.)

Ak túto možnosť ponecháte nastavenú na Normálna , systém ESX bude môcť priradiť vCPU vo virtuálnom počítači k ľubovoľnému hypervláknu v ľubovoľnom fyzickom jadre CPU na hostiteľskom systéme. Vo väčšine prípadov to umožňuje systému ESX poskytovať najlepší celkový výkon pre virtuálne počítače na danom hostiteľovi.

Nastavenie tejto hodnoty na Vysokú hodnotu spôsobí, že plánovač sa pokúsi udeliť každému vCPU vo virtuálnom počítači exkluzívny prístup k jednému fyzickému jadru CPU (celé jadro CPU, čím sa efektívne deaktivuje hyper-threading pre toto jadro). To môže potenciálne zvýšiť výkon daného virtuálneho počítača, ale pravdepodobne za cenu zníženia výkonu ostatných virtuálnych počítačov na tom istom hostiteľovi.

Nastavenie na Vysokú hodnotu s Hyperthreadingom spôsobí, že plánovač pridelí každému vCPU vo virtuálnom exkluzívny prístup počítača k jednému hypervláknu fyzického jadra CPU a zabezpečenie toho, aby po sebe idúce párne-nepárne páry vCPU vo virtuálnom počítači boli priradené k dvojici hypervlákien na jednom fyzickom jadre (to znamená, že vCPU 0 a 1 sú priradené k jednému fyzickému jadru CPU, vCPU 2 a 3 sú priradené k inému jadru CPU atď.). ESX potom sprístupňuje túto topológiu hypervlákna hostujúcemu operačnému systému. Hoci táto možnosť môže byť dosť užitočná pre určité pracovné zaťaženia, nie je to všeobecné nastavenie a malo by sa používať iba tam, kde sa očakáva zlepšenie výkonu, ako je podrobne uvedené nižšie.

Garantovaním umiestnenia na fyzických jadrách a sprístupnením tohto umiestnenia hostujúcemu operačnému systému umožňuje High with Hyperthreading hostujúcemu operačnému systému a aplikáciám bežiacim v ňom využívať lokalitu vyrovnávacej pamäte. Toto je primárne užitočné pre veľmi málo hostujúcich pracovných zaťažení, ktoré môžu využiť informovanosť o základnej topológii Hyper-Threading na zlepšenie výkonu tým, že umožnia viacerým vláknam zdieľať rovnakú vyrovnávaciu pamäť.

Pre väčšinu úloh však nastavenie Vysoká s hyperthreadingom nemusí priniesť žiadne zlepšenie výkonu alebo dokonca znížiť výkon týchto úloh. Aj keď mnohé úlohy využívajú výhody hyperthreadingu, tieto úlohy zvyčajne získavajú plný úžitok z toho, že ESX ich plánuje na hyperthreadoch. A keďže ESX vie o všetkých ostatných virtuálnych počítačoch, ktoré spúšťa, môže tiež robiť rozhodnutia o plánovaní, ktoré prospievajú všetkým týmto virtuálnym počítačom. Ale poskytnutím jedného fyzického hyperthreadu každému vCPU, nastavenie Vysoká s hyperthreadingom v podstate poskytuje tomuto vCPU polovicu fyzických zdrojov CPU ako nastavenie Vysoká (pretože Vysoká poskytuje každému vCPU celé fyzické jadro). A uzamknutím vCPU na konkrétne hyperthready, nastavenie Vysoká s hyperthreadingom zabraňuje ESX plánovať vCPU na iné nečinných fyzických jadrách CPU (ako by to bolo pri nastavení na Normálna), čo tiež môže obmedziť výkon. Z týchto dôvodov odporúčame používať nastavenie Vysoká s hyperthreadingom iba so úlohami, o ktorých je známe, že si uvedomujú a profitujú z vystavenia sa základnej topológii.

Pri nastavení High alebo High s hyperthreadingom sa v prípade úspešného priradenia výrazne zníži latencia a jitter súvisiace so sieťou. To však tiež znamená, že priradené fyzické jadrá už nie sú dostupné pre iné virtuálne počítače alebo svety VMkernel.

Pri nastavovaní citlivosti latencie siete na Vysoká alebo Vysoká s Hyperthreadingom zvážte tieto ďalšie dôležité body:

Predtým, ako je možné nastaviť citlivosť latencie siete na vysokú alebo vysokú s hyperthreadingom pre virtuálnu počítača, pamäť pre tento virtuálny počítač musí byť rezervovaná na 100 %.

Môžete zabezpečiť, aby virtuálny počítač mal výhradné pridelenie jadier CPU, ktoré používa, nastavením 100 % rezervácie CPU vopred.

POZNÁMKA Aj pri 100 % rezervácii CPU nemusí virtuálny počítač získať exkluzívne priradenie jadier CPU, ak pri zapnutí virtuálneho počítača nie sú k dispozícii žiadne uzly NUMA s dostatočným počtom neexkluzívnych jadier CPU.

Ak virtuálny počítač používa verziu virtuálneho hardvéru staršiu ako 14, na nastavenie citlivosti latencie na vysokú nie je potrebná 100 % rezervácia CPU, ale ak tak neurobíte, môže to viesť k tomu, že virtuálny počítač nezíska exkluzívny prístup k fyzickým CPU z dôvodu už existujúceho nadmerného vyťaženia CPU.

Ak virtuálny počítač používa virtuálny hardvér verzie 14 alebo novšej a má citlivosť latencie nastavenú na vysokú alebo Vysoká s Hyperthreadingom, 100% rezervácia CPU je v skutočnosti požiadavkou na jeho zapnutie. (Toto je možné zmeniť nastavením „latency.enforceCpuMin" = FALSE.)

Rezervácie jadier CPU aj pamäte, ako aj nastavenie citlivosti latencie, zostanú zachované aj po presunutí virtuálneho počítača na iné hostiteľské zariadenia pomocou vMotion .

Úplne rezervovať pamäť.

Okrem toho, že je úplná rezervácia pamäte vyžadovaná na použitie nastavení citlivosti latencie Vysoká alebo Vysoká s Hyperthreadingom (ako je popísané vyššie), môže pomôcť znížiť latenciu, aj keď je citlivosť latencie nastavená na Normálna.

Úplne rezervovať CPU.

Okrem toho, že citlivosť latencie nastavená na Vysoká funguje spoľahlivo (ako je popísané vyššie), úplná rezervácia CPU môže pomôcť znížiť latenciu, aj keď je citlivosť latencie nastavená na Normálna.

Pre prevádzku citlivú na latenciu použite SR-IOV alebo DirectPath I/O.

Virtuálne sieťové adaptéry, ako napríklad VMXNET3 a E1000, predstavujú virtualizačnú réžiu rádovo niekoľkých mikrosekúnd na paket. Ak táto réžia nie je žiaduca a niektoré základné virtualizačné funkcie nie sú potrebné, môžete dosiahnuť nižšiu sieťovú latenciu poskytnutím priameho prístupu virtuálnemu počítaču k sieťovému zariadeniu pomocou DirectPath I/O („DirectPath I/O“ na strane 46) alebo SR-IOV („Single Root I/O Virtualization (SR-IOV)“ na strane 46). V oboch prípadoch tiež odporúčame vyladiť frekvenciu prerušení pre zariadenie v hostujúcom systéme.

Virtuálny sieťový adaptér VMXNET3 je najlepšou voľbou, ak priamy prístup k zariadeniu nie je k dispozícii alebo je nežiaduci (pozrite si časť „Aspekty sieťového pripojenia hosťujúceho operačného systému“ na strane 60).

Ďalšou možnosťou pre prevádzku citlivú na latenciu bez obmedzení SR-IOV je vylepšená dátová cesta (ako opísané v časti „Vylepšená dátová cesta (EDP)“ na strane 44).

Upravte nastavenia správy napájania hostiteľa.

Niektoré funkcie správy napájania v novšom hardvéri serverov môžu zvýšiť latenciu siete. V prípade potreby ich môžete deaktivovať takto:

Nastavte politiku napájania hostiteľa ESX na Maximálny výkon (ako je popísané v časti „Správa napájania hostiteľa v ESX“ na strane 29; toto je preferovaná metóda) alebo deaktivujte správu napájania v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Nastavenia správy napájania v systéme BIOS“ na strane 21).

Deaktivujte C1E a ďalšie stavy C v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Nastavenia správy napájania v systéme BIOS“ na strana 21).

Aktivujte Turbo Boost v systéme BIOS (ako je popísané v časti „Všeobecné nastavenia systému BIOS“ na strane 21).

Vyladťe virtuálny sieťový adaptér.

Pre väčšinu všeobecných úloh a pre úlohy s miernou latenciou poskytne najlepší výkon virtuálny sieťový adaptér VMXNET3, ak sa ponechajú predvolené nastavenia.
Pracovné zaťaženia s nízkou rýchlosťou paketov alebo malým počtom aktívnych vlákien by mohli mať prospech z deaktivácie zlučovania virtuálnych prerušení VMXNET3 pre požadovanú sieťovú kartu. V iných prípadoch – najmä pri pracovných zaťaženiach s vysokým počtom nevybavených sieťových požiadaviek – môže deaktivácia zlučovania prerušení znížiť výkon.

Ďalšie podrobnosti o zlučovaní virtuálnych prerušení a pokyny na zmenu jeho konfigurácie nájdete v časti „Zlučovanie prerušení virtuálnej siete“ na strane 48.

Zaťaženia virtualizácie sieťových funkcií (NFV), ktoré sú závislé od vysokej priepustnosti paketov
Reakcie na zdroje, ako napríklad nasadenia založené na telekomunikáciách, 5G a IoT, by mohli profitovať z vylepšeného sieťového zásobníka (ENS; tiež označovaného ako vylepšená dátová cesta) vo VCF (ako je opísané v časti „Vylepšená dátová cesta (EDP)“.
na strane 44).

Ďalšie informácie o spúšťaní úloh citlivých na latenciu nájdete v bielej knihe s názvom Najlepšie postupy pre ladenie výkonu úloh citlivých na latenciu vo virtuálnych počítačoch vSphere, ktorá je už teraz trochu zastaraná, ale môže byť užitočná.

Ladenie výkonu celého hostiteľa

ESX štandardne podporuje vysoké pomery konsolidácie a zároveň poskytuje dobré časy odozvy pre každý virtuálny stroj a každú jednotlivú požiadavku. Existujú však scenáre, kde je schopnosť podporovať veľmi vysoké pomery konsolidácie a zároveň udržiavať nízke priemerné časy odozvy dôležitejšia ako udržiavať nízke časy odozvy všetkých hostiteľov. Ladenie výkonu celého hostiteľa (nazývané aj „hustý režim“) umožňuje systémovým administrátorom optimalizovať jednotlivé hostiteľské systémy ESX pre takéto veľmi vysoké pomery konsolidácie (až o približne 10 % vyššie ako bez tejto funkcie).

Keď je aktivovaný hustý režim, ESX monitoruje počet virtuálnych počítačov, počet vCPU a celkové využitie CPU; keď všetky tri prekročia určité prahové hodnoty (numVMs >= numPCPUs, numvCPUs >= 2 numPCPUs a CPUUtil >= 50%), implementujú sa optimalizácie hustého režimu.

Optimalizácie v hustom režime v podstate agresívnejšie dávkovajú pakety v rôznych bodoch. To znižuje réžiu hypervízora pri spracovaní paketov, čo ponecháva viac zdrojov CPU pre virtuálne počítače. To je výhodné, pretože pri vysokom využití CPU je priemerný čas odozvy výrazne ovplyvnený dostupnosťou voľných zdrojov CPU.

Keďže hustý režim zvyšuje dávkovanie paketov, môže zvýšiť latenciu jednotlivých požiadaviek. Za podmienok nízkeho využitia CPU alebo keď niektoré virtuálne počítače spotrebúvajú neúmerne veľkú časť sieťovej priepustnosti, aktivácia hustého režimu môže znížiť priepustnosť celého systému (hoci zároveň znižuje využitie CPU na jednotku priepustnosti). Preto odporúčame aktivovať hustý režim iba na tých hostiteľoch, kde budú jeho výhody užitočné, a nie ho jednoducho aktivovať na všetkých hostiteľoch.

Ak chcete aktivovať alebo deaktivovať hustý režim, použite klienta vSphere (alebo esxcli) na zmenu Premenná /Net/NetTuneHostMode takto:

Hustý režim deaktivovaný (predvolená konfigurácia): /Net/NetTuneHostMode = "default"

Aktivovaný hustý režim: /Net/NetTuneHostMode = "hustý"

POZNÁMKA Aj keď je aktivovaný hustý režim, optimalizácie hustého režimu sa implementujú iba vtedy, keď konsolidačný pomer hostiteľa a využitie CPU dosiahnu vyššie uvedené prahové hodnoty.

Hosťovské operačné systémy 3

Táto kapitola poskytuje pokyny týkajúce sa hosťujúcich operačných systémov spustených vo virtuálnych počítačoch.

Všeobecné aspekty hosťujúceho operačného systému

Používajte hosťovské operačné systémy, ktoré sú podporované systémom ESX. Zoznam nájdete v Sprievodcovi kompatibilitou VMware (prejdite na stránku http://www.vmware.com/resources/compatibility a potom v časti Čo hľadáte vyberte možnosť Hosťovský operačný systém).

POZNÁMKA Nástroje VMware nemusia byť dostupné pre nepodporované hosťujúce operačné systémy.

Nainštalujte najnovšiu verziu nástrojov VMware Tools do hosťujúceho operačného systému. Nezabudnite aktualizovať nástroje VMware Tools po každej aktualizácii ESX.

Inštalácia nástrojov VMware Tools v hosťujúcich systémoch Windows aktualizuje ovládač BusLogic SCSI, ktorý je súčasťou hosťujúceho operačného systému, na ovládač dodaný spoločnosťou VMware. Ovládač VMware má optimalizácie, ktoré ovládače pre systém Windows dodané hosťujúcimi systémami nemajú.

VMware Tools obsahuje aj ovládač balónov, ktorý sa používa na uvoľňovanie pamäte v ESX. Balónovanie (opísané v časti „Techniky preťaženia pamäte" na strane 31) nebude fungovať, ak nie je nainštalovaný balík VMware Tools.

Deaktivujte šetriče obrazovky a animácie okien vo virtuálnych počítačoch. V systéme Linux, ak nie je potrebné používať X server, deaktivujte ho. Šetriče obrazovky, animácie a X servery spotrebúvajú dodatočné fyzické prostriedky CPU, čo môže ovplyvniť pomery konsolidácie a výkon ostatných virtuálnych počítačov.

Naplánujte zálohovanie a antivírusové programy vo virtuálnych počítačoch tak, aby sa spúšťali mimo špičky. Vyhnite sa plánovaniu ich súčasného spustenia na viacerých virtuálnych počítačoch na tom istom hostiteľovi ESX. Vo všeobecnosti je dobré rovnomerne rozložiť využitie CPU nielen medzi fyzické jadrá CPU, ale aj v čase. Pri úlohách, ako sú zálohy a antivírusová kontrola, kde je záťaž predvídateľná, sa to dá ľahko dosiahnuť vhodným naplánovaním úloh.

Pre čo najpresnejšie meranie času zvážte konfiguráciu hosťujúceho operačného systému na používanie NTP, Služba času systému Windows, možnosť synchronizácie času nástrojov VMware Tools alebo iný nástroj na meranie času vhodný pre váš operačný systém.

Odporúčame však, aby ste v rámci každého konkrétneho virtuálneho počítača použili buď možnosť synchronizácie času VMware Tools, alebo iný nástroj na meranie času, nie však oboje.

Ďalšie informácie o osvedčených postupoch pre meranie času vo virtuálnych počítačoch nájdete v článkoch VMware KB 1318 a 1006427.

Zabezpečenie založené na virtualizácii od spoločnosti Microsoft (VBS)

Zabezpečenie založené na virtualizácii od spoločnosti Microsoft (VBS) je funkcia, ktorá bola prvýkrát dostupná v systémoch Windows 10 a Windows Server 2016. Využíva virtualizáciu na zvýšenie zabezpečenia operačného systému izoláciou časti pamäte od zvyšku operačného systému.

Počnúc verziou vSphere 6.7 a pri použití virtuálneho hardvéru verzie 14 alebo novšej môže ESX/ESXi podporovať VBS v hosťujúcom operačnom systéme. Keďže však VBS používa virtualizáciu, vedie to k virtualizačnej vrstve vo virtualizačnej vrstve, niekedy nazývanej „vnorená virtualizácia", čo môže mať vplyv na výkon.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri používaní VBS zvážte tieto body:

Ak bude v hosťujúcom operačnom systéme aktivovaná integrita kódu založená na hypervízore, výkon sa môže zlepšiť, ak má základný hardvér funkciu MBX (Mode-Based Execution), čo je funkcia zavedená v procesoroch Intel Kaby Lake a Sky Lake.

Tieňovanie VMCS, funkcia zavedená v procesoroch Intel Haswell, znižuje vplyv vnorených virtualizácia.

Upozorňujeme tiež, že vSphere 9.0 nepodporuje VBS s vrstvením pamäte.

Meranie výkonu vo virtuálnych počítačoch

Pri meraní výkonu z virtuálnych počítačov buďte opatrní.

vSphere vám umožňuje využiť virtualizované počítadlá výkonu CPU na zvýšenie výkonu nástroje na ladenie v rámci hosťujúceho operačného systému. Ďalšie informácie nájdete v častiach Monitorovanie výkonu hosťujúceho operačného systému v časti Monitorovanie a výkon vSphere a Konfigurácia zdrojov CPU virtuálneho počítača v časti Správa virtuálneho počítača vSphere (potom prejdite nadol na časť „Aktivovať počítadlá výkonu virtuálneho CPU").

Časové údaje merané z virtuálnych počítačov môžu byť nepresné, najmä ak procesor je preťažený/á.

POZNÁMKA Jedným z možných riešení tohto problému je použitie hosťujúceho operačného systému, ktorý má dobré správanie pri meraní času pri spustení vo virtuálnom počítači, napríklad hosťujúceho systému, ktorý používa možnosť konfigurácie jadra NO_HZ (niekedy nazývanú „časovač bez tiku"). Viac informácií o tejto téme nájdete v publikácii Meranie času vo virtuálnych počítačoch VMware.

Meranie výkonu z virtuálnych počítačov nemusí brať do úvahy zdroje, ktoré ESX používa na úlohy, ktoré prenáša z hosťujúceho operačného systému, ako aj zdroje spotrebované virtualizačnou réžiou.

Meranie využitia zdrojov pomocou nástrojov na úrovni ESX (ako napríklad vSphere Client, VMware Tools, esxtop alebo resxtop) môže týmto problémom predísť. Informácie o používaní nástrojov esxtop a resxtop nájdete v časti Nástroje na monitorovanie výkonu : resxtop a esxtop. v časti Monitorovanie a výkon vSphere.

Úvahy o CPU hosťujúceho operačného systému

Táto časť sa zaoberá aspektmi procesora v hosťujúcom operačnom systéme.

Vo virtuálnych počítačoch SMP môže hosťujúci operačný systém migrovať procesy z jedného vCPU do druhého.
Táto migrácia môže spôsobiť mierne zaťaženie CPU. Ak je migrácia veľmi častá, môže byť užitočné pripnúť hostovské vlákna alebo procesy ku konkrétnym virtuálnym CPU. (Upozorňujeme, že toto je ďalší dôvod, prečo nekonfigurovať virtuálne počítače s väčším počtom virtuálnych CPU, ako potrebujú.)

Zmierňovanie zraniteľnosti bočného kanála v hosťujúcich operačných systémoch

Ako je popísané v časti „Zraniteľnosti bočných kanálov" na strane 11, zmiernenie niektorých zraniteľností bočných kanálov prebieha v hosťujúcom operačnom systéme. Tieto opatrenia riešia závažné bezpečnostné zraniteľnosti, ale môžu mať aj významný vplyv na výkon, najmä v systémoch s obmedzenými zdrojmi CPU.

Ak by tento vplyv na výkon mohol byť problémom pre vaše prostredie, môžete ho znížiť výberom novších procesorov, ktoré zmierňujú niektoré z týchto zraniteľností v hardvéri (opäť, ako je popísané v časti „Zraniteľnosti bočných kanálov"). na strane 11).

Virtuálna NUMA (vNUMA)

Virtuálna NUMA (vNUMA) sprístupňuje topológiu NUMA hosťujúcemu operačnému systému, čo umožňuje hosťujúcim operačným systémom a aplikáciám s podporou NUMA čo najefektívnejšie využívať architektúru NUMA podkladového hardvéru.

POZNÁMKA Ďalšie informácie o protokole NUMA nájdete v časti „Nejednotný prístup k pamäti (NUMA)" na strane 27.

Virtuálna NUMA, ktorá vyžaduje virtuálny hardvér verzie 8 alebo novšej, môže v niektorých prípadoch poskytnúť významné výhody z hľadiska výkonu pre rozsiahle virtuálne počítače (ako je definované v časti „Nejednotný prístup k pamäti (NUMA)" na strane 27), hoci tieto výhody vo veľkej miere závisia od úrovne optimalizácie NUMA v hosťujúcom operačnom systéme a aplikáciách.

Maximálny výkon z vNUMA môžete dosiahnuť, ak sú vaše klastre zložené výlučne z hostiteľov so zodpovedajúcou architektúrou NUMA .

Je to preto, že pri prvom zapnutí virtuálneho počítača aktivovaného pomocou vNUMA sa jeho topológia vNUMA nastaví čiastočne na základe topológie NUMA fyzického hostiteľa, na ktorom beží. Štandardne sa topológia vNUMA virtuálneho počítača po inicializácii nezmení, pokiaľ sa nezmení počet vCPU v danom virtuálnom počítači. To znamená, že ak sa virtuálny počítač vNUMA presunie na hostiteľa s inou topológiou NUMA, topológia vNUMA virtuálneho počítača už nemusí byť optimálna pre základnú fyzickú topológiu NUMA, čo môže viesť k zníženiu výkonu.

Pri dimenzovaní virtuálnych počítačov zohľadnite veľkosť fyzických uzlov NUMA:

POZNÁMKA Niektoré viacjadrové procesory majú veľkosti uzlov NUMA, ktoré sa líšia od počtu jadier na socket. Napríklad niektoré 12-jadrové procesory majú dva šesťjadrové uzly NUMA na procesor.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu sa snažte nastaviť veľkosť virtuálnych počítačov tak, aby zostali v rámci fyzického uzla NUMA.
Napríklad, ak máte hostiteľský systém so šiestimi jadrami na uzol NUMA, skúste nastaviť veľkosť virtuálnych počítačov s maximálne šiestimi vCPU.

Ak virtuálny počítač potrebuje byť väčší ako jeden fyzický uzol NUMA, skúste ho nastaviť tak, aby
Dá sa rovnomerne rozdeliť medzi čo najmenej fyzických uzlov NUMA.

Pri vytváraní virtuálneho počítača s počtom vCPU presahujúcim počet jadier fyzických procesorov na hostiteľovi buďte opatrní. Keďže hypervlákna sa považujú za logické vlákna, je to niekedy prípustné, ale pri použití to môže potenciálne spôsobiť konflikty.

Počnúc verziou vSphere 6.5 už zmena hodnoty corespersocket neovplyvňuje vNUMA ani konfiguráciu topológie vNUMA. Konfigurácia vSockets a corespersocket teraz ovplyvňuje iba prezentáciu virtuálnych procesorov hosťujúcemu operačnému systému, čo je potenciálne relevantné pre licencovanie softvéru. vNUMA automaticky určí správnu topológiu vNUMA, ktorá sa má prezentovať hosťujúcemu operačnému systému na základe podkladového hostiteľa ESX.

Napríklad: pred verziou vSphere 6.5, ak vytvoríte virtuálny stroj so štyrmi vSocketmi a nastavíte corespersocket na štyri (celkovo 16 vCPU) na dvojsocketovom fyzickom hostiteľovi ESXi so 16 jadrami na socket (celkovo 32 fyzických jadier), vNUMA by vytvorila štyri uzly vNUMA na základe corespersocketu.
nastavenie. Vo verzii vSphere 6.5 a novších bude hosťujúci operačný systém stále vidieť štyri sockety a štyri jadrá na socket, ale vNUMA teraz vytvorí iba jeden 16-jadrový uzol vNUMA pre celý virtuálny stroj, pretože tento virtuálny stroj je možné umiestniť do jedného fyzického uzla NUMA.

Toto nové oddelenie nastavenia corespersocket od vNUMA umožňuje vSphere automaticky určiť najlepšiu topológiu vNUMA.

Ak chcete toto správanie vrátiť späť a priamo ovládať topológiu vNUMA, pozrite si nastavenie numa.vcpu.followcorespersocket v ovládacích prvkoch virtuálneho NUMA. sekcia Správy zdrojov vSphere.

POZNÁMKA Hoci corespersocket už priamo nenastavuje topológiu vNUMA, niektoré hodnoty corespersocket by mohli viesť k neoptimálnym topológiám hosťujúceho operačného systému, teda k topológiám, ktoré nie sú efektívne namapované na fyzické uzly NUMA, čo by mohlo viesť k zníženiu výkonu.

Viac informácií o tejto téme nájdete v článku 81383 databázy VMware KB a v blogovom príspevku Virtual Machine vCPU and vNUMA Rightsizing – Guidelines . Okrem toho, Virtual Machine Compute Optimizer Nástroj môže poskytnúť návod na konfiguráciu optimálnych topológií.

Predvolene je vNUMA aktivovaná iba pre virtuálne počítače s viac ako ôsmimi vCPU. Túto funkciu je možné aktivovať aj pre menšie virtuálne počítače, pričom ESX stále umožňuje automaticky spravovať topológiu vNUMA. To môže byť užitočné pre rozsiahle virtuálne počítače (t. j. virtuálne počítače s väčším počtom vCPU, ako je počet jadier v každom fyzickom uzle NUMA) s ôsmimi alebo menej vCPU.

Funkciu vNUMA pre virtuálne počítače s ôsmimi alebo menej vCPU môžete aktivovať pridaním riadku do súboru .vmx:

numa.vcpu.min = X
(kde X je počet vCPU vo virtuálnom počítači).

POZNÁMKA Ak chcete zmeniť túto premennú prostredníctvom klienta vSphere:

1 Kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, ktorý chcete zmeniť, a potom vyberte možnosť Upraviť nastavenia.

2 Na karte Možnosti virtuálneho počítača rozbaľte položku Rozšírené a potom kliknite na položku UPRAVIŤ KONFIGURÁCIU.

3 Vyhľadajte súbor numa.vcpu.min a nakonfigurujte ho podľa svojich predstáv. Ak premenná nie je prítomná, kliknite na tlačidlo PRIDAŤ KONFIGURÁCIE PARAMETER a zadajte ho ako nový parameter.

4 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvoríte okno Konfiguračné parametre .

5 Kliknite na tlačidlo OK , čím zatvoríte okno Upraviť nastavenia .

Prípadne môžete prevziať plnú manuálnu kontrolu nad topológiou vNUMA virtuálneho počítača pomocou možnosti maxPerVirtualNode. Viac informácií nájdete v časti Ovládacie prvky virtuálneho NUMA. sekcia Správy zdrojov vSphere.

CPU Hot Add je funkcia, ktorá umožňuje pridávanie vCPU do spusteného virtuálneho počítača. Aktivácia tejto funkcie však deaktivuje vNUMA pre daný virtuálny počítač, čoho výsledkom je, že hosťujúci operačný systém uvidí jeden uzol vNUMA. Bez podpory vNUMA nemá hosťujúci operačný systém žiadne informácie o topológii virtuálneho procesora a pamäte hostiteľa ESX. To by následne mohlo viesť k tomu, že hosťujúci operačný systém bude robiť neoptimálne rozhodnutia o plánovaní, čo by viedlo k zníženiu výkonu aplikácií spustených vo veľkých virtuálnych počítačoch.

Z tohto dôvodu aktivujte funkciu CPU Hot Add iba v prípade, že ju plánujete používať. Prípadne si naplánujte vypnutie virtuálneho počítača pred pridaním vCPU alebo nakonfigurujte virtuálny počítač s maximálnym počtom vCPU, ktoré môže pracovná záťaž vyžadovať. Ak vyberiete druhú možnosť, majte na pamäti, že nepoužívané vCPU spôsobujú malé množstvo zbytočnej réžie. Nepoužívané vCPU môžu tiež spôsobiť, že hosťujúci operačný systém bude robiť zlé rozhodnutia o plánovaní v rámci virtuálneho počítača, čo opäť môže viesť k zníženiu výkonu.

Ďalšie informácie nájdete v článku 2040375 databázy VMware KB.

Úvahy o pamäti hosťujúceho operačného systému

Ako je popísané v časti „Z MB stránky s veľkou pamäťou" na strane 35, ESX dokáže sprístupniť stránky s veľkou pamäťou hosťujúcemu operačnému systému.

Ak operačný systém alebo aplikácia môže ťažiť z veľkých stránok na natívnom systéme, tento operačný systém alebo aplikácia môže potenciálne dosiahnuť podobné zlepšenie výkonu aj na virtuálnom počítači s 2 MB pamäťovými stránkami. Pozrite si dokumentáciu k vášmu operačnému systému a aplikácii, kde nájdete informácie o tom, ako ich nakonfigurovať na používanie veľkých pamäťových stránok.

Úvahy o úložisku hosťujúceho operačného systému

Virtuálny úložný adaptér zobrazený hosťujúcemu operačnému systému môže ovplyvniť výkon úložiska, rovnako ako ovládač daného zariadenia, nastavenia ovládača a ďalšie faktory v hosťujúcom systéme. Táto časť sa zaoberá týmito aspektmi.

Pre väčšinu hosťujúcich operačných systémov je predvoleným adaptérom virtuálneho úložiska v ESX 9.0 buď LSI Logic Parallel, alebo LSI Logic SAS, v závislosti od hosťujúceho operačného systému a verzie virtuálneho hardvéru. ESX však obsahuje aj paravirtualizovaný adaptér úložiska SCSI, PVSCSI (nazývaný aj VMware Paravirtual). Adaptér PVSCSI ponúka výrazné zníženie využitia CPU, ako aj potenciálne zvýšenú priepustnosť v porovnaní s predvolenými adaptérmi virtuálneho úložiska, a preto je najlepšou voľbou pre prostredia s hosťujúcimi aplikáciami s veľmi intenzívnym I/O.

POZNÁMKA Ak chcete používať PVSCSI, váš virtuálny počítač musí používať virtuálny hardvér verzie 7 alebo novšej, ako je popísané v časti „Všeobecné informácie o ESX" na strane 23.

POZNÁMKA Adaptéry PVSCSI sú podporované pre zavádzacie disky iba v niektorých operačných systémoch. Ďalšie informácie nájdete v článku 1010398 databázy VMware KB.

Ak sa rozhodnete použiť virtuálny SCSI adaptér BusLogic Parallel a používate hosťujúci operačný systém Windows, mali by ste použiť vlastný ovládač BusLogic, ktorý je súčasťou balíka VMware Tools.

vSphere 6.5 zaviedol virtuálny úložný adaptér Non-Volatile Memory Express (NVMe) (virtuálny NVMe alebo vNVMe). To umožňuje novším hosťujúcim operačným systémom, ktoré obsahujú natívny ovládač NVMe, používať tento ovládač na prístup k úložisku prostredníctvom ESX, bez ohľadu na to, či ESX sám používa úložisko NVMe alebo nie.

Keďže adaptér virtuálneho úložiska vNVMe bol navrhnutý pre úložisko založené na flash pamäti s extrémne nízkou latenciou a energeticky nezávislej pamäti, nie je najvhodnejší pre pomalé diskové úložisko.

V porovnaní s virtuálnymi zariadeniami SATA pristupuje adaptér virtuálneho úložiska vNVMe k lokálnym zariadeniam PCIe SSD s oveľa nižšími nákladmi na CPU na I/O a výrazne vyššími IOPS.

Hĺbka frontu nevybavených príkazov v ovládači SCSI hosťujúceho operačného systému môže výrazne ovplyvňujú výkon disku. Napríklad príliš malá hĺbka frontu obmedzuje šírku pásma disku, ktorú je možné preniesť cez virtuálny počítač. Ďalšie informácie o úprave týchto nastavení nájdete v dokumentácii k danému ovládaču.

V niektorých prípadoch môže ovládač hosťovského úložiska rozdeliť veľké požiadavky na vstup/výstup vydané aplikáciami vo virtuálnom počítači. Zmena nastavení registra hosťovského operačného systému tak, aby vydával požiadavky na vstup/výstup s väčšou veľkosťou bloku, môže toto rozdelenie eliminovať, a tým zvýšiť výkon.

Uistite sa, že diskové oddiely v hosťujúcom systéme sú zarovnané. Ďalšie informácie nájdete v dokumentácii od dodávateľa operačného systému týkajúcej sa vhodných nástrojov, ako aj v odporúčaniach od dodávateľa poľa.

Ak váš úložný subsystém používa 4KB natívne (4Kn) alebo 512B emulačné (512e) disky, najlepší výkon úložiska môžete dosiahnuť, ak vaša pracovná záťaž vyžaduje prevažne 4K I/O operácie. Ďalšie informácie o tejto téme nájdete v článku 2091600 databázy VMware KB alebo v podsekcii „Formáty sektorov zariadení" v dokumente Zobrazenie úložných zariadení dostupných pre hostiteľa ESX v príručke vSphere Storage Guide.

Úvahy o sieťových aktivitách hosťujúceho operačného systému

Pri prvom vytvorení virtuálneho počítača umožňuje ESX výber virtuálneho sieťového adaptéra (vNIC), ktorý bude používať. Dostupné možnosti závisia od zadaného hosťovského operačného systému a verzie virtuálneho hardvéru. Keďže niektoré operačné systémy nemajú vstavané ovládače pre najvýkonnejšie virtuálne sieťové adaptéry, zoznam dostupných vNIC nebude vždy obsahovať tie, ktoré by mohli poskytovať najlepší výkon. V niektorých z týchto prípadov však možno ovládač neskôr nainštalovať do hosťujúceho operačného systému (zvyčajne ako súčasť nástrojov VMware) a vNIC potom zmeniť na iný typ.

Táto časť popisuje rôzne typy vNIC, ako si vybrať jeden a ako s ním dosiahnuť najlepší výkon.

Typy virtuálnych sieťových adaptérov

Možné virtuálne sieťové adaptéry zahŕňajú tri emulované typy, tri paravirtualizované typy a hybridný adaptér.

Emulované virtuálne sieťové adaptéry sú:

Virtuálny sieťový adaptér Vlance, ktorý emuluje sieťovú kartu AMD 79C970 PCnet32. Ovládače pre túto sieťovú kartu sa nachádzajú vo väčšine 32-bitových operačných systémov .

Virtuálny sieťový adaptér E1000, ktorý emuluje sieťovú kartu Intel 82545EM. Ovládače pre túto sieťovú kartu sa nachádzajú v mnohých novších operačných systémoch.

Virtuálny sieťový adaptér E1000e , ktorý emuluje sieťovú kartu Intel 82574. Ovládače pre túto sieťovú kartu sa nachádzajú v menšej skupine novších operačných systémov.

Rodina paravirtualizovaných sieťových adaptérov VMXNET poskytuje vo väčšine prípadov lepší výkon ako emulované adaptéry. Tieto paravirtualizované sieťové adaptéry implementujú idealizované sieťové rozhranie, ktoré prenáša sieťovú prevádzku medzi virtuálnym počítačom a fyzickou sieťovou kartou s minimálnou réžiou. Virtuálne sieťové adaptéry VMXNET (najmä VMXNET3) tiež ponúkajú funkcie na zvýšenie výkonu, ktoré sa nenachádzajú v iných virtuálnych sieťových adaptéroch. Ovládače pre adaptéry rodiny VMXNET sú k dispozícii pre mnoho hosťujúcich operačných systémov; pre optimálny výkon by sa tieto adaptéry mali používať pre akýkoľvek hosťujúci operačný systém, ktorý ich podporuje.

Rodina paravirtualizovaných virtuálnych sieťových adaptérov VMXNET zahŕňa:

Virtuálny sieťový adaptér VMXNET.

Virtuálny sieťový adaptér VMXNET2 (tiež nazývaný „Vylepšený VMXNET"). Tento adaptér je založený na Adaptér VMXNET, ale pridáva množstvo výkonnostných funkcií.

Virtuálny sieťový adaptér VMXNET3 (tiež nazývaný VMXNET generácie 3). Tento adaptér má všetky funkcie adaptéra VMXNET2 spolu s niekoľkými novými.

Virtuálny sieťový adaptér PVRDMA, predstavený v ESXi 6.5, podporuje vzdialený priamy prístup do pamäte (RDMA) medzi virtuálnymi počítačmi na tom istom hostiteľovi ESX/ESXi alebo – ak obaja hostitelia majú kompatibilný sieťový hardvér – medzi virtuálnymi počítačmi na rôznych hostiteľoch ESX/ESXi.

Nakoniec existuje hybridný virtuálny sieťový adaptér, flexibilný virtuálny sieťový adaptér. Tento adaptér spočiatku emuluje adaptér Vlance, ale so správnym ovládačom môže fungovať ako adaptér VMXNET.

V niektorých prípadoch budú možnosti virtuálneho sieťového adaptéra zahŕňať aj prechod SR-IOV. Informácie o tejto funkcii nájdete v časti „Virtualizácia I/O s jedným koreňom (SR-IOV)" na strane 46.

POZNÁMKA Rýchlosti siete hlásené ovládačom hosťovskej siete vo virtuálnom počítači neodrážajú skutočnú rýchlosť základnej fyzickej sieťovej karty. Napríklad ovládač hosťovskej siete Vlance vo virtuálnom počítači hlási rýchlosť 10 Mb/s, pretože karta AMD PCnet, ktorú ESX emuluje, je zariadenie s rýchlosťou 10 Mb/s. Platí to aj v prípade, že fyzická karta na serveri má rýchlosť 100 Mb/s, 1 Gb/s alebo je rýchlejšia. ESX však v tejto situácii nie je obmedzený na 10 Mb/s a prenáša sieťové pakety tak rýchlo, ako to umožňujú zdroje na fyzickom serveri.

Ďalšie informácie o virtuálnych sieťových adaptéroch nájdete v článku 1001805 databázy VMware KB a v dokumente Konfigurácia siete virtuálneho počítača, časť Správy virtuálnych počítačov vSphere.

Výber virtuálnych sieťových adaptérov

Táto časť popisuje, ako vybrať virtuálne sieťové adaptéry pre dosiahnutie najlepšieho výkonu.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu použite paravirtualizovaný sieťový adaptér VMXNET3 pre operačné systémy, v ktorých je podporovaný. To vyžaduje, aby virtuálny počítač používal virtuálny hardvér verzie 7 alebo novšej a v niektorých prípadoch vyžaduje, aby bol v hosťujúcom operačnom systéme nainštalovaný balík VMware Tools.

POZNÁMKA Keďže systém Microsoft Windows neobsahuje ovládač VMXNET3, počas inštalácie operačného systému budete musieť použiť iný virtuálny sieťový adaptér (zvyčajne E1000e alebo E1000). Po nainštalovaní operačného systému by ste mali nainštalovať nástroje VMware Tools (ktoré obsahujú ovládač VMXNET3) a potom pridať virtuálny sieťový adaptér VMXNET3.

Pre hosťovské operačné systémy, v ktorých nie je podporovaná sieť VMXNET3, odporúčame použiť E1000e virtuálny sieťový adaptér.

Ak E1000e nie je možné použiť, použite typ flexibilného zariadenia. V systéme ESX „flexibilná sieťová karta" automaticky konvertuje každé sieťové zariadenie vlance na zariadenie VMXNET (proces nazývaný aj „NIC Morphing"), ak je v hosťujúcom operačnom systéme nainštalovaný balík nástrojov VMware Tools a operačný systém podporuje VMXNET.

Funkcie a konfigurácia virtuálneho sieťového adaptéra

Táto časť popisuje rôzne funkcie virtuálnych sieťových adaptérov a spôsob konfigurácie adaptérov pre dosiahnutie najlepšieho výkonu.

Pri prepojení dvoch virtuálnych počítačov na tom istom hostiteľovi ESX sa ich pokúste pripojiť k tomu istému vSwitchu. Pri tomto pripojení nie sú ich sieťové rýchlosti obmedzené rýchlosťou kábla žiadnej fyzickej sieťovej karty. Namiesto toho prenášajú sieťové pakety tak rýchlo, ako to umožňujú zdroje hostiteľa.

Zariadenia E1000, E1000e, VMXNET2 a VMXNET3 podporujú jumbo rámce. Použitie jumbo rámcov umožňuje prenos dát pomocou väčších, a teda menšieho počtu paketov. Keďže veľká časť zaťaženia CPU zo sieťovej prevádzky pripadá na réžiu paketu, nižšia rýchlosť paketov môže znížiť zaťaženie CPU a tým zvýšiť výkon.

Ak chcete aktivovať jumbo rámce, nastavte veľkosť MTU na 9000 v ovládači hosťovskej siete aj v konfigurácii virtuálneho prepínača. Fyzické sieťové karty na oboch koncoch a všetky medziľahlé prepojenia/smerovače/prepínače musia tiež podporovať jumbo rámce.

V ESX je TCP Segmentation Offload (TSO) štandardne aktivovaný v jadre virtuálneho počítača, ale je podporovaný aj v virtuálne počítače iba vtedy, keď používajú zariadenie E1000, E1000e, VMXNET2 alebo VMXNET3. TSO môže zlepšiť výkon, aj keď základný hardvér TSO nepodporuje.

Podobne je v ESX štandardne aktivovaná funkcia Large Receive Offload (LRO) vo VMkernele, ale vo virtuálnych počítačoch je podporovaná iba vtedy, keď používajú zariadenie VMXNET2 alebo VMXNET3. LRO môže zlepšiť výkon, aj keď základný hardvér LRO nepodporuje.

POZNÁMKA Podpora LRO sa líši v závislosti od operačného systému. Mnoho variantov systému Linux podporuje LRO. Vo virtuálnych počítačoch so systémom Windows je LRO podporované, ak sú splnené nasledujúce predpoklady:

- Virtuálny počítač používa virtuálny hardvér verzie 11 alebo novšej.
- Virtuálny počítač používa zariadenie VMXNET3.
- Virtuálny počítač používa systém Windows Server 2012 alebo novší, alebo Windows 8.0 alebo novší.
- Hosťovský operačný systém používa ovládač VMXNET3 vNIC verzie 1.6.6.0 alebo novšej.
- Zlučovanie segmentov príjmu (RSC) je v hosťujúcom operačnom systéme globálne aktivované.

Ďalšie informácie o konfigurácii LRO nájdete v časti Ako je to Large Receive Offload v dokumentácii vSphere Networking.

V niektorých prípadoch môže byť nízka priepustnosť príjmu vo virtuálnom počítači spôsobená nedostatočným počtom prijímacích vyrovnávacích pamätí (tiež označovaných ako preplnený prijímací kruh) v prijímacom sieťovom zariadení. Ak sú prijímacie vyrovnávacie pamäte v sieťovom ovládači hosťujúceho operačného systému nedostatočné, pakety budú v jadre virtuálneho počítača zahodené, čo zníži priepustnosť siete. Možným riešením je zvýšiť počet prijímacích vyrovnávacích pamätí, hoci by to mohlo zvýšiť záťaž fyzického procesora hostiteľa.

Pre VMXNET je predvolený počet prijímacích a vysielacích vyrovnávacích pamätí 100, pričom maximálny možný počet je 128. Pre VMXNET2 je predvolený počet prijímacích a vysielacích vyrovnávacích pamätí 150 a 256, pričom maximálny možný počet prijímacích vyrovnávacích pamätí je 512. Tieto nastavenia môžete zmeniť zmenou predvolených hodnôt veľkosti vyrovnávacej pamäte v súboroch .vmx (konfiguračných) pre dotknuté virtuálne počítače. Ďalšie informácie nájdete v článku 1010071 databázy VMware KB.

Pre E1000, E1000e a VMXNET3 je predvolený počet prijímacích a vysielacích vyrovnávacích pamätí riadený ovládačom hosťujúceho systému, pričom maximálny možný počet pre oba je 4096. V systéme Linux je možné tieto hodnoty zmeniť v hosťujúcom systéme pomocou nástroja ethtool. V systéme Windows je možné hodnoty zmeniť v hosťujúcom systéme v okne vlastností zariadenia. Ďalšie informácie nájdete v článku 1010071 databázy VMware KB.

Viaceré fronty na príjem a prenos (často označované ako škálovanie na strane príjmu (RSS) alebo škálovateľný I/O) umožňujú paralelné plánovanie sieťových paketov z jednej sieťovej karty na viacerých CPU. Bez viacerých frontov je možné sieťové prerušenia spracovať naraz iba na jednom CPU. Viaceré fronty pomáhajú zvýšiť priepustnosť v prípadoch, keď by jeden CPU bol inak nasýtený spracovaním sieťových paketov a stal by sa úzkym hrdlom. Aby sa zabránilo doručovaniu paketov mimo poradia, ovládač plánuje všetky pakety toku na ten istý CPU.

Zariadenia E1000e a VMXNET3 podporujú viacero frontov pre mnohé hosťujúce operačné systémy, ktoré túto funkciu natívne podporujú, vrátane Windows Server 2003 SP2 a novších verzií, Windows 7 a novších verzií a niektorých distribúcií Linuxu.

Ovládače VMXNET3, ktoré sú súčasťou vSphere 5.0 a novších verzií nástrojov VMware, majú predvolene aktivovaných viacero prijímacích frontov, rovnako ako ovládač VMXNET3, ktorý je súčasťou jadra Linuxu 2.6.37 a novších. Ďalšie informácie nájdete v článku VMware KB 2020567.

Keď je aktivovaných viacero prijímacích frontov, funkcia predvolene nakonfiguruje 1, 2, 4 alebo 8 prijímacích frontov vo virtuálnom počítači, pričom vyberie najväčšiu z týchto hodnôt, ktorá je menšia alebo rovná počtu vCPU v danom virtuálnom počítači.

V systéme Windows aj Linux je počet vysielacích frontov štandardne rovnaký ako počet prijímacích frontov.

Aby ste dosiahli maximálny výkon pri vašich špecifických pracovných zaťaženiach a dostupnosti zdrojov, môžete vyskúšať rôzne hodnoty pre počet prijímacích frontov (ktorý musí byť nastavený na mocninu čísla 2 a môže byť maximálne 8 alebo počet vCPU, podľa toho, ktorá hodnota je nižšia). Toto nastavenie sa mení na karte rozšírenej konfigurácie ovládača v hosťujúcom operačnom systéme.

Virtuálny hardvér verzie 17 (podporovaný systémom vSphere 7.0 a novším) obsahuje VMXNET3 verzie 6 virtuálna sieťová karta. Táto nová verzia sieťovej karty VMXNET3 teraz podporuje až 32 prijímacích a odosielacích frontov (zvýšenie z maxima 8 v predchádzajúcej verzii), hoci predvolená hodnota pri aktivácii RSS je 8 alebo počet vCPU vo virtuálnom počítači, podľa toho, ktorá hodnota je nižšia. (Upozorňujeme však, že s touto novou sieťovou kartou vNIC už počet frontov nemusí byť mocninou dvoch.)

Ak chcete túto novú funkciu používať, okrem virtuálneho počítača bežiaceho na virtuálnom hardvéri verzie 17 alebo novšej musí hosťujúci operačný systém používať ovládač VMXNET3 verzie 6, ktorý je momentálne podporovaný iba v systéme Linux.

Ak chcete poskytnúť viac ako 8 frontov, nakonfigurujte hodnoty súboru .vmx s hodnotami ethernetX.maxTxQueues a ethernetX.maxRxQueues (kde X je číslo virtuálnej sieťovej karty, ktorú chcete konfigurovať). Maximálny počet frontov nesmie byť väčší ako počet vCPU vo virtuálnom počítači.

Zvýšenie počtu frontov tiež zvyšuje zaťaženie procesora a vo väčšine prostredí poskytuje predvolená hodnota VMXNET3 maximálne 8 frontov najlepší výkon, takže táto konfigurácia by sa mala použiť až po vyskúšaní iných možností výkonu. Avšak v nezvyčajných prípadoch, keď sa počet frontov identifikuje ako úzke hrdlo výkonu, možno tieto možnosti použiť na zvýšenie maximálneho počtu frontov. V týchto situáciách odporúčame postupne zvyšovať počet frontov (napríklad z 8 na 12, potom na 16, potom na 20 atď.) a potom vyhodnocovať výkon pri každom nastavení, a nie priamo zvyšovať na 32.

Správa virtuálnej infraštruktúry 4

Táto kapitola poskytuje usmernenia týkajúce sa osvedčených postupov správy infraštruktúry. Väčšinu návrhov uvedených v tejto časti je možné implementovať pomocou klienta vSphere pripojeného k serveru VMware vCenter.
Niektoré je možné implementovať aj pomocou klienta vSphere Host Client pripojeného k samostatnému hostiteľovi ESX/ESXi.

Ďalšie podrobnosti o mnohých z týchto tém, ako aj základné informácie, nájdete v publikácii VMware vCenter Server Performance and Best Practices. (Hoci bol tento dokument napísaný pre vSphere 6.0, väčšina informácií v ňom je stále relevantná.)

Všeobecné riadenie zdrojov

ESX poskytuje niekoľko mechanizmov na konfiguráciu a úpravu alokácie zdrojov CPU a pamäte pre virtuálne počítače, ktoré v ňom bežia. Konfigurácie správy zdrojov môžu mať významný vplyv na výkon virtuálneho počítača.

Táto časť uvádza postupy a konfigurácie správy zdrojov odporúčané spoločnosťou VMware pre optimálny výkon.

Nastavenia zdrojov (t. j. rezervácia, zdieľania a limity) používajte iba v prípade potreby vo vašom prostredí.

Ak očakávate časté zmeny celkových dostupných zdrojov, použite zdieľania, nie rezervácie, na spravodlivé prideľovanie zdrojov medzi virtuálne počítače. Ak používate zdieľania a následne aktualizujete hardvér, každý virtuálny počítač zostane na rovnakej relatívnej priorite (zachová si rovnaký počet zdieľaní), aj keď každé zdieľanie predstavuje väčšie množstvo pamäte alebo CPU.

Rezervácia sa používa na určenie minimálneho akceptovateľného množstva CPU alebo pamäte, nie množstva, ktoré by ste chceli mať k dispozícii. Po splnení všetkých rezervácií zdrojov ESX pridelí zostávajúce zdroje na základe počtu zdieľaných priečinkov a limitov zdrojov nakonfigurovaných pre váš virtuálny počítač.

Ako je uvedené vyššie, rezervácie možno použiť na určenie minimálneho množstva CPU a pamäte rezervovanej pre každý virtuálny počítač. Na rozdiel od zdieľaných priečinkov sa množstvo konkrétnych zdrojov reprezentovaných rezerváciou nemení pri zmene prostredia, napríklad pridaním alebo odstránením virtuálnych počítačov.
Nenastavujte príliš vysokú hodnotu rezervácie . Príliš vysoká rezervácia môže obmedziť počet virtuálnych počítačov, ktoré môžete zapnúť vo fonde zdrojov, klastri alebo hostiteľovi.

Pri určovaní rezervácií virtuálnych počítačov vždy ponechajte určitý priestor pre réžiu virtualizácie pamäte (ako je popísané v časti „Aspekty pamäte ESX“ na strane 31) a réžiu migrácie. V klastri aktivovanom DRS môžu rezervácie, ktoré plne zabezpečia kapacitu klastra alebo jednotlivých hostiteľov v klastri, zabrániť DRS v migrácii virtuálnych počítačov medzi hostiteľmi. S blížiacim sa úplným rezervovaním všetkej kapacity v systéme sa stáva čoraz ťažším vykonávať zmeny v rezerváciách a hierarchii fondu zdrojov bez narušenia kontroly prístupu.

Na delegovanú správu zdrojov používajte fondy zdrojov. Ak chcete fond zdrojov úplne izolovať, vytvorte typ fondu zdrojov Pevný a použite Rezervácia a Limit.

Zoskupte virtuálne počítače pre viacvrstvovú službu do fondu zdrojov. To umožňuje priradenie zdrojov pre službu ako celok.

VMware vCenter

Táto časť uvádza postupy a konfigurácie VMware vCenter odporúčané pre optimálny výkon. Zahŕňa aj niekoľko funkcií, ktoré sú ovládané alebo prístupné prostredníctvom vCenter.

Uistite sa, že serveru vCenter Server a databáze servera vCenter Server poskytujete dostatočné procesorové, pamäťové a úložné zdroje (kapacitné aj výkonné) pre veľkosť vášho nasadenia. Ďalšie informácie nájdete v časti Systémové požiadavky pre zariadenie vCenter.

Vzhľadom na dôležitosť databázy pre výkon vCenter nezabudnite dodržiavať odporúčania uvedené v časti „Aspekty databázy VMware vCenter“ na strane 67.

Výkon servera vCenter závisí vo veľkej miere od počtu spravovaných entít (hostiteľov a virtuálnych počítačov) a od počtu pripojených klientov vSphere. Prekročenie maximálnych hodnôt uvedených v časti Maximálne hodnoty konfigurácie pre vSphere 9.0, okrem toho, že nie je podporovaná, pravdepodobne ovplyvní výkon servera vCenter.

Aby sa minimalizovala latencia operácií vCenter, minimalizujte počet sieťových preskokov medzi systém vCenter Server a databáza vCenter Server.

Uvedomte si tiež, že latencia siete medzi serverom vCenter Server a hostiteľmi, ktoré spravuje, môže ovplyvniť výkon operácií zahŕňajúcich tieto hostiteľské počítače.

Počas inštalácie VMware vCenter budete požiadaní o výber cieľovej veľkosti inventára. Táto voľba sa použije na nastavenie maximálnej veľkosti pamäte haldy virtuálneho stroja Java (JVM) pre rôzne služby. Predvolené hodnoty by mali poskytnúť dobrý výkon a zároveň sa vyhnúť zbytočnému zaťaženiu pamäte. Ak však budete mať veľkosti inventára v rozsahu veľkých prostredí (ako je definované v systémových požiadavkách pre zariadenie vCenter), môžete dosiahnuť lepší výkon zvýšením jedného alebo viacerých z týchto nastavení.

Úvahy o databáze VMware vCenter

Server vCenter sa vo veľkej miere spolieha na databázu na ukladanie konfiguračných informácií o položkách inventára a štatistických údajov o výkone. Ukladá tiež údaje o alarmoch, udalostiach a úlohách. Vzhľadom na dôležitosť tejto databázy pre spoľahlivosť a výkon vášho servera vCenter spoločnosť VMware odporúča postupy práce s databázou opísané v tejto časti.

Úvahy o sieti a úložisku databázy VMware vCenter

Ak je zariadenie vCenter umiestnené na úložisku s thin-provisioning alebo lazy-zoed thick-provisioning, spustenie zariadenia vCenter môže byť pomalšie, ako keby bolo umiestnené na úložisku s eager-zoed thick-provisioning. Ďalšie informácie o týchto typoch zriaďovania nájdete v časti „Typy virtuálnych diskov“ na strane 38.

Veľké nasadenia môžu rýchlo vygenerovať značné množstvo údajov. Je dobrým zvykom pravidelne monitorujte úložisko databázy, aby ste predišli vyčerpaniu úložného priestoru.

Konfigurácia a údržba databázy VMware vCenter

Nakonfigurujte úroveň štatistík vCenter na nastavenie vhodné pre vaše použitie. Toto nastavenie sa môže pohybovať od 1 do 4, ale pre väčšinu situácií sa odporúča nastavenie 1. Vyššie nastavenia môžu spomaliť systém vCenter Server. Môžete tiež selektívne deaktivovať súhrny štatistík pre konkrétne úrovne kolekcií.

Keď potrebujete vyššie úrovne (napríklad na interaktívne ladenie), zvýšte úroveň iba dočasne a po dokončení ju nastavte späť na nižšiu úroveň.

Podrobnejšiu diskusiu o tejto téme nájdete v dokumente VMware vCenter 5.1 Database Performance Improvements and Best Practices for Large-Scale Environments (hoci sa tento dokument konkrétne zaoberá vSphere 5.1, väčšina konceptov je stále použiteľná).

vCenter Server sa spúšťa s fondom databázových pripojení s 50 vláknami. Tento fond sa potom dynamicky prispôsobuje veľkosti, pričom sa podľa potreby prispôsobuje pracovnému zaťaženiu vCenter Servera a nevyžaduje si úpravy. Ak sa však na vCenter Serveri očakáva veľké pracovné zaťaženie, veľkosť tohto fondu pri spustení sa môže zväčšiť, pričom maximálny počet je 128 vlákien. Upozorňujeme, že to môže viesť k zvýšenej spotrebe pamäte serverom vCenter Server a pomalšiemu spusteniu vCenter Servera.

Ak chcete zmeniť veľkosť fondu, upravte súbor /etc/vmware-vpx/vpxd.cfg a pridajte:

```
<vpxd>
  <odbc>
    <maxConnections>xxx</maxConnections>
  </odbc>
</vpxd>
```

(kde xxx je požadovaná veľkosť bazéna).

POZNÁMKA Ak vykonáte túto zmenu veľkosti fondu vCenter, mali by ste tiež zvážiť zvýšenie maximálneho povoleného počtu pripojení databázy.

Ak sa chcete pripojiť k databáze VCDB (napríklad na kontrolu veľkosti tabuliek), postupujte podľa pokynov v článok 2147285 databázy VMware.

Ak spozorujete pomalosť dotazov, výkon sa môže zlepšiť spustením funkcií Vacuum a Analyze na Databáza VCDB takto:

a Pripojte sa k databáze VCDB (ako je popísané v článku 2147285 databázy VMware KB).

b Aktualizujte štatistiky tabuľky vo VCDB spustením nasledujúceho príkazu:
VÁKUOVÁ ANALÝZA;

c Ukončite databázu VCDB (tiež podľa popisu v článku 2147285 databázy VMware KB).

Odporúčania pre databázy PostgreSQL (vPostgres)

vCenter Server používa databázu PostgreSQL (vPostgres). Hoci sa mnohé optimalizácie databázy vykonávajú automaticky, body v tejto časti môžu zlepšiť výkon vCenter Servera.

POZNÁMKA Mnohé úlohy konfigurácie zariadenia vCenter Server je možné vykonať pomocou rozhrania pre správu zariadenia vCenter Server. K tomuto rozhraniu je možné získať prístup pomocou webového prehliadača na port 5480 na zariadení (https://<IP-adresa-zariadenia>:5480) a následným prihlásením sa ako root (pomocou hesla nastaveného pri nasadení zariadenia vCenter Server).

Zariadenie vCenter Server Appliance vytvára viacero virtuálnych diskov. Pre lepší výkon vo veľkých prostrediach sa uistite, že virtuálny disk databázy (/storage/db) a virtuálne disky súvisiace s protokolmi, štatistikami, udalosťami a alarmmi (/storage/dblog a /storage/seat) sú podporované rôznymi fyzickými diskami.

Virtuálny disk /storage/dblog ukladá protokol transakcií databázy. Hoci výkon každého oddielu je dôležitý pre výkon vCenter, vCenter je obzvlášť citlivý na latenciu a priepustnosť tohto oddielu. Preto odporúčame umiestniť tento oddiel na úložisko s nízkou latenciou a vysokou priepustnosťou.

Hoci PostgreSQL vykonáva vlastné ukladanie dát do vyrovnávacej pamäte, dáta sa ukladajú do vyrovnávacej pamäte aj na úrovni operačného systému.
Výkon je možné zlepšiť zvýšením veľkosti vyrovnávacej pamäte na úrovni operačného systému. To sa dá dosiahnuť zvýšením množstva pamäte pridelenej virtuálnemu stroju vCenter Server Appliance; časť tejto dodatočnej pamäte sa automaticky použije pre vyrovnávaciu pamäť údajov na úrovni operačného systému.

PostgreSQL pravidelne nastavuje kontrolné body, aby zaručil, že predchádzajúce transakcie boli vyprázdnené na disk. Tieto kontrolné body sa spúšťajú vždy, keď sa zápisy do databázy kumulatívne priblížia k 90 % veľkosti oddielu / storage/dblog/. Zväčšenie veľkosti tohto oddielu nad jeho predvolenú veľkosť 5 GB preto zvyšuje čas medzi kontrolnými bodmi. To znižuje celkové zaťaženie systému I/O, najmä pri rozsiahlych nasadeniach vCenter, ale zvyšuje čas obnovy po havárii. Informácie o zmene veľkosti oddielu /storage/dblog/ nájdete v článkoch VMware KB 312441, 375664, a 344854.

Aby ste predišli nedostatku miesta na disku v databáze vCenter Server Appliance, môžete nastaviť alarmy pomocou parametrov vpxd.vdb.space.errorPercent a vpxd.vdb.space.warningPercent v rozšírených nastaveniach vCenter Server. Okrem zobrazovania upozornení v klientovi vSphere je možné tieto alarmy nakonfigurovať aj na odosielanie e-mailových upozornení.

Doplnok pgtop pre vCenter Server možno použiť na monitorovanie databázy PostgreSQL a môže pomôcť diagnostikovať problémy s výkonom. Viac informácií nájdete v blogovom príspevku vSphere s názvom Ako sa oboznámiť s vPostgres a zariadením vCenter Server – 3. časť.

Správa VMware vSphere

Prostredia VMware vSphere sa zvyčajne spravujú pomocou klienta VMware vSphere® alebo sady VMware vSphere Web Services SDK.

Veľký počet pripojených klientov vSphere alebo klientov vSphere Web Services SDK môže ovplyvniť výkon servera vCenter. Prekročenie maximálnych hodnôt uvedených v časti Maximálne hodnoty konfigurácie nie je podporované. Aj keď sa zdá, že to funguje, je ešte pravdepodobnejšie, že to ovplyvní výkon servera vCenter.

vSphere klient

Klienta vSphere možno použiť na ovládanie a konfiguráciu serverov vCenter, hostiteľov ESX/ESXi a virtuálnych počítačov.

Back-end klienta vSphere, nazývaný vSphere Client Server, je aplikácia v jazyku Java. Front-end klienta vSphere, nazývaný jednoducho vSphere Client, je klient založený na jazyku HTML5, ktorý beží vo webovom prehliadači a je prepojený s aplikačným serverom založeným na jazyku Java.

Úvahy o výkone back-endu klienta vSphere

Back-end vSphere Client pozostáva z vSphere Client Server, aplikácie v jazyku Java, ktorá následne silne interaguje so serverom vCenter Server. Oba tieto moduly tak ovplyvňujú výkon back-endu vSphere Client.
Táto podsekcia popisuje, ako dosiahnuť najlepší výkon z back-endu klienta vSphere.

POZNÁMKA Počnúc verziou vSphere 6.5 bola služba inventúry nahradená službou vpxd-svcs, čo je ľahšia služba, ktorá obsahuje logiku pre autorizáciu, role a privilégiá.

Pre optimálny výkon sa uistite, že máte pre klientsky server vSphere dostatok procesorových, pamäťových a úložných zdrojov pre veľkosť vášho nasadenia a vzorce používania. Tieto požiadavky na zdroje sú zahrnuté ako súčasť požiadaviek servera vCenter uvedených v časti Systémové požiadavky pre zariadenie vCenter. Požiadavky sú tiež opísané počas procesu inštalácie.

Výkon klienta vSphere je tiež významne ovplyvnený nasledujúcimi faktormi:

- Veľkosť inventára vCenter
- Rýchlosť operácií (t. j. úloh za hodinu) vykonaných prostredníctvom vCenter
- Počet používaných klientov vSphere
- Vzorce používania používateľov klienta vSphere

Inštalácia doplnkov do vSphere Client Server môže spôsobiť vyššie využitie pamäte v systéme, na ktorom beží vSphere Client Server. Preto je dobrým zvykom po nainštalovaní a aktivácii akýchkoľvek doplnkov monitorovať využitie pamäte vSphere Client Server. Môžete použiť Správcu úloh (vo Windowse) alebo top (v Linuxe), aby ste sa uistili, že využitie pamäte procesom Java je buď pod alebo len mierne nad maximálnou veľkosťou haldy. (Môžete tiež použiť profiler Java na zobrazenie podrobnejšieho pohľadu na využitie pamäte JVM.)

POZNÁMKA Maximálnu veľkosť haldy JVM môžete určiť takto:

V zariadení vCenter Server spustite:
```
cloudvm-ram-size -l vsphere-ui
```

V systéme Windows vyhľadajte súbor cloudvm-ram-size.bat (štandardne sa nachádza v priečinku C:\Program Files\VMware\vCenter Server\visl-integration\usr\sbin) a spustite:
```
cloudvm-ram-size.bat -l vsphere-ui
```

Ak zistíte, že množstvo pamäte pridelenej klientskemu serveru vSphere je nedostatočné, jej zvýšenie môže výrazne zlepšiť výkon.

Najjednoduchší spôsob, ako zvýšiť pamäť pridelenú serveru vSphere Client Server, je zvýšiť celkové množstvo pamäte pridelenej pre systém, na ktorom beží, a potom reštartovať systém. Pri spustení algoritmus dynamickej pamäte automaticky prekonfiguruje množstvo pamäte pridelenej rôznym službám vrátane servera vSphere Client Server.

Ak si neželáte zvýšiť celkovú pamäť alebo ak zistíte, že voľby vykonané algoritmom dynamickej pamäte nie sú vhodné pre vaše prostredie, môžete manuálne zmeniť maximálnu veľkosť haldy vSphere Client Server. Uvedomte si však, že to ovplyvní množstvo pamäte dostupnej pre ostatné služby, ako aj pre operačný systém.

Ak chcete manuálne zmeniť maximálnu veľkosť haldy vSphere Client Server:

V zariadení vCenter Server spustite:
```
cloudvm-ram-size -C XXX vsphere-ui
```
(kde XXX je požadovaná veľkosť haldy v MB).
Viac informácií získate spustením príkazu cloudvm-ram-size -h.

Po zmene maximálnej veľkosti haldy budete musieť reštartovať službu vSphere Client, aby sa zmena prejavila, a to nasledovne:

V zariadení vCenter Server spustite:
```
riadenie-služieb -zastavenie vsphere-ui
riadenie služieb -spustenie vsphere-ui
```

Majte na pamäti, že existujú obmedzenia počtu súbežných operácií na úrovni servera vCenter aj na úrovni hostiteľa ESX.

Výkon klienta vSphere môže ovplyvniť množstvo pokročilých možností konfigurácie. Tieto možnosti, uvedené v tabuľke 4-1, je možné nakonfigurovať v súbore webclient.properties, ktorý sa nachádza na nasledujúcich miestach:

V zariadení vCenter Server:
```
/etc/vmware/vsphere-ui
```

Vo Windowse:
```
%ALLUSERSPROFILE%\VMware\vCenterServer\cfg\vsphere-ui
%ProgramData%\VMware\vsphere klient
```

Tabuľka 4-1. Možnosti rozšírenej konfigurácie pre back-end klienta vSphere

Názov rozšírenej možnosti	Popis	Predvolená hodnota
živé.aktualizácie.povolené	Či sa má aktivovať živé obnovenie v zobrazení Nedávne úlohy.	pravda
živé.aktualizácie.alarmy.povolené	Či sa má aktivovať živé obnovenie v zobrazení alarmov.	pravda
live.updates.navtree.enabled	Či sa má aktivovať živá aktualizácia v štyroch typoch inventárnych stromov (hostitelia a klastre, virtuálne počítače a šablóny, úložisko, siete).	pravda
live.updates.lists.enabled	Či sa má aktivovať aktuálna aktualizácia v zoznamoch.	pravda

Tabuľka 4-1. Možnosti rozšírenej konfigurácie pre back-end klienta vSphere

Názov rozšírenej možnosti	Popis	Predvolená hodnota
live.updates.objectstate.enabled	Či sa má aktivovať obnovenie v reálnom čase na karte Súhrn aktuálneho objektu. Toto sa nerobí pre každú vlastnosť zobrazenú na každej karte Súhrn , ale iba pre presne definovanú podmnožinu vlastností pre každý typ (tzv. „kritické vlastnosti", ktorá možno zhruba opísať ako vlastnosti určujúce ikonu a stav príslušného objektu).	pravda
časový limit relácie	Čas (v minútach) pred automatickým odhlásením používateľa.	120
alarmy.obnovovacia.frekvencia	Čas (v sekundách) medzi automatickými aktualizáciami zoznamu alarmov. Musí byť medzi 10 a 600. Hodnota -1 deaktivuje automatické obnovovanie alarmov.	60
dataservice.timeoutSeconds	Čas (v sekundách) pred zobrazením chyby v používateľskom rozhraní, ak dátový adaptér nereaguje.	120
dataservice.connectionTimeoutSeconds	Čas (v sekundách) pred zobrazením chyby v používateľskom rozhraní, ak sa strati pripojenie k dátovej službe	10
sso.pending.password.expiration.notification.days	Počet dní pred uplynutím platnosti hesla SSO, počas ktorých sa v používateľskom rozhraní zobrazí upozornenie.	30

Úvahy o výkone klientskeho front-endu vSphere

Front-end vSphere Client je aplikácia založená na HTML5, ktorá beží vo webovom prehliadači na systéme používateľa. Táto podsekcia popisuje, ako dosiahnuť najlepší výkon z front-endu klienta vSphere.

Pre lepší výkon – ako aj pre zvýšenie bezpečnosti – nainštalujte SSL podpísaný certifikačnou autoritou (CA) certifikáty v systéme, z ktorého je spustený klient vSphere.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu klienta vSphere sa uistite, že systém používateľa má dostatočné procesorové zdroje (odporúčame aspoň dve jadrá procesora; čím rýchlejšie, tým lepšie) a pamäť (napríklad pre klientske systémy so systémom Windows odporúčame aspoň 4 GB RAM).

Veľké sieťové latencie môžu výrazne znížiť výkon klienta vSphere. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu by sieťové latencie medzi klientom vSphere spusteným v systéme používateľa a backendom klienta vSphere mali byť menšie ako 30 ms.

POZNÁMKA Ak nie je možné nadviazať pripojenie s nízkou latenciou, alternatívnou možnosťou by bolo umiestniť virtuálny alebo fyzický systém v blízkosti back-endu klienta vSphere (tak, aby systém mal pripojenie k back-endu s nízkou latenciou) a spustiť front-end klienta vSphere na tomto systéme s vzdialeným prístupom zo vzdialenejšieho miesta pomocou vzdialeného protokolu, ako je napríklad RDP.

Použitie 64-bitového prehliadača na zobrazenie klienta vSphere umožňuje alokáciu väčšieho množstva pamäte, potenciálne zlepšenie výkonu.

Ak je to možné, použite funkciu vyhľadávania namiesto navigácie k spravovaným objektom. Klient vSphere je navrhnutý na použitie vyhľadávania v inventári na nájdenie spravovaných objektov (klastre, hostitelia, virtuálne počítače, úložiská údajov, značky atď.). Hoci k spravovaným objektom môžete pristupovať prostredníctvom stromu inventára alebo zoznamu inventára, funkcia vyhľadávania v inventári zvyčajne poskytuje lepší výkon ako navigácia medzi týmito objektmi.

Označovanie vo vSphere

Značky vSphere sa dajú použiť na organizovanie objektov inventára, ako sú virtuálne počítače, hostitelia, úložiská údajov atď. Ak budete používať značky vSphere, pokyny na zvýšenie výkonu nájdete v publikácii VMware vCenter 8.0 U3 Tagging Performance Best Practices. (Hoci boli informácie napísané pre predchádzajúcu verziu vSphere, zostávajú relevantné.)

SDK webových služieb vSphere

Sada VMware vSphere Web Services SDK môže byť efektívnym spôsobom správy prostredia vSphere.

Ak sa chcete dozvedieť viac o rozhraní VMware vSphere API a podporovaných knižniciach SDK, prečítajte si publikáciu VMware vCenter API Performance Best Practices a sprievodný blogový príspevok. blogový príspevok s názvom Limity koncových bodov pre súbežné požiadavky REST z rozhraní API vCenter, Sprievodca programovaním rozhrania VMware vSphere Automation REST API (napísané pre vSphere 8.0, ale stále relevantné pre 9.0), blogový príspevok vCenter Limits for Tasks Running at the Time a ďalšiu dokumentáciu v dokumentácii VMware vSphere SDK and Tools 9.0.

VMware vMotion a úložisko vMotion

Táto časť obsahuje osvedčené postupy pre výkon vMotion™, úložisko vMotion a úložisko medzi hostiteľmi. vMotion.

Odporúčania VMware vMotion

Zvážte odporúčania v tejto časti pre dosiahnutie najlepšieho výkonu vMotion. Viac informácií o architektúre a výkone vMotion nájdete v publikácii s názvom Inovácie vMotion vo VMware vSphere 7.0 U1.
(Hoci to bolo napísané o predchádzajúcej verzii, väčšina materiálu stále platí.)

ESX 9.0 podporuje virtuálny hardvér verzie 22. Keďže virtuálne počítače bežiace na hardvéri verzie 22 nemôžu bežať na starších verziách ESXi, takéto virtuálne počítače je možné presunúť pomocou VMware vMotion iba na iné hostiteľské počítače so systémom ESX 9.0 alebo novším. ESX 9.0 je však tiež spätne kompatibilný s virtuálnymi počítačmi bežiacimi na starších verziách virtuálneho hardvéru a tieto virtuálne počítače je možné presunúť pomocou VMware vMotion na hostiteľské počítače so staršími verziami ESXi, s ktorými sú kompatibilné.

vSphere 8.0 zaviedla funkciu vSphere Unified Data Transport (UDT). Dôrazne odporúčame aktivovať túto funkciu, aby ste dramaticky zvýšili výkon operácií studenej migrácie na vypnutých virtuálnych počítačoch a virtuálnych počítačoch so snapshotmi, ako aj klonovaním virtuálnych počítačov. UDT sa uplatňuje iba vtedy, keď zdrojový aj cieľový hostiteľ ESX/ESXi používa vSphere 8.0 alebo novší a má priradenú zriaďovaciu sieť.

Viac informácií o UDT vrátane postupu jeho aktivácie nájdete v článku vSphere vMotion Unified Data Transport. a video Vylepšenia vSphere 8 pre studenú migráciu virtuálnych strojov, vMotion a klonovanie.

Od verzie 6.5 podporuje vSphere šifrované vMotion. Táto funkcia šifruje prevádzku vMotion. keď zdrojový aj cieľový hostiteľský počítač podporuje šifrované rozhranie vMotion (t. j. keď oba hostiteľské počítače používajú systém ESXi 6.5 alebo novší). Ak sa virtuálny počítač bežiaci na systéme ESXi 6.5 alebo novšom migruje na hostiteľský počítač so staršou verziou ESX/ESXi, prevádzka vMotion nebude šifrovaná.

Výkon šifrovania je výrazne vyšší na hostiteľoch, ktoré podporujú AES-NI (Intel's Advanced Encryption Standard New Instruction Set). Bez AES-NI by mohli mať operácie vMotion šifrované neprijateľný výkon.

Šifrované virtuálne počítače sa vždy presúvajú pomocou šifrovaného vMotion. Pre virtuálne počítače, ktoré nie sú šifrované, je možné šifrovanie vMotion zmeniť z možnosti Opportunistické (predvolené) na Zakázané alebo Povinné (kliknite pravým tlačidlom myši na virtuálny počítač, vyberte možnosť Upraviť nastavenia, vyberte Možnosti virtuálneho počítača, kliknite na Šifrovanie, vyberte možnosť z rozbaľovacej ponuky Šifrované vMotion).

Podrobnejšie informácie o architektúre a výkone šifrovaného vMotion nájdete v publikácii VMware vSphere Encrypted vMotion Architecture, Performance, and Best Practice (hoci bola písaná o predchádzajúcej verzii, väčšina materiálu stále platí).

Výkon vMotion sa zvýši, keďže sa vMotion a zriaďovacie siete sprístupnia dodatočnej šírke pásma siete. Platí to najmä pre novú funkciu UDT zavedenú vo vSphere 8.0 (opísanú vyššie), ktorá zlepšuje využitie dostupnej šírky pásma siete. Pre maximálny výkon vMotion zvážte poskytnutie siete vMotion s rýchlosťou 10 Gb/s alebo vyššou a zriaďovacie sieťové rozhrania.

Všetky zariadenia vMotion vmknic na hostiteľovi by mali zdieľať jeden vSwitch. Skupina portov každého zariadenia vmknic by mala byť nakonfigurovaná tak, aby ako aktívny vmnic využívala inú fyzickú sieťovú kartu. Okrem toho by všetky zariadenia vMotion vmknic mali byť v rovnakej sieti vMotion.

Predtým sme odporúčali nakonfigurovať tri vMotion vmknic v sieťach rýchlejších ako 10 Gb/s, aby sa dosiahla plná rýchlosť linky pre operácie vMotion. Od verzie vSphere 7.0 Update 2 to už nie je potrebné; proces vMotion automaticky vytvára počet streamov potrebných na plné využitie šírky pásma týchto rýchlejších fyzických sieťových kariet.

Majte na pamäti, že existujú obmedzenia počtu súbežných operácií vMotion. Informácie o Tieto limity nájdete v blogovom príspevku s názvom Limity vCenter pre súbežné vMotion.

Počas prebiehajúcej operácie vMotion si ESX oportunisticky rezervuje prostriedky CPU na oboch zdrojové a cieľové hostiteľské počítače, aby sa zabezpečila možnosť plného využitia šírky pásma siete. ESX sa pokúsi využiť plnú dostupnú šírku pásma siete bez ohľadu na počet vykonávaných operácií vMotion. Množstvo rezervácie CPU teda závisí od počtu sieťových kariet vMotion a ich rýchlosti; 10 % jadra procesora pre každé sieťové rozhranie 1 Gb/s, 100 % jadra procesora pre každé sieťové rozhranie 10 Gb/s a minimálna celková rezervácia 30 % jadra procesora. Ponechanie určitej nerezervovanej kapacity CPU v klastri preto môže pomôcť zabezpečiť, aby úlohy vMotion získali potrebné zdroje na plné využitie dostupnej šírky pásma siete.

Výkon vMotion sa môže znížiť, ak sú odkladacie súbory na úrovni hostiteľa umiestnené na lokálnom úložisku (či už na SSD alebo pevnom disku). Ďalšie informácie o odkladacích súboroch na úrovni hostiteľa nájdete v časti „Optimalizácie odkladania pamäte" na strane 33.

Na dosiahnutie najlepšieho výkonu vMotion s hardvérom EMC VPLEX Metro Distributed Virtual Volume odporúčame nasledovné:

Poskytnite hardvérové sieťové karty s podporou TSO pre sieť vMotion.

Keďže snímky virtuálnych počítačov spomaľujú proces prepínania, vyhnite sa nepotrebným snímkam.

Odporúčania pre VMware Storage vMotion

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu služby Storage vMotion zvážte odporúčania v tejto časti.

Výkon VMware Storage vMotion silne závisí od dostupnej úložnej infraštruktúry.
šírka pásma medzi hostiteľom ESX/ESXi, na ktorom beží virtuálny počítač, a zdrojovým aj cieľovým úložiskom údajov.

Počas operácie Storage vMotion sa virtuálny disk, ktorý sa má presunúť, číta zo zdrojového úložiska údajov a zapisuje sa do cieľového úložiska údajov. Zároveň virtuálny počítač pokračuje v čítaní a zápise zo zdrojového úložiska údajov a zároveň zapisuje do cieľového úložiska údajov.

Táto dodatočná prevádzka prebieha na úložisku, ktoré môže mať aj iné vstupno-výstupné zaťaženia (z iných virtuálnych počítačov na tom istom hostiteľovi ESX alebo z iných hostiteľov), ktoré môžu ďalej znižovať dostupnú šírku pásma.

Storage vMotion bude mať najvyšší výkon v časoch nízkej aktivity úložiska (keď je dostupná šírka pásma úložiska najvyššia) a keď je pracovná záťaž v presúvanom virtuálnom počítači najmenej aktívna.

Storage vMotion dokáže vykonať až štyri simultánne kópie disku na jednu operáciu Storage vMotion. Storage vMotion však bude v každom dátovom úložisku vytvorená maximálne jedna kópia disku. To znamená, že napríklad presun štyroch súborov VMDK z dátového úložiska A do dátového úložiska B sa uskutoční sériovo, ale presun štyroch súborov VMDK z dátových úložísk A, B, C a D do dátových úložísk E, F, G a H sa uskutoční paralelne.

Pre operácie Storage vMotion, ktoré sú kritické z hľadiska výkonu a zahŕňajú virtuálne počítače s viacerými súbormi VMDK, môžete použiť pravidlá anti-afinity na rozloženie súborov VMDK medzi viacero dátových úložísk, čím sa zabezpečí simultánne kópie diskov.

Počas operácie Storage vMotion sa výhody presunu na rýchlejšie úložisko údajov prejavia až po dokončení migrácie. Dopad presunu na pomalšie úložisko údajov sa však bude prejavovať postupne s postupom migrácie.

Storage vMotion bude mať často výrazne lepší výkon na úložných poliach s podporou VAAI (popísané v časti „Aspekty hardvéru úložiska" na strane 15).

Odporúčania vMotion pre úložisko VMware Cross-Host

Cross-host Storage vMotion umožňuje súčasný presun virtuálneho počítača medzi hostiteľmi aj dátovými úložiskami. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu Cross-host Storage vMotion zvážte odporúčania v tejto časti.

POZNÁMKA Odporúčania týkajúce sa výkonu v tejto časti sa vzťahujú aj na funkciu Cross vCenter vMotion, ktorá umožňuje presúvať virtuálne počítače z jednej inštancie servera vCenter do druhej.

Cross-host Storage vMotion má optimalizácie výkonu, ktoré závisia od veľkosti bloku súborového systému 1 MB. Hoci od prvých verzií VMFS bola predvolená veľkosť bloku 1 MB, niektoré verzie VMFS (napríklad VMFS 3.x) umožňovali používateľom zvoliť si inú veľkosť bloku. Ak vaše súborové systémy VMFS nepoužívajú veľkosti blokov 1 MB, môžete výrazne skrátiť čas migrácie vMotion prechodom na najnovšiu verziu VMFS 5.x.

POZNÁMKA Priame aktualizácie dátových úložísk VMFS s veľkosťou blokov inou ako 1 MB na VMFS 5.x ponechávajú veľkosť bloku nezmenenú. V tejto situácii by preto bolo potrebné vytvoriť nové dátové úložisko VMFS 5.x, aby sa dosiahli výhody výkonu vďaka veľkosti bloku 1 MB.

Cross-host Storage vMotion dokáže vykonávať až štyri simultánne kópie diskov, ako je popísané pre Storage vMotion v časti „Odporúčania pre VMware Storage vMotion" na strane 74.

Cross-host Storage vMotion ponúka rôzne možnosti migrácie obsahu virtuálnych diskov medzi dátových úložísk.

Pre väčšinu zapnutých virtuálnych počítačov Cross-host Storage vMotion zvyčajne používa sieť vMotion. V mnohých prípadoch však namiesto toho používa nasledujúce alternatívne metódy (uvedené ako najpreferovanejšie ako prvé):

Ak sa zdrojové aj cieľové úložisko údajov nachádzajú na rovnakom poli s podporou VAAI a zdrojový hostiteľ má prístup k cieľovému úložisku údajov, Cross-host Storage vMotion presunie úlohu kopírovania obsahu disku na pole prostredníctvom VAAI.

Ak má zdrojový hostiteľ prístup k cieľovému úložisku údajov, vMotion použije rozhranie úložiska zdrojového hostiteľa na prenos obsahu disku, čím sa zníži využitie siete vMotion a využitie procesora hostiteľa.

Na migráciu vypnutých virtuálnych počítačov a v niektorých prípadoch na migráciu „studených" údajov (základný disk a potenciálne niektoré snímky) sa pri migrácii úložiska medzi hostiteľmi použije UDT alebo služba Network File Copy (NFC). NFC použije VAAI alebo rozhranie úložiska zdrojového hostiteľa (ako je popísané vyššie pre zapnuté virtuálne počítače), ak je niektorý z týchto prvkov k dispozícii. Ak nie sú k dispozícii, NFC použije sieť určenú na správu alebo poskytovanie; UDT použije sieť určenú na poskytovanie, ak je UDT pre túto sieť aktivovaný.

POZNÁMKA Pred verziou vSphere 6.0 mohla prevádzka NFC používať iba riadiacu sieť (niekedy nazývanú „sieť na poskytovanie služieb"). Počnúc verziou vSphere 6.0 prevádzka NFC stále štandardne používa riadiacu sieť, ale voliteľne ju možno smerovať cez sieť vyhradenú pre prevádzku NFC. To umožňuje oddeliť prevádzku NFC od riadiacej prevádzky, čo poskytuje väčšiu flexibilitu pri poskytovaní služieb v sieti.

V každom prípade odporúčame, aby bola pre NFC prevádzku zabezpečená šírka pásma siete aspoň 1 Gb/s.

Plánovač distribuovaných zdrojov (DRS) od VMware

Táto časť uvádza postupy a konfigurácie plánovača distribuovaných zdrojov (DRS) odporúčané spoločnosťou VMware pre optimálny výkon.

DRS vo všeobecnosti

vSphere Cluster Services (vCLS) je funkcia navrhnutá tak, aby zabezpečila dostupnosť klastrových služieb, ako napríklad vSphere DRS a vSphere HA, na udržanie zdrojov a stavu pracovných zaťažení spustených v klastroch bez ohľadu na dostupnosť inštancie vCenter Server. Od verzie vSphere 9.0 klastrové služby stále vyžadujú virtuálne počítače agentov nasadených vCLS (vCLS VM) aj vCenter Server, pretože nie všetky funkcie boli presunuté na virtuálne počítače vCLS.

POZNÁMKA Ak sa pokúsite aktivovať DRS v klastri, kde sa vyskytli problémy s virtuálnymi počítačmi vCLS, alebo ak sa problémy s virtuálnymi počítačmi vCLS vyskytnú po aktivácii DRS, na stránke Súhrn klastra sa zobrazí varovná správa. Tieto problémy je potrebné vyriešiť pred aktiváciou DRS alebo, ak už je aktivované, aby DRS fungovalo.

Sledujte manuálne odporúčania generované systémom DRS, najmä ak ste nastavili nejaké manuálne prepísania. V niektorých prípadoch môžu neadresované manuálne odporúčania zabrániť systému DRS v generovaní odporúčaní.

Keď sú nastavené pravidlá afinity DRS, sledujte chyby DRS generované porušeniami pravidiel. Riešenie takýchto chýb môže často výrazne pomôcť s vyrovnávaním záťaže.

Od verzie vSphere 7.0 bola metrika vyváženosti na úrovni klastra, ktorá indikovala vyváženosť alebo nerovnováhu klastra, nahradená skóre DRS klastra, ktoré je indikátorom stavu klastra, a nie vyváženosti záťaže klastra (ďalšie informácie o tejto téme nájdete v časti „Ladenie výkonu DRS" na strane 80).

Nastavenia konfigurácie klastra DRS

Pri rozhodovaní o tom, ktoré hostiteľské počítače zoskupiť do klastrov DRS, sa snažte vybrať hostiteľské počítače, ktoré sú čo najhomogénnejšie z hľadiska CPU a pamäte. To zlepšuje predvídateľnosť výkonu a stabilitu.

Keď majú heterogénne systémy kompatibilné CPU, ale majú rôzne frekvencie CPU a/alebo množstvo pamäte, DRS vo všeobecnosti uprednostňuje umiestnenie virtuálnych počítačov na systémoch s väčšou pamäťou a vyššími frekvenciami CPU (za inak rovnakých podmienok), pretože tieto systémy majú väčšiu kapacitu na zvládnutie špičkového zaťaženia.

VMware vMotion nie je podporovaný na hostiteľoch s nekompatibilnými CPU. Preto sú pri heterogénnych systémoch s „nekompatibilnými CPU" možnosti DRS na zlepšenie dostupnosti použiteľných zdrojov pre virtuálne počítače v klastri obmedzené.

Aby ste zabezpečili kompatibilitu CPU, uistite sa, že systémy sú nakonfigurované s rovnakým dodávateľom CPU, s podobnými rodinami CPU a so zodpovedajúcou sadou inštrukcií SSE.

Na uľahčenie vMotion medzi rôznymi generáciami CPU môžete tiež použiť technológiu Enhanced vMotion Compatibility (EVC). Ďalšie informácie o tejto téme nájdete v článku 1003212 databázy VMware KB.

Čím viac hostiteľov ESX/ESXi kompatibilných s vMotion má DRS k dispozícii, tým viac možností má na odporúčanie vMotion na zlepšenie dostupnosti použiteľných zdrojov pre virtuálne počítače v klastri DRS. Okrem nekompatibility CPU existujú aj ďalšie nesprávne konfigurácie, ktoré môžu blokovať vMotion medzi dvoma alebo viacerými hostiteľmi. Napríklad, ak sieťové adaptéry vMotion hostiteľov nie sú pripojené ethernetovým pripojením s rýchlosťou 1 Gb/s alebo rýchlejším, vMotion sa medzi hostiteľmi nemusí uskutočniť.

Ďalšie konfiguračné nastavenia, ktoré je potrebné skontrolovať, sú kompatibilita verzií virtuálneho hardvéru, nesprávna konfigurácia brány vMotion, nekompatibilné bezpečnostné politiky medzi sieťovým adaptérom vMotion zdrojového a cieľového hostiteľa a dostupnosť siete virtuálneho počítača na cieľovom hostiteľovi. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti vCenter a správa hostiteľov .

Ak je to možné, uistite sa, že každý hostiteľ v klastri DRS má pripojenie k celej sade dátových úložísk.
prístupné ostatným hostiteľom v danom klastri. Takáto úplná konektivita umožňuje DRS robiť lepšie rozhodnutia pri výpočte odporúčaní vMotion.

Rovnako ako v predchádzajúcich verziách vSphere, virtuálne počítače s menšou pamäťou a/alebo menším počtom vCPU poskytujú DRS viac príležitostí na ich migráciu s cieľom zlepšiť rovnováhu v rámci klastra.
Virtuálne počítače s väčšou pamäťou a/alebo väčším počtom vCPU pridávajú ďalšie obmedzenia pri migrácii virtuálnych počítačov. To je ďalší dôvod, prečo konfigurovať virtuálne počítače len s takým počtom vCPU a len s takou virtuálnou pamäťou, akú potrebujú.

Od verzie vSphere 7.0 však DRS pri výpočte odporúčaní vMotion zohľadňuje pridelenú pamäť (t. j. celkovú RAM dostupnú pre virtuálny stroj) pri hodnotení pamäťových požiadaviek virtuálneho stroja. To znamená, že nadmerné poskytovanie pamäte virtuálneho stroja by teraz mohlo ešte výraznejšie obmedziť možnosti migrácie DRS ako v predchádzajúcich verziách vSphere.

Ak je klaster v plne automatizovanom režime DRS, pre odporúčané migrácie sa budú brať do úvahy iba virtuálne počítače, ktoré sú tiež v plne automatizovanom režime DRS. Nastavenie virtuálnych počítačov v takýchto klastroch na plne automatizovaný režim DRS teda poskytuje DRS širšiu škálu možností odporúčaní.

Zapnuté virtuálne počítače spotrebúvajú pamäťové prostriedky – a zvyčajne aj niektoré prostriedky CPU – aj keď sú nečinné. Preto aj nečinné virtuálne počítače, hoci ich využitie je zvyčajne malé, môžu ovplyvniť rozhodnutia DRS. Z tohto a iných dôvodov je možné dosiahnuť marginálne zvýšenie výkonu vypnutím alebo pozastavením virtuálnych počítačov, ktoré sa nepoužívajú.

Fondy zdrojov pomáhajú zlepšiť spravovateľnosť a riešenie problémov s výkonom. Aby DRS mohol čo najlepšie spravovať fondy zdrojov, najmä v nasadeniach s rôznym inventárom, odporúčame aktivovať novú možnosť zavedenú vo vSphere 7.0, Škálovateľné zdieľania. Táto možnosť, ktorú je možné aktivovať na úrovni klastra alebo fondu zdrojov, prináša dynamické a relatívne nároky na fondy zdrojov a virtuálne počítače na základe nastavení hodnoty ich zdieľania. To umožňuje, aby sa fondy zdrojov a virtuálne počítače v hierarchii prepojili bez toho, aby sa vytvoril problém so zriedením.

Keď je však funkcia Škálovateľné zdieľania deaktivovaná, odporúčame, aby sa fondy zdrojov a virtuálne počítače v hierarchii nerobili súrodencami. Namiesto toho by každá úroveň mala obsahovať iba fondy zdrojov alebo iba virtuálne počítače. Je to preto, že keď je funkcia Škálovateľné zdieľania deaktivovaná, fondom zdrojov sa priraďujú predvolené hodnoty zdieľania, ktoré sa nemusia porovnávať s hodnotami priradenými virtuálnym počítačom, čo môže viesť k neočakávanému výkonu.

Pravidlá afinity DRS môžu udržiavať dva alebo viac virtuálnych počítačov na tom istom hostiteľovi ESX/ESXi („afinita VM/VM") alebo zabezpečiť, aby boli vždy na rôznych hostiteľoch („anti-afinita VM/VM"). Pravidlá afinity DRS sa dajú použiť aj na zabezpečenie toho, aby skupina virtuálnych počítačov bežala iba na (alebo mala preferenciu pre) konkrétnu skupinu hostiteľov ESX/ESXi („afinita VM/Host") alebo aby nikdy bežala na (alebo mala preferenciu voči) konkrétnej skupine hostiteľov („anti-afinita VM/Host").

Vo väčšine prípadov sa najlepšie výsledky dosiahnu, ak ponecháte nastavenia afinity nezmenené. V zriedkavých prípadoch však určenie pravidiel afinity môže pomôcť zlepšiť výkon. Ak chcete zmeniť nastavenia afinity, v aplikácii vSphere Client vyberte klaster, kliknite na kartu Konfigurovať, rozbaľte Konfigurácia, kliknite na Pravidlá pre virtuálny počítač/hostiteľ, kliknite na Pridať, zadajte názov nového pravidla, vyberte typ pravidla a pokračujte v grafickom rozhraní podľa toho, ktorý typ pravidla ste vybrali.

Okrem predvoleného nastavenia sú typy nastavení afinity:

Udržiavanie virtuálnych počítačov pohromade
: Tento typ afinity môže zlepšiť výkon vďaka nižším latenciám komunikácie medzi počítačmi.

Samostatné virtuálne počítače
: Tento typ afinity dokáže udržať maximálnu dostupnosť virtuálnych počítačov. Napríklad, ak sú oba webové serverové front-endy pre tú istú aplikáciu, možno budete chcieť zabezpečiť, aby oba neprestali fungovať súčasne. Kolokácia virtuálnych počítačov s intenzívnym I/O výkonom by tiež mohla viesť k saturácii kapacity hostiteľského I/O, čo by viedlo k zníženiu výkonu.

Virtuálne počítače k hostiteľom (vrátane Musí bežať na..., Mal by bežať na..., Nesmie bežať na... a Nemal by bežať na...)

Tieto typy afinity môžu byť užitočné pre klastre s obmedzeniami licencií na softvér alebo so špecifickými požiadavkami na zónu dostupnosti.

Aby sa DRS zabezpečila maximálna flexibilita:

Umiestnite virtuálne počítače na zdieľané úložiská údajov prístupné zo všetkých hostiteľov v klastri.

Uistite sa, že virtuálne počítače nie sú pripojené k hostiteľským zariadeniam, ktoré by im bránili v pohybe z týchto hostiteľov.

Veľkosť klastra DRS a nastavenia zdrojov

Pri novej inštalácii vSphere 7.0 Update 1 alebo novšej (alebo pri aktualizácii nasadenia vCenter Server na vSphere 7.0 Update 1 alebo novšiu verziu) vCLS automaticky vytvára virtuálne počítače agentov (vCLS VM).

Verzia vCLS používaná pred vSphere 8.0 Update 3 sa teraz nazýva External vCLS. vSphere 8.0 Update 3 zaviedla Embedded vCLS, ktorá sa používa namiesto External vCLS, keď je verzia vCenter 8.0 Update 3 alebo novšia a aspoň jeden hostiteľ v klastri používa ESX/ESXi 8.0 Update 3 alebo novší.

Ktorákoľvek verzia vCLS bude mať len minimálny vplyv na celkovú kapacitu klastra:

Externý vCLS vytvára maximálne tri virtuálne počítače vCLS na klaster a spotrebuje maximálne približne 400 MB pamäte a 400 MHz CPU na klaster. Tabuľka 4-2 uvádza špecifikácie pre každý externý virtuálny počítač vCLS.

Tabuľka 4-2. Špecifikácie virtuálneho počítača externého agenta vCLS

Zdroj	Pridelené každému virtuálnemu počítaču vCLS
Pamäť	128 MB
Rezervácia pamäte 100 MB	
Veľkosť swapu	256 MB
vCPU	1
Rezervácia CPU	100 MHz
Pevný disk	2 GB (tenké pridelenie)
Sieťové rozhrania	0 (virtuálny počítač nemá sieťovú kartu)
Veľkosť VMDK	Približne 245 MB
Úložný priestor	Približne 480 MB

Vstavaný systém vCLS vytvára maximálne dva virtuálne počítače vCLS na klaster a spotrebuje maximálne približne 400 MB pamäte a 200 MHz CPU na klaster. Tabuľka 4-3 uvádza špecifikácie pre každý vstavaný virtuálny počítač vCLS.

Tabuľka 4-3. Špecifikácie virtuálneho počítača vstavaného agenta vCLS

Zdroj	Pridelené každému virtuálnemu počítaču vCLS
Maximálna pamäť	200 MB
Rezervácia pamäte 160 MB	
Veľkosť swapu	0 MB
vCPU	1
Rezervácia CPU	100 MHz
Pevný disk	0 GB
Sieťové rozhrania	0 (virtuálny počítač nemá sieťovú kartu)
Veľkosť VMDK	0 MB
Úložný priestor	0,1 MB

Prekročenie maximálneho počtu hostiteľov, virtuálnych počítačov alebo zdrojových fondov uvedených vo VMware Maximálne konfigurácie pre každý klaster DRS nie je podporované. Aj keď sa zdá, že to funguje, mohlo by to nepriaznivo ovplyvniť výkon servera vCenter Server alebo DRS.

Starostlivo vyberte nastavenia zdrojov (t. j. rezervácie, zdieľania a limity) pre vaše virtuálne počítače.

Príliš vysoké nastavenie rezervácií môže v klastri ponechať málo nerezervovaných zdrojov, čím sa obmedzia možnosti, ktoré má DRS na odporúčanie vMotions.

Nastavenie príliš nízkych limitov môže zabrániť virtuálnym počítačom vo využívaní dodatočných zdrojov dostupných v klastri na zlepšenie ich výkonu.

Rezervácie použite na zaručenie minimálnych požiadaviek, ktoré virtuálny stroj potrebuje, a nie na to, čo by ste si priali. Upozorňujeme, že zdieľania sa prejavia iba v prípade súperenia o zdroje. Pri určovaní veľkosti zdrojov v klastri je potrebné zohľadniť aj dodatočné zdroje rezervované pre pamäťové režijné náklady virtuálneho stroja.

Ak celková kapacita klastra nemusí počas špičky spĺňať potreby všetkých virtuálnych počítačov, môžete priradiť relatívne vyššie podiely virtuálnym počítačom alebo fondom zdrojov, ktoré hostia kritické aplikácie, aby sa znížilo rušenie výkonu z menej kritických virtuálnych počítačov.

DRS zahŕňa rezervácie šírky pásma NetIOC („Sieťové riadenie I/O (NetIOC)" na strane 44) vo svojich výpočty.

Ak budete používať vMotion, je vhodné ponechať v klastri určitú nevyužitú (a nerezervovanú) kapacitu CPU. Ako je popísané v časti „Odporúčania pre VMware vMotion" na strane 73, pri spustení operácie vMotion si ESX rezervuje niektoré zdroje CPU pre túto operáciu.

Ladenie výkonu DRS

Pred verziou vSphere 7.0 upravovala prahová hodnota migrácie pre plne automatizované DRS agresivitu algoritmu DRS. Od verzie vSphere 7.0 je však prahová hodnota migrácie DRS zameraná na pracovnú záťaž, pričom každá prahová hodnota je vyladená pre iný druh pracovnej záťaže:

Úroveň 1 – DRS odporúča iba povinné presuny, teda vMotions na opravu porušení pravidiel alebo keď hostiteľ prechádza do režimu údržby. Na tejto úrovni DRS neodporúča vMotions na zlepšenie dostupnosti zdrojov pre virtuálne počítače.

Úroveň 2 – Vyladené pre vysoko stabilné pracovné zaťaženia; DRS bude odporúčať vMotions iba vtedy, keď klaster je na úrovni alebo blízko k bodu sporu.

Úroveň 3 – Predvolená úroveň: vyladená tak, aby dobre fungovala prevažne stabilné pracovné zaťaženia.

Úroveň 4 – Pre nárazové pracovné zaťaženia, keď dochádza k občasným výkyvom vo využití zdrojov virtuálneho počítača môže vyžadovať, aby DRS reagoval na náhle zmeny zaťaženia.

Úroveň 5 – Pre dynamické pracovné zaťaženia, kde sa využitie zdrojov virtuálneho počítača výrazne mení a DRS musí zakaždým reagovať na zmeny pracovnej záťaže.

Pre zjednodušenie správy klastrov ponúka vSphere niekoľko pokročilých možností, ktoré prispôsobujú správanie DRS tak, aby lepšie vyhovovalo rôznym potrebám klastra:

Možnosť Distribúcia virtuálnych počítačov spôsobí, že DRS zváži rovnomerné rozloženie virtuálnych počítačov medzi hostiteľmi v klastri z dôvodu dostupnosti.

Počnúc verziou vSphere 7.0, okrem využitia CPU a pamäte, DRS teraz zohľadňuje aj využitie šírky pásma siete pri výpočte odporúčaní vMotion. Pokročilá možnosť Preťaženie siete je možné použiť na ladenie toho, ako agresívne sa DRS pokúša vyvážiť využitie šírky pásma siete.

Tieto možnosti sú k dispozícii v klientovi vSphere (vyberte klaster, kliknite na kartu Konfigurovať, rozbaľte položku Služby, vyberte položku vSphere DRS, kliknite na tlačidlo UPRAVIŤ a potom na kartu Ďalšie možnosti).

Ako už bolo spomenuté vyššie, vSphere teraz používa skóre DRS klastra ako indikátor stavu klastra. Vyššie Hodnoty pre skóre klastra DRS sú lepšie, hoci presná hodnota nie je kritická; dôležitý je skôr rozsah. Skóre nad 80 % naznačuje, že nedochádza k žiadnemu vplyvu na výkon, skóre pod 80 % naznačuje potenciálne zníženie výkonu v jednej alebo viacerých klastrových pracovných záťažiach. Nižšie skóre naznačuje vyšší stupeň potenciálneho vplyvu na výkon pracovných záťaží.

Na dosiahnutie vyššieho skóre DRS klastra môžete uvoľniť niektoré pravidlá, upraviť prah migrácie alebo znížiť nároky klastra na zdroje.

Existuje niekoľko dôvodov, prečo môže mať klaster DRS nízke skóre klastra DRS. Patria sem:

Migrácie sú filtrované kvôli pravidlám afinity/antiafinity.

Migrácie sú filtrované z dôvodu nekompatibility medzi virtuálnym počítačom a hostiteľom .

Odhad nákladov na potenciálne migrácie (na základe nákladov na predchádzajúce migrácie) prevyšuje očakávané prínosy potenciálnych migrácií.

Všetky hostiteľské počítače v klastri sú preťažené sieťou.

Klaster nemá dostatok použiteľných zdrojov na splnenie požiadaviek virtuálneho počítača .

Prediktívne DRS je možné nakonfigurovať na prijímanie predpovedí z VMware vRealize® Operations™ a ich používanie tieto informácie na prijímanie rozhodnutí vMotion.

POZNÁMKA Vyžaduje sa vRealize Operations verzie 6.4 alebo novšej. Podrobnejšie informácie nájdete v blogovom príspevku Predictive DRS with vRealize Operations 6.4.

Distribuovaná správa napájania (DPM) od VMware

VMware Distributed Power Management (DPM) šetrí energiu, keď sú hostitelia v klastri nedostatočne využívaní. Dosahuje to konsolidáciou virtuálnych počítačov do podmnožiny hostiteľov v klastri a následným prepnutím zostávajúcich hostiteľov do pohotovostného režimu. DPM udržiava dostatočnú kapacitu hostiteľov zapnutú na uspokojenie potrieb virtuálnych počítačov v klastri. Keď sa dopyt zvýši, DPM zapne ďalšie hostitele a migruje na ne virtuálne počítače, čím udržiava vyvážené zaťaženie klastra medzi zapnutými hostiteľmi.

DPM je najvhodnejší pre klastre, v ktorých dochádza k výrazným časovým zmenám v požiadavkách na zložené zdroje virtuálnych počítačov; napríklad klastre, v ktorých je celkový dopyt vyšší počas dňa a výrazne nižší v noci. Ak je dopyt konzistentne vysoký v porovnaní s celkovou kapacitou klastra, DPM bude mať len malú príležitosť prepnúť hostiteľov do pohotovostného režimu, aby sa ušetrila energia.

Počnúc verziou vSphere 7.0, DPM vypočítava pamäťové nároky virtuálnych strojov na základe pridelenej pamäte, ktorá je zvyčajne v priebehu času stabilná. Hoci teda DPM zohľadňuje požiadavky na CPU aj pamäť, do značnej miery reaguje na zmeny v nárokoch na CPU.

Keďže DPM používa DRS, väčšina osvedčených postupov DRS (opísaných v časti „VMware Distributed Resource Scheduler (DRS)“ na strane 76) je relevantná aj pre DPM.

POZNÁMKA Zatiaľ čo DPM vypína hostiteľov, aby šetril energiu, na znížení spotreby energie jednotlivých hostiteľov ESX, keď sú zapnuté, možno použiť veľmi odlišnú techniku úspory energie, Správu napájania hostiteľa. Táto technika je popísaná v časti „Správa napájania hostiteľa v ESX“ na strane 29.

DPM a Host Power Management je možné používať spoločne pre dosiahnutie čo najlepšej úspory energie.

Konfigurácia a prevádzkové režimy DPM

DPM dopĺňa politiky správy napájania hostiteľa (opísané v časti „Správa napájania hostiteľa v ESX“ na strane 29). DPM šetrí energiu na úrovni klastra tým, že prepína nedostatočne využívané hostiteľské systémy do pohotovostného režimu, čím eliminuje ich spotrebu energie v nečinnosti. Politiky správy napájania na úrovni hostiteľa umožňujú efektívne využívanie hostiteľských systémov v klastri, ktoré zostávajú zapnuté. Používanie DPM a správy napájania hostiteľa spoločne môže ponúknuť väčšie úspory energie, ako keby sa dosiahli pri použití ktoréhokoľvek z riešení samostatne.

Hostitelia v klastri aktivovanom DPM zdedia úroveň automatizácie (automatickú alebo manuálnu) nastavenú na úrovni klastra. Úroveň automatizácie je možné nastaviť aj pre jednotlivé hostitelia, čím sa prepíše zdedená úroveň automatizácie. Keď je hostiteľ aktivovaný pre manuálne DPM, vCenter si pred prepnutím hostiteľa do pohotovostného režimu alebo jeho prepnutím z neho vyžiada schválenie od používateľa.

DPM má najväčšiu flexibilitu a potenciál pre maximálnu úsporu energie, keď sú všetci hostitelia aktivovaní pre automatický DPM. DPM tiež prednostne vyberá hostiteľov v automatickom režime pred hostiteľmi v manuálnom režime, aby ich prepol do pohotovostného režimu alebo z neho prepol.

V prípade potreby je možné DPM deaktivovať aj pre jednotlivé hostiteľské počítače v klastri, aj keď je DPM pre daný klaster aktivovaný. Toto je možné vykonať napríklad pre hostiteľské počítače s kriticky dôležitými virtuálnymi počítačmi. Pravidlá afinity virtuálnych počítačov/hostiteľov je potom možné použiť na zabezpečenie toho, aby tieto virtuálne počítače neboli migrované z týchto hostiteľských počítačov.

Ladenie algoritmu DPM

DPM zohľadňuje historický dopyt pri určovaní toho, koľko kapacity ponechať zapnuté, a ponecháva určitú prebytočnú kapacitu k dispozícii pre prípad zvýšeného dopytu. DPM tiež zapne ďalšie hostiteľské počítače podľa potreby v prípade neočakávaného zvýšenia dopytu existujúcich virtuálnych počítačov alebo aby umožnil prijatie nových virtuálnych počítačov do klastra.

Agresivitu algoritmu DPM je možné vyladiť úpravou prahovej hodnoty DPM v ponuke nastavení klastra. Tento parameter riadi, ako agresívne DPM odporúča migrácie a prepínanie hostiteľov do a z pohotovostného režimu. Predvolené nastavenie prahovej hodnoty je 3 (stredná agresivita).

Hostitelia sa prepnú do pohotovostného režimu iba vtedy, ak sú pamäťové nároky virtuálnych počítačov v klastri nízke.
Počnúc verziou vSphere 7.0 sa pamäťové nároky virtuálnych počítačov považujú za nízke iba v prípade, že je ich pridelená pamäť nízka.

Pre klastre, ktoré často zaznamenávajú neočakávané nárasty v požiadavkách na zdroje virtuálnych počítačov, je možné použiť dve premenné v rozšírených možnostiach pre DPM na nastavenie minimálnej kapacity CPU a pamäte, ktorú bude DPM vždy udržiavať zapnutú, MinPoweredOnCpuCapacity (predvolené: 1, jednotka: MHz) a MinPoweredOnMemCapacity (predvolené: 1, jednotka: MB).

Plánovanie DPM a proaktívne spúšťanie DPM

Pokročilá možnosť pre DPM, predstavená vo verzii vSphere 7.0, DPMPowerOffInterval, nastavuje minimálny čas, ktorý DPM čaká medzi výpočtami, aby vyhodnotil, či by sa hostitelia mali zvážiť na prepnutie do pohotovostného režimu. Predvolená hodnota je 30 minút, maximálna je 12 hodín; táto možnosť sa konfiguruje nezávisle pre každý klaster.

DPM je možné aktivovať alebo deaktivovať podľa vopred určeného plánu pomocou naplánovaných úloh vo vCenter Server. Keď je DPM deaktivovaný, všetky pohotovostné hostiteľské systémy ESX v klastri sa zapnú. To môže byť užitočné napríklad na skrátenie oneskorenia reakcie na očakávané nárasty záťaže v určitých časoch dňa alebo na zníženie pravdepodobnosti, že niektoré hostiteľské systémy zostanú dlhší čas v pohotovostnom režime.

POZNÁMKA Podobne, keď sa reštartuje server vCenter alebo služba vCenter vpxd, všetky pohotovostné hostiteľské systémy ESX spravované daným serverom vCenter sa zapnú.

Keď je prediktívne DRS aktivované a nakonfigurované na prijímanie predpovedí z vRealize Operations, DPM dokáže tieto predpovede využiť na proaktívne prepnutie hostiteľov z pohotovostného režimu ešte predtým, ako sa zvýši dopyt po pracovnej záťaži. Napríklad, ak sa dopyt po pracovnej záťaži zvyšuje každé ráno o 9:00, DPM dokáže pomocou predpovedí prepnúť hostiteľov z pohotovostného režimu do 8:00, aby sa prispôsobil očakávanému dopytu.

POZNÁMKA Vyžaduje sa vRealize Operations verzie 6.4 alebo novšej. Podrobnejšie informácie nájdete v blogovom príspevku Predictive DRS with vRealize Operations 6.4.

Používanie DPM s vysokou dostupnosťou (HA) VMware

DPM rešpektuje nastavenia VMware High Availability (HA) a zohľadňuje ich pri vytváraní odporúčania na prepnutie hostiteľa do pohotovostného režimu alebo jeho prepnutie z pohotovostného režimu. V klastri s aktivovanou vysokou dostupnosťou (HA) udržiava DPM nadmernú kapacitu v zapnutom stave, aby splnil požiadavky HA.

To by mohlo znamenať, že ďalšie virtuálne počítače nemusia byť povolené, aj keď sa zdá, že klaster má k dispozícii zdroje (rovnako ako v klastri DRS s aktivovanou vysokou dostupnosťou (HA). Taktiež, aby sa rezervovala dodatočná kapacita pre vysokú dostupnosť (HA), môže byť do pohotovostného režimu prepnutých menej hostiteľov, ako keby klaster nemal aktivovanú vysokú dostupnosť (HA). Tieto faktory by sa mali zohľadniť pri konfigurácii vysokej dostupnosti (HA) a DPM.

Ak je v klastri aktivovaná služba VMware HA a jeden alebo viac virtuálnych počítačov je zapnutých, DPM udržiava zapnutých minimálne dvoch hostiteľov. Toto platí aj v prípade, že je kontrola prístupu HA deaktivovaná.

Plánovač distribuovaných zdrojov úložiska VMware (Storage DRS)

Plánovač distribuovaných zdrojov úložiska (Storage DRS) poskytuje vyvažovanie priestoru medzi dátovými úložiskami v rámci klastra dátových úložísk a zároveň zabraňuje nedostatku priestoru. To môže zabrániť úzkym miestam v úložisku alebo ich riešiť, ak k nim dôjde.

Táto časť uvádza postupy a konfigurácie DRS úložísk odporúčané spoločnosťou VMware pre optimálny výkon.

Pri rozhodovaní o tom, ktoré dátové úložiská zoskupiť do klastra dátových úložísk, sa snažte vybrať dátové úložiská, ktoré sú čo najhomogénnejšie z hľadiska protokolu hostiteľského rozhrania (napr. FCP, iSCSI, NFS), úrovne RAID a výkonnostných charakteristík. Odporúčame nemiešať SSD a pevné disky v tom istom klastri dátových úložísk.

Nekonfigurujte do klastra dátových úložísk viac dátových úložísk alebo virtuálnych diskov, ako je maximálny povolený počet v Maximálne konfigurácie.

Hoci klaster dátových úložísk môže mať len dva dátové úložiská, čím viac dátových úložísk klaster má, tým viac flexibilita úložiska DRS musí lepšie vyvážiť využitie kapacity daného klastra.

Ak je to možné, uistite sa, že ku každému úložisku údajov v klastri úložísk údajov má prístup celá sada hostiteľov, ktorí majú prístup k ostatným úložiskám údajov v danom klastri. Takáto úplná konektivita umožňuje systému Storage DRS robiť lepšie rozhodnutia pri riešení vysokého zaťaženia I/O alebo problémov s nedostatkom miesta.

Pri pridávaní pracovných zaťažení by ste mali sledovať latenciu I/O operácií úložiska dát v grafe výkonnosti pre klaster dátových úložísk, najmä počas špičky. Ak väčšina alebo všetky dátové úložiská v klastri dátových úložísk trvalo pracujú s vysokou latenciou, môže to znamenať, že v klastri dátových úložísk nie je dostatok voľných I/O zdrojov. V takom prípade zvážte pridanie ďalších dátových úložísk do klastra dátových úložísk alebo zníženie zaťaženia daného klastra dátových úložísk.

POZNÁMKA Pri pridávaní ďalších úložísk údajov na zvýšenie I/O prostriedkov v klastri úložísk údajov sa uistite, že vaše zmeny skutočne pridávajú prostriedky, a nie len vytvárajú ďalšie spôsoby prístupu k rovnakým podkladovým fyzickým diskom.

Pravidlá afinity Storage DRS štandardne uchovávajú všetky virtuálne disky virtuálneho počítača v rovnakom úložisku údajov (pomocou afinity v rámci virtuálneho počítača). Môžete však poskytnúť Storage DRS väčšiu flexibilitu pri vyvažovaní záťaže I/O, čo môže potenciálne zvýšiť výkon, prepísaním predvoleného pravidla afinity v rámci virtuálneho počítača. Toto je možné vykonať buď pre konkrétny virtuálny počítač, alebo pre celý klaster úložísk údajov.

Pravidlá anti-afinity medzi virtuálnymi počítačmi možno použiť na zabránenie umiestnenia virtuálnych diskov z dvoch alebo viacerých rôznych virtuálnych počítačov do toho istého úložiska údajov, čo v niektorých situáciách potenciálne zlepšuje výkon. Môžu sa použiť napríklad na oddelenie vstupno-výstupných operácií úložiska od viacerých pracovných zaťažení, ktoré majú tendenciu k súčasnému, ale prerušovanému špičkovému zaťaženiu, čím sa zabráni tomu, aby sa toto špičkové zaťaženie kombinovalo a zaťažovalo jedno úložisko údajov.

Ak klaster dátového úložiska obsahuje jednotky LUN s thin-provisioningom, uistite sa, že týmto jednotkám LUN nedochádza miesto na záložnom disku. Ak viacerým jednotkám LUN s thin-provisioningom v klastri dátového úložiska súčasne dochádza miesto na záložnom disku (čo je celkom možné, ak všetky zdieľajú to isté záložné úložisko), mohlo by to spôsobiť nadmernú aktivitu služby Storage vMotion alebo obmedziť schopnosť služby Storage DRS vyvažovať využitie dátového úložiska.

Vysoká dostupnosť VMware vSphere

Riešenie VMware vSphere® High Availability (HA) minimalizuje prestoje virtuálnych počítačov monitorovaním hostiteľov, dátových úložísk, virtuálnych počítačov alebo aplikácií vo virtuálnych počítačoch a následným reštartovaním virtuálnych počítačov na alternatívnych hostiteľoch alebo ich resetovaním na tom istom hostiteľovi.

Vysoká dostupnosť VMware vo všeobecnosti

Keď je vSphere HA aktivovaná v klastri, všetky aktívne hostiteľské počítače (tie, ktoré nie sú v pohotovostnom režime, údržbárske režim alebo odpojení) sa zúčastňujú voľby primárneho hostiteľa pre klaster; všetky ostatné hostiteľské počítače sa stávajú sekundárnymi hostiteľmi. Primárny hostiteľ má množstvo zodpovedností vrátane monitorovania stavu hostiteľov v klastri, ochrany zapnutých virtuálnych počítačov, iniciovania záložného prepnutia a hlásenia stavu klastra serveru vCenter Server. Primárny hostiteľ sa volí pomocou algoritmu, ktorý zohľadňuje rôzne vlastnosti hostiteľov, ako napríklad počet dátových úložísk, ku ktorým sú pripojení. Pôsobenie v úlohe primárneho hostiteľa bude mať malý alebo žiadny vplyv na výkon hostiteľa.

Keď primárny hostiteľ nemôže komunikovať so sekundárnym hostiteľom cez riadiacu sieť.
Primárny hostiteľ používa na určenie stavu sekundárneho hostiteľa funkciu heartbeat úložiska. V predvolenom nastavení vSphere HA používa na heartbeat dva úložiská, čo má za následok veľmi nízku mieru falošných prepnutí. Aby ste ešte viac znížili pravdepodobnosť falošného prepnutia – za potenciálnu cenu veľmi malého vplyvu na výkon – môžete použiť rozšírenú možnosť das.heartbeatDsPerHost na zmenu počtu úložísk používaných na heartbeat (maximálne päť) a nakonfigurovať vCenter Server tak, aby upredností̌oval úložiská, ktoré nezdieľajú bod zlyhania so sieťou používanou HA.

Aktivácia vysokej dostupnosti (HA) na hostiteľovi rezervuje niektoré hostiteľské zdroje pre agentov vysokej dostupnosti, čím sa mierne zníži dostupná kapacita hostiteľa pre napájanie virtuálnych počítačov.

Keď je aktivovaná vysoká dostupnosť (HA), server vCenter si v klastri rezervuje dostatok nevyužitých zdrojov na podporu kapacity prepnutia pri zlyhaní určenej zvolenou politikou riadenia prístupu. To môže znížiť počet virtuálnych počítačov, ktoré klaster dokáže podporovať.

V prípade zlyhania sa HA opýta DRS bežiaceho na vCenter na odporúčanie, na ktorých hostiteľoch by sa mali virtuálne počítače reštartovať. Ak DRS odporúčanie neposkytne, HA sa vráti k jednoduchšiemu algoritmu.

Ďalšie podrobnosti o vysokej dostupnosti nájdete v časti o vysokej dostupnosti vCenter v dokumente Dostupnosť vSphere.

Ochrana komponentov virtuálneho počítača (VMCP)

Ochrana komponentov virtuálneho počítača (VMCP) je funkcia, ktorá umožňuje HA detekovať zlyhanie pripojenia úložiska Fibre Channel, iSCSI alebo NFS a zabezpečiť automatickú obnovu pre postihnuté virtuálne počítače. VMCP je predvolene deaktivovaný; keď je funkcia aktivovaná, agent HA spotrebuje o niečo viac cyklov CPU.

Ďalšie podrobnosti o VMCP vrátane postupu aktivácie tejto funkcie nájdete v dokumente Ochrana komponentov VM . sekcia Dostupnosť vSphere.

Tolerancia chýb VMware

VMware Fault Tolerance (FT) zabezpečuje nepretržitú dostupnosť virtuálnych počítačov v prípade zlyhania servera.

Keďže FT používa HA, väčšina osvedčených postupov HA (opísaných v časti „VMware vSphere High Availability" na strane 85) je relevantná aj pre FT.

Keď je FT aktivovaný vo virtuálnom stroji, tento virtuálny stroj sa nazýva primárny virtuálny stroj FT alebo primárny. Každý takýto primárny virtuálny stroj FT je spárovaný s iným virtuálnym strojom, nazývaným sekundárny virtuálny stroj FT alebo sekundárny. Úlohy primárneho a sekundárneho stroja sú dynamické: virtuálne stroje si môžu vymieňať úlohy v prípade zlyhania.

FT vyžaduje niektoré dodatočné zdroje. Pred zapnutím FT pre virtuálny počítač sa uistite, že máte k dispozícii sú nasledujúce zdroje:

Úložisko: Sekundárny virtuálny počítač spotrebúva úložisko pre svoj konfiguračný súbor, ako aj pre svoje súbory VMDK, z ktorých každý je kompletnou kópiou súborov VMDK primárneho počítača. Uistite sa, že máte dostatok miesta pre sekundárny virtuálny počítač; toto miesto sa môže nachádzať v rovnakom úložisku údajov ako primárny počítač alebo v inom úložisku údajov. Pokiaľ je virtuálny počítač chránený FT, zmeny v súboroch VMDK primárneho počítača sa zrkadlovo prejavia v súboroch VMDK sekundárneho počítača.

Pamäť: Primárny a sekundárny virtuálny počítač automaticky dostanú plnú pamäť rezerváciu, čím sa zabezpečí, že na žiadnom virtuálnom počítači nebude nikdy potrebné balónkovanie ani swapovanie. Uistite sa, že hostitelia, na ktorých bude spustený primárny a sekundárny virtuálny počítač, majú pre túto rezerváciu dostatok pamäte.

Keď je primárny virtuálny počítač zapnutý, primárny aj sekundárny virtuálny počítač spotrebúvajú dodatočnú pamäť. Množstvo závisí od veľkosti pamäte virtuálneho počítača, ale zvyčajne sa pohybuje v rozmedzí 1 GB – 2 GB pre každý počítač.

Sieť: Uistite sa, že prevádzka protokolovania FT je prenášaná sieťovou kartou s rýchlosťou aspoň 10 Gb/s. Hoci množstvo sieťovej prevádzky závisí od pracovného zaťaženia, aj jeden virtuálny počítač s viacerými vCPU môže vyžadovať niekoľko Gb/s.

CPU: Sekundárny virtuálny stroj vyžaduje na podporu niektorých ďalších cyklov CPU synchronizácia medzi primárnym a sekundárnym virtuálnym počítačom. Je úmerná aktivite primárneho virtuálneho počítača a vo všeobecnosti je nízka.

Predtým, ako je virtuálny stroj chránený pred FT, musí primárny a sekundárny stroj prejsť počiatočnou kontrolou synchronizácia ich pamäte a stavov VMDK. Toto sa vykonáva prostredníctvom migrácie živej pamäte a disku, ktorá prebieha počas behu virtuálneho počítača FT. Synchronizácia diskov môže byť najmä zdĺhavá operácia, preto očakávajte oneskorenie pred jej dokončením a zabezpečením virtuálneho počítača FT.

Počiatočná synchronizácia sa vykonáva v nasledujúcich prípadoch. Keďže tento proces môže byť náročný na zdroje, nevykonávajte tieto operácie častejšie, ako je potrebné.

Keď je FT zapnutý pre spustený virtuálny počítač.

Keď sa virtuálny stroj FT prepne z vypnutého do zapnutého stavu.

Keď sa operácia Obnoviť toleranciu chýb vykoná na spustenom virtuálnom počítači FT, ktorý má na ňom bola vykonaná operácia pozastavenia odolnosti voči chybám .

Keď sa ochrana FT obnoví po zlyhaní primárneho alebo sekundárneho zdroja. Môže to byť spôsobené zlyhaním hardvéru alebo zámerne spustené operáciami Test Failover alebo Test Restart Secondary . V oboch prípadoch sa spustí počiatočná synchronizácia na obnovenie ochrany FT.

Živá migrácia, ktorá prebieha pri počiatočnej synchronizácii, môže krátkodobo preťažiť sieťové pripojenie vMotion a môže tiež spôsobiť prudké zvýšenie využitia CPU.

Vyhnite sa používaniu toho istého sieťového pripojenia pre prevádzku protokolovania FT aj pre inú sieťovú prevádzku (napríklad prevádzku vMotion); jeden typ prevádzky môže negatívne ovplyvniť druhý, najmä ak na tom istom hostiteľovi beží viacero virtuálnych počítačov FT.

Prevádzka protokolovania FT je asymetrická; väčšina prevádzky prúdi z primárneho do sekundárneho servera. Preťaženie prevádzky protokolovania je preto možné znížiť rozdelením primárnych serverov medzi viacero hostiteľov. Napríklad v klastri s dvoma hostiteľmi ESX a dvoma virtuálnymi počítačmi FT, umiestnenie jedného z primárnych virtuálnych počítačov na každý z hostiteľov umožňuje prevádzke protokolovania FT obojsmerne využívať šírku pásma siete.

Buďte opatrní pri umiestňovaní viac ako štyroch virtuálnych počítačov FT na jedného hostiteľa alebo pri použití viac ako ôsmich celkových virtuálnych procesorov FT na hostiteľovi. Zvyšuje sa tým pravdepodobnosť preťaženia sieťovej karty FT logovania a počet simultánnych migrácií potrebných na vytvorenie nových sekundárnych virtuálnych počítačov v prípade zlyhania hostiteľa.

Ak sekundárnemu virtuálnemu počítaču dôjdu zdroje (ako napríklad šírka pásma protokolovania FT, šírka pásma úložiska alebo cykly CPU), ktoré má primárny virtuálny počítač dostatok, ESX môže spomaliť primárny počítač, aby sekundárny počítač mohol udržať krok.

Napríklad, ak má hostiteľ, na ktorom beží sekundárny server, aj mnoho ďalších sekundárnych serverov, ktoré zahlcujú šírku pásma protokolovania FT, ale hostiteľ, na ktorom beží primárny server, má iba jeden virtuálny server FT, potom môže byť tento primárny server spomalený, aby sa prispôsobil nedostatku zdrojov na sekundárnom serveri. Nasledujúce odporúčania pomôžu vyhnúť sa tejto situácii:

Uistite sa, že hostitelia, na ktorých bežia primárny a sekundárny virtuálny počítač, sú si relatívne blízki z hľadiska výkonu CPU, zaťaženia virtuálneho počítača (vrátane a najmä zaťaženia virtuálneho počítača FT), šírky pásma a zaťaženia protokolovania FT a šírky pásma a zaťaženia úložiska dát. Úzke miesta v ktorejkoľvek z týchto oblastí na primárnom alebo sekundárnom počítači môžu mať negatívny vplyv na výkon druhého virtuálneho počítača.

Uistite sa, že nastavenia schémy správy napájania (v systéme BIOS aj v systéme ESX), ktoré spôsobujú škálovanie frekvencie CPU, sú konzistentné medzi hostiteľmi, na ktorých beží primárny a sekundárny virtuálny počítač.

Aktivujte rezervácie CPU pre primárny virtuálny stroj (ktorý bude duplikovaný pre sekundárny virtuálny stroj), aby sa zabezpečilo, že sekundárny stroj získa cykly CPU, keď ich potrebuje.

VMware vSAN

VMware vSAN umožňuje použitie úložných prostriedkov pripojených priamo k hostiteľom ESX na distribuované úložisko a prístup k nim z viacerých hostiteľov ESX. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu dodržiavajte odporúčania v tejto časti.

POZNÁMKA Podrobnejšiu diskusiu o nastavení nasadenia vSAN nájdete v príručke VMware vSAN Design Guide.

Verzia vSphere 8.0 predstavila architektúru úložiska vSAN Express (vSAN ESA) a zároveň stále podporovala architektúru úložiska vSAN Original Storage Architecture (vSAN OSA). Pri konfigurácii vSAN v novom klastri vám vSphere 9.0 umožňuje vybrať si medzi vSAN OSA alebo vSAN ESA (v oboch prípadoch za predpokladu, že používate podporovanú hardvérovú platformu). Konverzia z OSA na ESA na mieste nie je podporovaná. Odporúčame vSAN ESA, ak ju používate na hardvéri, ktorý ju podporuje.

Viac informácií o vSAN ESA nájdete v článku Úvod do architektúry úložiska vSAN Express. Zbierku krátkych článkov o vSAN ESA nájdete v blogových príspevkoch o vSAN ESA. Ďalšie pokyny na výkon vSAN ESA nájdete v článku Odporúčania na výkon vSAN ESA.

Hybridná verzus All-Flash vSAN

POZNÁMKA vSAN ESA podporuje iba nasadenia typu all-flash.

Nasadenia vSAN môžu byť „hybridné" alebo plne flashové:

- V hybridných nasadeniach vSAN OSA sa vrstva rýchleho SSD úložiska používa ako „vrstva vyrovnávacej pamäte" na zabezpečenie čítania a vyrovnávaciu pamäť pre zápis pre väčšiu (ale pomalšiu) vrstvu magnetického disku („kapacitná vrstva").
- V nasadeniach all-flash vSAN OSA sa úložisko SSD používa pre vrstvu vyrovnávacej pamäte (ktorá v all-flash vSAN poskytuje iba vyrovnávaciu pamäť pre zápis) aj pre vrstvu kapacity (ktorá poskytuje trvalé úložisko).

Zatiaľ čo nasadenie hybridnej siete vSAN OSA je veľmi rýchle, nasadenie výlučne flashovej siete je ešte rýchlejšie. Okrem toho, výlučne flashová sieť vSAN podporuje RAID-5, RAID-6, deduplikáciu a kompresiu. Zlepšením efektívnosti úložiska môžu tieto funkcie znížiť rozdiel v efektívnych nákladoch medzi hybridnou a výlučne flashovou sieťou vSAN.

Výber a rozloženie hardvéru vSAN

Výber hardvéru a rozloženie pre hybridnú vSAN

V hybridnom vSAN OSA všetky zápisy smerujú najprv na SSD disky, ktoré tvoria vrstvu vyrovnávacej pamäte: zásahy vyrovnávacej pamäte čítania vSAN (ktoré ideálne tvoria veľkú časť čítaní) tiež pochádzajú z tejto úrovne.

Pomer vyrovnávacej pamäte (SSD) k kapacitnej úrovni (HDD) má teda významný vplyv na výkon hybridnej vSAN. Vyšší pomer SSD k HDD zvyčajne zlepšuje výkon, ale za vyššiu cenu.

Výber hardvéru a rozloženie pre All-Flash vSAN

POZNÁMKA Pokyny k výberu hardvéru pre vSAN ESA nájdete v dokumente VMware vSAN Design Guide.

V nasadení all-flash vSAN OSA sa všetky zápisy vSAN najprv prenášajú na SSD disky vyrovnávacej pamäte a potom sa odložené na SSD disky kapacitnej úrovne; čítania pochádzajú priamo z SSD diskov kapacitnej úrovne (okrem čítaní údajov, ktoré ešte neboli odložené, a ktoré pochádzajú z SSD diskov vyrovnávacej pamäte).

Výkon SSD diskov vyrovnávacej pamäte je dôležitým faktorom celkového výkonu siete vSAN typu all-flash. Použitie rýchlejších a pokročilejších SSD diskov – ako sú napríklad vysokovýkonné disky NVMe – pre vrstvu vyrovnávacej pamäte môže výrazne zlepšiť výkon, najmä pri veľkých I/O úlohách, a to aj v prípade, že kapacitná úroveň používa SSD disky s nižším výkonom.

Výber hardvéru a rozloženie pre vSAN vo všeobecnosti

vSAN funguje najkonzistentnejšie, keď sú diskové prostriedky rozdelené relatívne rovnomerne v rámci ESX hostitelia, ktorí tvoria klaster vSAN.

Disky vo vSAN OSA sú organizované do skupín diskov, pričom každá skupina diskov pozostáva z jedného vyrovnávacieho disku a jedného alebo viacerých kapacitných diskov. Zvýšenie počtu skupín diskov zvyčajne zvýši výkon vSAN.

Úvahy o sieti vSAN

vSAN cez RDMA môže zlepšiť efektivitu sieťového procesora v porovnaní s vSAN cez TCP. To môže uvoľniť prostriedky procesora, ktoré by sa potom mohli použiť na iné účely, napríklad na virtuálne počítače. Podpora RDMA pre vSAN by sa však mala aktivovať iba v prípade, že vaše prostredie má správny sieťový hardvér a konfigurácie pre RoCE v2 a môžete zabezpečiť, aby prevádzka RoCE v2 bola bezstratová; v opačnom prípade by sa výkon úložiska vSAN mohol výrazne znížiť. Viac informácií nájdete v blogovom príspevku vSAN 7 Update 2 RDMA Support and the Designing vSAN Network časť príručky vSAN .

Nasadenia pomocou vSAN OSA vyžadujú Ethernet s rýchlosťou 10 Gb/s alebo vyššou. Nasadenia pomocou vSAN ESA vyžadujú Ethernet s rýchlosťou 25 Gb/s alebo rýchlejším.

Bezproblémovo fungujúca sieť je dôležitá pre dosiahnutie najlepšieho výkonu vSAN. Problémy so sieťou, ako napríklad ako sú pozastavené rámce a stratené pakety, môžu výrazne znížiť výkon vSAN.

Jumbo rámce môžu v niektorých prípadoch pomôcť zvýšiť výkon vSAN:

Keďže jumbo rámce umožňujú umiestniť bloky s veľkosťou 4K a 8K do jedného paketu, pracovné zaťaženia s vysokou
Podiel týchto menších veľkostí blokov by mohol mať prospech z jumbo rámcov.

Pri väčších veľkostiach blokov jumbo rámce zvyčajne neponúkajú výrazné zlepšenie výkonu vSAN, ale pokiaľ je sieť správne nakonfigurovaná, nemali by ani zhoršiť výkon.

Konfigurácia a použitie vSAN

Výkon siete vSAN môže ovplyvniť niekoľko politík úložiska virtuálnych počítačov vo vSAN. Patria sem:

Počet diskových prúžkov na objekt

Rezervácia vyrovnávacej pamäte Flash Read Cache (relevantné len pre hybridný vSAN OSA)

Počet tolerovaných porúch

Rezervácia priestoru objektu

Vo väčšine prípadov tieto možnosti umožňujú kompromis medzi využitím zdrojov a výkonom. Podrobnejšie sú opísané v príručke VMware vSAN Design Guide.

Kontrolný súčet softvéru typu end-to-end je pre vSAN predvolene aktivovaný, ale je možné ho deaktivovať pre každý virtuálny počítač alebo pre každý objekt. Deaktivácia kontrolného súčtu vSAN sa zvyčajne vykoná iba vtedy, keď je funkcia kontrolného súčtu už poskytovaná aplikačnou vrstvou. Hoci operácia kontrolného súčtu predstavuje určitú réžiu, jej vplyv na výkon je malý, čiastočne kvôli vyhradenej vyrovnávacej pamäti v pamäti.

Rovnako ako by diskové prostriedky mali byť vo všeobecnosti rozdelené relatívne rovnomerne medzi hostiteľmi vSAN, pre dosiahnutie najlepšieho výkonu by mali byť aj virtuálne počítače rozdelené relatívne rovnomerne medzi týmito hostiteľmi. VMware DRS môže pomôcť dosiahnuť tento cieľ (pozri „VMware Distributed Resource Scheduler (DRS)" na strane 76).

Vo vSAN OSA, deduplikácia a kompresia (obe funkcie sú dostupné iba na all-flash vSAN nasadenia) môžu dramaticky znížiť požiadavky na úložisko, ale s miernym znížením výkonu.
Keďže vplyv na výkon je najmenej významný pri úlohách s nízkou priepustnosťou, úlohách s vysokým objemom čítania a malých veľkostiach blokov, úlohy s týmito charakteristikami sú obzvlášť vhodné na používanie týchto funkcií.

Vo vSAN ESA je kompresia predvolene aktivovaná. Dáta dokáže komprimovať až v pomere 8:1 a to s relatívne malými nákladmi na CPU. Pri vSAN ESA a komprimovateľných dátach teda môže ponechanie aktivovanej kompresie v skutočnosti prospieť priepustnosti zápisu. Avšak pre aplikácie, ktoré vykonávajú vlastnú kompresiu (VMware Tanzu™ Greenplum®, video atď.), môže byť žiaduce ušetriť aj tieto malé náklady na CPU deaktiváciou kompresie.

V poliach vSAN OSA, RAID-5 a RAID-6 (súhrnne známe aj ako erasure coding) môžu funkcie dostupné iba v nasadeniach vSAN typu all-flash poskytnúť ochranu údajov s relatívne malým znížením výkonu (vďaka vysokej priepustnosti úložiska typu all-flash). Replikácia (t. j. RAID-1) však stále ponúka najlepší výkon, ale za cenu výrazne nižšej priestorovej efektivity.

Vo vSAN ESA sa RAID-1 neodporúča, s výnimkou 2-uzlových klastrov (len preto, že 2-uzlové klastre nepodporujú RAID-5/6). Je to preto, že pri vSAN ESA je RAID-5 v skutočnosti rýchlejší ako RAID-1 a RAID-6 (tolerantný až k dvom zlyhaniam; FTT=2) je rýchlejší ako RAID-1 s FTT=2. Pri vSAN ESA teda RAID-5/6 poskytuje najlepší výkon aj najlepšiu priestorovú efektivitu, vďaka čomu je jasnou voľbou bez kompromisov.

Niekoľko veľmi špecifických úloh (napríklad určité konfigurácie Hadoopu) má zabudovanú replikáciu údajov. Pri spúšťaní takýchto úloh môžete nastaviť hodnotu Failures to Tolerate (FTT) na 0 (inými slovami, nevykonávať žiadnu replikáciu údajov vo vSAN).

Verzia vSphere 6.7 zaviedla na tento účel novú politiku úložiska vSAN Host Pinning. Táto politika je však k dispozícii iba na požiadanie a nie je zahrnutá v štandardnej verzii vSAN.

Šifrovanie vSAN

POZNÁMKA Táto časť sa zaoberá šifrovaním vo vSAN OSA. Informácie o šifrovaní vo vSAN ESA nájdete v časti Šifrovanie na úrovni klastra s architektúrou úložiska vSAN Express. a Používanie šifrovania v klastri vSAN.

V systéme vSAN OSA šifrovanie vSAN šifruje dáta pri ich zápise na úložné zariadenie, ale prenáša ich nešifrované. (Informácie o šifrovaní dát pred ich prenosom nájdete v časti „Odporúčania pre šifrovanie virtuálnych počítačov vSphere" na strane 42.) To umožňuje systému vSAN deduplikovať a/alebo komprimovať dáta, čo sú operácie, ktoré je ťažké alebo nemožné vykonať na šifrovaných dátach.

Réžia zdrojov šifrovania vSAN spočíva predovšetkým vo využití CPU. Pri dostatočných zdrojoch CPU teda typické nasadenia (t. j. tie, ktoré nepoužívajú ultrarýchle úložisko) nezaznamenajú žiadny významný vplyv na výkon šifrovania vSAN.

AES-NI (pozri „Podpora AES-NI" na strane 13) môže výrazne minimalizovať dodatočné využitie CPU v dôsledku šifrovania. Takmer všetky moderné procesory nielen podporujú AES-NI, ale obsahujú aj optimalizovanú implementáciu. Stále však môže byť potrebné aktivovať AES-NI v systéme BIOS. V niektorých prípadoch môže byť pre podporu AES-NI potrebná aktualizácia systému BIOS.

Keď sa hostiteľ reštartuje, šifrované skupiny diskov vSAN sa nepripoja, kým sa z kľúča neprijme kľúč. riadiaci server.

Správca životného cyklu VMware vSphere

Riešenie VMware vSphere Lifecycle Manager umožňuje centralizovanú a zjednodušenú správu životného cyklu pre hostiteľské systémy VMware ESX. Zahŕňa funkcie nástroja vSphere Update Manager (ktorý bol súčasťou predchádzajúcich verzií vSphere) a pridáva nové funkcie aj nový model aktualizácie založený na princípe požadovaného stavu.
Nástroj Lifecycle Manager je možné použiť na aplikáciu záplat, aktualizácií a upgradov na hostiteľské systémy VMware ESX/ESXi, firmvér, nástroje VMware a virtuálny hardvér atď.

Okrem tu uvedeného materiálu nájdete ďalšie informácie o výkone nástroja vSphere Lifecycle Manager v dokumente Výkon a osvedčené postupy nástroja VMware vSphere Update Manager. biela kniha. (Hoci bola táto práca napísaná o predchádzajúcom produkte, väčšina informácií v nej je stále relevantná. Konkrétne výkonnostné údaje však už nie sú reprezentatívne pre aktuálnu verziu.)

Všeobecné odporúčania pre manažéra životného cyklu

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu aplikácie Lifecycle Manager postupujte podľa týchto odporúčaní:

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu Lifecycle Manager sa uistite, že medzi vCenter Server a hostiteľmi ESX/ESXi je sieťové pripojenie s rýchlosťou aspoň 1 Gb/s.

Uistite sa, že databáza vCenter Server Appliance (vCSA) má dostatok miesta pre vCenter inventár a údaje aplikácie Lifecycle Manager. Inicializácia aplikácie Lifecycle Manager vyžaduje približne 150 MB miesta na disku a jej využitie databázy sa môže zvýšiť až o približne 100 MB mesačne.

Lifecycle Manager spočiatku používa približne 850 MB pamäte RAM, pričom dodatočnú pamäť využíva predovšetkým ovplyvnené veľkosťou inventára. Pravidelne monitorujte využitie zdrojov nástrojom Lifecycle Manager (hľadajte proces updatemgr a všetky procesy spustené ako používateľ updatemgr), ako aj inými službami, pomocou nástrojov top, htop alebo iných nástrojov, najmä keď je systém veľmi zaťažený. V prípade potreby aktualizujte zdroje alebo konfiguráciu.

Doplnok Lifecycle Manager (s veľkosťou približne 7 MB) sa automaticky nainštaluje do klienta vSphere pri prvom pripojení klienta k zariadeniu vCenter Server Appliance, na ktorom je spustená služba Lifecycle Manager.

Aktualizácia nástrojov VMware je rýchlejšia, ak je virtuálny počítač už zapnutý. V opačnom prípade bude životný cyklus Správca musí pred aktualizáciou nástrojov VMware Tools zapnúť virtuálny počítač, čo by mohlo zvýšiť celkovú latenciu.

Na druhej strane, aktualizácia hardvéru virtuálneho počítača je rýchlejšia, ak je virtuálny počítač už vypnutý. V opačnom prípade musí Lifecycle Manager pred aktualizáciou virtuálneho hardvéru vypnúť virtuálny počítač, čo by mohlo zvýšiť celkovú latenciu.

POZNÁMKA Keďže nástroje VMware musia byť pred aktualizáciou virtuálneho hardvéru aktualizované, Lifecycle Manager môže potrebovať aktualizovať nástroje VMware pred aktualizáciou virtuálneho hardvéru. V takýchto prípadoch je proces rýchlejší, ak je virtuálny počítač už zapnutý.

Na konfiguráciu vlastností ESX na úrovni klastra môže byť najefektívnejšie použiť vSphere Configuration Profily. Podrobnosti nájdete v časti „Používanie konfiguračných profilov vSphere na správu konfigurácie hostiteľa na úrovni klastra “ v dokumente Správa životného cyklu hostiteľa a klastra .

Možnosť rýchleho spustenia Správcu životného cyklu

Lifecycle Manager ponúka na kompatibilnom hardvéri možnosť rýchleho spustenia, ktorá reštartuje systém ESX bez nutnosti inicializácie firmvéru a zariadenia. Ak chcete ušetriť čas pri oprave kompatibilných hostiteľov ESX, nezabudnite túto možnosť aktivovať.

Ak chcete skontrolovať, či je váš systém kompatibilný s funkciou Quick Boot, spustite tento príkaz z prostredia shellu na hostiteľovi ESX:
/usr/lib/vmware/loadesx/bin/loadESXCheckCompat.py

Ďalšie informácie o funkcii Rýchle spustenie nájdete v článku 52477 databázy VMware KB.

Náprava klastra Lifecycle Manager

Lifecycle Manager spravuje obrazy spustené hostiteľmi v rámci klastrov. Proces použitia obrazu na hostiteľoch sa nazýva náprava klastra.

Náprava klastra bude s najväčšou pravdepodobnosťou úspešná, keď klaster nie je intenzívne využívaný. Preto pre V prípade intenzívne používaných klastrov je najlepšie vykonať nápravu klastrov mimo špičky. Ak to nie je možné, je najlepšie pred začatím operácie niektoré virtuálne počítače pozastaviť alebo vypnúť.

Pred samotnou nápravou je vhodné vygenerovať správu o predbežnej kontrole nápravy. Tým sa identifikujú problémy, ktoré by mohli zabrániť úspešnej náprave.

Čas nápravy môžete skrátiť takto:

Vykonanie prípravy na prechod. (Pozri časť Príprava obrazov vSphere Lifecycle Manager na hostiteľské počítače ESX v klastri alebo samostatné hostiteľské počítače.)

Vykonávanie paralelných nápravných opatrení po prepnutí hostiteľov do režimu údržby. (Pozrite si návod, ako Konfigurácia nastavení nápravy vSphere Lifecycle Manager a článok 344948 databázy VMware.)

Obmedzovanie šírky pásma v Správcovi životného cyklu

Počas operácií nápravy alebo prípravy hostitelia sťahujú záplaty. V pomalých sieťach môžete zabrániť preťaženiu siete konfiguráciou hostiteľov na používanie obmedzovania šírky pásma. Pridelením relatívne väčšej šírky pásma niektorým hostiteľom môžu tieto hostitelia rýchlejšie dokončiť nápravu alebo prípravu.

Aby sa zabezpečilo, že šírka pásma siete je pridelená podľa očakávania, súčet šírky pásma pridelenej Viacerí hostitelia na jednom sieťovom pripojení by nemali prekročiť šírku pásma daného pripojenia. V opačnom prípade sa hostitelia pokúsia využiť šírku pásma až do výšky svojej alokácie, čo bude mať za následok využitie šírky pásma, ktoré nemusí byť úmerné nakonfigurovaným alokáciám.

Obmedzovanie šírky pásma sa vzťahuje iba na hostiteľov, ktorí sťahujú záplaty. Ak hostiteľ práve nesťahuje záplaty, žiadna konfigurácia obmedzovania šírky pásma pre tohto hostiteľa neovplyvní šírku pásma dostupnú v sieťovom spojení.

Živá oprava Správcu životného cyklu

Pomocou služby Live Patch môžete aplikovať bezpečnostné záplaty a urgentné opravy chýb s minimálnym narušením vašich pracovných záťaží. (Pozrite si časť Konfigurácia služby vSphere Lifecycle Manager pre živé záplaty.)

Server VMware vCenter Single Sign-On

Server VMware vCenter Single Sign-On ponúka používateľom prístup prostredníctvom jednotného prihlásenia v rámci celého riadiaceho balíka vSphere. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu dodržiavajte odporúčania v tejto časti.

Federácia moderných poskytovateľov identít sa uprednostňuje ako najbezpečnejšie mechanizmy autentifikácie. vSphere 9.0 podporuje federáciu s Okta, Microsoft Entra ID (predtým známe ako Azure AD) a lokálnym PingFederate, pričom všetky používajú typ zriaďovania SCIM 2.0. ADFS vo vSphere 9.0 používa typ zriaďovania AD cez LDAP.

Bez ohľadu na to, aký mechanizmus overovania používate, uistite sa, že sieťová cesta k poskytovateľovi identity OpenID Connect (OIDC) a jeho odozva sú optimalizované.

Ak používate AD namiesto LDAP, tieto odporúčania vám pomôžu zlepšiť výkon:

Výkon servera Single Sign-On závisí vo veľkej miere od výkonu zdrojov identity na strane servera.

- Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu zdroja identity dodržiavajte príslušné osvedčené postupy pre zdroj, ktorý používate.

Aby ste minimalizovali réžiu vyhľadávania, obmedzte počet serverov zdrojových identity pridaných k serveru Single Sign-On. V ideálnom prípade by ste pre každú doménu zadali iba primárny a sekundárny server.

Pri pridávaní zdroja identity na server jednotného prihlásenia (Single Sign-On Server) nastavenie základného DN pre používateľov (Base DN for Users) a základného DN pre skupiny (Base DN for Groups) na spoločnú časť názvu domény pre používateľov a skupiny výrazne zvýši výkon prehliadania a vyhľadávania používateľov vo veľkých zdrojoch identity.

Vo všetkých prípadoch minimalizácia celkového počtu automatizovaných a skriptovaných prihlásení zníži zaťaženie vášho servera vCenter a vo väčšine prípadov zrýchli vaše skripty. Na tento účel:

Ak je to možné, opakovane používajte relácie alebo tokeny.

Auditujte prihlásenia na váš vCenter Server, aby ste zistili, či sú všetky potrebné alebo ešte stále relevantné. Hľadajte veci ako:

- Systém sa prihlasuje oveľa častejšie, ako je potrebné (napríklad raz za minútu, pričom na jeho účel by stačilo raz za hodinu).
- Starý alebo zabudnutý skript, ktorý už neslúži svojmu pôvodnému účelu, ale stále sa prihlasuje (alebo sa pokúša do).
- Zabudnutý (alebo obnovený) systém sa pokúša prihlásiť so starými prihlasovacími údajmi, čo zlyhá a systém sa dostane do neustálej slučky opakovaných pokusov.

Nespúšťajte skripty, ktoré sa po neúspešnom prihlásení okamžite pokúšajú o opakovanie. Namiesto toho sa uistite, že skripty obmedzujú počet pokusov o prihlásenie v prípade zlyhania.

Nakonfigurujte zálohovací softvér tak, aby sa prihlasoval iba podľa potreby a ak je to možné, aby používal lokálne jednorazové prihlásenie (SSO). účty namiesto služby AD.

Knižnica obsahu VMware vSphere

Knižnica obsahu VMware vSphere poskytuje správcom vSphere jednoduchý spôsob správy šablón virtuálnych počítačov, aplikácií vApp, obrazov ISO a skriptov. Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu dodržiavajte odporúčania v tejto časti.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu prenosu súborov pri synchronizácii knižnice a zníženia zaťaženia serverov vCenter zvážte konfigurácia serverov vCenter pomocou vCenter Grouping.

Pri prenose obsahu medzi knižnicami obsahu na serveroch vCenter, ktoré sú prepojené pomocou zoskupenia vCenter, sa súbory uložené v úložiskách údajov pripojených na hostiteľoch ESX prenášajú medzi týmito hostiteľmi ESX, a nie medzi servermi vCenter. To výrazne skracuje cestu, ktorou dáta prechádzajú, čím sa zlepšuje výkon a znižuje zaťaženie serverov vCenter.

Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu umiestnite knižnicu obsahu do úložiska údajov, ktoré podporuje rozhrania VMware vStorage API pre integráciu polí (VAAI) (ďalšie informácie o VAAI nájdete v časti „Úvahy o hardvéri úložiska“ na strane 15).

Úložiská údajov s podporou VAAI umožňujú vykonávať mnohé operácie knižnice obsahu, ako napríklad vytváranie nových virtuálnych počítačov zo šablón knižnice obsahu, prevažne v úložisku údajov, čím sa dramaticky zlepšuje výkon a zároveň sa uvoľňujú prostriedky CPU a I/O na hostiteľoch.

Synchronizácia obsahu cez sieť WAN môže byť pomalá. Ak máte predplatené knižnice obsahu, ktoré často synchronizujú obsah cez sieť WAN, zvážte vytvorenie zrkadlového servera na ukladanie súborov do vyrovnávacej pamäte na vzdialenom mieste. To môže výrazne skrátiť čas čakania používateľov a zároveň zabrániť opakovanému prenosu rovnakých súborov cez pomalú sieť.

Knižnica obsahu poskytuje možnosť umožňujúcu vlastný prenos obsahu do novej knižnice. Táto funkcia s názvom Podpora vlastnej replikácie môže byť užitočná, ak vaša úložná infraštruktúra podporuje hardvérovú replikáciu, ak šírka pásma vašej siete nie je dostatočná na synchronizáciu údajov cez HTTPS alebo NFS alebo ak chcete vytvoriť kópiu, ktorú je možné fyzicky preniesť na iné miesto.

Keďže knižnica obsahu zdieľa sieťové pripojenie s inými komponentmi vCenter a možno aj s aplikáciami, možno budete chcieť obmedziť využívanie siete knižnicou obsahu, aby ste ponechali dostatočnú šírku pásma siete pre tieto ostatné komponenty aplikácií. To sa dá dosiahnuť pomocou globálneho ovládania obmedzenia priepustnosti siete knižnice obsahu pre šírku pásma prenosu súborov. Toto nastavenie s názvom Maximálna spotreba šírky pásma ovplyvňuje využívanie siete všetkými operáciami prenosu súborov knižnice obsahu vrátane synchronizácie knižnice, nasadenia virtuálneho počítača, zachytenia virtuálneho počítača, sťahovania súborov a nahrávania súborov.

Knižnica obsahu má dve nastavenia, ktoré obmedzujú maximálny počet simultánnych prenosov obsahu:

- Maximálny počet súbežne synchronizovaných položiek knižnice je maximálny počet synchronizačných vlákien, ktoré môžu mať všetky predplatené knižnice súčasne v inštancii služby Knižnica obsahu na prenos obsahu z publikovaných knižníc.
- Maximálny počet súbežných prenosov je maximálny celkový povolený počet prenosov súborov v inštancii služby Content Library. Prenosy obsahu zahŕňajú synchronizácie, nahrávanie/sťahovanie, kopírovanie položiek knižnice, nasadenie šablóny OVF z knižnice obsahu atď.

Ak máte vysokorýchlostnú sieť alebo ak je priepustnosť siete pre prenosy súborov z knižnice obsahu nižšia, ako sa očakávalo, zvýšenie týchto maximálnych nastavení môže zvýšiť priepustnosť siete pre prenosy súborov z knižnice obsahu.

Kubernetes vo vSphere

vSphere podporuje natívne spúšťanie úloh Kubernetes spolu s virtuálnymi počítačmi. Táto časť poskytuje pokyny na zvýšenie výkonu pri nasadzovaní úloh Kubernetes vo vSphere.

Hoci na mnohých platformách Kubernetes je CPU definované ako logické jadro (teda hyper-thread), v rámci klastrov vSphere Supervisor sa CPU vzťahuje na fyzické jadro CPU. Pri presúvaní objektov Kubernetes z klastra Kubernetes, ktorý používa definíciu logického jadra, do vSphere by sa tento rozdiel mal riešiť vhodnou úpravou požiadaviek CPU a limitov pre objekty Kubernetes, aby sa dosiahla rovnaká hustota podov.

Supervisor je možné nasadiť na jeden klaster vSphere (Single-Management-zone) alebo na tri klastre vSphere (Three-Management-zone alebo Stretch Supervisor). Ktorýkoľvek z týchto typov klastrov správy obsahuje uzly riadiacej roviny a môže tiež spúšťať pracovné zaťaženia Kubernetes. Menný priestor vždy obsahuje všetky klastre správy.

Počnúc verziou vSphere 9.0 podporuje vSphere pridávanie zóny (zón) pracovnej záťaže (zóny vSphere namapované na klaster vSphere) do Supervisoru, ktorý môže spúšťať pracovné záťaže Kubernetes. Menný priestor môže teraz obsahovať kombináciu zón správy a pracovnej záťaže s maximálne tromi zónami na menný priestor. Ak požadovaný obraz nie je k dispozícii v lokálnom úložisku údajov cieľovej zóny v mennom priestore, môže to viesť k predĺženiu času vytvorenia virtuálneho počítača služby alebo klastra VKS. Na zlepšenie výkonu odporúčame umiestniť knižnicu obsahu do zóny nasadenia a odkazovať na obraz z tejto knižnice obsahu. Avšak pre klastre VKS vo viaczónovom mennom priestore, ak sa odkazovaný obraz nachádza v lokálnom úložisku údajov zóny, celkový čas vytvorenia môže byť pomalší, ak sú uzly umiestnené v zónach bez odkazovaného obrazu.

Pri nasadzovaní podu na klastri Supervisor prekladá vSphere s Kubernetes požiadavky CPU na kontajnery v danom pode na ekvivalentné využitie frekvencie CPU. Toto využitie frekvencie spolu s kapacitou CPU sa berie do úvahy pri rozhodovaní o prijatí a umiestnení podu. Kapacita CPU uzla Kubernetes (t. j. hostiteľa ESX) na klastri Supervisor sa vypočíta jednoduchým agregovaním základnej frekvencie všetkých jadier v hostiteľovi. V závislosti od zaťaženia systému, tepelných a chladiacich faktorov často existuje dodatočná kapacita CPU poskytovaná funkciami, ako je zvýšenie frekvencie, ktorú vSphere pri týchto výpočtoch kapacity ignoruje.

Ak nasadíte natívne pody na ESX v triede Kubernetes Guaranteed QoS, budete si môcť rezervovať iba konzervatívne vypočítanú kapacitu CPU opísanú vyššie a – pretože trieda Guaranteed QoS neumožňuje preťaženie CPU – dosiahnuť obmedzenú hustotu podov. Triedy Kubernetes Burstable a BestEffort QoS na druhej strane umožňujú preťaženie CPU, a preto umožňujú plné využitie kapacity CPU a vyššiu hustotu podov. Pokiaľ je k dispozícii dostatočná dodatočná kapacita poskytovaná funkciami, ako je zvýšenie frekvencie, je nepravdepodobné, že by toto preťaženie spôsobilo významné zníženie výkonu.

Podobne, ak sa pri nasadzovaní uzlov klastra VKS na vSphere s Kubernetes použije pre definície uzlov iba trieda Guaranteed QoS, tieto uzly nemusia byť schopné využiť dodatočnú kapacitu CPU poskytovanú funkciami, ako je napríklad zvýšenie frekvencie. Výber triedy QoS BestEffort môže pomôcť dosiahnuť lepšiu hustotu uzlov.

Sprievodca kompatibilitou hosťujúcich OS

Posledná aktualizácia: 17. novembra 2025 Viac informácií nájdete na stránke vmware.com.

Úvod

Broadcom poskytuje špičkovú podporu virtualizácie pre hosťujúce operačné systémy, čím vám pomáha maximalizovať vaše investície do infraštruktúry.

Ten/Tá/To**Sprievodca kompatibilitou Broadcom**zobrazuje stav certifikácie vydaní operačných systémov na použitie ako hosťovský OS nasledujúcimi produktmi Broadcom:

- VMware ESXi/ESX Server 7.0 a novší
- VMware Workstation 17.0 a novší
- VMware Fusion 13.0 a novší

V prípade vyššie uvedených produktov spoločnosť Broadcom podporuje iba hosťujúce operačné systémy, ktoré sú v tejto príručke výslovne certifikované.

Informácie o ďalších produktoch a riešeniach spoločnosti Broadcom, ktoré tu nie sú uvedené, nájdete v dokumentácii k jednotlivým produktom, ktorá sa nachádza na webovej stránke dokumentácie spoločnosti Broadcom na adrese https://techdocs.broadcom.com/

Certifikácia a úrovne podpory Broadcomu

Podpora produktov Broadcom pre vydania operačných systémov sa môže líšiť v závislosti od konkrétneho vydania alebo aktualizácie produktu Broadcom a môže tiež podliehať:

- Inštalácia špecifických záplat pre produkty Broadcom
- Inštalácia špecifických záplat operačného systému
- Dodržiavanie pokynov a odporúčaní, ktoré sú zdokumentované v článkoch znalostnej bázy

Spoločnosť Broadcom sa snaží poskytovať včasnú podporu pre nové vydania aktualizácií operačných systémov a podľa možnosti bude certifikácia nových vydaní aktualizácií pridaná k existujúcim vydaniam produktov Broadcom v Sprievodcovi kompatibilitou Broadcom na základe výsledkov testovania kompatibility.

Popis rôznych úrovní podpory je k dispozícii v nasledujúcom článku znalostnej bázy -https://knowledge.broadcom.com/external/article/344481/understanding-questoperating-system-sup.html

Certifikácia dodávateľmi operačných systémov

Nasledujúci dodávatelia operačných systémov poskytujú certifikácie pre virtuálny hardvér ESX:

- Microsoft –https://www.windowsservercatalog.com/svvp/product
- Červený klobúk –https://catalog.redhat.com/

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

- Novell –https://www.suse.com/yesCertified/home
- Veštec –https://linux.oracle.com/ords/f?p=117:1

Inštalácia hosťovského operačného systému

Inštalácia hosťujúceho operačného systému Pokyny na inštaláciu rôznych typov vydaní hosťujúcich operačných systémov sú k dispozícii online na adresehttp://partnerweb.vmware.com/ GOSIG/ home.html

Nástroje VMware

VMware Tools je sada ovládačov zariadení a nástrojov, ktoré zvyšujú výkon hosťujúceho operačného systému a zlepšujú správu virtuálneho počítača. Hoci hosťujúci operačný systém môže bežať bez nástrojov VMware Tools, stratíte dôležité funkcie a pohodlie.

Podrobnosti o kompatibilite nástrojov VMware s hosťujúcimi operačnými systémami nájdete vKB 313371

Kompatibilita hosťujúceho operačného systému

Nadácia operačného systému AlmaLinux

Operačný systém AlmaLinux 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Operačný systém AlmaLinux 10.x	ESXi9.0 1,2,3, 8.0 U3 1,2,4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	ESXi8.0 U2 1,2,3, 8,0 U1 1,2,3, 8,0 1,2,3	e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 4, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315695
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401158
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/392627

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Operačný systém AlmaLinux 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Operačný systém AlmaLinux 8.x	ESXi9.0 1,2,3, 8.0 U3 1,2,3, 8.0 U2 1,3, 8.0 U1 1,3, 8.0 1,3, 7.0 U3 3,4, 7.0 U2 3,4, 7.0 U1 3,5,3, 4.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318815
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/88737

Operačný systém AlmaLinux 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Operačný systém AlmaLinux 9.x	ESXi9.0 1,2,3, 8.0 U3 1,3, 8.0 U2 1,3, 8.0 U1 1,3, 8.0 1,3, 7.0 U3 1,3,4, 7.0 U2 1,3,4, 7.0 U1 1,3,5,4, 7.0 1,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311956
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318815
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Jablko

macOS 10.12
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 10.12.x	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

macOS 10.13
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 10.13.x	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2 1,2, 7,0 U1 1,2, 7,0 1,2	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/52020

macOS 10.14
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 10.14.x	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

macOS 10.15
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 10.15.x	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

macOS 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 11.0	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie
Počítačový počítačový verta systému macOS 11.0	ESXi7.0 U1 1, 7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie
Server macOS 11.0	ESXi7.0 U1 1, 7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/321026

macOS 12

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Počítačový systém macOS 12.0	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1,2	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie
Server macOS 12.0	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1,2	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334586

macOS 13

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Počítačový systém macOS 13.0	ESXi7.0 U3 1	VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie
Server macOS 13.0	ESXi7.0 U3 1	VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

macOS 14

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 14.0	ESXi7.0 U3 1	VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

macOS 15

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS 15.0	Fúzia 13.6 ESXi7.0 U3 1	VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

macOS Tahoe 26

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
macOS Tahoe 26	ESXi7.0 U3 1	VMXNET 3, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

OS X 10.10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
OS X 10.10.x	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie
Počítačový systém OS X 10.10.x	ESXi7.0 1	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie
Server OS X 10.10.x	ESXi7.0 1	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

OS X 10.11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
OS X 10.11.x	ESXi7.0 U3 1, 7.0 U2 1, 7.0 U1 1, 7.0 1	e1000e, LSI Logic, NVMe, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313785

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Asianux

Asianux 3.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Asianux 3.0	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Asianux 3.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Asianux 3.0	VMware Cloud na AWS	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, pamäť s možnosťou pridania za chodu, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Server Asianux 3.0	ESXi9.0 1, 8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, pamäť s možnosťou pridania za chodu, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371

Asianux 4.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Asianux 4.0	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Asianux 4.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Asianux 4.0	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Asianux 7.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Asianux 7.0	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Asianux 7.0	VMware Cloud na AWS	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Canonical Ltd.

Ubuntu 12.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 12.04 LTS	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2 1,2, 7,0 U1 1,2, 7,0 1,2	e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Server Ubuntu 12.04 LTS	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2 1,2, 7,0 U1 1,2, 7,0 1,2	e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456

Ubuntu 12.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 12.04 LTS	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2 1,2, 7,0 U1 1,2, 7,0 1,2	e1000, e1000e, Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, e1000e, Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 12.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server Ubuntu 12.04 LTS	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2 1,2, 7,0 U1 1,2, 7,0 1,2	e1000, e1000e, Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, e1000e, Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456

Ubuntu 14.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 14.04 LTS	WS17,6 1,2, 17,5 1,2, 17,0 1,2 Fúzia 13,6 1,2, 13,0 1,2 ESXi9.0 3,4,5,6,7, 8,0 U3 3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,6, 8,0 U1 3,4,6, 8,0 3,4,6, 7,0 U3 3,6, 7,0 U2 3,6, 3,6, U1	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Desktop Ubuntu 14.04 LTS	VMware Cloud na AWS 3, 4, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Ubuntu 14.04 LTS	VMware Cloud na AWS 3, 4, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2073803
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2073804
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 14.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Ubuntu 14.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 14.04 LTS	WS17,6 1,2, 17,5 1,2, 17,0 1,2 Fúzia 13,6 1,2, 13,0 1,2 ESXi9.0 3,4,5,6,7, 8,0 U3 3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,6, 8,0 U1 3,4,6, 8,0 3,4,6, 7,0 U3 3,6, 7,0 U2 3,6, 7,0 U1 3,6, 7,0 3,6	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Desktop Ubuntu 14.04 LTS	VMware Cloud na AWS 3, 4, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Ubuntu 14.04 LTS	VMware Cloud na AWS 3, 4, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2073803
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2073804
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 16.04
Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 16.04 LTS	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, vlance, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Desktop Ubuntu 16.04 LTS	VMware Cloud na AWS 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, vlance, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Ubuntu 16.04 LTS	VMware Cloud na AWS 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, vlance, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Ubuntu 16.04
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 16.04 LTS	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Desktop Ubuntu 16.04 LTS	VMware Cloud na AWS 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 16.04
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server Ubuntu 16.04 LTS	VMware Cloud na AWS 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Ubuntu 18.04
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 18.04 LTS	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi7.0 U2 1,2, 7.0 1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Desktop Ubuntu 18.04 LTS	ESXi9.0 3,4,5,1,2, 8,0 U3 3,4,5,1,2, 8,0 U2 3,1,2, 8,0 U1 3,1,2, 8,0 3,1,2, 7,0 U3 1,2, 7,0 U1 1,2 VMware Cloud na AWS7.0 U1 3,1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané) Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 18.04 LTS	ESXi9.0 3,4,5,1,2, 8,0 U3 3,4,5,1,2, 8,0 U2 3,1,2, 8,0 U1 3,1,2, 8,0 3,1,2, 7,0 U3 1,2, 7,0 U1 1,2 VMware Cloud na AWS7.0 U1 3,1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané) Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/324763
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334172
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 20.04

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Ubuntu 20.04 LTS	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1. 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Pracovná plocha Ubuntu 20.04 LTS	ESXi7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 20.04 LTS	ESXi7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Ubuntu 22.04

Podpora hostujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Pracovná plocha Ubuntu 22.04 LTS	Fúzia 13.6, 13.0
Server Ubuntu 22.04 LTS	Fúzia 13.6, 13.0

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 22.04

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 22.04 LTS	Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 3,4,5, 8,0 U1 3,4,5, 8,0 3,4,5, 7,0 U3 6,7,3,4,5, 7,0 U2 7,3,4,5, 7,0 U1 7,3,8,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 7,9,5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 22.04 LTS	Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 3,4,5, 8,0 U1 3,4,5, 8,0 3,4,5, 7,0 U3 6,7,3,4,5, 7,0 U2 7,3,4,5, 7,0 U1 7,3,8,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 7,9,5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/316549
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/323314
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/399003
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311906
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/312070
8. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631
9. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318489

Ubuntu 22.10

Podpora hostujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Pracovná plocha Ubuntu 22.10	Fúzia 13.6, 13.0
Server Ubuntu 22.10	Fúzia 13.6, 13.0

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 22.10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 22.10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,2,3,4,5, 8,0 U1 1,2,3,4,5, 8,0 1,2,3,4,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,2,3,4,5, 7,0 U1 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 1, 2, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 22.10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,2,3,4,5, 8,0 U1 1,2,3,4,5, 8,0 1,2,3,4,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,2,3,4,5, 7,0 U1 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 1, 2, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/316549
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/323314
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/399003

Ubuntu 23.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 23.04	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 3,4,5, 8,0 U2 3,4,5, 8,0 U1 3,4,5, 8,0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, open-vm-tools

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 23.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server Ubuntu 23.04	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 3,4,5, 8,0 U2 3,4,5, 8,0 U1 3,4,5, 8,0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/316549
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/323314
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/399003

Ubuntu 23.10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 23.10	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
Server Ubuntu 23.10	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313427
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/399003

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 24.04

Podpora hostujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Desktop Ubuntu 24.04 LTS	Fúzia 13.6
Server Ubuntu 24.04 LTS	Fúzia 13.6

Ubuntu 24.04

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Desktop Ubuntu 24.04 LTS	Fúzia 13.6	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 2,4,5,6, 8,0 U1 2,4,5,6, 8,0 2,4,5,6, 7,0 U3 2,4,5,6, 7,0 U2 2,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 U2 1, 2, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 24.04 LTS	Fúzia 13.6	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 2,4,5,6, 8,0 U1 2,4,5,6, 8,0 2,4,5,6, 7,0 U3 2,4,5,6, 7,0 U2 2,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 U2 1, 2, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313422
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/403049
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/408058

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 24.10

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 24.10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,4,5, 8,0 U2 2,4,5, 8,0 U1 2,4,5, 8,0 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
Server Ubuntu 24.10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,4,5, 8,0 U2 2,4,5, 8,0 U1 2,4,5, 8,0 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313422
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/403049

Ubuntu 25.04

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 25.04	ESXi9.0 1,2,3	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U3 4,3, 8,0 U2 4,3, 8,0 U1 4,3, 8,0 4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 25.04

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server Ubuntu 25.04	ESXi9.0 1,2,3	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U3 4,3, 8,0 U2 4,3, 8,0 U1 4,3, 8,0 4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/403049
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313422

Ubuntu 25.10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pracovná plocha Ubuntu 25.10	ESXi9.0 1, 2, 3, 4, 5	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS9.0 1, 2, 3, 4, 5	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
Server Ubuntu 25.10	ESXi9.0 1, 2, 3, 4, 5	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS9.0 1, 2, 3, 4, 5	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Ubuntu 25.10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/403049
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/408658

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

CentOS

CentOS 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 4.9	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000 (odporúčané), Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000 (odporúčané), Enhanced VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

CentOS 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 4.9	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000 (odporúčané), Enhanced VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000 (odporúčané), Enhanced VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

CentOS 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 5.x	WS17.0 Fúzia 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 2, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 2, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

CentOS 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 5.x	WS17.0 Fúzia 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 2, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 2, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

CentOS 6

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 6.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi7.0 U2 3	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/341984

CentOS 6

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 6.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8.0 U3	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

CentOS 7

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 7.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,3,4, 8,0 U2 1,3,4, 8,0 U1 1,3,4, 8,0 1,3,4, 7,0 U3 3,4, 7,0 U2 3,4, 7,0 U1 7,3 3,4	Prispôsobenie hosťa, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5,6,7	Prispôsobenie hosťa, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334927
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/51903
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/70334
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/88737

CentOS 8

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
CentOS 8.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.5, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Čínska štandardná softvérová spoločnosť

NeoKylin Linux Advanced Server 6
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
NeoKylin Linux Advanced Server 6.x	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server NeoKylin Linux Advanced Server 6.x	VMware Cloud na AWS 1,2	e1000, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

NeoKylin Linux Advanced Server 7
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
NeoKylin Linux Advanced Server 7.x	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), nástroje dodávané s hostiteľom
Server NeoKylin Linux Advanced Server 7.x	VMware Cloud na AWS 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Cybertrust Japan Co., Ltd.

ZÁZRAČNÝ LINUX 8
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server MIRACLE LINUX 8.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U1 2,4,5, 8,0 2,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U2 2,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 U3 2,4,5, 7,0 U2 2,4,5, 7,0 U1 2,4,5, 7,0 2,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313385
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/400953
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/404713

ZÁZRAČNÝ LINUX 9
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server MIRACLE LINUX 9.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 2,4,5, 8,0 U1 2,4,5, 8,0 2,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 2, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313385
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/400953
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/404713

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian

Debian 10

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Debian GNU/Linux 10.x	Fúzia 13.6, 13.0

Debian 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 10.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,3,2, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 3, 2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313509

Debian 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 10.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 2,3,5,4, 7,0 U2 3,5, 7,0 U1 3,0 3,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 5, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313509

Debian 11

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Debian GNU/Linux 11.x	Fúzia 13.6, 13.0

Debian 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 11.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,3,2, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3,4, 7,0 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 3, 2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313509
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 11.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,3,2, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3,4, 7,0 3 VMware Cloud na AWS7.0 1, 3, 2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané) Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313509
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631

Debian 12

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Debian GNU/Linux 12.x	Fúzia 13.6

Debian 12

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 12.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 12

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 12.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Debian 13

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 13.x	ESXi9.0 1,2,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS9.0 1, 2, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/399003
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401158

Debian 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 7.x	WS17.0 Fúzia 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2 VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Debian 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 7.x	WS17.0 Fúzia 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2, 7,0 U1 2, 7,0 2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Debian 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 8.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vmtools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vmtools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 8.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Debian 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 9.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,3,4, 8,0 1,2,3,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 1,2,3,4, 7,0 U1 1,2,3,4, 7,0 1, 2, 3, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 3, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic (neodporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/321360

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Debian 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 9.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,3,4, 8,0 1,2,3,4, 7,0 U3 2,3,4, 7,0 U2 2,3,4, 7,0 U1 2,3,4, 7,0 2,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic (neodporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/321360

Debian GNU/Linux 6.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 6.0	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Debian GNU/Linux 6.0

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Debian GNU/Linux 6.0	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD

FreeBSD 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 10.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,3,5, 8,0 U1 1,3,5, 8,0 1,3,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,3,5, 7,0 U1 1,3,5, 7,0 1,3,5	e1000, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5	e1000, Vlance, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/305000
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313456
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/342549

FreeBSD 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 10.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,3,5, 8,0 U1 1,3,5, 8,0 1,3,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,3,5, 7,0 U1 1,3,5, 7,0 1,3,5	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, open-vm-tools (odporúčané), nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/305000
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313456
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/342549

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 11.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 11.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 12

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 12.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,3,2, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS (odporúčané), NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS (odporúčané), NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313438

FreeBSD 12

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 12.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,3,2, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS (odporúčané), NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS (odporúčané), NVMe, SATA, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313438

FreeBSD 13

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 13.x	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS (odporúčané), NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), openvm-tools (odporúčané)

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 13

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313448
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 13

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 13.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 14

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 14.x	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313448
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 14

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 14.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), open-vm-tools (odporúčané)

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 14

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 7.x	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 7.x	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vylepšený VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, Vylepšený VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

FreeBSD 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 8.x	ESXi7.0 U3 1,2,3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334649

FreeBSD 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 8.x	ESXi7.0 U3 1,2,3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334649

FreeBSD 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 9.x	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 2,4, 7,0 U1 2,0 2,4	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/342549

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

FreeBSD 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FreeBSD 9.x	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 2,4, 7,0 U1 2,0 2,4	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313456
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/342549

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Kinvolk

Plošinový vagón LTS

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Kontajner s plošinovým vozňom Linux 2033 LTS	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Kontajner s plošinovým vozňom Linux 3510 LTS	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
Kontajner s plošinovými vagónmi Linux 4081 LTS	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

KylinSoft Corporation

Kylin Linux Advanced Server V10
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Kylin Linux Advanced Server V10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,5, 8,0 U2 1,2,3,5, 8,0 U1 1,2,3,5, 8,0 1,2,3,5, 7,0 U3 1,2,3,5, 7,0 U2 1,2,3,5, 7,0 U1 1,2,3,5, 7,0 1, 2, 3, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313164
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401982

Kylin Linux Advanced Server V11
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Kylin Linux Advanced Server V11	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	ESXi8.0 1, 2, 3, 5, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3, 5, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313164
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401982
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401136

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Kylin Linux Desktop V10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Kylin Linux Desktop V10	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,5, 8,0 U1 1,2,3,5, 8,0 1,2,3,5, 7,0 U3 1,2,3,5, 7,0 U2 1,2,3,5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U2 1, 2, 3, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0 U2 1, 2, 3, 5	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313164
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401982

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Microsoft

Windows 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 10	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Základný systém Windows 10	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 3,4,5,6, 7,0 U2 3,4,5,6, 7,0 U1 3,4,5,6, 7,0 3,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 10 Enterprise	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 3,4,5,6, 7,0 U2 3,4,5,6, 7,0 U1 3,4,5,6, 7,0 3,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 10 Pro	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 3,4,5,6, 7,0 U2 3,4,5,6, 7,0 U1 3,4,5,6, 7,0 3,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/326295
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/329137
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334927
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/337945
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2059549
8. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2127782
9. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2127783
10. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/51903

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 10	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Základný systém Windows 10	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3,4,5,6,7, 8,0 3,4,5,6,7, 7,0 U3 3,4,5,6,7, 7,0 U2 3,4,5,6,7, 7,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 8, 9, 10, 11	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 10 Enterprise	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3,4,5,6,7, 8,0 3,4,5,6,7, 7,0 U3 3,4,5,6,7, 7,0 U2 3,4,5,6,7, 7,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 8, 9, 10, 11	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 10 Pro	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3,4,5,6,7, 8,0 3,4,5,6,7, 7,0 U3 3,4,5,6,7, 7,0 U2 3,4,5,6,7, 7,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 8, 9, 10, 11	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/326295
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/329137
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334927
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/337049
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/337945
8. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2059549
9. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2127782
10. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2127783
11. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/51903

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 11

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Windows 11 Basic	Fúzia 13.6, 13.0
Windows 11 Enterprise	Fúzia 13.6, 13.0
Windows 11 Pro	Fúzia 13.6, 13.0

Windows 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 11 Basic	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6,8,9, 8,0 U2 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 U1 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 7,0 U3 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U2 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U1 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 12, 13, 9, 14	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 11 Enterprise	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6,8,9, 8,0 U2 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 U1 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 7,0 U3 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U2 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U1 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9 VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 12, 13, 9, 14	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 11

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 11 Pro	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7,8,9, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6,8,9, 8,0 U2 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 U1 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 8,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 7,0 U3 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U2 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 U1 1,3,4,5,6,8,9, 7,0 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 12, 13, 9, 14	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/312106
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313372
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313437
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313804
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313843
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313853
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
8. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/400708
9. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/87460
10. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/85665
11. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/86037
12. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/86517
13. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/87387
14. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/88320

Windows 2000

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 2000	WS17.6, 17.5, 17.0	
Rozšírený server Windows 2000	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2,3, 8,0 U1 2,3, 8,0 2,3, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2 2,3	
	ESXi7.0 U1 2,3, 7.0 2,3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 2000

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server dátového centra Windows 2000	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2,3, 8,0 U1 2,3, 8,0 2,3, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2 2,3	
	ESXi7.0 U1 2,3, 7.0 2,3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 2000 Professional	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2,3, 8,0 U1 2,3, 8,0 2,3, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2 2,3	
	ESXi7.0 U1 2,3, 7.0 2,3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Windows 2000	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 2,3, 8,0 U1 2,3, 8,0 2,3, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2 2,3	
	ESXi7.0 U1 2,3, 7.0 2,3	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315388
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/340184
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2147608

Windows 7

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 7	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 7 Enterprise	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Home Premium	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Profesionálny	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Ultimate	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 7	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows 7 Enterprise	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Home Premium	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Profesionálny	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 7 Ultimate	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 8	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows 8 Enterprise	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 3,4,5, 7,0 U2 3,4,5, 7,0 U1 3,4,5, 7,0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8,9,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8 Pro	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 3,4,5, 7,0 U2 3,4,5, 7,0 U1 3,4,5, 7,0 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8,9,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8 Windows 8	VMware Cloud na AWS 7, 8, 9, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8.1	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows 8.1 Basic	ESXi9.0 1,2,10,11,5,12,6, 8,0 U3 1,10,11,5,12,6, 8,0 U2 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 U1 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 10, 11, 5, 12, 6, 7,0 U3 10,11,5,12, 7,0 U2 10,11,5,12, 7,0 U1 10,11,5,12, 7,0 10,11,5,12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 5, 12, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8.1 Enterprise	ESXi9.0 1,2,10,11,5,12,6, 8,0 U3 1,10,11,5,12,6, 8,0 U2 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 U1 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 10, 11, 5, 12, 6, 7,0 U3 10,11,5,12, 7,0 U2 10,11,5,12, 7,0 U1 10,11,5,12, 7,0 10,11,5,12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 5, 12, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 8.1 Pro	ESXi9.0 1,2,10,11,5,12,6, 8,0 U3 1,10,11,5,12,6, 8,0 U2 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 U1 10, 11, 5, 12, 6, 8,0 10, 11, 5, 12, 6, 7,0 U3 10,11,5,12, 7,0 U2 10,11,5,12, 7,0 U1 10,11,5,12, 7,0 10,11,5,12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 10, 11, 5, 12, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/328463
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334628
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/337903
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/405365
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2033723
8. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2037366
9. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2050800
10. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/326297
11. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/329137
12. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/341480

Windows 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 8	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows 8 Enterprise	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,3,4, 8,0 U2 3,4, 8,0 U1 3,4, 8,0 3,4, 7,0 U3 3,4, 7,0 U2 3,4, 7,0 U1 3,3, 4,0 3,4, 4,0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8 Pro	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,3,4, 8,0 U2 3,4, 8,0 U1 3,4, 8,0 3,4, 7,0 U3 3,4, 7,0 U2 3,4, 7,0 U1 3,3, 4,0 3,4, 4,0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows 8 Windows 8	VMware Cloud na AWS 5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8.1	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.5, 13.0	
Windows 8.1 Basic	ESXi9.0 1,2,7,8,9,4,10, 8,0 U3 1,7,8,9,4,10, 8,0 U2 7,8,9,4,10, 8,0 U1 7,8,9,4,10, 8,0 7,8,9,4,10, 7,0 U3 7,8,9,4,10, 7,0 U2 7,8,9,4,10, 7,0 U1 7,8,9,4,10, 7,0 7,8,9,4,10 VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 4, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8.1 Enterprise	ESXi9.0 1,2,7,8,9,4,10, 8,0 U3 1,7,8,9,4,10, 8,0 U2 7,8,9,4,10, 8,0 U1 7,8,9,4,10, 8,0 7,8,9,4,10, 7,0 U3 7,8,9,4,10, 7,0 U2 7,8,9,4,10, 7,0 U1 7,8,9,4,10, 7,0 7,8,9,4,10 VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 4, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Windows 8.1 Pro	ESXi9.0 1,2,7,8,9,4,10, 8,0 U3 1,7,8,9,4,10, 8,0 U2 7,8,9,4,10, 8,0 U1 7,8,9,4,10, 8,0 7,8,9,4,10, 7,0 U3 7,8,9,4,10, 7,0 U2 7,8,9,4,10, 7,0 U1 7,8,9,4,10, 7,0 7,8,9,4,10 VMware Cloud na AWS 7.0 7, 8, 9, 4, 10	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334628
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/337903
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2033723
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2037366
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/326297
8. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/328463
9. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/329137
10. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/341480

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2003

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2003	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2003	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 Enterprise Edition	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 Small Business Server Premium	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardný systém Windows Server 2003 Small Business Server	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2003	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2003

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Webová edícia systému Windows Server 2003	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2003 R2	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2 Small Business Server Premium	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardný systém Windows Server 2003 R2 Small Business Server	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2003

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Štandardná edícia systému Windows Server 2003 R2	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Webová edícia systému Windows Server 2003 R2	ESXi9.0 1,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3 VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/310834
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/316388
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2051653

Windows Server 2003

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2003	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows Server 2003 Datacenter x64 Edition	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1, VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2003

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2003 Standard x64 Edition	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 4	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows Server 2003 R2 Datacenter x64 Edition	ESXi9.0 2,3,5, 8,0 U3 2,3,5, 8,0 U2 3,5, 8,0 U1 3,5, 8,0 3,5, 7,0 U3 3,5, 7,0 U2 3,5, 7,0 U1 3,5, 7,0 3,5	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6,7,8,9	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2 Enterprise x64 Edition	ESXi9.0 2,3,5, 8,0 U3 2,3,5, 8,0 U2 3,5, 8,0 U1 3,5, 8,0 3,5, 7,0 U3 3,5, 7,0 U2 3,5, 7,0 U1 3,5, 7,0 3,5	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6,7,8,9	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2003 R2 Standard x64 Edition	ESXi9.0 2,3,5, 8,0 U3 2,3,5, 8,0 U2 3,5, 8,0 U1 3,5, 8,0 3,5, 7,0 U3 3,5, 7,0 U2 3,5, 7,0 U1 3,5, 7,0 3,5	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6,7,8,9	e1000, Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/310834
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/316388
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2051653
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/340495
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/1006576
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/1011701
8. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/1011702
9. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/1011703

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Enterprise Edition	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Webový server Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/310834
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313468
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2051653

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008 Enterprise Edition	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Essential Business Server Standard	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Small Business Server Premium	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Štandardný systém Windows Server 2008 Small Business Server	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Webový server Windows Server 2008	ESXi9.0 1,2,3,4	e1000 (neodporúča sa), Enhanced VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, pamäť Hot Add, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 5	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Pamäť za chodu, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008 Datacenter Edition R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Enterprise Edition R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Essential Business Server Premium R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Essential Business Server Standard R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008 Foundation Edition R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server HPC systému Windows Server 2008 R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 R2	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows Server 2008 Small Business Server Premium R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2008 Small Business Server Standard R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2008

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2008 Standard Edition R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Úložný server Windows Server 2008 R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Webový server Windows Server 2008 R2	ESXi9.0 2,4,6, 8,0 U3 2,6, 8,0 U2 6, 8,0 U1 6, 8,0 6, 7,0 U3 6, 7,0 U2 6, 7,0 U1 6, 7,0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000 (neodporúča sa), Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúča sa), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/310834
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313468
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2051653
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/343381
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2051989

Windows Server 2012

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2012	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2012

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2012	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 1,4,5,6, 8,0 U1 1,4,5,6, 8,0 1,4,5,6, 7,0 U3 1,4,5,6, 7,0 U2 1,4,5,6, 7,0 U1 1,4,5,6, 7,0 1,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8,9	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2012	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 1,4,5,6, 8,0 U1 1,4,5,6, 8,0 1,4,5,6, 7,0 U3 1,4,5,6, 7,0 U2 1,4,5,6, 7,0 U1 1,4,5,6, 7,0 1,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8,9	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2012 Datacenter Edition R2	ESXi9.0 1,2,3,10,4,11,6,12, 8,0 U3 1,10,4,11,6,12, 8,0 U2 1, 10, 4, 11, 6, 12, 8,0 U1 1, 10, 4, 11, 6, 12, 8,0 1, 10, 4, 11, 6, 12, 7,0 U3 1,10,4,11,6,12, 7,0 U2 1,10,4,11,6,12, 7,0 1,10,4,11,6,12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,9,13,14,15	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2012 R2	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi7.0 U1 1, 10, 4, 11, 6, 12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2012 Standard Edition R2	ESXi9.0 1,2,3,10,4,11,6,12, 8,0 U3 1,10,4,11,6,12, 8,0 U2 1, 10, 4, 11, 6, 12, 8,0 U1 1, 10, 4, 11, 6, 12, 8,0 1, 10, 4, 11, 6, 12, 7,0 U3 1,10,4,11,6,12, 7,0 U2 1,10,4,11,6,12, 7,0 1,10,4,11,6,12	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,9,13,14,15	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313166
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2012

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/328463
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334628
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/337903
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2033723
8. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2037366
9. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2050800
10. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/326297
11. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/329137
12. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/342923
13. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2057809
14. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2059549
15. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2069889

Windows Server 2016

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2016	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2016	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 1,4,5,6, 8,0 U1 1,5,6, 8,0 1,4,5,6, 7,0 U3 1,4,5,6, 7,0 U2 1,4,5,6, 7,0 U1 1,4,5,6, 7,0 1,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Základná edícia systému Windows Server 2016	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 1,4,5,6, 8,0 U1 1,5,6, 8,0 1,4,5,6, 7,0 U3 1,4,5,6, 7,0 U2 1,4,5,6, 7,0 U1 1,4,5,6, 7,0 1,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2016	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,4,5,6, 8,0 U2 1,4,5,6, 8,0 U1 1,5,6, 8,0 1,4,5,6, 7,0 U3 1,4,5,6, 7,0 U2 1,4,5,6, 7,0 U1 1,4,5,6, 7,0 1,4,5,6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 7,8	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2016

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313166
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/329137
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334927
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/337049
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/2059549
8. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/51903

Windows Server 2019

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Server 2019	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Vydanie pre dátové centrum systému Windows Server 2019	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,4, 8,0 U2 1,4, 8,0 U1 1,4, 8,0 1,4, 7,0 U3 1,4, 7,0 U2 1,4, 7,0 U1 1,1, 4,0 1,1, 4,0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2019 Datacenter x64 Edition	VMware Cloud na AWS 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Základná edícia systému Windows Server 2019	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,4, 8,0 U2 1,4, 8,0 U1 1,4, 8,0 1,4, 7,0 U3 1,4, 7,0 U2 1,4, 7,0 U1 1,1, 4,0 1,1, 4,0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2019	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,4, 8,0 U2 1,4, 8,0 U1 1,4, 8,0 1,4, 7,0 U3 1,4, 7,0 U2 1,4, 7,0 U1 1,1, 4,0 1,1, 4,0 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Server 2019 Standard x64 Edition	VMware Cloud na AWS 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313166
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/316618
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/59222

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2022

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Vydanie Windows Server 2022 Datacenter	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,4,5, 8,0 U2 1,4,5, 8,0 U1 1,4,5, 8,0 1,4,5, 7,0 U3 1,4,5, 7,0 U2 1,4,5, 7,0 U1 1,4,5, 7,0 1,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Základná edícia systému Windows Server 2022	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,4,5, 8,0 U2 1,4,5, 8,0 U1 1,4,5, 8,0 1,4,5, 7,0 U3 1,4,5, 7,0 U2 1,4,5, 7,0 U1 1,4,5, 7,0 1,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2022	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,4,5, 8,0 U2 1,4,5, 8,0 U1 1,4,5, 8,0 1,4,5, 7,0 U3 1,4,5, 7,0 U2 1,4,5, 7,0 U1 1,4,5, 7,0 1,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313166
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/339361
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/341286
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/84239

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Server 2025

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Vydanie Windows Server 2025 Datacenter	WS17.6 Fúzia 13.6	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 8,0 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 U3 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 U3 1, 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Základná edícia systému Windows Server 2025	WS17.6 Fúzia 13.6	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 8,0 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 U3 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 U3 1, 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Štandardná edícia systému Windows Server 2025	WS17.6 Fúzia 13.6	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,3,4,5,6,7, 8,0 U2 3,4,5,6,7, 8,0 U1 3, 4, 5, 6, 7, 8,0 3, 4, 5, 6, 7, 7,0 U3 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 U3 1, 3, 4, 5, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:

1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/371301
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/371344
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/373533
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/374927
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/380610

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Vista

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Vista	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows Vista Business	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Enterprise	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Home Basic	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Vista
Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Vista Home Premium	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Home Starter	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Ultimate	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Windows Vista
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Vista	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Vista
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Vista Business	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Enterprise	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Home Basic	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Windows Vista Home Premium	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows Vista

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows Vista Ultimate	ESXi9.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1, 8.0 U2, 8.0 U1, 8.0, 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Windows XP

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows XP	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
Windows XP Professional	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3, 7,0 U3 3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/316388

Windows XP

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows XP	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Windows XP

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Windows XP Professional x64 edícia	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3, 7,0 U3 3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/316388

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Veštec

Oracle Linux 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 10.x	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,5,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U2 1,2,6,3,4, 8,0 U1 1,2,3,4, 8,0 1,2,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 5, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/398896
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/392627
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/389064

Oracle Linux 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 4.9	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Oracle Linux 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 4.9	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Oracle Linux 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Oracle Linux 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 5.x	WS17.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 2,4, 7,0 U1 2,0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/336698

Oracle Linux 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 5.x	WS17.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 2,4, 8,0 U1 2,4, 8,0 2,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 2,4, 7,0 U1 2,0 2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/336698

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Oracle Linux 6

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 6.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 3,4,5, 8,0 U1 3,4,5, 8,0 3,4,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 3,4,5, 7,0 U1 3,4,5, 7,0 3,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/326291
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/336698
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/341984

Oracle Linux 6

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 6.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 3,4, 8,0 U1 3,4, 8,0 3,4, 7,0 U3 1,2,3,4, 7,0 U2 3,4, 7,0 U1 7,3 3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/326291
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/336698

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Oracle Linux 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 7.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.5, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,4, 8,0 U1 1,4, 8,0 1,4, 7,0 U3 2,3,4, 7,0 U2 4, 7,0 U1 4, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/336698

Oracle Linux 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 8.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.5, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,3,4, 8,0 1,2,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi7.0 U3 2,3,4, 7,0 U2 2,3,4, 7,0 U1 2,3,4, 7,0 5,2,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/341889

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Oracle Linux 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313367

Oracle Linux 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Oracle Linux 9.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,2,3,4,5, 8,0 U1 1,2,3,4,5, 8,0 1,2,3,4,5, 7,0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,2,3,4,5, 7,0 U1 1, 2, 3, 4, 6, 5, 7,0 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311898
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311956
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/371754
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/318631

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Červený klobúk ✓

Fedora 34

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Fedora 34 Cloud	Fúzia 13.6, 13.0
Server Fedora 34	Fúzia 13.6, 13.0
Pracovná stanica Fedora 34	Fúzia 13.6, 13.0

Fedora 37

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Fedora 37	Fúzia 13.6, 13.0

Fedora 40

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Fedora 40	Fúzia 13.6

Fedora 40

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Fedora 40	WS17.6 Fúzia 13.6

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 10.x	ESXi9.0 1,2,3,4	AMD SEV-SNP, Intel TDX, prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pridanie pamäte za chodu, pridanie vCPU za chodu, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U3 1, 5, 3, 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U2 1,6,3,4, 8,0 U1 1,3,4, 8,0 1,3,4, 7,0 U3 7,1,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 U3 1,5,3,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/395093
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/392627
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/389064
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313253

Red Hat Enterprise Linux 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 4.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x AS	VMware Cloud na AWS	e1000, Vlance, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x ES	VMware Cloud na AWS	e1000, Vlance, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x WS	VMware Cloud na AWS	e1000, Vlance, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 4.x	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Enhanced VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x AS	VMware Cloud na AWS	e1000, Enhanced VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x ES	VMware Cloud na AWS	e1000, Enhanced VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie
Red Hat Enterprise Linux 4.x WS	VMware Cloud na AWS	e1000, Enhanced VMXNET, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Red Hat Enterprise Linux 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 5.x	WS17.0 Fúzia 13.0 ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2 2, 8,0 U1 2, 8,0 2, 7,0 U3 2, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Pokročilá platforma Red Hat Enterprise Linux 5.x	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 5.x Desktop	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 5.x Desktop s možnosťou pracovnej stanice	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Red Hat Enterprise Linux 5.x	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, Vlance, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 5
Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Red Hat Enterprise Linux 5
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 5.x	WS17.0 Fúzia 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2 2, 8,0 2, 7,0 U3 2, 7,0 U2 2, 7,0 U1 2, 7,0 2	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U1 2	e1000 (odporúčané), Enhanced VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Pokročilá platforma Red Hat Enterprise Linux 5.x	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 5.x Desktop	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 5.x Desktop s možnosťou pracovnej stanice	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Red Hat Enterprise Linux 5.x	VMware Cloud na AWS	Prispôsobenie hosťa, e1000 (odporúčané), Vylepšený VMXNET, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, VMware Paravirtual, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313507
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 6
Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 6.x	WS17,6 1, 17,5 1, 17,0 1	
	Fúzia13,6 1, 13,0 1	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 6.x Desktop	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server Red Hat Enterprise Linux 6.x	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Pracovná stanica Red Hat Enterprise Linux 6.x	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313470
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Red Hat Enterprise Linux 6
Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 6.x	WS17,6 1, 17,5 1, 17,0 1	
	Fúzia13,6 1, 13,0 1	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,3, 7,0 U2 1,3, 7,0 U1 1,3, 7,0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Red Hat Enterprise Linux 6.x Desktop	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 6
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server Red Hat Enterprise Linux 6.x	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Pracovná stanica Red Hat Enterprise Linux 6.x	VMware Cloud na AWS 1,3	Prispôsobenie hosťa, e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313470
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Red Hat Enterprise Linux 7
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 7.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,3,4, 8,0 U1 1,3,4, 8,0 1,3,4, 7,0 U3 3,4, 7,0 U2 3,4, 7,0, U1 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/334927

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Red Hat Enterprise Linux 8
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 8.x	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,3,4, 8,0 U1 1,3,4, 8,0 1,3,4, 7,0 U3 3,4, 7,0 U2 3,4, 7,5,4, U1 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/341912
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/318631
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/88737

Red Hat Enterprise Linux 9
Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Red Hat Enterprise Linux 9.x	Fúzia 13.6, 13.0

Red Hat Enterprise Linux 9
Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Red Hat Enterprise Linux 9.x	ESXi9.0 1,2,3,4, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,4, 8,0 U1 1,2,4, 8,0 1,2,4, 7,0 U3 1,2,5,4, 7,0 U2 1,2,4, 7,0 U1 1,2,4,6, 7,0 1,2,4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS7.0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311956
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313227
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313253
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/318631

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Nadácia pre softvér Rocky Enterprise

Rocky Linux 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Rocky Linux 10.x	ESXi9.0 1,2,3, 8.0 U3 1,2,4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U2 1,2,3, 8,0 U1 1,2,3, 8,0 1,2,3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 4, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401158
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/392627

Rocky Linux 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Rocky Linux 8.x	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 4,2,3, 7,0 U2 4, 7,0 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi7.0 U1 4	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 4, 2, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/312180

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Rocky Linux 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Rocky Linux 9.x	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1,3, 8,0 U1 1,3, 8,0 1,3, 7,0 U3 1,4,3, 7,0 U2 1,4,3, 7,0 U1 1,4,3, 7,0 1,4,3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 4, 2, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311956
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/312180

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

ŠOS

SCO OpenServer 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
OpenServer 5.0.6	ESXi 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP
	VMware Cloud na AWS 7.0	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP
Balíček údržby OpenServer 5.0.7 5	ESXi7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP
	VMware Cloud na AWS7.0 1	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/2034064

SCO UnixWare 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Balíček údržby UnixWare 7.1.4 4	ESXi 7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP
	VMware Cloud na AWS 7.0	e1000, Vlance, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Serenity Systems

eComStation 1

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
eComStation 1.2R	ESXi7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000 (odporúčané), Vlance, BusLogic, IDE (odporúčané), SMP

eComStation 2

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
eComStation 2.0	ESXi7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000 (odporúčané), Vlance, IDE, SMP
eComStation 2.1	ESXi7.0 U3, 7.0 U2, 7.0 U1, 7.0	e1000 (odporúčané), Vlance, IDE, SATA, SMP

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Sun Microsystems

Solaris 10

Podpora hostujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Solaris 10	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3, 7,0 3	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000, Vlance, VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/338861

Solaris 10

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Solaris 10	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Solaris 11

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Solaris 11	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6, 8,0 U2 3,4,5,6, 8,0 U1 3,4,5,6, 8,0 3,4,5,6, 7,0 U3 1,2,3,4,5,6, 7,0 U2 3,4,5,6, 7,0 U1 3, 4, 5, 6, 7,0 3, 4, 5, 6	e1000e (odporúčané), VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3, 4, 5, 6	e1000e (odporúčané), VMXNET 3, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, SMP, nástroje dostupné na stiahnutie

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/316606
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/318940
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/326195
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/338861

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE

openSUSE Leap 15

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
openSUSE 15.1	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0
openSUSE 15.2	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0

SUSE Linux Enterprise 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Balík Service Pack 4 pre SUSE Linux Enterprise Server 10	WS17.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

SUSE Linux Enterprise 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Balík Service Pack 4 pre SUSE Linux Enterprise Server 10	WS17.0	
	ESXi9.0 1,2, 8,0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšený VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, Pamäť s možnosťou pridávania za chodu, SMP, Nástroje na formátovanie OSP, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE Linux Enterprise 10

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

SUSE Linux Enterprise 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Server 11	WS17.6, 17.5, 17.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 1, 7,0 U1 1, 7,0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje na formátovanie OSP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, nástroje na formátovanie OSP, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

SUSE Linux Enterprise 11

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Server 11	WS17.6, 17.5, 17.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 1,2,3, 7,0 U2 1, 7,0 U1 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom (odporúčané)

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE Linux Enterprise 11

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server SUSE Linux Enterprise Server 11	ESXi7.0 1	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	Prispôsobenie hosťa, e1000, Vylepšené VMXNET, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, OSP Format Tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/306577
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

SUSE Linux Enterprise 12

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Desktop 12	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U2 1,2,4,6,7, 8,0 U1 1,2,4,6,7, 8,0 1,2,4,6,7, 7,0 U3 1,3,4,5,6,7, 7,0 U2 1,4,6,7, 7,0 U1 1, 4, 6, 7, 7,0 1, 4, 6, 7	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Desktop SUSE Linux Enterprise 12	VMware Cloud na AWS 1, 3, 4, 5, 6, 7	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
SUSE Linux Enterprise Server 12	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6,7, 8,0 U2 1,2,4,6,7, 8,0 U1 1,2,4,6,7, 8,0 1,2,4,6,7, 7,0 U3 1,3,4,5,6,7, 7,0 U2 1,4,6,7, 7,0 U1 1, 4, 6, 7, 7,0 1, 4, 6, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), pamäť Hot Add, SMP, open-vm-tools, nástroje dostupné na stiahnutie, nástroje dodávané s hostiteľom
Server SUSE Linux Enterprise Server 12	VMware Cloud na AWS 1, 3, 5, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE Linux Enterprise 12

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Server 12 Server pre aplikácie SAP	VMware Cloud na AWS 1, 3, 5, 7	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/304876
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313456
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
6. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334927
7. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/400244

SUSE Linux Enterprise 15

Podpora hostujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Desktop 15	ESXi9.0 1,2,3,4,5,6, 8,0 U3 1,2,3,4,5,6, 8,0 U2 1,2,3,4,5,6, 8,0 U1 1,2,3,4,5,6, 8,0 1,2,3,4,5,6, 7,0 U3 2,3,4,5,6, 7,0 U2 2,3,4,5,6, 7,0 U1 2, 3, 7, 4, 5, 6, 7,0 2, 3, 4, 5, 6	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4, 5, 6	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
Server SUSE Linux Enterprise Server 15	ESXi9.0 1, 2, 3, 4, 5, 6	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3,4,5,6, 8,0 U2 1,2,3,4,5,6, 8,0 U1 1,2,3,4,5,6, 8,0 1,2,3,4,5,6, 7,0 U3 2,3,4,5,6, 7,0 U2 2,3,4,5,6, 7,0 U1 2,3,7,4,5,6, 7,0 2, 3, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE Linux Enterprise 15

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server SUSE Linux Enterprise Server 15 pre SAP	ESXi9.0 1, 2, 3, 4, 5, 6	AMD SEV-SNP, Intel TDX, Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	ESXi8.0 U3 1,2,3,4,5,6, 8,0 U2 1,2,3,4,5,6, 8,0 U1 1,2,3,4,5,6, 8,0 1,2,3,4,5,6, 7,0 U3 2,3,4,5,6, 7,0 U2 2,3,4,5,6, 7,0 U1 2,3,7,4,5,6, 7,0 2, 3, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 2, 3, 4, 5, 6	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané), Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/338045
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/344983
6. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/400244
7. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/318631

SUSE Linux Enterprise 16

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
SUSE Linux Enterprise Server 16	ESXi8.0 U2 1,2,3,4, 8.0 U1 1,2,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vmtools (odporúčané)
Server SUSE Linux Enterprise 16	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8.0 U3 1,2,3,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 1, 2, 3, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

SUSE Linux Enterprise 16

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Server SUSE Linux Enterprise Server 16 pre SAP	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8.0 U3 1,2,3,4,5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 1, 2, 3, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3, 4, 5	Prispôsobenie hosťa, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/399003
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401158
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/410457

SUSE Linux Enterprise 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (32-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Balík Service Pack 4 pre SUSE Linux Enterprise Server 9	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

SUSE Linux Enterprise 9

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Balík Service Pack 4 pre SUSE Linux Enterprise Server 9	ESXi7.0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000, Vlance, VMXNET, BusLogic, IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, SMP, OSP Formátovacie nástroje, Nástroje dostupné na stiahnutie, Nástroje dodávané s hostiteľom

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

TmaxCloud

ProLinux 7

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
ProLinux 7.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,4, 8,0 1,2,4, 7,0 U3 1,2,4, 7,0 U2 1,2,4, 7,0 U1 1,2,4, 7,0 1,2,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/312197
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313164
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401136

ProLinux 8

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
ProLinux 8.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,4, 8,0 U2 1,2,3,4, 8,0 U1 1,2,4, 8,0 1,2,3,4, 7,0 U3 1,2,4, 7,0 U2 1,2,4, 7,0 U1 1,2,4, 7,0 1,2,3,4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 4	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/312197
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313164
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401136

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

TUBITAK ULAKBIM

Pardus 21

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pardus 21.x Desktop	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3, 7,0 U3 3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 U1 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)
Server Pardus 21.x	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3, 7,0 U3 3, 7,0 U2 3, 7,0 U1 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 U1 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401048
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/404919

Pardus 23

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Pardus 23.x Desktop	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 3, 8,0 U1 3, 8,0 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/315655
3. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401048
4. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete v http://kb.vmware.com/kb/404919

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

VMware Inc.

Photon OS 1

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Photon OS 1.0	ESXi7.0 U3 1,2,3,4,5, 7,0 U2 1,4,5, 7,0 U1 1,4,5, 7,0 1,4,5	VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, openvm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/305443
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/320237
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334927

Photon OS 2

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Photon OS 2.0	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi8.0 U3 1,2,3,4,5, 8,0 U2 1,4,5, 8,0 U1 1,4,5, 8,0 1,4,5, 7,0 U3 2,3,4,5, 7,0 U2 4,5, 7,0 U1 4,4, 5,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/320237
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/334927

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Photon OS 3

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Photon OS 3.0	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Photon OS 4

Podpora hosťujúceho operačného systému arm (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania
Photon OS 4.0	Fúzia 13.6, 13.0

Photon OS 4

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Photon OS 4.0	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0	
	ESXi9.0 1,2,3, 8,0 U3 1,2,3, 8,0 U2 1, 8,0 U1 1, 8,0 1, 7,0 U3 2,3, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1, 2, 3	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), IDE, LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/311907
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Photon OS 5

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
Photon OS 5.0	WS17.6, 17.5, 17.0 Fúzia 13.6, 13.0 ESXi9.0 1,2	AMD SEV-SNP, e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	ESXi8.0 U3 1,2, 8,0 U2, 8,0 U1, 8,0, 7,0 U3 1,2, 7,0 U2, 7,0 U1, 7,0	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)
	VMware Cloud na AWS7.0 1,2	e1000e, VMXNET 3 (odporúčané), LSI Logic, LSI Logic SAS, NVMe, SATA, VMware Paravirtual (odporúčané), Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools (odporúčané)

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Spoločnosť xFusion Digital Technologies, s.r.o.

FusionOS 22

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FusionOS 22	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,5, 8,0 U2 1,2,3,5, 8,0 U1 1,2,3,5, 8,0 1,2,3,5	e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3, 4, 5	e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313164
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401224

FusionOS 23

Podpora hosťujúcich OS x86 (64-bit)

Uvoľnenie	Podporované vydania	Podrobnosti o podpore
FusionOS 23	ESXi9.0 1,2,3,4,5, 8,0 U3 1,2,3,5, 8,0 U2 1,2,3,5, 8,0 U1 1,2,3,5, 8,0 1,2,3,5	e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools
	VMware Cloud na AWS8.0 1, 2, 3, 5	e1000e, VMXNET 3, IDE, NVMe, SATA, VMware Paravirtual, Hot Add Memory, Hot Add vCPU, SMP, open-vm-tools

Dokumenty znalostnej bázy VMware:
1. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313164
2. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/313371
3. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/315655
4. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401136
5. Viac informácií nájdete vhttp://kb.vmware.com/kb/401224

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

Vyhlásenie o odmietnutí zodpovednosti

TENTO OBSAH JE POSKYTOVANÝ „TAK, AKO JE“ A V MAXIMÁLNOM ROZSAHU POVOLENOM PLATNÝMI ZÁKONMI SA SPOLOČNOSŤ VMWARE ZRIEKA VŠETKÝCH OSTATNÝCH VYHLÁSENÍ A ZÁRUK, VÝSLOVNÝCH ALEBO IMPLICITNÝCH, TÝKAJÚCICH SA TOHTO OBSAHU VRÁTANE ICH VHODNOSTI NA URČITÝ ÚČEL, ICH OBCHODOVATEĽNOSTI ALEBO ICH NEPORUŠENIA. SPOLOČNOSŤ VMWARE NEBUDE ZODPOVEDNÁ ZA ŽIADNE ŠKODY VYPLÝVAJÚCE Z ALEBO V SÚVISIACE S POUŽÍVANÍM TOHTO OBSAHU, VRÁTANE PRIAMYCH, NEPRIAMÝCH, NÁSLEDNÝCH ŠKÔD, UŠLÉHO OBCHODNÉHO ZISKU ALEBO ZVLÁŠTNYCH ŠKÔD, AJ KEBY SPOLOČNOSŤ VMWARE BOLA UPOZORNENÁ NA MOŽNOSŤ VZNIKU TAKÝCHTO ŠKÔD.

PRÍRUČKA KOMPATIBILITY VMWARE SA AKTUALIZUJE Z ČASU NA ČAS BEZ PREDCHÁDZAJÚCEHO UPOZORNENIA. NAJNOVŠIU PRÍRUČKU KOMPATIBILITY VMWARE NÁJDETE NA NASLEDUJÚCOM ODKAZE:http://www.vmware.com/resources/compatibility

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené. Pojem „Broadcom“ označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti.

HPE

Stručné špecifikácie

Tvarujte budúcnosť QuickSpecs – váš názor je dôležitý

HPE ProLiant DL380 Gen11

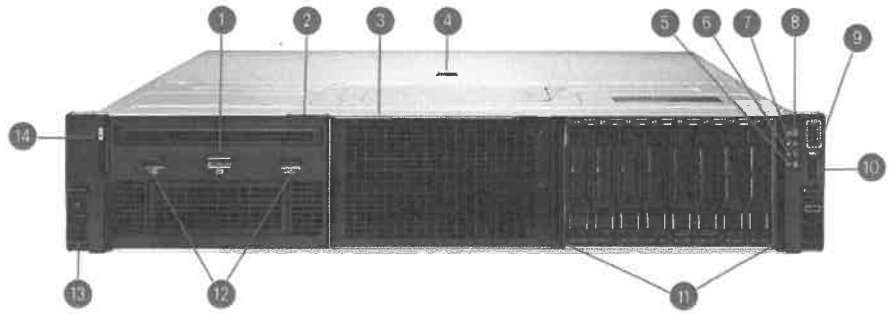
Stručné špecifikácie

Bezpečný 2P 2U server HPE ProLiant DL380 Gen11, ktorý sa dá prispôsobiť rôznym pracovným zaťaženiam a prostrediam, poskytuje špičkový výkon so správnou rovnováhou medzi rozšíriteľnosťou a škálovateľnosťou.

HPE DL380 Gen11 je navrhnutý pre maximálnu všestrannosť a odolnosť a zároveň je krytý komplexnou zárukou, vďaka čomu je ideálny pre rôzne prostredia od kontajnerov cez cloud až po veľké dáta. Štandardizujte sa na najdôveryhodnejšej výpočtovej platforme v odvetví.

Prehľad

HPE ProLiant DL380 Gen11

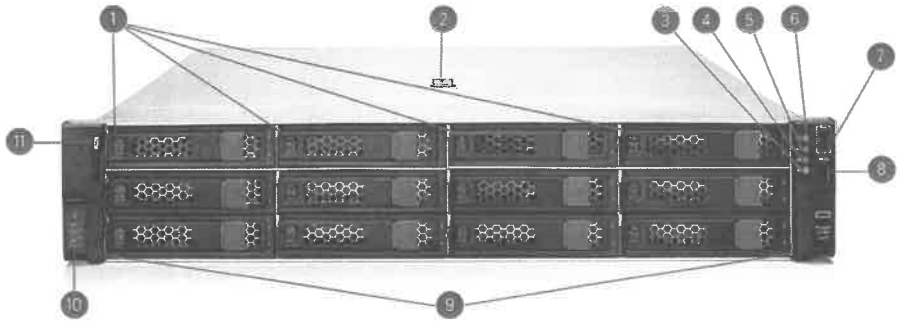


Pohľad spredu – zobrazené je šasi 8SFF s voliteľnou univerzálnou mediálnou zásuvkou

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Voliteľný predný DisplayPort (cez univerzálny mediálny port)	8.	Tlačidlo / LED dióda zapnutia / pohotovostného režimu
2.	Krabica 1 (zobrazená s nainštalovanou voliteľnou univerzálnou mediálnou zásuvkou)	9.	Servisný port iLO
3.	Pole 2 (Prázdne)	10.	USB 3.2 1. generácie
4.	Rýchloodnímateľný prístupový panel	11.	Rámček 3 (zobrazený s 8 osadenými diskami SFF)
5.	Tlačidlo/LED dióda identifikácie jednotky	12.	Voliteľný port USB 2.0 (cez univerzálnu mediálnu zásuvku)
6.	Stav sieťovej karty	13.	Štítok podpory disku
7.	LED dióda zdravia	14.	Štítok so sériovým číslom

Poznámky:: Predný LED displej sieťovej karty nepodporuje indikáciu ACT/LINK pomocou LED diódy sieťovej karty z ALOM/PCIE/FLOM sieťových kariet.

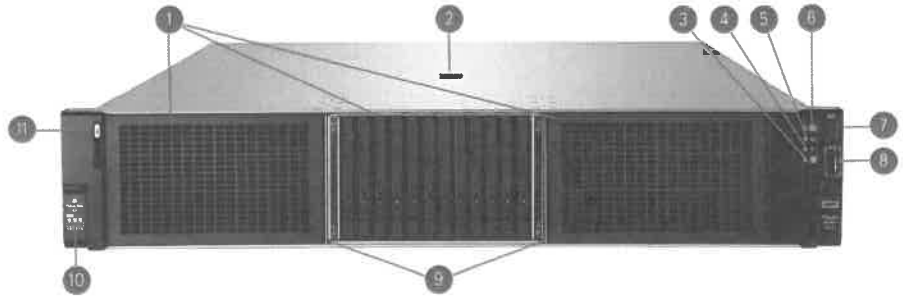
Prehľad



Pohľad spredu – zobrazený podvozok 12LFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Rýchloodnímateľný prístupový panel	6.	Servisný port iLO
2.	Tlačidlo/LED identifikácie jednotky	7.	Port USB 3.2 Gen 1
3.	Stav sieťovej karty	8.	12 x LFF Media
4.	LED dióda zdravia	9.	Štítok podpory disku
5.	Tlačidlo / LED dióda zapnutia / pohotovostného režimu	10.	Štítok so sériovým číslom

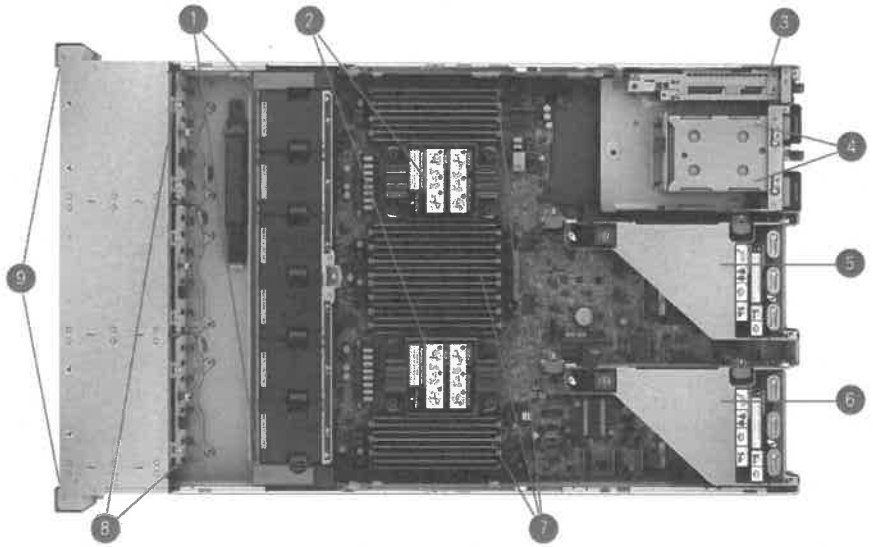
Prehľad



Pohľad spredu – zobrazené je šasi 12EDSFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1	12 pozícií pre jednotky EDSFF optická jednotka	7	Servisný port iLO
2	Rýchloodnímateľný prístupový panel	8	USB 3.2 1. generácie
3	Tlačidlo / LED dióda UID	9	12x EDSFF Media
4	Stav sieťovej karty	10	Štítok podpory disku
5	LED dióda zdravia	11	Štítok so sériovým číslom
6	Tlačidlo a LED dióda zapnutia/pohotovostného režimu		

Prehľad



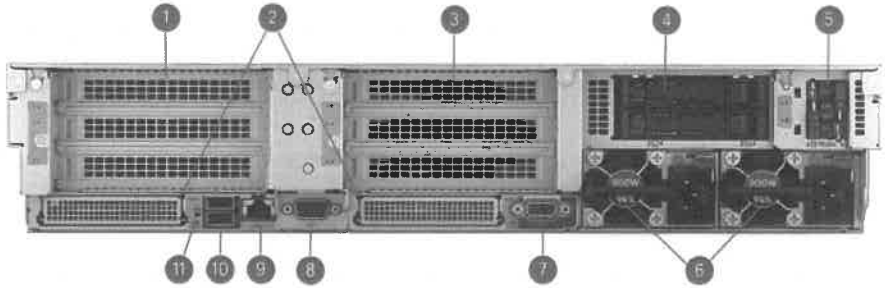
Vnútorný pohľad na šasi 8SFF

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Ventilátory s možnosťou pripojenia na teplú	6.	Primárny stúpač
2.	Zobrazené procesory s chladičmi	7.	Sloty DIMM, zobrazené ako plne obsadené v 32 slotoch2
3.	Voliteľné zavádzacie zariadenie NS204i-u	8.	Základné dosky pohonov
4.	Redundantné napájacie zdroje HPE Flexible Slot pripojiteľné za chodu	9.	Kľietky pohonov
5.	Sekundárny rozširujúci modul (voliteľný) (Vyžaduje druhý procesor)		

Poznámky:

- 1Voliteľné vysokovýkonné ventilátory
- 2Zobrazené plne osadené v 32 slotoch (16 na procesor)

Prehľad



Pohľad zozadu – štandard pre všetky modely DL380 Gen11

Položka	Popis	Položka	Popis
1.	Primárny rozširujúci modul. Sloty PCIe 5.0 (sloty 1 – 3)	7.	VGA konektor
2.	Sloty OCP NIC 3.0, zobrazené zakryté	8.	Sériový port voliteľný
3.	Sekundárny rozširujúci modul. Sloty PCIe 5.0 (sloty 4 – 6)	9.	Vyhradený port pre správu iLO
4.	Terciárny rozširujúci modul (sloty 7 – 8) zobrazený s nainštalovanou voliteľnou kľietkou pre disky 2SFF	10	Konektory USB 3.2 Gen 1 (2)
5.	Voliteľné zavádzacie zariadenie NS204i-u	11	LED indikátor UID
6.	Napájací zdroj		

Poznámky:1Podporuje rôzne sieťové karty a radiče úložísk.

Informácie o platforme

Tvarový faktor

- 2U rack

Typy podvozkov

- 8SFF (SAS/SATA/NVMe) s voliteľnou univerzálnou mediálnou pozíciou 6SFF (P50728-B21) a/alebo možnosťami až 6 zadných pozícií pre mechaniky SFF.
- 24 pozícií SFF (SAS/SATA/NVMe) s možnosťou až 6 pozícií pre zadné disky SFF, celkovo 30 diskov SFF.
- 8LFF s podporou 2SFF vpredu a až 4LFF vzadu alebo 2SFF vzadu.
- 12LFF s voliteľnými 4LFF vzadu, celkovo 16LFF diskov.
- 12EDSFF (NVMe) s podporou až 36 EDSFF vpredu a až 2SFF vzadu

Poznámky:

- Šasi 8SFF je vylepšené tak, aby podporovalo až 24 SFF (vpredu) s rôznymi šasi pre disky 8SFF, z ktorých si môžete vybrať, vrátane 8SFF U.3 x4/x2 Trimode, 8SFF U.3 (x1 Trimode) a 8SFF SAS/SATA. Možnosti nájdete v časti „Škasi pre disky" v tomto dokumente.
- Šasi 8SFF je štandardne vybavené pozíciou pre mechaniku 8SFF U.3 x1 Trimode v pozícii 3.
- Univerzálna mediálna pozícia (P50728-B21) je k dispozícii iba ako voliteľná výbava pre šasi 8SFF a možno ju osadiť iba v krabici 1.

Prehľad

- Zadné šachty 2LFF primárneho a 2LFF sekundárneho rozširujúceho modulu obsadia všetky sloty PCIe pre primárny a sekundárny rozširujúci modul.
- Podvozok 8LFF nie je možné v teréne upgradovať na prednú časť 12LFF.
- Zadné klietky pre primárny a sekundárny modul 2LFF sú podporované iba v šasi LFF.

Systémové ventilátory

- **Vysokovýkonná sada ventilátorov – potrebná pre všetky procesory s TDP nad 205 W.**

Poznámky:

- Modely serverov 8SFF CTO sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Modely serverov 12LFF a 8LFF CTO sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Model servera 24SFF CTO sa dodáva so 6 vysokovýkonnými ventilátormi.
- Na splnenie požiadaviek na okolitú teplotu je k dispozícii súprava vysokovýkonného ventilátora (P48820-B21).
- Vo všeobecnosti je sada ventilátorov pre maximálny výkon potrebná, keď sú osadené zadné disky, procesory s výkonom >205 W, vysokovýkonné disky NVMe, trojrámové zásuvky, stredný zásobník, grafická karta alebo určité backplane. Podrobnosti nájdete v poznámkach pod každou kategóriou volieb alebo ku každej jednotlivej možnosti.

Štandardné funkcie

Procesory – Až 2 z nasledujúcich v závislosti od modelu.

- Druhá číslica čísla modelu procesora „x4xx" sa používa na označenie generácie procesora (t. j. 4 = procesory Intel Scalable Series 4. generácie).
- Požadovaný firmvér pre procesory Intel® Xeon® 5. generácie nie je kompatibilný so systémovou doskou DL380 Gen11 dodávanou s procesormi Intel® Xeon® 4. generácie. Na aktiváciu procesorov Intel® Xeon® 5. generácie je potrebná nová objednávka servera (systémová doska s najnovším firmvérom). Aktualizácia zo 4. generácie procesorov Intel® Xeon® na 5. generáciu v teréne nie je podporovaná.

Viac informácií o procesoroch Intel® Xeon® nájdete v nasledujúcichhttps://www.intel.com/xeon .

Táto tabuľka sa vzťahuje iba na verejnú ponuku akcií spoločnosti Intel.

Definície prípon procesorov

Prípona procesora	Popis	Ponuka
H	Databáza a analytika	Najvyšší počet jadier. Využitie databázy a analytických nástrojov profituje z Intel Data Streaming Accelerator (DSA) a Intel In-Memory Accelerator Analytics (IAA).
M	Prekódovanie médií	Optimalizované pre frekvencie Intel Advanced Vector Extensions (AVX) pre dosiahnutie lepšieho výkonu/watt pre pracovné zaťaženia médií, umelej inteligencie a HPC.
N	Sieť/5G/Edge (vysoká Priepustnosť / Nízka latencia)	Navrhnuté pre vizualizáciu sieťových funkcií a sieťové pracovné zaťaženia, ako napríklad: presmerovanie L3, funkcia používateľskej roviny 5G, vývojová sada Open vSwitch Data Plane, router FIB na spracovanie vektorových paketov, VPP IPsec, webový server/NGINX, vEPC, vBNG a vCMTS.
S	Úložisko a HCI	Optimalizované pre prípady použitia Storage UMA so zvýšenou šírkou pásma UPI v porovnaní s hlavnými SKU.
P	Cloud – IAAS	Navrhnuté pre cloudové IaaS prostredia na poskytovanie vyšších frekvencií pri obmedzenom TDP.
Čierna	Kvapalné chladenie	Vodou chladené procesory s vyššou frekvenciou a výkonom pri rovnakom TDP.
U	Optimalizované pre jednu zásuvku	Optimalizované pre cieľové platformy, ktoré sú primerane obsluhované jadrami, šírkou pásma pamäte a kapacitou I/O dostupné z jedného procesora
V.	Cloud – SAAS	Optimalizované pre efektivitu orchestrácie, ktorá prináša vyšší počet jadier a virtuálnych počítačov na rack.
Y	Intel SST-PP (technológia výberu rýchlosti – profil výkonu)	Technológia Intel® SST-PP zvyšuje základnú frekvenciu, keď je povolený menší počet jadier. Umožňuje väčšiu flexibilitu, možnosti nasadenia a dlhšiu životnosť platformy.

Štandardné funkcie

5th Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Platinum)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3	Výkon	UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť	Zoznieť
Platinový procesor 8593Q	2,2 GHz	64	320 MB	385 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8592+	1,9 GHz	64	320 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8592V	2,0 GHz	64	320 MB	330 W	3	4800 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8581V Procesor	2,0 GHz	60	300 MB	270 W	0	4800 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8580	2,0 GHz	60	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8570	2,1 GHz	56	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8568Y	2,3 GHz	48	300 MB	350 W	4	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8562Y+ Procesor	2,8 GHz	32	60,0 MB	300 W	3	5600 MT/s	512 GB	MKC
Platinový procesor 8558P	2,7 GHz	48	260 MB	350 W	3	5600 MT/s	512 GB	XCC
Platinový procesor 8558	2,1 GHz	48	260 MB	330 W	4	5200 MT/s	512 GB	XCC
Platina 8558U1 Procesor	2,0 GHz	48	260 MB	300 W	0	4800 MT/s	512 GB	XCC

Poznámky:

- V konfigurácii s jednou päticou procesora s výkonom 300 W je podporované vzduchové chladenie s výkonnými chladičmi a súpravami výkonných ventilátorov. Rozšírenie na dve pätice nie je podporované pri riešení vzduchového chladenia.
- 1Iba jedna zásuvka, nie je podporovaná duálna zásuvka
- Procesory s podporou technológie Intel® Speed Select: Platinum 8593Q, 8592V, 8581V, 8568Y+, 8562Y+, 8558P, 8558 a 8558U

5th Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Gold 6)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zoznieť
Zlatý procesor 6558Q	3,2 GHz	32	60,0 MB	350 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6554S	2,2 GHz	36	180 MB	270 W	4	5200 MT/s	128 GB	XCC
Zlatý procesor 6548N	2,8 GHz	32	60,0 MB	300 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6548Y+	2,5 GHz	32	60,0 MB	250 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6544Y	3,6 GHz	16	45,0 MB	270 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6542Y	2,9 GHz	24	60,0 MB	250 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6538N	2,1 GHz	32	60,0 MB	205 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6538Y+	2,2 GHz	32	60,0 MB	225 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6534	3,9 GHz	8	22,5 MB	195 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 6530	2,1 GHz	32	160 MB	270 W	3	4800 MT/s	128 GB	XCC
Zlatý procesor 6526Y	2,8 GHz	16	37,5 MB	195 W	3	5200 MT/s	128 GB	MKC

Štandardné funkcie

5th Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Gold 5)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zoznieť
Zlatý procesor 5520+	2,2 GHz	28	52,5 MB	205 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC
Zlatý procesor 5515+	3,2 GHz	8	22,5 MB	165 W	3	4800 MT/s	128 GB	MKC

Poznámky:

- Jeden alebo dva procesory
- Procesory s podporou Intel® Speed Select: Nevzťahuje sa

5th Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (strieborná)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	Enkláva SGX veľkosť	Zoznieť
Strieborný procesor 4516Y+	2,2 GHz	24	45,0 MB	185 W	2	4400 MT/s	64 GB	MKC
Strieborný procesor 4514Y	2,0 GHz	16	30,0 MB	150 W	2	4400 MT/s	64 GB	MKC
Strieborný procesor 4510	2,4 GHz	12	30,0 MB	150 W	2	4400 MT/s	64 GB	EE Nižšonákladový klient
Strieborný procesor 4509Y	2,6 GHz	8	22,5 MB	125 W	2	4400 MT/s	64 GB	EE Nižšonákladový klient

Poznámky:

- Jeden alebo dva procesory
- Procesory s podporou technológie Intel® Speed Select: 4516Y+, 4514Y a 4509Y

5th Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (bronz)								
Intel®Xeon®Modely	Frekvencia	Jadrá	L3 Vyrovnávacia pamäť	Výkon	UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť	Zoznieť
Bronzový procesor 3508U1	2,1 GHz	8	22,5 MB	125 W	Neuvedené	4400 MT/s	64 GB	EE LCC

Poznámky:

- 1Podpora jednej zásuvky, nie je podporovaná duálna zásuvka
- Procesory s podporou Intel® Speed Select: Nevzťahuje sa
- Ak je vybratá možnosť 3508U, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a rýchlosťou 5600 MT/s.
- Iba PCIe4.0

Štandardné funkcie

4[1]Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (Platinum)							
Model Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Platinový procesor 9462[2]	2,7 GHz	32	75	350 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8490H	1,9 GHz	60	112,5	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8480+	2,0 GHz	56	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8470	2,0 GHz	52	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8470N	1,7 GHz	52	97,5	300 W	4	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8470Q[1]	2,1 GHz	52	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8468	2,1 GHz	48	105	350 W	4	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8468V	2,4 GHz	48	97,5	330 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8462Y+	2,8 GHz	32	60	300 W	3	4800 MT/s	128
Procesor Platinum 8460Y+	2,0 GHz	40	105	300 W	4	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8458P	2,7 GHz	44	82,5	350 W	3	4800 MT/s	512
Platinový procesor 8452Y	2,0 GHz	36	67,5	300 W	3	4800 MT/s	128
Platinový procesor 8444H	2,9 GHz	16	45	270 W	4	4800 MT/s	512

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP rovným alebo vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21)
- „Procesory Q" vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)
- [1]CPU chladené kvapalinou vyžadujú chladič s maximálnym výkonom (P48817-B21). Jeden chladič pokrýva oba CPU.
- [2]Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).

4[1]Rodina škálovateľných procesorov Intel® Xeon® generácie (zlatá)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Zlatý procesor 6454S	2,2 GHz	32	60	270 W	4	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6448H	2,4 GHz	32	60	250 W	3	4800 MT/s	512
Zlatý procesor 6430	2,1 GHz	32	60	270 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 6414U[1]	2,0 GHz	32	60	250 W	0	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6458Q	3,1 GHz	32	60	350 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6448Y	2,1 GHz	32	60	225 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6444Y	3,6 GHz	16	45	270 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6442Y	2,6 GHz	24	60	225 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6438N	2,0 GHz	32	60	205 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6438Y+	2,0 GHz	32	60	205 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6434	3,7 GHz	8	22,5	195 W	3	4800 MT/s	128
Zlatý procesor 6426Y	2,5 GHz	16	37,5	185 W	3	4800 MT/s	128

Štandardné funkcie

Zlatý procesor 6421N	1,8 GHz	32	60	185 W	0	4400 MT/s	128
Zlato 6418H	2,1 GHz	24	60	185 W	3	4800 MT/s	512
Zlato 6416H	2,2 GHz	18 rokov	45	165 W	3	4800 MT/s	512
Zlatý procesor 5415+	2,9 GHz	8	22,5	150 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5416S	2,0 GHz	16	30	150 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5418N	1,8 GHz	24	45	165 W	3	4000 MT/s	128
Zlatý procesor 5418Y	2,0 GHz	24	45	185 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5420+	2,0 GHz	28	52,5	205 W	3	4400 MT/s	128
Zlatý procesor 5411N	1,9 GHz	24	45	165 W	0	4400 MT/s	128

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21).
- „Procesory Q" vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)
- 8-kanálová DDR5 pamäť s rýchlosťou 4800 MT/s
- [1]Jednosocketový procesor. Žiadna podpora pre dva sockety.

4[1]Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (strieborná)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Strieborný procesor 4410Y	2,0 GHz	12	30	150 W	2	4000 MT/s	64
Strieborný procesor 4416+	2,0 GHz	20	37,5	165 W	2	4000 MT/s	64

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W až 350 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory s TDP vyšším ako 205 W až 350 W a strednou konzolou pre disky vyžadujú vysokovýkonný chladič HPE DL3xx/560 Gen11 (P48905-B21).
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)

4[1]Generácia škálovateľných procesorov Intel® Xeon® (bronz)							
Modely Intel® Xeon®	Procesor Frekvencia	Jadrá	Vyrovnávacia pamäť L3 (MB)	Výkon	Odkazy UPI	DDR5	SGX Enkláva veľkosť (GB)
Bronz 3408U	1,8 GHz	8	22,5	125 W	0	4000 MT/s	64

Poznámky:

- Procesory sa nedodávajú s chladičmi ani sadami ventilátorov, tie je potrebné objednať samostatne.
- Procesory s TDP rovným alebo menším ako 150 W vyžadujú štandardný chladič (P49145-B21)

Štandardné funkcie

Čipová sada

Čipová sada Intel C741

Poznámky:Viac informácií o čipových sadách Intel® nájdete na nasledujúcej adrese URL: https://www.intel.com/content/www/us/en/products/chipsets/server-chipsets.html

Čipset na správu systému

HPE iLO 6 ASIC

Čítajte a dozviete sa viac vStručné špecifikácie iLO .

Pamäť

Jedna z nasledujúcich možností v závislosti od modelu.

Typ	Pamäť HPE DDR5 Smart Memory, registrovaná (RDIMM)
Dostupné sloty DIMM	32 16 slotov DIMM na procesor, 8 kanálov na procesor, 2 moduly DIMM na kanál
Maximálna kapacita	8,0 TB 32 x 256 GB RDIMM s rýchlosťou 4800 MT/s (32 modulov DIMM iba s 8SFF alebo 16SFF, maximálne 16 modulov DIMM s 24SFF)

Poznámky:Maximálna rýchlosť pamäte je obmedzená výberom procesora.

Ochrana pamäte

Jedna z nasledujúcich možností v závislosti od modelu.

Pokročilý ECC

Pokročilá korekcia chybových hlásení (ECC) využíva korekciu údajov jedného zariadenia na detekciu a opravu jednobitových a všetkých viacbitových chýb, ktoré sa vyskytujú v rámci jedného čipu DRAM.

Štandardné funkcie

Rozširujúce sloty

Primárny stúpač

Poznámky:

- Šírka zbernice udáva počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru.
- Na primárnom slote sú podporované 2 typy vysúvacích modulov
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Primárny stúpač 1					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Šírka konektora	Tvarový faktor slotu	Poznámky
1	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
2	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
3	PCIe 5.0	X8	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 1

Primárny stúpač 2					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
1**	NA	NA	NA	NA	NA
1	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
2	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 1
3	PCIe 5.0	X16	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 1

Poznámky: **Ak je potrebné povoliť slot 1 súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Prim Riser Kit, potom je potrebné vybrať súpravu primárnych káblov 3 x16 (P56073-B21).

Sekundárna stúpačka:

Poznámky:

- Šírka zbernice Označuje počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru.
- Na sekundárnom slote sú 2 typy podpory pre vysúvacie karty
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Štandardné funkcie

Sekundárna stúpačka 1					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
4	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
5	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
6	PCIe 5.0	X8	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 2

Sekundárny stúpač 2					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
4*	NA	NA	NA	NA	NA
4	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
5	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
6	PCIe 5.0	X16	X16	Otvor plnej výšky, polovičnej dĺžky	Postup 2

Poznámky: *Ak je potrebné povoliť slot 4 rozširujúcej súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Sec, potom je potrebné vybrať súpravu sekundárnych káblov 3 x16 (P56074-B21).

Terciárny stúpač

Poznámky:

Šírka zbernice Označuje počet fyzických elektrických vedení vedúcich ku konektoru. Na terciárnom slote je podporovaný 1 typ rozširujúcej karty.

Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Terciárny stúpač 1 (predvolené)					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
7	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
8	PCIe 4.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2

Terciárny rozširujúci modul 1 (s voliteľnou súpravou na aktiváciu terciárneho rozširujúceho modulu FIO x8 P53632-B21)					
Číslo slotov	Technológia	Šírka zbernice	Konektor Šírka	Tvarový faktor slotu	Poznámky
7	PCIe 5.0	X16	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2
8	PCIe 5.0	X8	X16	Slot plnej výšky a dĺžky	Postup 2

Štandardné funkcie

Grafika

Integrovaný video štandard

- Video režimy až do 1920 x 1200 pri 60 Hz (32 bitov na palec)
- 16 MB grafickej pamäte

Maximálna interná pamäť

Jazda	Kapacita	Konfigurácia
Pevný disk SFF SAS s možnosťou výmeny za prevádzky	91,2 TB	24+8+6 x 2,4 TB
Hot Plug SFF SAS SSD	583,3 TB	24 + 8 + 6 15,35 TB
Hot Pripojiteľnosť pevného disku SFF SATA	76 TB	24+8+6 x 2 TB
SSD SFF SATA za chodu pripojiteľný	291,84 TB	24 + 8 + 6 x 7,68 TB
Horúco pripojiteľný LFF SAS pevný disk	360 TB	12+4+4x 18 TB (s voliteľnou šachtou pre disky LFF vzadu)
Hot Pripojiteľnosť LFF SATA HDD	360 TB	12+4+4 x 18 TB (s voliteľnou šachtou pre disky LFF vzadu)
Hot Plug SFF NVMe PCIe SSD	374,4 TB	24+ x 15,36 TB + 6 x 960 GB <10 W (s voliteľnými zadnými primárnymi a sekundárnymi diskami 2SFF a zadnými klietkami pre disky 2SFF)
EDSFF NVMe	550,8 TB	36 diskov EDSFF x 15,3 TB

Poznámky:

- Ak je vybratých všetkých sedem klietok pre disky, maximálna podpora diskov SAS bude 30 diskov (16+8+6).
- Maximálna podpora diskov SAS môže byť 36 diskov (24+8+4), ak nie je vybratá jedna primárna/sekundárna klietka 2SFF.

Interné úložné zariadenia

- Optická mechanika
  Voliteľné: DVD-ROM, DVD-RW
- Pevné disky
  Žiadny štandard lode

Napájací zdroj

- Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W-2200W Flex Slot Titanium s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 96 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 94 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
- Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 96 %.
- Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia Poznámky:1 dostupný s účinnosťou 94 %.

Štandardné funkcie

Napájacie zdroje HPE Flexible Slot (Flex Slot) majú spoločný elektrický a fyzický dizajn, ktorý umožňuje inštaláciu bez použitia náradia za chodu do serverov HPE ProLiant Gen11 Performance. Napájacie zdroje Flex Slot sú certifikované pre vysokoúčinnú prevádzku a ponúkajú viacero možností výstupného výkonu, čo používateľom umožňuje „správne dimenzovať" napájací zdroj pre špecifické konfigurácie servera. Táto flexibilita pomáha znižovať plytvanie energiou, znižovať celkové náklady na energiu a predchádzať „zaseknutiu" energetickej kapacity v dátovom centre.

Štandardný 1,8 metrový prepojovací kábel IEC C-13/C-14 (A0K02A) je súčasťou každej štandardnej súpravy voliteľného zdroja striedavého prúdu. Ak je potrebný iný napájací kábel, skontrolujteNapájacie káble ProLiant webová stránka. Skontrolujte si požiadavky na napájanie pre vami vybraný systém, použite prosímNástroj HPE Power Advisor .

Informácie o špecifikáciách napájania a technickom obsahu nájdete naNapájacie zdroje serverov HPE .

Radiče úložiska

Dostupné ovládače Gen11 sú zobrazené nižšie.

Hybridný RAID ovládač

- **Intel VROC SATA pre HPE ProLiant Gen11**

Poznámky:

- Všetky modely sú vybavené zabudovaným radičom úložiska so zabudovanou softvérovou podporou SATA RAID až pre 14 pozícií.
- Intel VROC pre HPE ProLiant Gen11 je podnikové hybridné RAID riešenie špeciálne navrhnuté pre SSD disky.
- Intel VROC je softvérové riešenie využívajúce procesor Intel pre priamo pripojené disky RAID alebo HBA.
- Podpora RAID - 0/1/5/10.
- Podpora operačných systémov Windows a Linux.
- Hostiteľské nástroje - grafické rozhranie/rozhranie príkazového riadka systému Windows, rozhranie príkazového riadka systému Linux.
- Podpora UEFI – HII Utility, OBSE.
- Podpora iLO – IML, Alerts, SNMP, AHS.
- iLO Červená rybka - Čítanie o červených rybkách.
- Intel VROC SATA pre HPE ProLiant Gen11 bude fungovať iba v režime UEFI. Pre podporu starších systémov bude potrebný ďalší radič úložiska.
- Intel VROC SATA je predvolene vypnutý a musí byť povolený.
- VROC nepodporuje kombináciu SATA/sSATA/tSATA z dôvodu obmedzenia VROC. NavštívtePoužívateľská príručka Intel Virtual RAID on CPU pre HPE Gen11 .
  - 12LFF: Kombinácia RAID nie je povolená medzi boxmi/pozíciami diskov. Každá šachta diskov LFF (box1/2/3) má štyri pozície a je oddelená rôznymi skupinami diskov s konfiguráciou Intel VROC SATA RAID.
  - 8SFF: Kombinácia RAID nie je povolená medzi rozvádzačmi/pozíciami diskov. Jeden rozvádzač obsahuje 8 pozícií a je rozdelený do dvoch skupín diskov (pozície 1 – 4 a pozície 5 – 8) s konfiguráciou Intel VROC SATA RAID.

- **Intel VROC NVMe pre HPE ProLiant Gen11**

Poznámky:

- Všetky modely sú vybavené 4 x8 PCIe 5.0 konektormi na päticu pre pripojenie NVMe a poskytujú podporu pre až 8 pozícií Direct Attach x4 NVMe.
- Podporované iba na modeloch SFF.

Štandardné funkcie

- Intel VROC pre HPE ProLiant Gen11 je podnikové hybridné RAID riešenie špeciálne navrhnuté pre NVMe SSD disky pripojené priamo k CPU. Intel VROC je softvérové riešenie využívajúce priamo pripojené disky z CPU Intel do RAID alebo HBA.
- Pre podporu RAID je potrebné objednať štandardný RAID Intel Virtual RAID on CPU pre RAID 0/1/10 (S3Q19A/S3Q39AAE) alebo prémiový RAID pre RAID 0/1/5/10 (R7J57A/R7J59AAE).
- Podpora operačných systémov Windows, Linux, VMware.
- Hostiteľské nástroje - grafické rozhranie/rozhranie príkazového riadka systému Windows, rozhranie príkazového riadka systému Linux.
- Podpora UEFI – HII Utility, OBSE.
- Aktívne monitorovanie stavu diskov NVMe M.2 vyžaduje použitie nástrojov SMART.
- Intel VROC NVMe pre HPE ProLiant Gen11 bude fungovať iba v režime UEFI. Pre podporu starších systémov je potrebný ďalší Tri-
- Bude potrebný ovládač režimu.
- Iba pre disky NVMe SSD neexistuje podpora kariet PCIe.

Základný RAID ovládač

- Radič HPE Smart Array E208e-p SR Gen10

Trojrežimový ovládač

- Ovládač HPE MR416i-p Gen11
- Radič HPE MR416i-o Gen11
- Ovládač HPE MR216i-p Gen11
- Radič HPE MR216i-o Gen11
- Radič HPE MR408i-o Gen11
- Radič HPE SR932i-p Gen11[1,2]

Poznámky:

- Disky PE80xx NVMe nie sú podporované.
- 1Vyžaduje sa 16-pinový slot pre fyzickú a elektrickú rozširujúcu jednotku
- 2Ak je potrebný druhý ovládač, je potrebné vybrať sekundárny stúpač.
- Ovládače s vyrovnávacou pamäťou vyžadujú buď hybridný kondenzátor HPE Smart Storage P02377-B21 so súpravou 145 mm káblov, alebo lítium-iónovú batériu HPE 96W Smart Storage P01366-B21 so súpravou 145 mm káblov.
- Vyžaduje sadu káblov na aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 (P48918-B21)

Rozhrania

Sériové	Voliteľné zadné
DisplayPort	1 voliteľný predný DisplayPort cez univerzálny mediálny port
VGA port	1 štandard, zadný pre všetky podvozky. 1 voliteľný predný DisplayPort (cez univerzálnu mediálnu zásuvku) Poznámky:Oba porty nie sú aktívne súčasne.
Sieťové porty	Neštandardné. Vyžaduje sa výber sieťovej karty OCP alebo sieťovej karty pre stojacu jednotku. Modely BTO budú dodávané s predvolenou sieťovou kartou.
HPE iLO Remote Správcovská sieť Prístav	1 Gb vyhradená pamäť, zadná
Predný servisný port iLO	1 štandard (Nie je k dispozícii pri objednávke súpravy System Insight Display Kit)

Štandardné funkcie

Port USB 3.2 Gen 1	Celkovo až 4: 1 predný (3.2 Gen1), 2 zadné (3.0), 2 interné (zabezpečené - 1 - 3.2 Gen1, 1 - 2.0), 1 voliteľný predný port USB 2.0 cez univerzálnu mediálnu schránku
Zobrazenie prehľadu systému (SID)	Voliteľné Poznámky:Nie je štandardne dodávané. K dispozícii ako voliteľná výbava CTO alebo ako rozšírenie pre terén (P48819-B21).

Podpora operačných systémov a virtualizačného softvéru pre servery HPE

Servery HPE sú navrhnuté pre bezproblémovú integráciu s partnerskými operačnými systémami a virtualizačným softvérom. Úzkou spoluprácou s našimi partnermi zabezpečujeme, aby ich produkty boli optimalizované, certifikované a plne podporované vo vašom prostredí serverov HPE.
Prístup k certifikovaným a podporovaným serverom pre každý operačný systém a virtualizačný softvér:Matice podpory a certifikácie serverov HPE

UEFI servera HPE

Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) je priemyselný štandard, ktorý poskytuje lepšiu spravovateľnosť a bezpečnejšiu konfiguráciu ako staršia ROM pri interakcii so serverom počas bootovania. Servery HPE ProLiant Gen11 majú implementáciu UEFI triedy 3 na podporu režimu UEFI.

Poznámky:Nástroj UEFI System Utilities je analogický s nástrojom HPE ROM-Based Setup Utility (RBSU) staršieho systému BIOS. Viac informácií nájdete na stránkehttps://www.hpe.com/servers/uefi .

UEFI umožňuje množstvo nových funkcií špecifických pre servery HPE ProLiant, ako napríklad:

- Zabezpečené spustenie a zabezpečený štart umožňujú zvýšené zabezpečenie
- Vstavané rozhranie UEFI
- Funkcie špecifické pre operačný systém
- Nástroj na hromadné nasadenie konfigurácie pomocou iLO RESTful API, ktoré je kompatibilné s Redfish API
- Podpora bootovacích diskov s kapacitou > 2,2 TB (s použitím GPT)
- Podpora bootovania PXE pre siete IPv6
- Zásobník USB 3.0
- Profily pracovnej záťaže pre jednoduchú optimalizáciu výkonu

Iba režim bootovania UEFI

- Podpora TPM 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Podpora softvérového iniciátora iSCSI.
- Podpora bootovania NVMe
- Podpora zavádzania HTTP/HTTP ako alternatíva PXE.
- Technológiu dôveryhodnosti platformy (PTT) je možné povoliť.
- Podpora bootovania pre voliteľné karty, ktoré podporujú iba voliteľnú pamäť UEFI ROM

Poznámky:Pre režim zavádzania UEFI by malo byť prostredie zavádzania a inštalácie obrazov operačného systému správne nakonfigurované tak, aby podporovali rozhranie UEFI.

Štandardné funkcie

Súlad s priemyselnými normami

- Kompatibilné s ACPI 6.4
- Kompatibilné s PCIe 5.0
- Podpora funkcie Wake on LAN (WoL)
- Certifikácie loga Microsoft®
- Podpora PXE
- VGA
- DisplayPort
  Poznámky:Táto podpora je k dispozícii na voliteľnej univerzálnej mediálnej zátoke.
- Kompatibilné s USB 3.2 Gen 1
- Kompatibilné s USB 2.0 (cez univerzálny mediálny modul)
  Poznámky:Táto podpora je k dispozícii na voliteľnej univerzálnej mediálnej zátoke.
- Energetická hviezda
- SMBIOS 3.4
- API pre červené ryby
- IPMI 2.0
- Bezpečné digitálne technológie 4.0
- Podpora 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Pokročilý šifrovací štandard (AES)
- Štandard trojitého šifrovania dát (3DES)
- SNMP v3
- TLS 1.2
- Architektúra správy systémov DMTF pre protokol príkazového riadka serverového hardvéru (SMASH CLP)
- Active Directory verzie 1.0
- ASHRAE A3/A4
  Poznámky:Ďalšie technické a tepelné podrobnosti týkajúce sa okolitej teploty, vlhkosti a podpory funkcií nájdete na stránkeRozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu
- Nariadenie Európskej únie ErP Lot 9
  Poznámky:
  - Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve, Írsku, Švajčiarsku alebo Turecku obsahovať účinnejšie zdroje striedavého prúdu: 94 % pre viacero výstupov a 96 % pre jednovýstupové. Zdroje napájania HPE Flexible Slot sú jednovýstupové a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky.
  - Spoločnosť HPE sa snaží v predstihu splniť požiadavky na systémy, ktoré sú v súlade s predpismi, a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby splnila požiadavky na súčasné napájacie zdroje v stanovenom termíne.
  - Navštívte prosím:https://www.hpe.com/us/en/about/environment/msds-specs-more.html pre viac informácií o zhode s HPE Lot 9.
  - UEFI (Fórum unifikovaného rozšíriteľného firmvérového rozhrania) 2.8

Štandardné funkcie

Vstavaná správa

Integrované rozsvietenie svetla HPE (HPEjaLO)

Monitorujte svoje servery a zabezpečujte priebežnú správu, upozornenia na služby, reportovanie a vzdialenú správu pomocou HPE iLO. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/info/iLO.

UEFI

Bezpečne nakonfigurujte a spustite svoje servery pomocou štandardného rozhrania UEFI (Unified Extensible Firmware Interface).

Inteligentné zriaďovanie

Bezproblémové poskytovanie serverov a OS pre 1 alebo viac serverov vďaka inteligentnému poskytovaniu.
Viac informácií nájdete nahttps://support.hpe.com/connect/s/product?language=en_US&kmpmoid=5219984&tab=manuals

jaLO RESTful API

iLO RESTful API je implementácia DMTF Redfish API a ponúka zjednodušenú automatizáciu správy serverov, ako sú konfiguračné a údržbárske úlohy na základe moderných priemyselných štandardov. Viac informácií nájdete na https://www.hpe.com/info/restfulapi .

Podpora OpenBMC

Podpora OpenBMC prostredníctvom procesu prevodu vlastníctva iLO6. Viac informácií nájdete naPodpora OpenBMC

Aktívny zdravotný systém

Systém HPE Active Health System (AHS) je základnou súčasťou portfólia správy iLO, ktorý poskytuje nepretržité a proaktívne monitorovanie stavu serverov HPE. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/ahs .

Inteligentná aktualizácia

Udržujte svoje servery aktuálne pomocou riešenia HPE Smart Update pomocou nástroja Smart Update Manager (SUM) na optimalizáciu aktualizácií firmvéru a ovládačov balíka Service Pack pre ProLiant (SPP).

jaZosilňovač LO

iLO Amplifier Pack, navrhnutý pre rozsiahle podniky a prostredia poskytovateľov služieb so stovkami serverov HPE, je bezplatná, stiahnuteľná otvorená virtuálna aplikácia (OVA), ktorá poskytuje možnosť vyhľadávať, inventarizovať a aktualizovať servery HPE Gen8, Gen9 a Gen10. Používajte s licenciou iLO Advanced na odomknutie všetkých funkcií.
Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/iLOamplifierpack

Nástroj RESTful rozhrania

Nástroj RESTful Interface (iLOREST) je samostatný skriptovací nástroj na poskytovanie služieb pomocou rozhrania iLO RESTful API na vyhľadávanie a nasadzovanie serverov vo veľkom rozsahu. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/info/resttool .

Skriptovacie nástroje

Zriaďte jeden až viacero serverov pomocou vlastných skriptov na vyhľadávanie a nasadenie pomocou nástroja Scripting Tool (STK) pre Windows a Linux alebo nástrojov Scripting Tools pre Windows PowerShell. Viac informácií nájdete nahttps://www.hpe.com/servers/powershell .

Štandardné funkcie

Štandard HPE OneView

HPE OneView je lokálne riešenie pre monitorovanie a správu serverov pre viac generácií. HPE OneView Standard možno použiť na monitorovanie inventára, stavu, upozornenia a reportovanie bez dodatočných poplatkov. Zákazníci si môžu vylepšiť svoje možnosti správy pomocou licencie HPE OneView Advanced, ktorú poskytuje ten istý nástroj. Zistite viac viac nahttps://www.hpe.com/info/oneview .

Správa výpočtových operácií HPE

Transformujte správu životného cyklu výpočtov pomocou cloudového prostredia, ktoré prináša väčšiu jednoduchosť, agilitu a rýchlosť v celom serverovom prostredí, nech sa nachádza kdekoľvek. Tento nástroj typu softvér ako služba (software-as-a-service) poskytuje prehľad s globálnym prehľadom a intuitívnou správou stavu servera, zabezpečenia a stavu súladu s predpismi, ktorý vám pomôže ľahko identifikovať oblasti, ktoré si vyžadujú okamžitú pozornosť. Používatelia môžu aktualizovať desiatky až tisíce serverov rýchlejšie prostredníctvom inteligentného sťahovania firmvéru založeného na delta technológii a aktualizácií firmvéru HPE iLO na požiadanie.

HPE Compute Ops Management je cloudový softvér, ktorý sa neustále aktualizuje o nové služby, funkcie, opravy a balíky firmvéru. Aplikácia na správu sa nachádza v cloude HPE GreenLake (prístup cez https://common.cloud.hpe.com) a využíva architektúru, zabezpečenie a zjednotené operácie HPE GreenLake.

Úplný zoznam skladových jednotiek (SKU) predplatného softvéru ako služby a ďalšie informácie nájdete v stručných špecifikáciách HPE Compute Ops Management:https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004263enw

Kompletný zoznam informácií o podporovaných serveroch HPE nájdete tu:
https://www.hpe.com/info/com-supported-servers

Bezpečnosť

- Podpora UEFI Secure Boot a Secure Start
- Aktualizácie bez možnosti manipulácie – komponenty sú digitálne podpísané a overené
- Nemenný kremíkový koreň dôvery
- Možnosť vrátenia firmvéru späť
- Validácia FIPS 140-2
- Bezpečné vymazanie NAND/používateľských údajov
- Konfigurovateľné pre súlad s PCI DSS
- Možnosť TPM (Trusted Platform Module) 2.0
  Poznámky:Povolenie TPM 2.0 už nevyžaduje voliteľnú súpravu modulu TPM pre Gen11. Ide o integrovanú funkciu.
- Štandard Advanced Encryption Standard (AES) a štandard Triple Data Encryption Standard (3DES) v prehliadači
- Voliteľná súprava na uzamykanie rámu
- Podpora pre komerčné algoritmy národnej bezpečnosti (CNSA) ✓
- Možnosť detekcie vniknutia do šasi
- Bezpečná obnova – obnovenie kritického firmvéru do známeho dobrého stavu po detekcii napadnutého firmvéru

---

Štandardné funkcie

Záruka

Na tento produkt sa vzťahuje globálna obmedzená záruka a je podporovaný spoločnosťou HPE Services a celosvetovou sieťou autorizovaných predajcov Hewlett Packard Enterprise Channel Partners. Diagnostická podpora a opravy hardvéru sú k dispozícii tri roky od dátumu zakúpenia. Podpora pre softvér a počiatočné nastavenie je k dispozícii 90 dní od dátumu zakúpenia. Rozšírenia záručných služieb sú k dispozícii prostredníctvom prevádzkových služieb HPE Services alebo prispôsobených servisných zmlúv. Pevné disky majú jednoročnú alebo trojročnú záruku; podrobnosti nájdete v stručných špecifikáciách konkrétneho pevného disku.

Poznámky:Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou nasledujúci pracovný deň. Záručné opravy je možné vykonať pomocou dielov určených na svojpomocnú opravu zákazníkom (CSR). Tieto diely sa delia do dvoch kategórií: 1) Povinné diely CSR sú navrhnuté pre jednoduchú výmenu. Ak zákazník odmietne vymeniť povinný diel CSR, bude mu účtovaný poplatok za cestovné a prácu; 2) Voliteľné diely CSR sú tiež navrhnuté pre jednoduchú výmenu, ale môžu byť zložitejšie. Zákazníci si môžu zvoliť spoločnosť Hewlett Packard.
Podniky môžu bezplatne vymeniť voliteľné diely CSR. K dispozícii sú ďalšie informácie týkajúce sa celosvetovej obmedzenej záruky a technickej podpory.
https://www.hpe.com/support/ProLiantServers-Warranties .

Voliteľné funkcie

Správa servera

HPEjaLO Pokročilý

Licencie HPE iLO Advanced ponúkajú intelligentné funkcie vzdialeného ovládania bez kompromisov pre všetky servery HPE ProLiant. Licencia zahŕňa plne integrovanú vzdialenú konzolu, virtuálnu klávesnicu, video a myš (KVM), spoluprácu viacerých používateľov, nahrávanie a prehrávanie z konzoly a virtuálne médiá a virtuálne priečinky založené na grafickom rozhraní a skriptoch. Môžete tiež aktivovať vylepšené funkcie zabezpečenia a správy napájania.

HPE OneView Advanced

Riešenie HPE OneView Advanced ponúka sofistikovanú úroveň automatizácie správy infraštruktúry vďaka prístupu k poskytovaniu, aktualizácii a integrácii výpočtovej, úložnej a sieťovej infraštruktúry založenému na šablónach. Stavia na základných funkciách riešenia HPE OneView Standard a poskytuje plnohodnotné licencie, ktoré je možné zakúpiť na správu viacerých generácií serverov HPE.
Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívtehttps://www.hpe.com/info/oneview .

Jedna jednoduchá konfigurácia (OCS/SCE)

OCS/SCE je samoobslužný nástroj s riadením, ktorý pomáha obchodníkom a netechnickým pracovníkom poskytnúť zákazníkom počiatočné konfigurácie v priebehu 3 až 5 minút. Konfiguráciu potom môžete odoslať ďalej a požiadať o pomoc s konfiguráciou alebo ju použiť v existujúcich objednávkových procesoch. Ak potrebujete „vlastnú" konfiguráciu racku alebo konfiguráciu pre produkty, ktoré nie sú dostupné v SCE, kontaktujte, prosím, zákaznícke obchodné centrum spoločnosti Hewlett Packard Enterprise alebo autorizovaného partnera. https://h22174.www2.hpe.com/SimplifiedConfig/Welcome#

Racková a napájacia infraštruktúra

Príbeh síce môže končiť servermi, ale začína sa základmi, ktoré umožňujú chod výpočtov – a rast podnikania. Prepracovali sme celé naše portfólio rackových a napájacích produktov, aby bola IT infraštruktúra bezpečnejšia, praktickejšia a efektívnejšia. Inými slovami, vytvorili sme silnejšiu, inteligentnejšiu a jednoduchšiu infraštruktúru, ktorá vám pomôže čo najlepšie využiť vaše IT vybavenie. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise je ako líder v odvetví jedinečne pripravená riešiť kľúčové problémy s napájaním, chladením, správou káblov a prístupom k systému.

Racky HPE G2 Advanced a Enterprise sú ideálne pre serverovne alebo moderné dátové centrá vďaka vylepšenému riadeniu prúdenia vzduchu a teploty, flexibilnej správe káblov a 10-ročnej záruke na podporu vyššej hustoty výpočtov.

Jednotky HPE G2 PDU ponúkajú spoľahlivé napájanie vo flexibilných prevedeniach, ktoré fungujú pri teplotách až do 60 °C, zahŕňajú farebne odlíšené zásuvky a záťažové segmenty a nízkoprofilový dizajn pre optimálny prístup k racku a podporu pre husté rackové prostredia.

Systémy neprerušiteľného napájania HPE predstavujú cenovo výhodnú ochranu napájania pre akýkoľvek typ pracovnej záťaže. Niektoré zdroje UPS zahŕňajú možnosti vzdialenej správy a moduly predĺženej doby prevádzky, takže vaše kritické husté dátové centrum je chránené pred výpadkami napájania.
Riešenia HPE KVM zahŕňajú konzolu a prepínače navrhnuté tak, aby spoľahlivo fungovali s vaším serverom a IT vybavením. Máme cenovo výhodný KVM prepínač pre váš prvý rack a IP prepínače s viacerými pripojeniami s funkciami vzdialenej správy a zabezpečenia, aby ste zaistili prevádzku vášho racku dátového centra.

Získajte viac informácií o HPE Rackoch, KVM, PDU a UPS na stránkeInfraštruktúra rackov a napájania HPE .

Služby HPE

Bez ohľadu na to, v ktorej fáze svojej digitálnej transformácie sa nachádzate, môžete sa spoľahnúť, že služby HPE vám poskytnú potrebné odborné znalosti, kedy, kde a ako ich potrebujete. Od plánovania až po nasadenie, prebiehajúcu prevádzku a ďalšie kroky vám naši odborníci pomôžu realizovať vaše digitálne ambície.
https://www.hpe.com/services

Konzultačné služby

Bez ohľadu na to, kde sa na svojej ceste k hybridnému cloudu nachádzate, odborníci vám pomôžu naplánovať ďalšie kroky. Od určenia, ktoré pracovné zaťaženia by sa mali kde nachádzať, cez riadenie a dodržiavanie predpisov až po riadenie nákladov, naši odborníci vám pomôžu optimalizovať vaše operácie.
https://www.hpe.com/services/consulting

Spravované služby HPE

Spoločnosť HPE riadi vaše IT operácie a poskytuje služby, ktoré monitorujú, prevádzkujú a optimalizujú vašu infraštruktúru a aplikácie, a to konzistentne a globálne, aby vám poskytla jednotnú kontrolu a umožnila vám sústrediť sa na inovácie. Spravované služby HPE | HPE

Prevádzkové služby

Optimalizujte celé svoje IT prostredie a podnecujte inovácie. Spravujte každodenné prevádzkové úlohy IT a zároveň uvoľnite cenný čas a zdroje. Dosiahnite ciele na úrovni služieb a obchodné zámery pomocou funkcií navrhnutých tak, aby viedli k lepším obchodným výsledkom.
https://www.hpe.com/services/operational

Kompletná starostlivosť HPE

HPE Complete Care Service je modulárna služba pre IT prostredie typu edge-to-cloud, ktorá je navrhnutá tak, aby vám pomohla optimalizovať celé vaše IT prostredie a dosiahnuť dohodnuté IT výsledky a obchodné ciele prostredníctvom personalizovaného zážitku. To všetko poskytuje pridelený tím expertov HPE Services. HPE Complete Care Service poskytuje:

- Komplexný prístup k pokrytiu – od okraja siete až po cloud
- Pridelený tím HPE
- Modulárne a plne personalizované zapojenie
- Vylepšené prostredie pre správu incidentov s prioritným prístupom
- Digitálne podporená a umelou inteligenciou riadená zákaznícka skúsenosť

https://www.hpe.com/services/completecare

Technická starostlivosť HPE

Služba HPE Tech Care Service je služba prevádzkovej podpory pre produkty HPE. Táto služba presahuje rámec tradičnej podpory tým, že poskytuje prístup k odborníkom na konkrétne produkty, digitálny zážitok riadený umelou inteligenciou a všeobecné technické poradenstvo nielen s cieľom znížiť riziko, ale aj neustále hľadať spôsoby, ako robiť veci lepšie. Služba HPE Tech Care Service poskytuje zákaznícky zážitok zameraný na zákazníka, riadený umelou inteligenciou a digitálne podporený, aby posunul vaše podnikanie vpred. Služba HPE Tech Care Service je k dispozícii v troch úrovniach odozvy. Základná, ktorá poskytuje dostupnosť 9 hodín denne, 5 dní v týždni a 2-hodinovú reakčnú dobu. Základná, ktorá poskytuje 15-minútovú reakčnú dobu 24 hodín denne, 7 dní v týždni pre väčšinu zákazníkov na podnikovej úrovni a Kritická, ktorá zahŕňa 6-hodinový záväzok opravy, kde je k dispozícii, a reakciu na výpadok pri incidentoch závažnosti 1.

https://www.hpe.com/services/techcare

Služby životného cyklu HPE

Služby HPE Lifecycle Services poskytujú rôzne možnosti, ktoré vám pomôžu udržiavať vaše systémy a riešenia HPE vo všetkých fázach životného cyklu produktu. Medzi niektoré obľúbené príklady patria:

- Služby inštalácie a spustenia počas celého životného cyklu: Rôzne úrovne fyzickej inštalácie a zapnutia, nastavenie vzdialeného prístupu, inštalácia a spustenie a rozšírené inštalačné služby s operačným systémom.
- Služba analýzy aktualizácií firmvéru HPE: Odporúčania týkajúce sa úrovní revízií firmvéru pre vybrané produkty HPE s ohľadom na relevantné závislosti revízií vo vašom IT prostredí.
- Služba implementácie aktualizácií firmvéru HPE: Implementácia aktualizácií firmvéru pre vybrané servery, úložiská a riešenia HPE s ohľadom na relevantné závislosti revízií vo vašom IT prostredí.
- Služby pomoci pri implementácii: Vysoko kvalifikovaní špecialisti technických služieb, ktorí vám pomôžu s rôznymi aktivitami, od návrhu, implementácie a nasadenia platformy až po konsolidáciu, migráciu, riadenie projektov a technické fóra na mieste.
- Servisné kredity HPE: Prístup k predplateným službám pre flexibilitu výberu z rôznych špecializovaných servisných aktivít vrátane hodnotení, kontrol údržby výkonu, správy firmvéru, profesionálnych služieb a osvedčených prevádzkových postupov.

Poznámky:Zoznam služieb životného cyklu dostupných pre váš produkt si môžete pozrieť na adrese: https://www.hpe.com/services/lifecycle

Zoznam najčastejšie nakupovaných služieb pomocou servisných kreditov nájdete vPonuka servisných kreditov HPE

Ďalšie súvisiace služby od spoločnosti HPE Services:

Vzdelávacie služby HPE

Školenia a certifikácie určené pre IT a obchodných profesionálov vo všetkých odvetviach. Široký katalóg ponúkaných kurzov na rozšírenie zručností a odborných znalostí v témach od cloudu a kybernetickej bezpečnosti až po umelú inteligenciu a DevOps. Vytvorte si vzdelávacie programy na rozšírenie odbornosti v konkrétnej oblasti. Naplánujte si školenia spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje vášmu podnikaniu, s flexibilnými možnosťami kontinuálneho vzdelávania.
https://www.hpe.com/services/training

Servis a podpora

Zadržanie chybných médií

Možnosť dostupná v rámci služieb HPE Complete Care Service a HPE Tech Care Service a vzťahuje sa len na disky alebo vhodné SSD/Flash disky vymenené spoločnosťou HPE z dôvodu poruchy.

V prípade akýchkoľvek ďalších otázok a možností služieb sa obráťte na svojho obchodného zástupcu HPE alebo autorizovaného partnera v kanáli podľa vášho výberu.

Súčiastky a materiály

Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiály podporované spoločnosťou HPE potrebné na udržanie hardvérového produktu v prevádzkovom stave, na ktorý sa vzťahuje záruka, vrátane dielov a materiálov pre dostupné a odporúčané technické vylepšenia.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

Ako nakupovať služby

Služby predáva spoločnosť Hewlett Packard Enterprise a autorizovaní servisní partneri spoločnosti Hewlett Packard Enterprise:

- Služby pre zákazníkov nakupujúcich od spoločnosti HPE alebo od podnikového predajcu sa stanovujú pomocou nástrojov na konfiguráciu objednávok od spoločnosti HPE.
- Zákazníci nakupujúci od komerčného predajcu môžu nájsť služby na adresehttps://ssc.hpe.com/portal/site/ssc/

Podpora s využitím umelej inteligencie a digitálne podporovaná

Dosiahnite rýchlejšie riešenie problémov s prístupom k zdrojom a odborným znalostiam špecifickým pre daný produkt prostredníctvom digitálneho a dátovo orientovaného zákazníckeho zážitku.

Prihláste sa do centra podpory HPE, ktoré ponúka zjednodušené možnosti samoobslužného vytvárania a správy prípadov s odporúčaniami v rámci znalostí. Nájdete tu aj personalizované upozornenia na úlohy a výkonnú podporu pri riešení problémov prostredníctvom inteligentného virtuálneho agenta s bezproblémovým prechodom k agentovi podpory naživo v prípade potreby.

https://support.hpe.com/hpesc/public/home/signin

Servis a podpora

Používajte IT podľa svojich predstáv

HPE GreenLake Platforma edge-to-cloud prináša cloudový zážitok priamo do vašich aplikácií a dát, nech sú kdekoľvek – na okraji siete, v kolokátoch alebo vo vašom dátovom centre. Poskytuje cloudové služby pre lokálnu IT infraštruktúru, ktoré sú špeciálne prispôsobené vašim najnáročnejším pracovným záťažiam. Platforma HPE GreenLake edge-to-cloud s platbou za použitie, škálovateľným samoobslužným prostredím typu „point-and-click", ktoré je spravované za vás, urýchľuje digitálnu transformáciu v distribuovanom svete edge-to-cloud.

- Zrýchlite uvedenie na trh
- Ušetrite na celkových nákladoch na vlastníctvo, prispôsobte náklady podnikaniu
- Rýchle škálovanie, uspokojenie nepredvídateľného dopytu
- Zjednodušte IT operácie vo vašich dátových centrách a cloudoch

Ak sa chcete dozvedieť viac o službách HPE, kontaktujte svojho obchodného zástupcu spoločnosti Hewlett Packard Enterprise alebo autorizovaného partnera spoločnosti Hewlett Packard Enterprise. Kontaktné informácie na zástupcu vo vašej oblasti nájdete v časti „Kontaktujte HPE".https://www.hpe.com/us/en/contact-hpe.html

Pre viac informácií
https://www.hpe.com/services

Program nákupu HPE Smart Choice

Program nákupu HPE Smart Choice ponúka obľúbené plne nakonfigurované produkty, ktorých cenovú ponuku je možné vypracovať v priebehu niekoľkých minút a ktoré sa dajú rýchlo odoslať prostredníctvom autorizovaných partnerov HPE. Produkty sú konfigurované a testované v továrni HPE a skladované u autorizovaných distribútorov a partnerov HPE. Produkty sa dodávajú v jednom balení, čo uľahčuje a zefektívňuje integráciu na mieste pre partnerov a zákazníkov. Okrem toho sú pri kúpe produktu HPE Smart Choice k dispozícii cenovo výhodné služby HPE Tech Care, ktoré sú k dispozícii iba prostredníctvom programu HPE Smart Choice.

Konfiguráciu a podrobnosti o produkte HPE Smart Choice nájdete v doplnkových stručných špecifikáciách Smart Choice: https://www.hpe.com/psnow/doc/a50009219enw

Predkonfigurované modely sa dodávajú s nižšie uvedenými konfiguráciami.

- Možnosti je možné vybrať v časti Základné alebo Doplnkové možnosti v týchto Stručných špecifikáciách.
- Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise neumožňuje integráciu voliteľných prvkov z výroby do predkonfigurovaných modelov. Žiadne ďalšie zakúpené voliteľné prvky nebudú dodávané vo vnútri servera.
- Modely Network Choice neobsahujú vstavaný LOM.

Číslo SKU	P52560-B21 P52560-291 P52560-421	P52561-B21 P52561-291 P52561-421	P52562-B21 P52562-291 P52562-421
Názov modelu	P52560-B21 a P52560-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 800W s napájaním	P52561-B21 a P52561-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 800W s napájaním	P52562-B21 a P52562-291: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R NC 12LFF 800 W PS
	P52560-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W s napájaním	P52561-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W s napájaním	P52562-421: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 1P 32 GB-R NC 12LFF 1000 W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4410Y (12 jadrový, 2,0 GHz, 150 W)	5416S (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)	4410Y (12 jadrový, 2,0 GHz, 150 W)
Počet Procesory	Jeden		
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.

Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	Vstavaný radič SATA (AHCI alebo hybridný radič Intel SATA RAID)
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 12 LFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora	Nepodporované
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi		
Výkon Dodávka	P52560-B21 a P52560-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	P52561-B21 a P52561-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	P52562-B21 a P52562-291: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
	P52560-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu	P52561-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu	P52562-421: 1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu
Ventilátory	4x štandardné ventilátory		
Manažment	HPE iLO 6		
Súprava hnojníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt		
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)		
Tvarový faktor	2U rack		
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.		

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P60740-AA1
Názov modelu	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4416+ 2,1 GHz 20-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 800 W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4416+ (20 jadier, 2,0 GHz, 165 W)
Počet Procesory	Jeden s vysoko výkonným chladičom
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží rýchlosťou 4000 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.
Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky: Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi
Výkon Dodávka	1x Sada napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkym obsahom halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
Fanúšikovia	4x štandardné ventilátory
Manažment	HPE iLO 6
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack ✓
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P70456-291 P70456-421	P70457-291 P70457-421	P70458-421
Názov modelu	P70456-291: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000 W PS JP	P70457-291: HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000W napájací zdroj JP Server	HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR416i-p NC 12LFF 1000W PS pre región EMEA
	P70456-421: Server HPE ProLiant DL380 Gen11 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 1P 32 GB-R MR408i-o NC 8SFF 1000 W PS EMEA	P70457-421: HPE ProLiant DL380 Gen11 4514Y 2,0 GHz 16-jadrový 1P 32 GB-R Server MR408i-o NC 8SFF 1000W PS pre región EMEA	
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	4509Y (8 jadier, 2,6 GHz, 125 W)	4514Y (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)	4514Y (16 jadier, 2,0 GHz, 150 W)
Počet Procesory	Jeden		
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 5600 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.		
Sieť Ovládač	Broadcom BCM5719 Ethernet 1Gb 4-portový BASE-T OCP3 adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí	Broadcom BCM57416 Ethernet 10Gb 2-portový BASE-T adaptér pre HPE Poznámky:Žiadne vložené vytváranie sietí
Skladovanie Ovládač	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM Storage Controller	Radič úložiska HPE MR416i-p Gen11 x16 Lines 8GB Cache PCI SPDM Plug-in
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 12 LFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora		
Expanzia Hracie automaty	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi		
Výkon Dodávka	1x Sada napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu		
Fanúšikovia	4x štandardné ventilátory		
Manažment	HPE iLO 6		
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt		

Inteligentné šablóny od HPE

Spoločnosť HPE uvádza na trh novú technológiu Smart Template v konfigurátore One Config Advanced (OCA). Tieto šablóny predstavujú ekvivalenty CTO najpredávanejších konfigurácií BTO. Ich cieľom je poskytnúť jednoduché východiskové body, ktoré vám pomôžu ľahko vytvárať a prispôsobovať požadované serverové riešenia. Servery HPE, ktoré majú šablóny platformy vyvinuté produktovými manažérmi HPE, budú mať v konfigurátore HPE OCA samostatnú kartu.

Šablóny riešení pracovnej záťaže od spoločnosti HPE

Šablóny riešení pracovnej záťaže sú postavené na technológii Smart Templates, ktorá umožňuje jednoduchý vývoj funkčných konfigurácií najpresvedčivejších riešení pracovnej záťaže. Šablóny dopĺňajú referenčné zostavy vyvinuté spoločnosťou HPE. Šablóny riešení pracovnej záťaže predkonfigurujú niektoré kľúčové architektonické rozhodnutia a uľahčujú predajcom začať a dokončiť diferencované serverové riešenie pre špecifickú pracovnú záťaž vášho zákazníka.

Hlavné skladové jednotky (SKU)

Spoločnosť HPE spustila iniciatívu Mainstream SKU ako trhovo orientovaný prístup k riadeniu dopytu. Ide o zjednodušené portfólio našich najpredávanejších možností, ktoré spĺňajú súčasné a budúce trhové trendy. Spoločnosť HPE sa zaviazala poskytovať pre tieto možnosti predvídateľnejší a rýchlejší zážitok. Mainstream SKU sa tešia vyšším úrovniam bezpečnostných zásob a majú vyššiu úroveň služieb plnenia ako ne-mainstream SKU. Objednávky mainstream sa riešia o 30 % rýchlejšie ako objednávky mainstream, majú menej nedostatkov a lepšie termíny na zotavenie. Táto platforma má v portfóliu možností mainstream SKU a je oprávnená na vylepšený zážitok z mainstreamu. Mainstream SKU sú v našich konfigurátoroch označené symbolom Mainstream.

Hlavné konfigurácie

Spoločnosť HPE používa novú technológiu Smart Templates na prezentáciu konfigurácií Mainstream. Všetky možnosti v konfigurácii Mainstream sú vopred vybrané SKU Mainstream, aby sa optimalizoval výkon, predvídateľnosť a zážitok z plnenia objednávok. Pozrite si sekciu Šablóny v našich konfigurátoroch, kde nájdete vhodné konfigurácie Mainstream.

Táto časť uvádza niektoré kroky potrebné na konfiguráciu modelu integrovaného z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použitie konfigurátora schváleného spoločnosťou HPE. Informácie o ponuke konfigurovateľných produktov a požiadavkách vám poskytne miestny obchodný zástupca.

- Modely integrované z výroby musia začínať so serverom CTO.
- FIO označuje, že táto možnosť je k dispozícii iba ako možnosť inštalovateľná z výroby.
- Všetky modely integrované z výroby budú osadené dostatočným počtom prázdnych pevných diskov na základe počtu počiatočných pevných diskov objednaných so serverom.
- Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusia byť integrované z výroby. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Krok 1: Základná konfigurácia (vyberte si jeden (1) z nasledujúcich štyroch (4) konfigurovateľných modelov serverov z tabuliek nižšie)

Nižšie uvedené (4) modely serverov CTO, označené v popise SKU ako „NC", poskytujú flexibilitu pri výbere siete a vyžadujú výber sieťového adaptéra zo sekcie „HPE Networking".

Technický riaditeľ spoločnosti Networking Choice Modely serverov	HPE ProLiant DL380 Gen11 8LFF Server s technického riaditeľa NC	HPE ProLiant DL380 Gen11 12LFF Server s technického riaditeľa NC	HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF Server technického riaditeľa NC	HPE ProLiant DL380 Gen11 24SFF Server technického riaditeľa NC
Číslo SKU	P52532-B21	P52533-B21	P52534-B21	P52535-B21
SKU TAA*	P52532-B21#GTA	P52533-B21#GTA	P52534-B21#GTA	P52535-B21#GTA
Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE	P36394-B21 – Voliteľné			
Procesor	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard	Nie je zahrnuté ako štandard
Sloty DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM	32 slotov DIMM
Radič úložiska	Vstavaný SW RAID so 14 SATA portami (k dispozícii je 12 portov), voliteľná voľba modulárneho radiča HPE MegaRAID.			
PCIe	Tri štandardné v primárnom stúpacom potrubí			
Klietka pre disk – k dispozícii	8LFF	12LFF	8 SFF (8SFF U.3 x1)	24SFF (3x 8SFF U.3 x1)
Sieťový ovládač	Výber buď OCP 3.0, alebo vybraných stojacich sieťových adaptérov pre primárny výber siete plus ďalšie/voliteľné stojace sieťové adaptéry. Poznámky:Žiadne vstavané sieťové pripojenie			
Fanúšikovia	4-štandardný	4-štandardný	4-štandardný	6-Vysoký výkon
Manažment	HPE iLO s inteligentným provisioningom (štandard), iLO Advanced a OneView (voliteľné)			
USB	4x štandardný port 3.0 plus predný servisný port iLO	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav	4x štandard 3.0 plus predný servis iLO prístav
Technický riaditeľ spoločnosti Networking Choice Modely serverov	HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF NC Konfigurácia na objednávku Server			
Číslo SKU	P52536-B21			
SKU TAA*	P52536-B21#GTA			
Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE	P36394-B21 – Voliteľné			
Procesor	Nie je zahrnuté ako štandard			
Sloty DIMM	32 slotov DIMM			
Radič úložiska	Vstavaný softvérový RAID so 14 portami SATA (k dispozícii je 12 portov) a voliteľnou voľbou modulárneho radiča HPE MegaRAID.			
PCIe	Tri štandardné v primárnom stúpacom potrubí			
Klietka pre disk – k dispozícii	12 EDSFF			

Predkonfigurované modely

Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Predkonfigurované modely

Číslo SKU	P70579-D61
Názov modelu	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 6430 2,1 GHz 32-jadrový 1P 32GB-R NC 8SFF 800W PS
Podvozok	Server HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF NC s konfiguráciou na objednávku
Procesor	6430 (32 jadier, 2,1 GHz, 270 W)
Počet Procesory	jeden s vysoko výkonným chladičom
Pamäť	32 GB (1x32 GB, 4800 MT/s) Poznámky:Beží na rýchlosti 4400 MT/s kvôli obmedzeniam procesora.
Sieť Ovládač	Broadcom BCM57414 Ethernet 10/25Gb 2-portový SFP28 OCP3 adaptér pre HPE Poznámky: Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Skladovanie Ovládač	Vstavaný radič SATA (AHCI alebo hybridný radič Intel SATA RAID)
Zahrnuté Pevné disky	Žiadny štandardný dodávaný, podporovaných 8 SFF
Optická mechanika	Voliteľné DVD-ROM Voliteľné cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora
Expanzia	3 sloty (x8, x16, x8) ako štandard; rozšíriteľné na 8 slotov v konfigurácii s 2 procesormi
Hradlá automaty	
Výkon Dodávka	2x súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia
Ventilátory	6x vysokovýkonný ventilátor
Manažment	HPE iLO 6
Súprava kolajníc	Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt
Bezpečnosť	TPM (modul dôveryhodnej platformy)
Tvarový faktor	2U rack
Záruka	Záruka na server zahŕňa 3-ročnú záruku na diely, 3-ročnú záruku na prácu a 3-ročnú podporu u zákazníka s reakciou na nasledujúci pracovný deň.

Kód krajiny

- B21 = Celosvetovo
- 291 = Japonsko
- 421 = Európa, Blízky východ a Afrika
- AA1 = Čína
- D61 = India

Informácie o konfigurácii

Sieťový ovládač	Výber buď OCP 3.0, alebo vybraných stojacich sieťových adaptérov pre primárny výber siete plus ďalšie/voliteľné stojace sieťové adaptéry Poznámky:Žiadne vstavané sieťové pripojenie
Famóškova	6-štandardný
Manažment	HPE iLO s inteligentným provisioningom (štandard), iLO Advanced a OneView (voliteľné)
USB	4x štandardný port 3.0 plus predný servisný port iLO

Poznámky:

- Modely serverov s funkciou Network Choice (NC) vyžadujú výber sieťových adaptérov v časti „HPE Networking".
- HPE Trusted Supply Chain (P36394-B21) je voliteľné vylepšenie zabezpečenia určené pre agentúry a regulované odvetvia, ktoré potrebujú zvýšené zabezpečenie a dodržiavanie predpisov. Použitie tejto možnosti pre server DL380 Gen11 CTO zabezpečuje, že bude vyrobený v USA v zabezpečenom zariadení preverenými pracovníkmi HPE pridelenými k výrobným procesom. Počas výstavby servera sa vykonáva množstvo kontrolných bodov/inšpekcií na prítomnosť škodlivého mikrokódu a falzifikátov a počas celého životného cyklu servera sú zavedené ďalšie ochranné opatrenia proti kybernetickým útokom. HPE ProLiant DL380 Gen11 je premenovaný na HPE ProLiant DL380T Gen11, aby sa označili vylepšenia zabezpečenia HPE Trusted Supply Chain. DL380T je v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA). Podrobnejšie informácie nájdete v časti „Zabezpečenie HPE" v tomto dokumente, kde sa dozviete viac na adrese https://www.hpe.com/security

– * Spoločnosť HPE ponúka viacero konfigurácií v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA), aby spĺňala potreby zákazníkov federálnej vlády USA. Tieto produkty sa buď vyrábajú, alebo sa podstatne transformujú v určenej krajine. Súlad s TAA je zabezpečený iba vtedy, keď sú možnosti HPE zahrnuté ako súčasť objednávok integrovaných do výroby (CTO).

- Všetky servery CTO sú kompatibilné s normou Energy Star 3.0.

Informácie o konfigurácii

[illegible]	Podvozok 8 SFF CTO	Podvozok 24SFF CTO	Podvozok 8LFF CTO	Podvozok 12LFF CTO
Dostupná klietka pre disky	Klietka pre disky 8SFF U.3 x1	3x 8SFF U.3 x1 ráfik pre disky	8LFF (2x klietky pre mechaniky 4LFF)	12LFF (3x 4LFF klietky pre mechaniky)
Univerzálny mediálny záliv	1 Voliteľné	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii
Optická disková jednotka	1 Voliteľné s UMB	Nie je k dispozícii	1 Voliteľné so súpravou na aktiváciu optickej mechaniky	Nie je k dispozícii
8 SFF NVMe/SAS/SATA Klietka disku (stredná priehradka)	1 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Predná strana)	1 Voliteľné s UMB	Nie je k dispozícii	1 Voliteľné s klietkou pre disky Sideby-Side	Nie je k dispozícii
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Zadná časť)	3 Voliteľné	3 Voliteľné	1 Voliteľné	1 Voliteľné
2LFF SAS/SATA (zadné stúpačka)	Nie je k dispozícii	Nie je k dispozícii	2 Voliteľné	2 Voliteľné
Server technického riaditeľa	Technický riaditeľ EDSFF Podvozok			
Dostupná klietka pre disky	12 EDSFF Drive Klietka			
Univerzálny mediálny záliv	Nepodporované			
Optická disková jednotka	Nepodporované			
8 SFF NVMe/SAS/SATA Klietka disku	Až 1 voliteľné			
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Predná strana)	Nepodporované			
2x SFF NVMe/SAS/SATA (Zadná časť)	1 Voliteľné			
2LFF SAS/SATA (zadné stúpačka)	Nie je k dispozícii			

Poznámky:Toto platí pre konfigurácie CTO; vylepšenia poľa sa môžu líšiť v závislosti od konfigurácie poľa.

Krok 2: Vyberte požadované možnosti

Prosím, vyberte dva požadované procesory nižšie (maximálne dva).

Poznámky:

- Modely CTO 8SFF, 8LFF a 12LFF sa dodávajú so 4 štandardnými ventilátormi.
- Servery 24SFF CTO sa dodávajú so 6 vysokovýkonnými ventilátormi. K dispozícii je sada ventilátorov s maximálnym výkonom, ktorá spĺňa požiadavky okolitých teplôt a je potrebná pre zadné disky alebo konfigurácie NVMe.
- Maximálna kapacita pamäte na procesor závisí od modelu procesora. Všetky procesory podporujú až 4 TB pamäte na procesor.
- Kombinácia 2 rôznych modelov procesorov NIE JE povolená.
- Procesory s TDP vyšším ako 150 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21).
- Procesory série Q vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Rýchlosť DDR5 je maximálna rýchlosť pamäte procesora. Skutočná rýchlosť pamäte môže závisieť od množstva a typu nainštalovaných modulov DIMM.

Informácie o konfigurácii

Krok 2a: Výber procesorov

Sady voliteľných procesorov (požadovaný procesor)

5tnGenerácia Intel® Xeon®-Platinum

Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesormi. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Podporuje pamäť „HPE DDR5 Smart Memory - Registered (RDIMM), 5600MT/s".

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8593Q 2,2 GHz, 64 jadrá, 385 W pre HPE — P68449-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý počet 2 procesorov.
- Musí byť vybratý chladič s maximálnym výkonom alebo modul DLC
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Chladič s maximálnym výkonom je predvolene nastavený, zákazník však môže zrušiť výber a vybrať modul DLC.
- Bez modulu DLC nie je možné disky s výkonom nad 11 W osadiť do zadných klietok pre disky.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592+ 1,9 GHz, 64 jadrá, 350 W pre HPE — P67089-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592V 2,0 GHz, 64 jadrá, 330 W pre HPE — P67107-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá a predvolená súprava vysokovýkonných ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8581V 2,0 GHz, 60 jadrov, 270 W pre HPE — P67109-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1
- Musí byť zvolený vysokovýkonný chladič.
- Modul DLC nie je možné vybrať.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Nemožno vybrať pomocou servera EDSFF CTO.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8580 2,0 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE — P67088-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8570 2,1 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE — P67087-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8568Y+ 2,3 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE — P67086-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8562Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE — P67085-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558P 2,7 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE — P67108-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558 2,1 GHz, 48 jadrá, 330 W pre HPE — P67097-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558U 2,0 GHz, 48 jadrá, 300 W pre HPE P67102-B21

Poznámky:

- XCC matrica
- Max. 1
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Jednosocketový procesor a DLC modul nie je možné vybrať spolu.
- Nemožno vybrať pomocou servera EDSFF CTO.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6558Q 3,2 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P67098-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Musí byť vybratý počet 2 procesorov.
- Musí byť vybratý chladič s maximálnym výkonom alebo modul DLC.
- Musí byť vybraná vysokovýkonná súprava ventilátorov
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6554S 2,2 GHz, 36 jadrá, 270 W pre HPE P67110-B21

Poznámky:

- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548N 2,8 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67105-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548Y+ 2,5 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67082-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6544Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P67084-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6542Y 2,9 GHz, 24 jadrá, 250 W pre HPE P67081-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538N 2,1 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P67104-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538Y+ 2,2 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE P67096-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6534 3,9 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE P67083-B21

Poznámky:

- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6530 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P67095-B21

Poznámky:

- XCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE P67080-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 5520+ 2,2 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE P67094-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Gold 5515+ 3,2 GHz 8-jadrový 165 W pre HPE P67079-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4516Y+ 2,2 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE P67093-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo DLC modul.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Procesor Intel® Xeon®-Siiver 4514Y 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE P67092-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4510 2,4 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE P67091-B21

Poznámky:
- EE LCC die
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE P67090-B21

Poznámky:
- EE LCC die
- Max. 2
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je vybratá možnosť „Konfiguračná súprava HPE Energy Star4.0 FIO", potom nie je možné vybrať 2. množstvo tohto procesora.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.

Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3508U 2,1 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE P67100-B21

Poznámky:18, 282, 283, 284, 285, 288, 309, 319, 320, 322, 323, 430, 436, 499, 500, 501, 510
- EE LCC die
- Max. 1
- Musí byť vybratý štandardný chladič, vysokovýkonný chladič alebo modul DLC.
- Musí byť vybratá štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Podporuje iba pamäť PC5-5600B/PC5-5200B.
- Ak je vybratá možnosť „Konfiguračná súprava HPE Energy Star4.0 FIO", potom nie je možné vybrať 2. množstvo tohto procesora.
- Pamäť 96 GB 5600B nie je možné vybrať.
- Podporuje iba PCIe4.029, 30, 31, 32, 34, 259, 445, 449, 458, 475, 499 4th

Generácia Intel® Xeon®-Platinum Poznámky:
- Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče.
- Procesory s TDP rovným alebo vyšším ako 150 W vyžadujú vysokovýkonný chladič (P48818-B21)
- Procesory série Q vyžadujú chladič Max Performance (P48817-B21)
- Procesor 8470Q nie je podporovaný servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO. Procesor

Intel® Xeon®-Platinum 9462 2,7 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P49645-B21

Poznámky:
- Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8490H 1,9 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE P49630-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8480+ 2,0 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE P49607-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470Q 2,1 GHz, 52 jadrá, 350 W pre HPE P49609-B21

Poznámky:
- Vyžaduje výber chladiča Max Performance alebo DLC modulu
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470 2,0 GHz, 52 jadrá, 350 W pre HPE P49606-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470N 1,7 GHz, 52 jadrá, 300 W pre HPE P49649-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468V 2,4 GHz, 48 jadrov, 330 W pre HPE P49631-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468 2,1 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P49605-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8462Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE P49603-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8458P 2,7 GHz, 44 jadrá, 350 W pre HPE P49632-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8460Y+ 2,0 GHz, 40 jadrá, 300 W pre HPE P49604-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8452Y 2,0 GHz, 36 jadrá, 300 W pre HPE P49616-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8444H 2,9 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P49625-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

4. Generácia Intel® Xeon®-Gold

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448H 2,4 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P49622-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448Y 2,1 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE P49600-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6444Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P49602-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6442Y 2,6 GHz, 24 jadrá, 225 W pre HPE P49599-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438N 2,0 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P49638-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438Y+ 2,0 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P49615-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6434 3,7 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE P49601-B21

Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6430 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P49614-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6426Y 2,5 GHz, 16 jadrá, 185 W pre HPE P49598-B21

Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6454S 2,2 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE P49654-B21

Poznámky:
- Vyžaduje vysokovýkonný chladič
- Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov

Informácie o konfigurácii

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6421N 1,8 GHz, 32 jadrá, 185 W pre HPE	P49641-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6418H 2,1 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE	P49621-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6416H 2,2 GHz, 18 jadrá, 165 W pre HPE	P49620-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6414U 2,0 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE	P49619-B21
Poznámky: – Toto je jednosocketový procesor, maximálny povolený počet = 1 – Vyžaduje vysokovýkonný chladič – Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre HPE	P49597-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5416S 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE	P49653-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418N 1,8 GHz, 24 jadrá, 165 W pre HPE	P49640-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418Y 2,0 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE	P49612-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5420+ 2,0 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE	P49613-B21
Poznámky: – Vyžaduje vysokovýkonný chladič – Vyžaduje sadu vysokovýkonných ventilátorov	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre HPE	P49597-B21
Poznámky: – Vyžaduje štandardný chladič – 4. generácia Intel® Xeon®-Silver	
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5411N 1,9 GHz, 24 jadrá, 165 W pre HPE	P49639-B21
Poznámky:Vyžaduje vysokovýkonný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4410Y 2,0 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE	P49610-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4416+ 2,0 GHz, 20 jadrov, 165 W pre HPE	P49611-B21
Poznámky: – Vyžaduje štandardný chladič – 4. generácia Intel® Xeon®-Bronze	
Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3408U 1,8 GHz, 8 jadrov, 125 W pre HPE	P49617-B21
Poznámky:Vyžaduje štandardný chladič	

Informácie o konfigurácii

Krok 2b: Výber možností pamäte

Vyberte si jednu alebo viac spomienok z nižšie uvedených.

Novú dokumentáciu o pravidlách pre napĺňanie pamäte Gen11 a pokyny pre optimálny výkon pamäte nájdete na adrese:
Pravidlá napĺňania pamäte HPE

Podrobnosti o pravidlách napĺňania možnosti pamäte servera HPE nájdete na adrese:
Pravidlá napĺňania pamäte pre servery HPE Gen11 so škálovateľnými procesormi Intel 4. generácie

Poznámky:

- Kompatibilita pamäte servera HPE pre konkrétnu serverovú platformu sa môže líšiť alebo byť obmedzená v rámci serverovej platformy v závislosti od požadovanej konfigurácie. Keďže každé serverové prostredie a požiadavky sa môžu líšiť, kompatibilita pamäte nie je založená len na rodine serverov, ale môže byť ovplyvnená aj množstvom a typom dodatočných hardvérových možností nainštalovaných v rámci konkrétnej konfigurácie servera. Z tohto dôvodu môžu byť niektoré pamäťové moduly DIMM HPE kvalifikované pre model alebo rodinu serverov HPE, no občas nemusia byť podporované niektorými konfiguráciami v rámci tejto rodiny serverov.
- Pamäť by mala byť nainštalovaná v párnom počte modulov DIMM
- Maximálna rýchlosť a kapacita pamäte závisí od typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.
- Pamäťové súpravy DDR5-4800 sú podporované iba s procesormi Intel® Xeon® Scalable Series 4. generácie.
- Kompatibilita pamäte sa môže v rámci konkrétnej rodiny serverov líšiť alebo byť obmedzená v závislosti od požadovanej konfigurácie. Keďže sa každé serverové prostredie a požiadavky môžu líšiť, kompatibilita pamäte nie je založená len na rodine serverov, ale môže byť ovplyvnená aj množstvom a typom dodatočných hardvérových možností nainštalovaných v rámci konkrétnej konfigurácie servera. Z tohto dôvodu môžu byť niektoré pamäťové moduly DIMM HPE kvalifikované pre model alebo rodinu servera, no občas nemusia byť podporované s obmedzenými konfiguráciami v rámci danej rodiny serverov.
- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa kompatibility pamäte s konkrétnou konfiguráciou servera HPE, obráťte sa na stručné špecifikácie servera HPE alebo na svojho zástupcu HPE.
- 96GB DIMM moduly sú podporované iba na procesoroch XCC a MCC

Registrované pamäte DIMM DDR5 (RDIMM)

HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE	P64705-B21
32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 64GB	P64706-B21
(1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 96GB (1x96GB)	P64707-B21
Dual Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Quad	P64708-B21
Rank x4 DDR5-5600 CAS-52-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte 3DS HPE 256GB (1x256GB) Octal Rank x4	P64709-B21
DDR5-5600 CAS-52-45-45 EC8 Registrovaná Sada inteligentnej pamäte 3DS HPE 16GB (1x16GB) Single Rank x8	P64710-B21
DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada inteligentnej pamäte	P43322-B21
HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 64GB	P43328-B21
(1x64GB) Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 96GB (1x96GB)	P43331-B21
Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Dual	P66675-B21
Rank x4 DDR5-5600 CAS-46-45-45 EC8 Registrovaná sada pamäte Smart Memory HPE 128GB (1x128GB) Quad Rank	P69976-B21
x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná sada pamäte 3DS HPE 256GB (1x256GB) Octal Rank x4 DDR5-4800	P43334-B21
CAS-46-39-39 Súprava inteligentnej pamäte 3DS s registráciou EC8	P43337-B21

Poznámky:

- Pamäť by mala byť nainštalovaná v párnom počte modulov DIMM
- Ak je vybratá možnosť Tolerancia chýb pamäte, je možné vybrať iba možnosti pamäte x4.

Informácie o konfigurácii

- Pamäťové jednotky s rýchlosťou 4800 MT/s ponúkajú prenosovú rýchlosť 4800 MT/s pri 1 module DIMM na kanál a 4400 MT/s pri 2 moduloch DIMM na kanál.
- Kombinovanie pamäte 3DS a pamäte inej ako 3DS nie je podporované
- Kombinácia pamätí x4 a x8 nie je povolená.
- Pamäť s kapacitou väčšou ako 96 GB bude vyžadovať vysokovýkonnú súpravu ventilátorov (P48820-B21) a obmedzenie okolitých podmienok.
- 256GB DIMM moduly budú musieť obmedziť maximálny počet modulov na prednej strane na dva.
- Ak je vybraná pamäť s hustotou pamäte 96 GB alebo vyššou, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Pamäť s kapacitou 96 GB nie je možné kombinovať so žiadnou inou pamäťou.
- Pamäť 96 GB 5600 nie je možné vybrať s čipom EE LCC (Edge Enhanced Low Core Count) nových škálovateľných procesorov Intel® Xeon® 5. generácie.
- Konfigurácia pamäte 96 GB musí byť buď 8, alebo 16 iba na 1 procesorovej jednotke.
- Konfigurácia pamäte 96 GB musí byť buď 16, alebo 32 GB iba na 2 procesorovej jednotke.
- Pre 1 procesor je povolené množstvo 96 GB pamäte 5600 iba 1, 6, 8, 12, 16.
- Pre 2 procesory je povolené množstvo 96 GB pamäte 5600 iba 2, 12, 16, 24, 32.

Sada na prázdne pamäte

Záslepka HPE DDR4 DIMM P07818-B21

Poznámky:Prázdne moduly DIMM sú voliteľné a nie sú povinné.

Krok 2c: Výber napájacích zdrojov

Vyberte si jeden alebo dva napájacie zdroje z nižšie uvedených.

Poznámky:Kombinovanie 2 rôznych napájacích zdrojov NIE JE povolené.

Napájacie zdroje HPE Flex Slot

Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W – 2200W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia Súprava	**P44712-B21**
napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou úrovňou halogénov Súprava napájacieho zdroja HPE	**P38997-B21**
1600W Flex Slot -- 48VDC s možnosťou rýchleho pripojenia	**P17023-B21**
Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia	**P03178-B21**
Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia	**P38995-B21**

Poznámky:

- Vyberte minimálny (1), maximálny (2) napájací zdroj.
- Napájacie zdroje s výkonom 1600 W podporujú iba vysoké sieťové napätie (200 V AC až 240 V AC).
- Pred výberom zdroja napájania sa dôrazne odporúča spustiť nástroj HPE Power Advisor, ktorý určí správnu veľkosť zdroja napájania pre konfiguráciu vášho servera. Nástroj HPE Power Advisor sa nachádza na adrese: https://poweradvisorext.it.hpe.com/?Page=Index .
- Všetky napájacie zdroje v serveri by mali byť rovnaké.
- Miešanie napájacích zdrojov nie je podporované.
- Servery HPE ProLiant sa dodávajú s napájacím káblom IEC-IEC, ktorý sa používa na montáž do racku s rozvodnými jednotkami napájania (PDU). NavštívteNapájacie káble HPE pre úplný zoznam voliteľných napájacích káblov.
- Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve alebo Švajčiarsku obsahovať účinnejšie striedavé napájacie zdroje: 94 % pre viacvýstupové a 96 % pre jednovýstupové zariadenia.
- Zdroje napájania HPE Flexible Slot majú jeden výstup a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky. Spoločnosť HPE sa snaží splniť požiadavky na systémy, ktoré sú v súlade s predpismi, v predstihu a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby splnila požiadavky na súčasné zdroje napájania do stanoveného termínu.

Informácie o konfigurácii

Krok 3: Výber ďalších možností integrácie z výroby

V prípade potreby je možné pri integrácii z výroby vybrať jednu z nasledujúcich možností z každého zoznamu.

Možnosti zabezpečenia HPE

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo iLO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

Sada zámkov HPE Bezel 875519-B21

Poznámky:Túto možnosť je možné vybrať iba v prípade, že je vybratá možnosť HPE Gen11 2U Bezel Kit (P50400-B21). **Súprava**

káblov HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre ochranu pred vniknutím P48922-B21

Poznámky:Túto možnosť je potrebné vybrať, ak je vybratá položka HPE Trusted Supply Chain SKU (P36394-B21). **Sada**

rámov HPE Gen11 2U P50400-B21

Výrobné pokyny a nastavenia servera

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 8NVMe 1P FIO P69548-B21

Poznámky:

- Tento balík poskytuje priame pripojenie k 8NVMe diskom prostredníctvom prvého/jediného procesora.
- Ak je vybratý balík NVMe, je potrebné zrušiť výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 1 kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2.
- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratá a predvolená hodnota 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratý balík 8NVMe, musí byť vybratý počet 1 (min/max) klietky 8SFF U.3 x4 ALEBO klietky 8SFF U.2 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybraná klietka 8SFF U.3 x1 spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe, musí byť vybratý ovládač, okrem SR308i-o/SR308i-p.
- Ak je vybratá možnosť 8NVMe 1P Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť Primary 3 x16 Cable Kit a naopak.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 36EDSFF FIO Sada P56075-B21

HPE ProLiant DL380 Gen11 20EDSFF FIO P56076-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratý 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle/EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratý balík EDSFF, maximálne množstvo pamäte 256 GB je obmedzené na 16.
- Klietka disku EDSFF podporuje iba priame pripojenie a vyžaduje výber balíka EDSFF.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Qty1 of HPE DL380 Gen11 12EDSFF CPU1/2 Cable Kit.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť HPE DL380/DL560 G11 2U 12EDSFF NVMe Kit v počte 2 kusov.
- Balík EDSFF je podporovaný iba so serverom 12EDSFF CTO.

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, nie je možné vybrať súpravu OCP1 x16 Enablement Kit A súpravu OCP2 x16 Enablement Kit A súpravu CPU1 OCP2 x8 Enablement Kit.
- Ak je vybratá možnosť Zväzok EDSFF, potom nie je možné vybrať terciárnu stúpačku.
- Ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, nie je možné vybrať súpravu káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 Prim A súpravu káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 Sec.
- Ak je vybratá možnosť 20EDSFF Bundle, je možné vybrať maximálne 20 diskov EDSFF.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 32NVMe Balanced FIO Bundle P53639-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, nie je možné vybrať predvolený radič úložiska.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý 1 kus súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2.
- Ak je vybratý tento balík NVMe/EDSFF, musí byť vybratý 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/zväzok 32NVMe, musí byť vybratý počet 3 (min./max.) klietok 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/zväzok 32NVMe, musí byť vybratý 1 kus primárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 3x16.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balíček 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 rozširujúcich modulov HPE DL380 Gen11 3x16 SEC.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balík 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 súpravy OCP1 x16 Enablement Kit.
- Ak je vybratý balík 24NVMe/balík 32NVMe, musí byť vybratý počet 1 súpravy OCP2 x16 Enablement Kit.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle/32NVMe Bundle, musí byť vybratá 1 súprava káblov HPE Gen4 Re-timer/-p.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle/EDSFF Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe/32NVMe, potom nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Pre 8SFF CTO server vyžaduje 8SFF U.3 x4 Mid Tray výber 32NVMe Bundle alebo radiča SR932i.
- Ak je vybratá možnosť 32NVMe Bundle, musí byť vybraté množstvo 1 (min/max) súpravy HPE DL380 G11 2U 8SFF x4 U.3 Mid TM.
- Ak je vybratý balík 32NVMe, musí byť vybratý balík 4 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p.

Informácie o konfigurácii

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 8NVMe Balanced FIO Bundle P53633-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratá možnosť 8NVMe Bundle, musí byť vybraté minimálne 1 množstvo disku 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolená je možnosť 8SFF U.3 x4 Cage.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybraná klietka 8SFF U.3 x1 spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe, musí byť vybratý ovládač.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 16NVMe Balanced FIO Bundle P53634-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 16NVMe, musí byť vybratý minimálne 2 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je spolu s 16NVMe Bundle vybratá možnosť Tertiary Riser, musí byť vybratá súprava 2x16 Tertiary FIO x8 Enable Kit (P53632-B21).
- Ak je spolu so zväzkom 8 ALEBO 16 NVMe vybratá klietka pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21), musí byť vybratý ovládač.

Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME Balanced I/O FIO Bundle P53635-B21

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratý počet 3 (min.) diskov 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P51083-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP2 x16 Enablement Kit (P48828-B21).

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 2 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolene nastavená možnosť Množstvo 1 káblovej súpravy HPE Gen4 Re-timer/-p.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Balanced alebo 24NVMe DIFF IO-3 Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť CPU1 OCP2 x8 enablement ALEBO CPU2 OCP2 x8 enablement kit.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť Primárny kábel 3 x16 ALEBO Sekundárny kábel 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1/2 x8 FIO **P53636-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P48802-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená hodnota 1 kusu súpravy HPE DL300 Gen11 CPU1 OCP2 x8 Enable (P51911-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je spolu s 16NVMe Bundle vybratá možnosť Tertiary Riser, musí byť vybratá súprava 2x16 Tertiary FIO x8 Enable Kit (P53632-B21).
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe Diff IO-1, potom nie je možné vybrať súpravu na povolenie OCP1 x16, súpravu na povolenie OCP2 x16 a súpravu na povolenie CPU2 OCP2 x8.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1 x16 FIO **P53637-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).

Informácie o konfigurácii

- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P48802-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.
- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe Diff IO-2, potom nie je možné vybrať súpravu na povolenie OCP2 x16 a súpravu na povolenie CPU2 OCP2 ALEBO súpravu na povolenie CPU1 OCP2 x8 ALEBO súpravu na povolenie OCP2 x16.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Súprava zväzku HPE ProLiant DL380 Gen11 24NVME diferenciálneho I/O OCP1/2 x16 FIO **P53638-B21**

Poznámky:

- Ak je vybratý balík NVMe, musí byť zrušený výber predvoleného ovládača.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, nie je možné vybrať rámček pre disky 8SFF U.3 x1 (P48813-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy káblov HPE DL380 Gen11 8NVMe CPU1/2 (P48825-B21).
- Ak je vybratý tento balík NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený 1 kus vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý minimálne 3 kusy šachty pre disky 8SFF U.3 x4.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov primárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 3x16 (P48803-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8 (P51083-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP1 x16 Enablement Kit (P48827-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov súpravy OCP2 x16 Enablement Kit (P48828-B21).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 2 kusov adaptéra HPE DL385 Gen10+ 12Gb NVMe 2p (P25527-B21).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, musí byť vybratá a predvolená možnosť 1 kus súpravy káblov HPE Gen4 Re-timer/-p (P54874-B21).
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, predvolene sa nastaví rám pre disky 8SFF U.3 x4.

Informácie o konfigurácii

- Balík NVMe je podporovaný iba so serverom 8SFF CTO.
- Ak je vybratý balík 16NVMe/24NVMe, nie je možné vybrať súpravu Universal Media Bay.
- Ak je vybratá možnosť NVMe Bundle, musí byť vybratá možnosť Second Processor (Druhý procesor).
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Bundle, nie je možné vybrať možnosť Tertiary Riser.
- Ak je vybratá možnosť 24NVMe Balanced alebo 24NVMe DIFF IO-3 Bundle, potom nie je možné vybrať možnosť CPU1 OCP2 x8 enablement ALEBO CPU2 OCP2 x8 enablement kit.
- Ak je vybratý zväzok 24NVMe, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 ALEBO kábel Sec 3 x16.

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:Počas diagnostiky z výroby nastavuje spoločné heslo iLO namiesto náhodne generovaného hesla pre každý server.

Certifikát platformy HPE ProLiant a nastavenie IDevID iLO FIO P42104-B21

Poznámky:

- Certifikáty Initial Device Identity (IDevID) sú súčasťou architektúry nulovej dôvery. Táto SKU dáva pokyn továrni, aby na HPE iLO poskytla IDevID.
- Nariaďuje výrobnému závodu HPE vytvorenie, digitálne podpísanie a uloženie certifikátu platformy na serveri.
- Vyžaduje modul dôveryhodnej platformy HPE (TPM).

Softvér na správu konvergovanej infraštruktúry HPE

HPE OneView bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE P8B26AAE

OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU E5Y35AAE

vSAN ReadyNode

- Klastre vSAN s 3, 6, 8 alebo 16 uzlami (minimálne 3 uzly)
- Hardvér je optimalizovaný pre vSAN
- VMware vSAN Advanced LTU v balíku

Základné možnosti

Krok 4: Vyberte ďalšie možnosti pre integráciu s továrňou z nižšie uvedených sekcií Základné a Ďalšie možnosti

Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusí byť integrované z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použiť konfigurátor schválený spoločnosťou HPE. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Správa softvéru ako služby

Správa výpočtových operácií HPE

Základná skladová jednotka

Štandardná 3-ročná predplatba HPE Compute Ops Management ProLiant SaaS R7A11AAE

Aktualizácia SKU

HPE Compute Ops Management Advanced Flex s ProLiant Enablement HPE S6C28AAE

Compute Ops Management Standard 1-ročná záloha ProLiant SaaS HPE R7A10AAE

Compute Ops Management Standard 5-ročná záloha ProLiant SaaS HPE R7A12AAE

Compute Ops Management Advanced 1-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E58AAE

Compute Ops Management Advanced 3-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E59AAE

Compute Ops Management Advanced 5-ročná záloha ProLiant SaaS HPE S5E60AAE

Compute Ops Management Advanced 7-ročná záloha ProLiant SaaS S5E61AAE

HPE OneView

HPE OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE OneView E5Y35AAE

bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU P8B26AAE

Poznámky:Pre zákazníkov, ktorí si kupujú HPE Compute Ops Management bez nákupu hardvéru alebo BTO, použite túto základnú skladovú jednotku (SKU) v rámci objednávky ASQ:

Základná SaaS pre správu HPE Compute Ops R6Z73AAE

Viac informácií nájdete v stručných špecifikáciách pre správu výpočtových operácií: https://www.hpe.com/psnow/doc/a50004263enw

Podporované servery – Iba CTO. Nie OEM. – Úplný zoznam nájdete tu: Najnovší zoznam podporovaných serverov: https://www.hpe.com/info/com-supported-servers

Jedinečné možnosti HPE

Súprava klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF P48808-B21

Poznámky:

- Toto je klietka pre disk 12EDSFF.
- Táto klietka na disky pojme maximálne 12 diskov EDSFF s jednou hrúbkou
- Dostupné len pre objednávky s inštaláciou z výroby a nie je dostupné pre samostatné objednávky alebo objednávky s upgradom.

Súprava pre primárny/sekundárny rozširujúci server HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Poznámky: P48810-B21

- Klietka disku 2SFF pre zadnú časť v polohe primárneho alebo sekundárneho rozširujúceho modulu.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba s 8SFF CTO serverom a 24SFF CTO serverom.
- Pre CTO server 8SFF/24SFF, max. = 2.

Sada stohovacích klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 HDD P48811-B21

Poznámky:

- Toto je klietka pre disky 2SFF pre montáž spredu alebo zozadu. Pre prednú montáž sa inštaluje do univerzálnej mediálnej šachty.

Základné možnosti

- Táto šachta pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.
- Pre 8SFF CTO server, Max = 2.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Side-by-Side P48812-B21

Poznámky:
- Toto je 2SFF side-by-side box pre iba 8LFF CTO server.
- Táto klietka pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.
- Max = 1

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 P48813-B21

Poznámky:
- Toto je predná klietka pre disky 8SFF U.3 x1.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO.
- Max =3
- Ak je vybraný počet 3 kusov prednej klietky 8SFF, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky SATA a pripája sa k portu SATA na základnej doske.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF U.3 Premium P48814-B21

Poznámky:
- Toto je predná klietka pre disky 8SFF U.3 x4.
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO.
- Max = 3
- Ak je vybraté Množstvo 3, musí sa vybrať súprava vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky NVMe.

Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 4LFF SAS/SATA 12G LP Midplane Drive Cage Kit P48809-B21

Poznámky:
- Toto je stredná klietka pre disky 4LFF.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 4 disky LFF.
- Max. 16LFF SAS/SATA je možný, ak je vybraný radič úložiska
- Max. 14LFF SATA je možný, ak je stredný slot priamo pripojený k základnej doske. **Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF x1 Tri-Mode 24G U.3 BC Midplane** Poznámky: P48815-B21

- Toto je stredná zásuvková skrinka pre disky 8SFF U.3 x1.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 8 diskov SAS/SATA/NVMe. **Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x4 U.3 Mid Tray Tri-Mode** Poznámky: P48816-B21

- Toto je stredná priehradka pre diskovú jednotku 8SFF U.3 x4.
- Táto klietka pre disky pojme maximálne 8 diskov SAS/SATA/NVMe.

Základné možnosti

Súprava primárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF P48823-B21

Poznámky:
- Toto je klietka pre disky 2LFF pre zadnú pozíciu primárneho rozširujúceho modulu.
- Táto konzola pre disky podporuje radič a priame pripojenie. Ak je pripojené priamo, bude podporovať iba disky SATA a pripája sa k portu SATA na základnej doske.
- Max = 1
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8LFF CTO a serverom 12LFF CTO. **Súprava klietky pre terciárny riser HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF** Poznámky: P48826-B21

- Toto je klietka pre disky 2LFF pre pozíciu zadného sekundárneho + terciárneho vysúvacieho modulu.
- Max = 1

HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit P50728-B21

Poznámky:
- Toto je univerzálna mediálna šachta, ktorá zaberá slot pre diskovú jednotku 8SFF na prednej strane servera 8SFF CTO.
- Univerzálnu mediálnu šachtu je možné vybrať iba so serverom 8SFF CTO. **Sada klietky pre sekundárny rozširujúci modul HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF LP** Poznámky: P51095-B21

- Toto je klietka pre disky 2LFF pre zadnú pozíciu primárneho rozširujúceho modulu.
- Max = 1
- Túto klietku pre disky je možné vybrať iba so serverom 8LFF CTO a serverom 12LFF CTO. **Sada vysokovýkonných ventilátorov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U** Poznámky: P48820-B21

- Ak je zvolený procesor s výkonom nad 205 W, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybraná pamäť s kapacitou 128 GB alebo viac, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybraný počet 3 predných klietok pre disky, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Ak je vybratá možnosť NVMe, je potrebná súprava vysokovýkonných ventilátorov.
- Server 24SFF CTO sa dodáva s nainštalovanou vysokovýkonnou súpravou ventilátorov.

Sada chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 Max Performance Poznámky: P48817-B21

- Ak je vybratý procesor série Q, je potrebný chladič s maximálnym výkonom.
- Max = 1

Sada chladiča HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 s vysokým výkonom 2U P48818-B21

Poznámky:
- Ak je zvolený procesor s výkonom nad 150 W, je potrebný vysokovýkonný chladič.
- Počet vybraných chladičov sa musí zhodovať s počtom vybraných procesorov. **Sada vysokovýkonného chladiča HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11** P48905-B21

Poznámky:Ide o nízkoprofilový vysokovýkonný chladič; používa sa iba vtedy, keď je vybraný stredový zásobník na ukladanie.

Štandardná súprava chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 P49145-B21

Poznámky:Štandardný chladič je určený pre procesory s TDP 150 W alebo nižším.

Súprava káblov zadného sériového portu HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U P48824-B21

Súprava displeja HPE ProLiant DL380 Gen11 System Insight P48819-B21

Poznámky:Max = 1

Základné možnosti

Sada napájacích káblov HPE ProLiant DL380 Compute Gen11 2U 8-pinový P77896-B21
GPU Poznámky:Jeden kus môže podporovať až 5 single-wide GPU.

Procesory HPE

Voliteľné súpravy procesorov

5thGenerácia Intel® Xeon®-Platinum

Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesormi. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Podporuje pamäť „HPE DDR5 Smart Memory – Registered (RDIMM), 5600MT/s".

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8593Q 2,2 GHz, 64 jadrá, 385 W pre HPE P68449-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2
- Vyžaduje sa výber chladiča s maximálnym výkonom alebo DLC modulu.

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592+ 1,9 GHz, 64 jadrá, 350 W pre HPE P67089-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8592V 2,0 GHz, 64 jadrá, 330 W pre HPE P67107-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8581V 2,0 GHz, 60 jadrov, 270 W pre HPE P67109-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8580 2,0 GHz, 60 jadrov, 350 W pre HPE P67088-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8570 2,1 GHz, 56 jadrá, 350 W pre HPE P67087-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8568Y+ 2,3 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P67086-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8562Y+ 2,8 GHz, 32 jadrá, 300 W pre HPE P67085-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Základné možnosti

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558P 2,7 GHz, 48 jadrov, 350 W pre HPE P67108-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558 2,1 GHz, 48 jadrá, 330 W pre HPE P67097-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8558U 2,0 GHz, 48 jadrá, 300 W pre HPE P67102-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 1

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6558Q 3,2 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE P67098-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2
- Vyžaduje výber chladiča Max Performance alebo DLC modulu

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6554S 2,2 GHz, 36 jadrá, 270 W pre HPE P67110-B21

Poznámky:
- XCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548N 2,8 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67105-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6548Y+ 2,5 GHz, 32 jadrá, 250 W pre HPE P67082-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6544Y 3,6 GHz, 16 jadrá, 270 W pre HPE P67084-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6542Y 2,9 GHz, 24 jadrá, 250 W pre HPE P67081-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538N 2,1 GHz, 32 jadrá, 205 W pre HPE P67104-B21

Poznámky:
- MCC matrica
- Max. 2

Základné možnosti

Procesor Intel® Xeon®-Gold 6538Y+ 2,2 GHz, 32 jadrá, 225 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67096-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6534 3,9 GHz, 8 jadrov, 195 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67083-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6530 2,1 GHz, 32 jadrá, 270 W pre HPE Poznámky: – XCC matrica – Max. 2	P67095-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67080-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5520+ 2,2 GHz, 28 jadrov, 205 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67094-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 5515+ 3,2 GHz 8-jadrový 165 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67079-B21
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4516Y+ 2,2 GHz, 24 jadrá, 185 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67093-B21
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4514Y 2,0 GHz, 16 jadrá, 150 W pre HPE Poznámky: – MCC matrica – Max. 2	P67092-B21
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4510 2,4 GHz, 12-jadrový, 150 W pre HPE Poznámky: – EE LCC die – Max. 2 – Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B.	P67091-B21
Procesor Intel® Xeon®-Silver 4509Y 2,6 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE Poznámky: – EE LCC die – Max. 2 – Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B.	P67090-B21

Základné možnosti

Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3508U 2,1 GHz 8-jadrový 125 W pre HPE Poznámky: – EE LCC die – Max. 1 Ak je vybratý tento procesor, nie je možné vybrať pamäť s kapacitou 96 GB a 5600 B. – Podporuje iba PCIe4.0	P67100-B21
4thGenerácia Intel® Xeon®-Platinum Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Platinum 9462 2,7 GHz, 32 jadrá, 350 W pre HPE Poznámky:Toto je procesor Intel s pamäťou s vysokou šírkou pásma (HBM).	P49645-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8490H 1,9 GHz 60-jadrový 350 W pre HPE	P49630-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8480+ 2,0 GHz 56-jadrový 350 W pre HPE	P49607-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470Q 2,1 GHz 52-jadrový 350 W pre HPE	P49609-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470 2,0 GHz 52-jadrový 350 W pre HPE	P49606-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8470N 1,7 GHz 52-jadrový 300 W pre HPE	P49649-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468V 2,4 GHz 48-jadrový 330 W pre HPE	P49631-B21
Procesor Intel® Xeon®-Platinum 8468 2,1 GHz 48-jadrový 350 W pre HPE	P49605-B21
Procesor 8458P 2,7 GHz 44-jadrový 350 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49632-B21
Platinum 8460Y+ 2,0 GHz 40-jadrový 300 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49604-B21
Platinum 8452Y 2,0 GHz 36-jadrový 300 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49616-B21
Platinum 8444H 2,9 GHz 16-jadrový 270 W pre HPE 4thGenerácia Intel®	P49625-B21
Xeon®-Gold Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Gold 6448H 2,4 GHz 32-jadrový 250 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49622-B21
Gold 6448Y 2,1 GHz 32-jadrový 225 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6444Y 3,6 GHz 16-jadrový 270 W pre HPE	P49600-B21
Procesor Intel® Xeon®-Gold 6442Y 2,6 GHz 24-jadrový 225 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438N 2,0 GHz 32-	P49602-B21
jadrový 205 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6438Y+ 2,0 GHz 32-jadrový 205 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-	P49599-B21
Gold 6434 3,7 GHz 8-jadrový 195 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6430 2,1 GHz 32-jadrový 270 W procesor pre	P49638-B21
HPE Intel® Xeon®-Gold 6454S 2,2 GHz 32-jadrový 270 W procesor pre HPE Intel® Xeon®-Gold 6426Y 2,5 GHz 16-	P49615-B21
jadrový 185 W procesor pre HPE Intel® Xeon®-Gold 6414U 2,0 GHz 32-jadrový 250 W procesor pre HPE Poznámky:	P49601-B21
Možnosť použitia jednej zásuvky, nie je podporované použitie dvoch zásuviek. Procesor Intel® Xeon®-Gold 6421N 1,8	P49614-B21
GHz 32-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 6418H 2,1 GHz 24-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel®	P49654-B21
Xeon®-Gold 6416H 2,2 GHz 18-jadrový 165 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5415+ 2,9 GHz 8-jadrový 150 W pre	P49598-B21
HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5416S 2,0 GHz 16-jadrový 150 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418N 1,8 GHz	P49619-B21
24-jadrový 165 W pre HPE Procesor Intel® Xeon®-Gold 5418Y 2,0 GHz 24-jadrový 185 W pre HPE Procesor Intel®	
Xeon®-Gold 5420+ 2,0 GHz 28-jadrový procesor s výkonom 205 W pre HPE Intel® Xeon®-Gold 5411N 1,9 GHz 24-	P49641-B21
jadrový procesor s výkonom 165 W pre HPE	P49621-B21
	P49620-B21
	P49597-B21
	P49653-B21
	P49640-B21
	P49612-B21
	P49613-B21
	P49639-B21

4thGenerácia Intel® Xeon®-Silver

Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Silver 4410Y 2,0 GHz 12-jadrový 150 W pre HPE P49610-B21

Procesor Intel® Xeon®-Silver 4416+ 2,0 GHz 20-jadrový 165 W pre HPE 4thGenerácia Intel® Xeon®-Bronze P49611-B21

Poznámky:Všetky nižšie uvedené skladové jednotky sa dodávajú iba s procesorom. Je potrebné vybrať vhodné ventilátory a chladiče. Procesor Intel® Xeon®-Bronze 3408U 1,8 GHz, 8 jadrov, 125 W pre HPE P49617-B21

Optické mechaniky HPE

Optická mechanika HPE 9,5 mm SATA DVD-ROM 726536-B21

Poznámky:Pre túto možnosť na modeli SFF je potrebná univerzálna sada pre médiá HPE DL38X Gen11 (P50728-B21). Nie je podporovaná v modeloch 12LFF alebo 24SFF.

Optická mechanika HPE 9,5 mm SATA DVD-RW 726537-B21

Poznámky:Pre túto možnosť na modeli SFF je potrebná univerzálna sada pre médiá HPE DL38X Gen11 (P50728-B21). Nie je podporovaná v modeloch 12LFF alebo 24SFF.

Optická mechanika HPE Mobile USB DVD-RW Poznámky: 701498-B21

Toto je podporované iba na portoch USB 3.0.

Sady pre mediálne priestory

HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit P50728-B21

Poznámky:

- Univerzálna mediálna schránka HPE DL380 Gen11 poskytuje predný DisplayPort a 2x USB 2.0; plus podporu pre 2x predné disky SFF alebo 2 predné disky NVME (vyžaduje sa rozširujúca karta) a podporu ODD (nie je súčasťou balenia); a možno ju umiestniť iba do krabice Box1 v modeli 8 SFF alebo 8+8 SFF.
- Toto je len možnosť pre model SFF.
- Nie je podporované na serveroch CTO 12EDSFF, 24SFF, 12FF alebo 8LFF.

Pevné disky HPE

Kritické – 12G SAS – disky SFF

HPE 2,4 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka, kompatibilný s FIPS 140-2 TAA 512e HDD HPE 1,2 P28618-B21

TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka, kompatibilný s FIPS 140-2 TAA HDD P28622-B21

Podnikové – 12G SAS – disky SFF

HPE 2,4 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD P28352-B21

HPE 1,8 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD P53562-B21

HPE 1,2 TB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD HPE 600 P28586-B21

GB SAS 12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD HPE 300 GB SAS P53561-B21

12 G Mission Critical 10 000 SFF BC 3-ročná záruka Multi Vendor HDD P40430-B21

Midline – 12G SAS – disky LFF

HPE 20TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE P53553-B21

16TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE 12TB P23608-B21

SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e Multi Vendor HDD HPE 8TB SAS 12G 881781-B21

Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD 834031-B21

HPE 6TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi-vendor HDD HPE 861746-B21

4TB SAS 12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 2TB SAS 833928-B21

12G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD 833926-B21

Stredná línia – 6G SATA – disky LFF

HPE 20TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE P53554-B21

16TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e ISE Multi Vendor HDD HPE 12TB P23449-B21

SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Helium 512e Multi Vendor HDD HPE 8TB SATA 6G 881787-B21

Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi Vendor HDD 834028-B21

HPE 6TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka 512e Multi-vendor HDD HPE 861742-B21

4TB SATA 6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 2TB SATA 861683-B21

6G Business Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD HPE 1TB SATA 6G Business 861681-B21

Critical 7.2K LFF LP 1-ročná záruka Multi-vendor HDD 861686-B21

Výber SSD disku

Pokyny pre výber SSD disku nájdete na stránkehttps://ssd.hpe.com/

Intenzívne čítanie – NVMe – EDSFF – SSD disky

HPE 15,36 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 15,36 P61187-B21

TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 7,68 TB P57807-B21

NVMe Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 7,68 TB NVMe P57803-B21

Gen5 Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 7,68 TB NVMe Gen5 P61183-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P57803-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P61179-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk E3S EC1 EDSFF SPDM PM1743 SSD HPE 3,84 TB NVMe Gen5 P57799-B21

Vysokovýkonný a intenzívny čítací disk SSD disk E3S EC1 PS1010 P70392-B21

HPE 1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE P69234-B21

1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 3,84 P69234-B21

TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 7,68 TB P69237-B21

NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD HPE 15,36 TB P69239-B21

NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 CD8P SSD P69546-B21

HPE 1,92 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 3,84 P77269-B21

TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 7,68 TB NVMe P77271-B21

Gen5 Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 15,36 TB NVMe Gen5 P77273-B21

Mainstream Performance Read Intensive E3S EC1 EDSFF SPDM PE1010 SSD HPE 15,36 TB NVMe Gen5 High P77275-B21

Performance Read Intensive E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 30,72 TB NVMe Gen4 Mainstream P79122-B21

Performance Very Read Optimalized E3S EC1 EDSFF P5430 SSD P79065-B21

Zmiešané použitie – NVMe – EDSFF – SSD disky

Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen5 pre zmiešané použitie E3S EC1 PS1030 P70399-B21

HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný zmiešaný SSD E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 HPE P61191-B21

6,4 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný zmiešaný SSD E3S EC1 EDSFF SPDM CM7 HPE 1,6 P61195-B21

TB NVMe Gen5 Bežný výkonný zmiešaný SSD E3S EC1 CD8P P69241-B21

HPE 1,6 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69241-B21
HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69243-B21
HPE 6,4 TB NVMe Gen5 Mainstream Performance Zmiešané použitie E3S EC1 CD8P SSD	P69245-B21
HPE 1,6 TB NVMe Gen5 Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 3,2 TB	P77262-B21
NVMe Gen5 Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 6,4 TB NVMe Gen5	P77265-B21
Mainstream Výkon Zmiešané Použitie E3S EC1 EDSFF SPDM PE1030 SSD HPE 3,2 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P77267-B21
Zmiešané Použitie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 6,4 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P70669-B21
Zmiešané Použitie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 7,68 TB NVMe Gen5 Vysokovýkonný	P70672-B21
Intenzívne Čítanie E3S EC1 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD	P70674-B21
Intenzívne čítanie – 24G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 15,36 TB SAS 24 Gb/s intenzívnym čítaním SFF BC Multi Vendor SSD	P49045-B21
HPE 3,84 TB SAS Read Intensive SFF BC Samošifrovací SSD disk FIPS 140-2 PM7	P63875-B21
HPE 7,68 TB SAS 24 G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P49041-B21
HPE 3,84 TB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49035-B21
HPE 1,92 TB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49031-B21
HPE 960 GB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49029-B21
Intenzívne čítanie – 12G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 7,68 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40509-B21
HPE 3,84 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40508-B21
HPE 1,92 TB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40507-B21
HPE 960 GB SAS 12 G intenzívne čítanie SFF BC Value SAS Multi Vendor SSD	P40506-B21
HPE 960 GB SAS 24 G intenzívne čítanie SFF BC Multi Vendor SSD	P49029-B21
Zmiešané použitie – 24G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 1,6 TB SAS zmiešané použitie SFF BC samošifrovací SSD disk FIPS 140-2 PM7 HPE 6,4	P63871-B21
TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49057-B21
HPE 3,2 TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 1,6	P49053-B21
TB SAS 24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 800 GB SAS	P49049-B21
24 G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P49047-B21
Zmiešané použitie – 12G SAS – SFF – SSD disky	
HPE 3,84 TB SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov HPE	P40512-B21
1,92 TB SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov HPE 960 GB	P40511-B21
SAS 12 G zmiešané použitie SFF BC Value SAS SSD pre viacero dodávateľov	P40510-B21
Intenzívne čítanie – 6G SATA – SFF – SSD disky	
HPE 480GB SATA 6G intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 480GB	P63886-B21
SATA 6G intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 3,84TB SATA 6G	P63886-B21
intenzívne čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 3,84TB SATA 6G intenzívne	P63910-B21
čítanie SFF BC PM893a SSD HPE 7,68TB SATA 6G intenzívne čítanie SFF BC	P63910-B21
SSD od viacerých dodávateľov HPE 3,84TB SATA 6G intenzívne čítanie SFF	P40501-B21
BC SSD od viacerých dodávateľov HPE 1,92TB SATA 6G intenzívne čítanie	P40500-B21
SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P40499-B21
HPE 480GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Samošifrovací 5400P SSD HPE	P58236-B21
480GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40497-B21
HPE 960GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40498-B21
HPE 240GB SATA 6G Read Intensive SFF BC Multi Vendor SSD	P40496-B21

Zmiešané použitie – 6G SATA – SFF – SSD disky	
HPE 3,84 TB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC pre viacerých dodávateľov SSD	P40505-B21
HPE 1,92 TB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC pre viacerých dodávateľov SSD	P40504-B21
HPE 960GB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC samošifrovací 5400M SSD HPE	P58244-B21
960GB SATA 6G zmiešané použitie SFF BC SSD od viacerých dodávateľov	P40503-B21
HPE 480GB SATA 6G Zmiešané použitie SFF BC Multi Vendor SSD	P40502-B21
Zmiešané použitie – 12G SAS – LFF – SSD disky	
HPE 960GB SAS 12G Zmiešané použitie LFF LPC Value SAS Multi Vendor SSD	P37009-B21
Intenzívne čítanie – 6G SATA – LFF – SSD disky	
HPE 960GB SATA 6G Read Intensive LFF LPC Multi Vendor SSD	P47808-B21
Intenzívne čítanie – NVMe – SFF – SSD disky	
Vysokovýkonný SSD disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3 PS1010	P70436-B21
HPE 15,36 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static SPDM Multi Vendor SSD	P69255-B21
HPE 15,36 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static SPDM 7500b SSD HPE 15,36 TB	P84239-B21
NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive BC U.3 Static V2 SPDM Multi Vendor SSD	P84236-B21
Vysokovýkonný disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7 SSD	P63841-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PM1733 SSD	P40567-B21
Vysokovýkonný disk HPE 15,36 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50224-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 PS1010 SSD	P70434-B21
Vysokovýkonný disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7 SSD	P63837-B21
HPE 7,68 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64848-B21
7,68 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50222-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,84 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3 CM7	P63833-B21
HPE 3,84 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64846-B21
3,84 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50219-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 1,92 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 CM7	P63829-B21
HPE 1,92 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P64844-B21
1,92 TB NVMe Gen4 High Performance Read Intensive SFF BC U.3 PM1733a SSD	P50216-B21
HPE 960GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Read Intensive SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE 1,92TB	P64842-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný disk s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 Samošifrovací disk FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 3,84TB	P61019-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný disk s intenzívnym čítaním SFF BC U.3 Samošifrovací disk FIPS 140-3 CM7 SSD	P61027-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 7,68 TB NVMe Gen4 s intenzívnym čítaním, SFF BC U.3, samošifrovací, FIPS 140-3 CM7	P61035-B21
Zmiešané použitie – NVMe – SFF – SSD disky	
Vysokovýkonný disk HPE 6,4 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 PS1030 SSD	P70428-B21
Vysokovýkonný disk HPE 6,4 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7 SSD	P63853-B21
HPE 6,4 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65023-B21
6,4 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50233-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 PS1030	P70426-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 3,2 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7	P63849-B21
HPE 3,2 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65015-B21
3,2 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50230-B21
Vysokovýkonný SSD disk HPE 1,6 TB NVMe Gen4 pre zmiešané použitie SFF BC U.3 CM7	P63845-B21

HPE 1,6 TB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD HPE	P65007-B21
1,6 TB NVMe Gen4 High Performance Mixed Use SFF BC U.3 PM1735a SSD	P50227-B21
HPE 800GB NVMe Gen4 Mainstream Performance Mixed Use SFF BC U.3 Static V2 Multi Vendor SSD	P64999-B21
HPE 1,6TB NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE	P61043-B21
3,2TB NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD HPE 6,4TB	P61051-B21
NVMe Gen4 Vysokovýkonný zmiešaný SFF BC U.3 Samošifrovací FIPS 140-3 CM7 SSD	P61059-B21

Sady prázdnych pevných diskov	
Záslepka pre HPE Gen9 LFF HDD, záslepka	807878-B21
pre HPE Small Form Factor HDD	666987-B21
Sady klietok pre pevné disky	
Súprava klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF	P48808-B21
Poznámky:Momentálne je k dispozícii iba ako inštalácia z výroby a nie je k dispozícii na samostatné objednanie alebo objednanie aktualizácií. Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x1 Tri-Mode U.3 Sada klietok pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF U.3 Premium	P48813-B21
	P48814-B21
HPE ProLiant DL380 Gen11 SFF Universal Media Bay Kit	P50728-B21
Súprava stohovacích diskových klietok HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 HDD Súprava klietok	P48811-B21
pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3 Side-by-Side Súprava klietok pre primárny/	P48812-B21
sekundárny rozširujúci server HPE ProLiant DL380 Gen11 2SFF U.3	P48810-B21
Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF x1 Tri-Mode 24G U.3 BC Midplane Drive Cage Kit	P48815-B21
Súprava klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 2U 8SFF x4 U.3 Mid Tray Tri-Mode Drive Cage Kit Súprava	P48816-B21
klietky pre disky HPE ProLiant DL380 Gen11 4LFF SAS/SATA 12G LP Midplane Drive Cage Kit	P48809-B21
Súprava primárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF Súprava	P48823-B21
sekundárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF LP Súprava	P51095-B21
terciárneho rozširujúceho modulu HPE ProLiant DL380 Gen11 2LFF	P48826-B21

HPE Networking

1 Gigabitové ethernetové adaptéry	
Adaptér Broadcom BCM5719 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T OCP3 pre HPE	P51181-B21
Adaptér Intel I350-T4 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T OCP3 pre HPE Adaptér	P08449-B21
Broadcom BCM5719 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T pre HPE	P51178-B21
Adaptér Intel I350-T4 Ethernet 1 Gb 4-portový BASE-T pre HPE	P21106-B21
10-gigabitové ethernetové adaptéry	
Poznámky:Pokiaľ nie je uvedené inak, jeden z nižšie uvedených 10Gb sieťových adaptérov je možné vybrať ako primárnu sieťovú voľbu pri konfigurácii šasi Networking Choice (NC) Configure-to-Order (CTO). Šasi DL380 Gen11 NC CTO nie je vybavené vstavaným sieťovým rozhraním, a preto je potrebné konfigurovať ho buď s FlexibleLOM, alebo s vybraným sieťovým adaptérom PCIe.	
Adaptér Broadcom BCM57416 Ethernet 10 Gb 2-portový BASE-T OCP3 pre HPE	P10097-B21
Adaptér Broadcom BCM57412 Ethernet 10 Gb 2-portový SFP+ OCP3 pre HPE	P26256-B21
Adaptér Broadcom BCM57416 Ethernet 10 Gb 2-portový BASE-T pre HPE Adaptér	P26253-B21
Broadcom BCM57412 Ethernet 10 Gb 2-portový SFP+ pre HPE	P26259-B21

25-gigabitové ethernetové adaptéry	
Poznámky:Pokiaľ nie je uvedené inak, jeden z nižšie uvedených 10/25 Gb sieťových adaptérov je možné vybrať ako primárnu sieťovú voľbu pri konfigurácii šasi Networking Choice (NC) Configure-to-Order (CTO). Šasi DL380 Gen11 NC CTO nie je vybavené vstavaným sieťovým rozhraním, a preto je potrebné ho konfigurovať buď s OCP3, alebo s vybraným sieťovým adaptérom PCIe. Adaptér Broadcom BCM57504 Ethernet 10/25 Gb 4-portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Broadcom BCM57414	P26269-B21
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Intel E810-XXVDA4 Ethernet 10/25 Gb 4-	P10115-B21
portový SFP28 OCP3 pre HPE Adaptér Intel E810-XXVDA2 Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3	P41614-B21
pre HPE Adaptér Mellanox MCX631432AS-ADAI Adaptér Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 OCP3	P10106-B21
pre HPE Adaptér Broadcom BCM57504 Ethernet 10/25 Gb 4-portový SFP28 pre HPE	P42041-B21
	P26264-B21
Adaptér Broadcom BCM57414 Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 pre HPE NVIDIA	P26262-B21
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 NVMe-oF Crypto pre HPE Intel E810-XXVDA2	S2A69A
Ethernet 10/25 Gb 2-portový SFP28 adaptér pre HPE Intel E810-XXVDA4 Ethernet	P08443-B21
10/25 Gb 4-portový SFP28 adaptér pre HPE Xilinx X2522-25G-PLUS Ethernet 10/25 Gb	P08458-B21
2-portový SFP28 adaptér pre HPE Mellanox MCX631102AS-ADAT Ethernet 10/25 Gb 2-	P21109-B21
portový SFP28 adaptér pre HPE Mellanox MCX562A-ACAI Ethernet 10/25 Gb 2-portový	P42044-B21
SFP28 OCP3 adaptér pre HPE Mellanox MCX512F-ACHT Ethernet 10/25Gb 2-portový	P10112-B21
SFP28 adaptér pre HPE	P13188-B21
100 gigabitové ethernetové adaptéry	
Adaptér Intel E810-CQDA2 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP28 OCP3 pre HPE	P22767-B21
Broadcom BCM57608 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP112 OCP3 pre HPE Broadcom	P73114-B21
BCM57608 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP112 Adaptér pre HPE Mellanox	P73111-B21
MCX623106AS-CDAT Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP56 Adaptér pre HPE Poznámky:	P25960-B21

- Podporované iba pri okolitej teplote 25 °C
- Podporované iba na fyzických a elektrických slotoch x16.
- Vyžaduje sa použitie vysokovýkonnej súpravy ventilátorov (P48820-B21)
- Pre server 8SFF CTO s 3 modulmi 8SFF Front Cage/24SFF CTO/12LFF CTO/EDSFF CTO so zväzkom EDSFF je možné tieto karty PCIe osadiť iba do slotov 1, 4, 5, 7.

- Pre 8SFF CTO server s 3 prednými klietkami 8SFF, 24SFF CTO server a 12LFF CTO server je maximálne vybrané množstvo 3.

Adaptér Intel E810-CQDA2 Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP28 pre HPE	P21112-B21

Poznámky:

- Podporované iba pri okolitej teplote 25 °C.
- Podporované iba na fyzických a elektrických slotoch x16.
- Vyžaduje sa použitie súpravy vysokovýkonných ventilátorov (P48820-B21).
- Pre server 8SFF CTO s 3 modulmi 8SFF Front Cage/24SFF CTO/12LFF CTO/EDSFF. Server CTO so zväzkom EDSFF je možné tieto karty PCIe osadiť iba do slotov 1, 4, 5, 7.

- Pre 8SFF CTO server s 3 prednými klietkami 8SFF, 24SFF CTO server, 12LFF CTO server a 12 EDSFF CTO server s vybratým balíkom EDSFF je maximálny podporovaný počet 3.

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P10180-B21
8LFF	25 °C
24SFF	25 °C (max. 3)
16SFF	25 °C
8SFF	30 °C

200 gigabitové adaptéry Slingshot

HPE Slingshot SA210S Ethernet 200Gb 1-portová PCIe sieťová karta R4K46A

Poznámky:

- Dá sa vybrať alebo nakonfigurovať iba pre riešenie Cray alebo Slingshot. Nie je povolené pre riešenie iné ako Cray alebo Slingshot.
- Na tom istom serveri nie je možné nakonfigurovať nasledujúce sieťové možnosti: Slingshot 11 alebo Slingshot 22.

Adaptéry na odľahčenie úložiska

NVIDIA Ethernet 100Gb 2-portový NVMe-oF Offload adaptér pre HPE R8M41A

Poznámky:Tento adaptér na odľahčenie úložiska vyžaduje výber dvoch vysielačov a prijímačov 100GbE QSFP28 PSM4 500m XCVR ALEBO 100GbE QSFP28 SR4 100m XCVR ALEBO HPE 100GbE QSFP28 až QSFP28 5m AOC.

Aktivácia OCP 3.0

Súprava na podporu HPE ProLiant DL360 Gen11 CPU1 až OCP2 x8 P51911-B21

Súprava na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 OCP1 x16 P48827-B21

Súprava na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 OCP2 x16 Súprava P48828-B21

na podporu HPE ProLiant DL3XX Gen11 CPU2 na OCP2 x8 P48830-B21

Matica podpory priorít DL380 Gen11 OCP 1 a OCP 2

OCP slot Poloha	1 OCP úložisko Ovládač (OROC) + 1 OCP sieťová karta	1 OCP sieťové karty	2 OCP sieťové karty	1 OCP úložisko Ovládač (OROC)	2 OCP úložisko Ovládače (OROC)
OCP 1	OROC	Neuvedené	OCP sieťová karta	OROC (Vyššia priorita)	OROC (Vyššia priorita)
OCP 2 (s zdieľaná sieťová karta a WoL)	OCP sieťová karta	NIC (vyššia priorita)	OCP NIC (vyššia priorita)	Neuvedené	OROC

Adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet

Adaptér HPE InfiniBand NDR/Ethernet 400 Gb 1-portový OSFP PCIe5 x16 MCX75310AAS-NEAT Adaptér HPE P45641-H23

InfiniBand NDR200/Ethernet 200 GbE 2-portový QSFP112 PCIe5 x16 MCX755106AC-HEAT Adaptér HPE P65333-H21

InfiniBand NDR200/Ethernet 200 Gb 1-portový OSFP PCIe5 x16 MCX75310AAS-HEAT Poznámky: P45642-H22

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.
- Teplota okolia by nemala presiahnuť 25 °C.
- Tri adaptéry Nvidia CX7 sú duálne protokolové, čo znamená, že môžu fungovať v režime InfiniBand alebo v režime ethernetového adaptéra.

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P31323-B21
8LFF	25 °C (iba do OCP2)
24SFF	Nepodporované
16SFF	25 °C (iba do OCP2)
8SFF	30 °C (iba do OCP2)

Adaptér HPE InfiniBand HDR/Ethernet 200 Gb 2-portový QSFP56 PCIe4 x16 OCP3 MCX653436A-HDAI P31348-B21

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P31323-B21
8LFF	Nepodporované
24SFF	Nepodporované
16SFF	Nepodporované
8SFF	25 °C (iba do OCP2)

Ďalšie obmedzenia

1. Vyžaduje sa súprava vysokovýkonného ventilátora (P48820-B21).
2. Nie je podporované na serveri 24SFF CTO alebo serveri 12LFF CTO.
3. Teplota okolia by nemala presiahnuť 25 °C.
4. Vyžaduje sa aktivačná sada OCP2 x16 (P48828-B21).
5. Pamäťové moduly DIMM s kapacitou 256 GB nie sú podporované, ak sú vybraté tieto adaptéry.
6. Max = 1 Pri inštalácii do slotu x8 môže dôjsť k nedostatočnému výkonu.

Adaptér HPE 100Gb 1-portový OP101 QSFP28 x16 PCIe Gen3 s architektúrou Intel Omni-Path 829335-B21

Poznámky:

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.

Základné možnosti

Adaptér HPE InfiniBand HDR100/Ethernet 100 Gb 2-portový QSFP56 PCIe4 x16 MCX653106A-ECAT P23666-B21

Odporúčaná teplota okolia	
Konfigurácia systému	P23666-B21
8LFF	25 °C
24SFF	Nepodporované
16SFF	25 °C
8SFF	30 °C

Poznámky:

- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov (P48820-B21).
- Musí byť osadený vo fyzickom a elektrickom slote x16.
- Ak je vybraná klietka pre disky 2SFF, potom Max = 2
- Max = 4

Možnosti rozšírenia HPE I/O

Poznámky:

- Predvolená dodávka primárneho rozširujúceho modulu na serveri CTO je x8 FH, FL, x16 FH, FL a x8 FH, HL.
- Pre sekundárny/terciárny riser je potrebný druhý procesor.
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon. **Sada primárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16/x16** Poznámky: P48803-B21

- Slot 1 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 2 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 3 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a polovičnej dĺžky
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet 1 primárneho rozširujúceho modulu HPE DL380 Gen11 3x16.
- Ak je vybratá táto primárna stúpačka, predvolená primárna stúpačka sa ňou nahradí.
- Ak je potrebné povoliť slot 1 primárnej rozširujúcej súpravy HPE DL380 Gen11 2U 3x16, potom je potrebné vybrať súpravu primárnych káblov 3 x16 (P56073-B21).
- Ak nie je vybratá možnosť Primary 3 x16 Cable Kit (Primárna sada káblov 3 x16), pre výber karty PCIe budú k dispozícii iba sloty 2 a 3 a pre slot 1 nie je možné vybrať žiadne karty PCIe.

Sada sekundárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16/x16 P51083-B21

Poznámky:

- Slot 4 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 5 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 6 – PCIe 5.0 x16 s plnou výškou a polovičnou dĺžkou
- Keď je vybratá možnosť 2LFF Terciárna klietka, nie je možné vybrať sekundárnu a terciárnu stúpačku.
- Keď je vybratá sekundárna klietka 2LFF, nie je možné vybrať sekundárny podstavec.
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý a predvolene nastavený počet kusov HPE DL380 Gen11 3x16 SEC Riser.
- Ak je potrebné povoliť slot 4 na HPE DL380 Gen11 2U 3x16 Secondary Riser Kit, potom je potrebné vybrať 3 x16 Secondary Cable Kit (P56074-B21).
- Ak nie je vybratá možnosť Secondary 3 x16 Cable Kit, k dispozícii budú iba sloty 5 a 6 a pre slot 4 nie je možné vybrať žiadne karty PCIe.

Základné možnosti

- Ak je vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna rozširujúca vetva, musí byť vybratá možnosť Druhý procesor.
- Terciárny stúpajúci kábel a sekundárny stúpajúci kábel 3 x 16 nie je možné vybrať súčasne. **HPE ProLiant DL380 Gen11 2U primárna/sekundárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS** Poznámky: P48805-B21

- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Keď je táto stúpačka vybratá, nahradí predvolenú primárnu stúpačku.
- Keď sú vybraté primárne a sekundárne stúpačky NEBS, terciárnu stúpačku nie je možné vybrať.
- Stúpačky NEBS nemožno kombinovať s inými stúpačkami, ktoré nie sú od NEBS.

HPE ProLiant DL380 Gen11 2U sekundárna/terciárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS P48806-B21

Poznámky:

- Táto rozširujúca karta vyžaduje výber druhého procesora.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Keď sú vybraté primárne a sekundárne stúpačky NEBS, terciárnu stúpačku nie je možné vybrať.
- Stúpačky NEBS nemožno kombinovať s inými stúpačkami, ktoré nie sú od NEBS.
- Ak sú vybraté zväzky 24 NVMe alebo 32 NVMe, nie je možné vybrať terciárny rozširujúci modul. **Sada sekundárnej rozširujúcej sa platformy HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x8/x16/x8** Poznámky: P48802-B21

- Slot 4 – PCIe 5.0 x8 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 5 – PCIe 5.0 x16 plnej výšky a plnej dĺžky
- Slot 6 – PCIe 5.0 x8 plná výška a polovičná dĺžka
- Ak je vybratý počet 1 alebo počet 2 primárnych/sekundárnych klietok pre disky 2SFF, potom je potrebný sekundárny rozširujúci modul HPE DL380 Gen11 x8x16x8.
- Ak je vybratý počet 1 primárnych/sekundárnych klietok pre disky 2SFF, potom budú horné dva sloty (slot 4 a slot 5) sekundárneho rozširujúceho modulu HPE DL380 Gen11 x8x16x8 zablokované klietkou pre disky.
- Ak je vybratá klietka pre terciárny disk 2LFF, potom nie je možné vybrať sekundárny a terciárny rozširujúci modul.
- Ak je vybratá možnosť 2LFF Secondary Drive Cage (Kleta sekundárneho disku 2LFF), potom nie je možné vybrať možnosť Secondary Riser (Sekundárny rozširujúci modul).
- Ak je vybratý balík 24NVMe, musí byť vybratý jeden kus sekundárnej rozširujúcej karty HPE DL380 Gen11 x8x16x8.
- Ak je vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna rozširujúca vetva, musí byť vybratá možnosť Druhý procesor. **HPE ProLiant DL380 Gen11 2U x16/x16 Tertiary Riser Kit** Poznámky: P48804-B21

- Toto je terciárna stúpačka.
- Slot 7 – PCIe 5.0 x16 Plná výška a plná dĺžka
- Slot 8 – PCIe 4.0 x16 Plná výška a plná dĺžka **Súprava primárnych káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 x16/x16/x16 Súprava** P56073-B21
sekundárnych káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 x16/x16/x16 P56074-B21
Sada HPE ProLiant DL380 Gen11 2x16 Tertiary Riser x8 Enablement FIO Bundle P53632-B21

Stúpačky

Informácie o stúpačke*							
Číslo dielu	Popis	Poloha stúpačky			Šírka autobusu (pruhy Gen5)		
		Primárne	Sekundárne	Terciárne	Horný slot	Stred Slot	Spodná časť slot
Nainštalované	Toto je predvolená rozširujúca karta v šasi	D	N	N	8x	16 kusov	8x
P48803-B21	Súprava primárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16	O	N	N	16 kusov	16 kusov	16 kusov
P51083-B21	Sada sekundárneho rozširujúceho adaptéra HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16	N	O	N	16 kusov	16 kusov	16 kusov
P48802-B21	Sada rozširujúceho servera HPE DL38X Gen11 x8/x16/x8 Sec	N	O	N	8x	16 kusov	8x
P48804-B21	Súprava terciárneho risera HPE DL38X Gen11 2x16	N	N	O	16 kusov	16 kusov	
P48805-B21	HPE ProLiant DL380 Gen11 2U primárna/sekundárna rozširujúca súprava kompatibilná s NEBS	O	N	N	8x	16 kusov	8x
P48806-B21	Súprava rozširujúceho servera HPE ProLiant DL380 Gen11 2U pre sekundárny/terciárny server v súlade s NEBS	N	O	N	8x	16 kusov	8x

Poznámky:

- D = Predvolené na šasi; O = Voliteľné; N = nepodporované alebo slot/konektor nie je k dispozícii.
- 1Vyžaduje sadu primárnych káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 (P56073-B21)
- 2Vyžaduje sadu sekundárnych káblov HPE DL380 Gen11 x16/x16/x16 (P56074-B21)
- 3Linky PCIe Gen4.
- Karty x16 nainštalované v slotoch x8 nemusia vykazovať optimálny výkon.

Napájacie zdroje HPE

Súprava napájacieho zdroja HPE 800W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia — P38995-B21

Poznámky:Zdroje Flex Slot Platinum podporujú energetickú účinnosť až 94 % a obsahujú štandardný napájací konektor C-14.

Súprava napájacieho zdroja HPE 1000W Flex Slot Titanium s možnosťou rýchleho pripojenia — P03178-B21

Poznámky:Napájacie zdroje Flex Slot Titanium podporujú energetickú účinnosť až 96 % a obsahujú štandardný napájací konektor C-14.

Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot Platinum s nízkou hladinou halogénov a možnosťou rýchleho pripojenia — P38997-B21

Poznámky:Zdroje Flex Slot Platinum Plus podporujú energetickú účinnosť až 94 % a obsahujú vstupný napájací konektor C-14, ktorý podporuje služby HPE Power Discovery Services (modrý konektor). Súprava napájacieho zdroja HPE 1600W Flex Slot - 48VDC s možnosťou rýchlej výmeny — P17023-B21

Poznámky:Vyžaduje sa výber voliteľnej sady napájacích káblov pre zdroj HPE 1600W DC PSU ALEBO sady napájacích káblov pre zdroj HPE 1600W DC PSU.

Sada napájacích káblových očiek HPE 1600W -48VDC — P36877-B21

Súprava napájacieho zdroja HPE 1800W-2200W Flex Slot Titanium s možnosťou pripojenia za chodu — P44712-B21

Poznámky:

- Zdroje Flex Slot Platinum podporujú energetickú účinnosť až 94 % a spĺňajú normu EU Lot 9.
- Od 1. januára 2024 musia jednotky predávané v Európskej únii (EÚ), Európskom hospodárskom priestore (EHP), Spojenom kráľovstve alebo Švajčiarsku obsahovať účinnejšie striedavé napájacie zdroje: 94 % pre viacero výstupov a 96 % pre jeden výstup. Napájacie zdroje HPE Flexible Slot sú jednovýstupové a čísla dielov 865438-B21, P03178-B21 a P44712-B21 majú účinnosť 96 %, čím spĺňajú požiadavky. Spoločnosť HPE sa snaží splniť požiadavky na kompatibilné systémy v predstihu a začne tieto požiadavky presadzovať v predstihu, aby spĺňala požiadavky na súčasné napájacie zdroje do stanoveného termínu.

Možnosti chladenia HPE

Sada vysokovýkonných ventilátorov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U — P48820-B21

Poznámky:

- Táto súprava je potrebná pre konkrétneTeplota okolia .
- Súprava vysokovýkonných ventilátorov pozostáva zo 6 ventilátorov; tieto budú musieť nahradiť všetky štandardné ventilátory v jednotke a zaplniť všetkých 6 klietok pre ventilátory.
- Server 24SFF CTO bude už obsahovať 6 vysokovýkonných ventilátorov.
- Na podporu určitých prevádzkových prostredí ASHRAE je potrebná vysokovýkonná ventilátorová súprava.
- Informácie o podpore pri zvýšenej teplote okolia nájdete tu: Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu . Štandardná sada ventilátorov HPE ProLiant DL380 Gen11 Poznámky: — P49146-B21

- Vrátane dvoch štandardných ventilátorov.
- Nie je podporované so servermi CTO 24SFF a 12EDSFF.
- Súpravu vysokovýkonných ventilátorov a štandardnú súpravu ventilátorov nie je možné vybrať spolu.
- Vysoko výkonnú súpravu ventilátorov je možné zvoliť namiesto štandardnej súpravy ventilátorov vo všetkých konfiguráciách. Sada chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 Max Performance Poznámky:Táto súprava je potrebná pre procesory série „Q". — P48817-B21

Sada chladiča HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 s vysokým výkonom 2U Poznámky: — P48818-B21

Táto sada obsahuje procesory s TDP nad 150 W.

Sada vysokovýkonného chladiča HPE ProLiant DL3XX/560 Gen11 — P48905-B21

Poznámky:Táto súprava je nízkoprofilový vysokovýkonný chladič. Tento chladič je potrebný, ak je zvolená úložná klietka so stredovým zásobníkom.

Štandardná súprava chladiča HPE ProLiant DL380 Gen11 — P49145-B21

Poznámky:Štandardný chladič je určený pre procesory s TDP rovným alebo nižším ako 150 W.

Základné možnosti

Možnosti priameho kvapalinového chladenia HPE pre HPE ProLiant DL380 Gen11

HPE ProLiant DL380 Gen11 Modul studenej dosky NS204 Sada rýchloodpojovacích hadíc FIO Kit P62023-B21

Poznámky:

- Táto súprava je súprava priameho kvapalinového chladenia, ktorá na pripojenie využíva slot NS204i-u.
- Ak je vybratá táto možnosť, nie je možné vybrať úložné zariadenie HPE NS204i-u Gen11 NVMe Hot Plug Boot Optimized Storage Device (P48183-B21).
- Táto súprava obsahuje 2 moduly chladiacich dosiek a 1 modul pre rýchle odpojenie.

Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 Cold Plate Module FIO z PCIe Poznámky: P62029-B21

- Táto súprava je súprava priameho kvapalinového chladenia, ktorá používa slot PCIe na primárnej rozširujúcej doske.
- Ak je táto možnosť vybratá, primárny rozširujúci modul bude mať k dispozícii o jeden slot PCIe menej pre adaptéry PCIe. Majte to na pamäti pri zvažovaní celkového počtu potrebných adaptérov PCIe.
- Táto súprava obsahuje 2 moduly chladiacich dosiek a 1 modul pre rýchle odpojenie. Súprava

hadíc HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre priame kvapalinové chladenie, 600 mm FIO Poznámky: P62038-B21

- Táto súprava obsahuje súpravu 65CM trubíc pre priame kvapalinové chladenie.
- Túto súpravu je potrebné vybrať pri použití súpravy na priame chladenie kvapaliny v slote NS204i-u (P62023-B21).

HPE ProLiant DL3XX Gen11 Priame kvapalinové chladenie 55 cm Rýchloodpojiteľné trubice FIO Kit P62042-B21

Poznámky:

- Táto súprava obsahuje 55CM súpravu trubíc pre priame kvapalinové chladenie.
- Túto súpravu je potrebné vybrať pri použití súpravy na priame chladenie kvapaliny v slote primárneho stúpacieho potrubia (P62029-B21).

Ďalšie možnosti

Niektoré voliteľné príslušenstvo nemusí byť integrované z výroby. Aby sa zabezpečilo objednanie iba platných konfigurácií, spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča použiť konfigurátor schválený spoločnosťou HPE. Ďalšie informácie vám poskytne váš miestny obchodný zástupca.

Výpočtové a grafické akcelerátory HPE

Akcelerátor NVIDIA H100 NVL 94GB PCIe pre HPE S2D86C

Poznámky:

- Max =3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.
- Kombinácia grafických možností nie je povolená.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá súprava napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21).
- Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri bežných pracovných zaťaženiach spoločnosť HPE odporúča mať systémovú hlavnú pamäť aspoň dvojnásobok pamäte všetkých grafických procesorov.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.

Grafický akcelerátor NVIDIA RTX 4000 Ada pre HPE S3T54C

Poznámky:

- Max = 5
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.
- Kombinácia grafických možností nie je povolená.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá a predvolene nastavená súprava napájacích káblov HPE DL380 Gen11 2U 8p GPU (P77896-B21).
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.

Akcelerátor Intel Data Center GPU Max 1100 48GB pre HPE S1T66C

Poznámky:

- Max = 3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Tepelné obmedzenia pre túto grafickú kartu sú založené na okolitej teplote 25 stupňov Celzia.

Ďalšie možnosti

- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Vyžaduje sa vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Táto grafická karta nie je podporovaná servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO.
- Systémová pamäť musí byť aspoň dvojnásobne väčšia ako pamäť všetkých grafických kariet.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Pre server DL380 Gen11 12EDSFF CTO, ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá súprava napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21).
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratý vysokovýkonný chladič alebo priame kvapalinové chladenie (DLC).
- Ak je táto grafická karta zvolená s procesormi Intel s kvapalinovým chladením (Q), musí byť zvolené priame kvapalinové chladenie (DLC).

Akcelerátor NVIDIA L40S 48GB PCIe S2L70C

Poznámky:

- Max = 3
- Musí byť osadené v slote x16.
- Ak je vybraný počet 2 alebo 3 kusov DW GPU bez terciárneho risera, potom nie je možné vybrať primárny riser kábel 3 x 16 a sekundárny riser kábel 3 x 16. Tepelné obmedzenia sú založené na okolitej teplote 25 °C.

- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Pre CTO servery 8SFF/ 8LFF/ 12LFF/ 12EDSFF, ak je vybratá možnosť GPU, musí byť vybratá a predvolene nastavená možnosť Vysokovýkonná súprava ventilátorov.
- Táto grafická karta nie je podporovaná servermi 12LFF CTO a 24SFF CTO.
- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 3 predných klietok 8SFF, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Pre dosiahnutie najlepšieho výkonu pri bežných pracovných zaťaženiach spoločnosť HPE odporúča mať systémovú hlavnú pamäť aspoň dvojnásobok pamäte všetkých grafických procesorov.
- Ak je na tejto rozširujúcej karte zvolená dvojitá šírka grafickej karty, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na tejto rozširujúcej súprave nemožno použiť, pretože tento priestor zaberá dvojitá šírka grafickej karty. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 1 primárnej/sekundárnej klietky 2SFF, grafickú kartu Doublewide nemožno osadiť na rozširujúcu súpravu HPE DL380 G11 2U x8/x16/x8 Sec.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 primárnych/sekundárnych klietok 2SFF, grafickú kartu Doublewide nemožno osadiť na rozširujúcu súpravu HPE DL380 G11 2U x8/x16/x8 Sec a predvolenú primárnu rozširujúcu súpravu.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratá možnosť EDSFF Bundle, túto grafickú kartu nemožno vybrať.
- Ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybratá a predvolene nastavená súprava napájacích káblov pre grafickú kartu HPE DL380/DL560 Gen11 2U.
- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 prednej klietky 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak nie je vybraná žiadna ďalšia klietka, je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.

Ďalšie možnosti

- Pre 8SFF CTO server, ak je vybratá možnosť Množstvo 2 predných klietok 8SFF bez komponentu DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre server 12EDSFF CTO, ak je vybratá dodatočná klietka BEZ komponentu DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre 8LFF CTO Server, ak nie je vybratá súčasť ŽIADNEHO DLC, táto grafická karta nie je podporovaná.
- Pre 8SFF CTO server, ak je s DLC komponentom vybratá možnosť Množstvo 2 predných klietok 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.
- Pre 12EDSFF CTO Server, ak je s DLC Component vybraná jedna ďalšia klietka 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.
- Pre 8LFF CTO server, ak je vybratá komponenta DLC, je možné vybrať maximálne 1 GPU na server.

- Pre 8SFF CTO server s dvoma 8SFF klietkami/ 8LFF CTO server/ 12EDSFF CTO server s 8SFF klietkou alebo EDSFF balíkom/ 12LFF CTO server/ 24SFF CTO server, ak je vybratý 1. alebo 2. kus tejto GPU bez komponentu BEZ DLC, potom nie je možné vybrať sekundárny 3x16 kábel.
- Ak je vybratý počet 1 alebo 2 tejto grafickej karty bez komponentu BEZ DLC, potom nie je možné vybrať sekundárny kábel 3x16.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 1 tejto GPU, musí byť vybratá možnosť Sekundárna ALEBO Terciárna stúpajúca karta. Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 tejto GPU, musí byť vybratá možnosť Sekundárna A Terciárna stúpajúca karta.
- GPU a rozširujúcu kartu NEBS nie je možné vybrať súčasne.
- Ak je vybratá možnosť GPU s plnou dĺžkou (FL), potom je potrebné pre procesory vybrať možnosť Vysokovýkonný HS alebo DLC.
- Ak je s týmto procesorom vybratá grafická karta plnej dĺžky (FL), potom musí byť pre procesory vybratá možnosť DLC Module.
- Ak je na predvolenej primárnej rozširujúcej karte vybratá grafická karta Doublewide, potom horný konektor x16 PCIe slotu (FH FL) NEMÔŽE byť použitý, pretože tento priestor zaberá grafická karta Doublewide. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Ak je vybratá táto grafická karta, nie je možné vybrať sekundárny kábel 3x16.
- Túto grafickú kartu nie je možné osadiť na primárnu rozširujúcu kartu. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Pre server 8SFF CTO s dvoma klietkami 8SFF/server 8LFF CTO/server 12EDSFF s jednou klietkou 8SFF, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 pre túto grafickú kartu (GPU) s modulom DLC, musí byť vybratá možnosť Tertiary Riser. Grafická karta je osadená na Tertiary Riser.

Akcelerátor NVIDIA L40 48GB PCIe pre HPE S0K90C

Poznámky:

- Max = 3
- Musí byť osadené v slote x16.
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Vyžaduje sa výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu napájacích káblov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U GPU - P56072-B21
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratý počet 2 predných klietok 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratá možnosť Množstvo 1 prednej klietky 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na 8LFF CTO serveri, ak nie je vybratý komponent ŽIADNY DLC, je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.

Ďalšie možnosti

- Na serveri 8LFF CTO, ak je vybratá komponenta DLC, je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na serveri 12LFF CTO, serveri 24SFF CTO alebo serveri 8SFF CTO s 3 klietkami pre disky 8SFF, ak nie je vybratá súčasť BEZ DLC, je možné vybrať maximálne 1 grafickú kartu na server.
- Na serveri 12LFF CTO, 24SFF CTO alebo 8SFF CTO s 3 klietkami pre disky 8SFF a komponentom DLC je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na serveri 12EDSFF CTO, ak je vybratá jedna ďalšia klietka 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 2 GPU na server.
- Na serveri 12EDSFF CTO, ak je s komponentom DLC vybratá jedna ďalšia klietka 8SFF, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.
- Na 8SFF CTO serveri, ak je vybratá možnosť Qty2 prednej klietky 8SFF s komponentom DLC, potom je možné vybrať maximálne 3 GPU na server.

Akcelerátor NVIDIA L4 24GB PCIe pre HPE S0K89C

Poznámky:

- Max = 8
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Vyžaduje výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov
- Na serveri 12LFF CTO, serveri 24SFF CTO alebo serveri 8SFF CTO s počtom 3 sú vybraté klietky diskov 8SFF bez komponentu DLC, potom je možné vybrať maximálne 5 na server.

Akcelerátor NVIDIA A16 64GB PCIe bez CEC pre HPE R8T26C

Poznámky:

- Max = 3
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Táto grafická karta vyžaduje aj výber súpravy napájacích káblov (P39102-B21).
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu ventilátorov HPE DL380/DL560 G11 2U s vysokým výkonom P48820-B21.

Akcelerátor Intel Data Center GPU Max 1100 48GB pre HPE S1T66C

Poznámky:

- Max = 3
- Táto grafická karta je PCIe x16, takže musí byť osadená iba v slote x16. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Miešanie typov GPU nie je povolené.
- Vyžaduje sa výber vysokovýkonnej súpravy ventilátorov.
- Systémová pamäť by mala byť 2x väčšia ako pamäť GPU.
- Jeden kus tohto kábla podporuje maximálne 3 grafické karty s dvojitou šírkou.
- Keď je vybratá táto grafická karta, horný konektor x16 PCIe (FH FL) na rozširujúcej sade NEMÔŽE byť použitý, pretože grafická karta zaberá tento priestor. „Limity kapacity karty PCIe" musia toto obmedzenie zohľadniť.
- Kartu PCIe plnej dĺžky (FL) a stredný zásobník nemožno vybrať súčasne.
- Táto grafická karta vyžaduje súpravu napájacích káblov HPE DL380/DL560 Gen11 2U GPU (P56072-B21)
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 2 tejto grafickej karty, musí byť vybratá možnosť Sekundárna rozširujúca karta.
- Pre 12LFF CTO server/ 24SFF CTO server/ 8SFF CTO server s prednou 3 8SFF klietkou/ 12EDSFF CTO server s EDSFF Bundle, ak je vybratá táto grafická karta, musí byť vybraté aj DLC.
- Ak je vybratá možnosť Množstvo 3 kusov DW GPU, potom nie je možné vybrať primárny kábel 3 x16 Riser a sekundárny kábel 3 x16 Riser.

Ďalšie možnosti

Súprava 8-pinových kľúčových káblov pre grafickú kartu HPE ProLiant DL300 Gen10 Plus P39102-B21

Poznámky:

- Tento napájací kábel GPU sa používa pre NVIDIA A16.
- Jeden napájací kábel podporuje až 3 grafické karty

Sada napájacích káblov HPE ProLiant DL380/DL560 Gen11 2U GPU P56072-B21

Poznámky:

- Tento napájací kábel pre grafické karty sa používa pre grafické karty NVIDIA H100 a NVIDIA L40.
- Jeden napájací kábel podporuje až 3 grafické karty

Ďalšie možnosti

Informácie o grafickom procesore

Poznámky:Uvedené teploty okolia predstavujú maximálne povolené úrovne bez akéhokoľvek vplyvu na výkon systému (napr. škrtenie). Tieto teploty je možné prekročiť o ďalších +5 °C bez toho, aby došlo k vypnutiu systému, ale je možné očakávať zníženie výkonu.

Konfigurácia HPE DL380 Gen11						
Časť číslo	Karta	Množstvo Podporované	PCIe	8SFF	16SFF/8LFF	24SFF/12LFF
S1T66C	Grafický procesor Intel® Data Center GPU Max 1100	2 alebo 3	Gen5	3 pri 30 °C (vzduch)	3 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
R9S41C	Akcelerátor NVIDIA H100 80GB PCIe	2 alebo 3	Gen5	2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	2 pri 20 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 1 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
S2D86C	Akcelerátor NVIDIA H100 NVL 94GB PCIe	1, 2 alebo 3	Gen5	3 pri 27 °C (vzduch) 2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC)	3 pri 18 °C (vzduch) 2 pri 27 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	1 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC)
S3T54C	Grafický akcelerátor NVIDIA RTX 4000 Ada pre HPE	až 5	4. generácia	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)	3 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 5 pri 27 °C (vzduch) 5 pri 27 °C (DLC)
S0K90C	Akcelerátor NVIDIA L40 48GB PCIe	1, 2 alebo 3	4. generácia	3 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC)	2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC) 2 pri 30 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W 3 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W	1 pri 25 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 2 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W
S2L70C	Akcelerátor NVIDIA L40S 48GB PCIe	1 alebo 2	Gen5	2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC)	2 pri 20 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (DLC) 1 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W 3 pri 25 °C (DLC) ak CPU ≤ 185 W	Nepodporované
S0K89C	Akcelerátor NVIDIA L4 24GB PCIe	Až 8	4. generácia	8 pri 30 °C (vzduch) 8 pri 30 °C (vzduch)	5 pri 30 °C (vzduch) 8 pri 25 °C (vzduch) 8 pri 30 °C (DLC)	5 pri 25 °C (vzduch) 8 pri 25 °C (DLC)
R8T26C	Akcelerátor NVIDIA A16 64GB PCIe bez CEC pre HPE	1, 2 alebo 3	4. generácia	30 °C	2 pri 30 °C (vzduch) 3 pri 30 °C (DLC) 3 pri 25 °C (vzduch) ak CPU ≤ 185 W	1 pri 30 °C (vzduch) 2 pri 25 °C (vzduch) 3 pri 25 °C (DLC) 3 pri 25 °C (vzduch), ak CPU ≤ 185 W

Ďalšie možnosti

Množstvo klietok pre disky SFF	Metóda chladenia	NVIDIA A16
1 klietka pre disk	Vzduchové chladenie + chladič	3
2 klietky pre disky	Vzduchové chladenie + chladič	2
3 klietky pre disky	Vzduchové chladenie + chladič	1
1 klietka pre disk	Priame kvapalinové chladenie	3
2 klietky pre disky	Priame kvapalinové chladenie	3
3 klietky pre disky	Priame kvapalinové chladenie	2

Vstavaná správa

HPEjaNastavenie FIO pre bežné heslo LO

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO — P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo iLO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

HPE iLO Advanced

Elektronická licencia HPE iLO Advanced s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Licencia — E6U59ABE

HPE iLO Advanced na 1 server s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Sledovacia licencia — 512485-B21

HPE iLO Advanced AKA s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Elektronická licencia HPE — 512487-B21

iLO Advanced s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Licencia HPE iLO Advanced na 1 — E6U64ABE

server s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO Sledovacia licencia HPE iLO Advanced AKA s — BD505A

3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO — BD507A

Softvér na správu konvergovanej infraštruktúry HPE

HPE OneView vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU HPE OneView — E5Y35AAE

bez iLO vrátane 3-ročnej nepretržitej podpory, flexibilné množstvo E-LTU — P8B26AAE

Poznámky:Licencie sa dodávajú bez médií. Súpravu médií HPE OneView je možné objednať samostatne alebostiahnuté .

Zabezpečenie HPE

Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE pre HPE ProLiant — P36394-B21

Poznámky:

- HPE Trusted Supply Chain (P36394-B21) je voliteľné vylepšenie zabezpečenia určené pre agentúry a regulované odvetvia, ktoré potrebujú zvýšené zabezpečenie a dodržiavanie predpisov. Použitie tejto možnosti pre server DL380 Gen11 CTO zabezpečuje, že bude vyrobený v USA v zabezpečenom zariadení preverenými pracovníkmi HPE pridelenými k výrobným procesom. Počas výstavby servera sa vykonáva množstvo kontrolných bodov/inšpekcií na prítomnosť škodlivého mikrokódu a falzifikátov a počas celého životného cyklu servera sa zavádzajú ďalšie ochranné opatrenia proti kybernetickým útokom. HPE ProLiant DL380 Gen11 je premenovaný na HPE ProLiant DL380T Gen11, aby sa označili vylepšenia zabezpečenia HPE Trusted Supply Chain.

Ďalšie možnosti

DL380T Gen11 je v súlade so zákonom o obchodných dohodách (TAA). Viac informácií nájdete na https://www.hpe.com/security

- Táto možnosť vyžaduje výber súpravy na detekciu vniknutia HPE Gen11 (P48922-B21)
- Táto možnosť vyžaduje výber buď licencie HPE iLO Advanced na 1 server s 3-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO (BD505A), alebo licencie HPE iLO Advanced na 1 server s 1-ročnou podporou pre licencované funkcie iLO (512485-B21).
- Táto možnosť je obmedzená len na samostatné servery DL380 Gen11 CTO. Konfigurácia HPE Trusted Supply Chain nebude k dispozícii, ak je server objednaný ako integrovaný z výroby do racku.

- Na objednávku (nie na server) sa vyžaduje jedna inštancia nasledujúcej elektronickej licencie na používanie: R6X85AAE
- Dôveryhodný dodávateľský reťazec HPE E-LTU
- Rýchlosti a služby logistického doručenia sú k dispozícii a je možné ich vybrať v aplikácii Next Gen Quoter.
- Túto možnosť nie je možné vybrať s modelmi SKU inštrukcie TAA ani s modelmi CTO TAA.

Nastavenie bežného hesla HPE iLO FIO P08040-B21

Poznámky:

- Nahrádza predvolené náhodné heslo ILO bežným heslom definovaným spoločnosťou HPE. Spoločnosť HPE dôrazne odporúča zmeniť toto heslo ihneď po úvodnom procese registrácie.
- Zákazníci, ktorí si chcú zvoliť vlastné predvolené heslo iLO, by mali použiť integračné služby HPE Factory Express.

Sada rámčekov HPE Gen11 2U Sada P50400-B21

zámkov rámčekov HPE Poznámky: 875519-B21

Vyžaduje sadu rámčeka

Zavádzacie ovládače HPE

Úložné zariadenie HPE NS204i-u Gen11 NVMe optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie Úložné P48183-B21

zariadenie HPE NS204i-u v2 960GB NVMe optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie Úložné zariadenie P81160-B21

HPE NS204i-u v2 960GB NVMe SED optimalizované pre rýchle pripojenie a bootovanie P81162-B21

Poznámky:

- Tieto zariadenia NS204i-u s možnosťou zavádzania za chodu
- Predvolené nastavenie je, že NVMe sú interné v systéme a nie sú hot-plugovateľné.
- Ak potrebujete externé prístupné disky, pridajte spúšťací kód SKU P54542-B21 HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit. Tento spúšťací kód SKU umožňuje externý prístup k diskom NVMe a ich pripojenie za chodu.
- Max = 1

Súprava interných káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u P52152-B21

Poznámky:

- Ak je vybratá možnosť NS204i-u Gen11 Hot Plug Boot Option Device, je potrebná interná káblová súprava HPE DL380 Gen11 NS204i-u.
- Max = 1

HPE ProLiant DL380 Gen11 NS204i-u FIO Bundle Kit P54542-B21

Poznámky:

- Táto skladová jednotka (SKU) je potrebná iba v prípade, že pre NS204i-u sú potrebné externé prístupné disky.
- Max = 1

Ďalšie možnosti

Radiče úložísk HPE

Portfólio ovládačov úložísk Gen11 bolo aktualizované a zahŕňa nové technológie, ako napríklad OCP3.0, ako aj adaptéry PCIe. Podrobnejší prehľad dostupných ovládačov Gen11 nájdete na stránke QuickSpecs pre ovládače úložísk: Radiče úložísk HPE MegaRAID

Trojrežimové ovládače HPE

Radič úložiska HPE MR416i-p Gen11 x16 Lanes 8GB Cache PCI SPDM Radič P47777-B21

úložiska HPE MR416i-o Gen11 x16 Lanes 8GB Cache OCP SPDM P47781-B21

Radič úložiska HPE MR216i-p Gen11 x16 bez vyrovnávacej pamäte PCI SPDM, zásuvný P47785-B21

radič úložiska HPE MR216i-o Gen11 x16 bez vyrovnávacej pamäte OCP SPDM P47789-B21

Radič úložiska HPE MR408i-o Gen11 x8 Lanes 4GB Cache OCP SPDM, karta P58335-B21

HPE ProLiant DL320/DL380 Gen11 PCIe Gen5, retimer P48833-B21

Poznámky:

- Vyžaduje sadu káblov na aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 (P48918-B21)
- Pri pridávaní tohto Retimera ako upgradu v teréne sa odporúča aktualizovať UBM5 PIC na minimálne verziu 1.10. Tento firmvér si môžete stiahnuť na adrese: https://support.hpe.com/connect/s/softwaredetails?language=en_US&softwareId=MTX_23c46bfbef394b5e9353075c5e

Radič úložiska HPE SR932i-p Gen11 x32 Lines 8GB Wide Cache PCI SPDM Plug-in Poznámky:Vyžaduje P47184-B21

slot pre rozširujúcu jednotku x16

Základné RAID ovládače

HPE Smart Array E208e-p SR Gen10 (8 externých liniek/bez vyrovnávacej pamäte) 12G SAS PCIe plug-in Controller 804398-B21

Obmedzenia podpory E208e-p	
Šifrovanie založené na kontroleri (CBE)	Pre skrinku D3000 nie je v serveri Gen 11 podporovaná CBE so vzdialeným serverom správy kľúčov. Lokálna správa kľúčov stále funguje. Pre pásky a MSA: CBE nie je platná funkcia.
Bezpečné vymazanie jedným tlačidlom (OBSE)	OBSE sa používa na dezinfekciu diskov (iba pre kryt D3000) a obnovenie továrenských nastavení. Radič nie je podporovaný v serveri Gen11. Prípadne môžu používatelia použiť Redfish #Storage.ResetToDefaults alebo # Akcie Drive.SecureErase.

Adaptér NVMe

Adaptér HPE DL385 Gen10 Plus 12Gb NVMe s 2 portami P25527-B21

Možnosti káblov HPE

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 12EDSFF CPU1/2 P52153-B21

Súprava káblov pre aktiváciu radiča úložiska HPE ProLiant DL360 Gen11 P48918-B21

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF CPU1/2 NVMe P48825-B21

Súprava káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF OROC1/2 x2 Súprava P48829-B21

káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 2U Tri-Mode Premium Súprava P48831-B21

káblov HPE ProLiant DL380 Gen11 Tri-Mode Splitter P48832-B21

Ďalšie možnosti

Súprava káblov pre kartu HPE ProLiant DL380 Gen11 PCIe Gen5 Retimer Súprava	P52154-B21
káblov pre radič HPE ProLiant DL380 Gen11 8SFF k Retimer/-P Súprava káblov pre	P54874-B21
predný trojrežimový radič HPE ProLiant DL380 Gen11 LFF	P56995-B21

Voliteľné vylepšenia

Lítium-iónová batéria HPE 96W Smart Storage so súpravou káblov 145 mm	P01366-B21
Hybridný kondenzátor HPE Smart Storage so súpravou káblov 145 mm	P02377-B21

Poznámky:Poskytuje záložné napájanie pre viacero úložných ovládačov HPE alebo iných zariadení.

Zálohovanie na pásku HPE

Kompletný sortiment páskových jednotiek, automatických zavádzačov, knižníc a médií nájdete na: https://www.hpe.com/us/en/storage/storeever-tape-storage.html .

Informácie o kompatibilite hardvéru a softvéru produktov Hewlett Packard Enterprise pre zálohovanie na pásky nájdete na stránke StoreEver Tape Solutions v SPOCK (vyžaduje sa registrácia/prihlásenie).https://h20272.www2.hpe.com/SPOCK/default.aspx Podporované sú iba externé disky.

Všetky knižnice a automatické zavádzače sú podporované prostredníctvom kompatibilného ovládača FC alebo SAS. Pozrite si odkaz na maticu kompatibility riešení StoreEver Tape Solutions vyššie.

Možnosti úložiska HPE

HBA Emulex Fibre Channel

Adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610E s 1 portom, 32 GB, 2 porty, adaptér	R2J62A
hostiteľskej zbernice HPE SN1610E, 32 GB, 2 porty, adaptér hostiteľskej zbernice	R2J63A
HPE SN1700E, 64 GB, 1 port, adaptér hostiteľskej zbernice Fibre Channel, adaptér	R7N77A
hostiteľskej zbernice HPE SN1700E s 2 portami	R7N78A

HBA od QLogic Fibre Channel

Adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610Q s 32 GB, 1 port, Fibre Channel,	R2E08A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1610Q s 32 GB, 2 porty, Fibre Channel,	R2E09A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1700Q s 64 GB, 1 port, Fibre Channel,	R7N86A
adaptér hostiteľskej zbernice HPE SN1700Q s 64 GB, 2 porty, Fibre Channel	R7N87A

HPE racky

- Informácie o ďalších možnostiach a špecifikáciách rackov nájdete v stručných špecifikáciách pre stojany HPE Advanced Series.Racky HPE G2 Advanced Series
- Informácie o ďalších možnostiach a špecifikáciách rackov nájdete v stručných špecifikáciách pre stojany HPE Enterprise Series..Racky HPE G2 Enterprise Series

Ďalšie možnosti

Distribučné jednotky napájania (PDU) HPE

- Pozrite siStručné špecifikácie základných rozvodných jednotiek napájania (PDU) HPE pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siStručné špecifikácie pre rozvodné jednotky HPE (PDU) s meraním energie Informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách nájdete vInteligentná distribučná jednotka napájania (PDU) HPE Stručné špecifikácie (QuickSpecs) s informáciami o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siMerané a prepínané rozvodné jednotky (PDU) HPE Stručné špecifikácie (QuickSpecs) s informáciami o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Systémy neprerušiteľného napájania (UPS) HPE

- Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívte stránkuSystémy neprerušiteľného napájania (UPS) HPE webová stránka.
- Pozrite siStručné špecifikácie trojfázového neprerušiteľného napájacieho systému HPE Direct Flow pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.
- Pozrite siStručné špecifikácie jednofázového UPS HPE Line Interactive pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Možnosti racku HPE

Pozrite siWebová stránka HPE KVM prepínačov pre informácie o týchto produktoch a ich špecifikáciách.

Jednoducho inštalovateľné súpravy kolajníc

Sady kolajníc Easy Install obsahujú teleskopické kolajnice, ktoré umožňujú údržbu v racku.

Na pomoc s inštaláciou servera do racku je k dispozícii voliteľný inštalačný nástroj, ktorý si môžete zaobstarať u miestneho servisného zástupcu.

Poznámky:

- Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise odporúča, aby na všetky inštalácie rackových serverov boli potrebné minimálne dve osoby. Informácie o správnom náradí a počte osôb potrebných na inštaláciu nájdete v pokynoch na inštaláciu.

- Kolajnicové súpravy HPE sú navrhnuté tak, aby fungovali s rackmi HPE v súlade s priemyselnou normou EIA-310-E. V prípade, že sa zákazník rozhodne zakúpiť rack od tretej strany na použitie s kolajnicovou súpravou HPE, akékoľvek takéto použitie je na vlastné riziko zákazníka. Spoločnosť HPE neposkytuje žiadne výslovné ani implicitné záruky týkajúce sa takýchto rackov tretích strán a výslovne sa zrieka akýchkoľvek implicitných záruk predajnosti a vhodnosti na konkrétny účel. Spoločnosť HPE navyše nenesie žiadne záväzky a nepreberá žiadnu zodpovednosť za materiály, dizajn, špecifikácie, inštaláciu, bezpečnosť a kompatibilitu akýchkoľvek takýchto rackov tretích strán s akýmikoľvek kolajnicovými súpravami vrátane kolajnicových súprav HPE.

Súprava HPE ProLiant DL3XX Gen11 pre jednoduchú inštaláciu 3 líšt	P52341-B21
Poznámky:Nezahŕňa rameno na správu káblov (CMA) (P22020-B21). Rameno pre správu káblov HPE DL38X Gen10 Plus 2U pre súpravu na kolajnice	P22020-B21

Ďalšie možnosti

Možnosti HPE USB a SD

Poznámky:

- Vo verzii vSphere 7.0 spoločnosť VMware vykonala zmeny, ktoré ovplyvňujú používanie SD karty/USB média ako samostatného zavádzacieho zariadenia a po verzii 7.x prestane podporovať tieto zariadenia.
- SD kartu/USB médium je možné stále používať ako samostatnú možnosť spustenia vo všetkých vydaniach 7.x prostredníctvom publikovaného oznámenia pre zákazníkov.Používanie SD kariet/USB zariadení ako samostatných zavádzacích zariadení sa zmenilo z dôvodu zmien v systémovom úložisku pre VMware ESXi 7.0 (alebo novší) .
- Pre akékoľvek väčšie vydanie po verzii VMware ESXi 7.x bude VMware vyžadovať M.2 alebo iné lokálne perzistentné zariadenie ako samostatnú možnosť zavádzania.

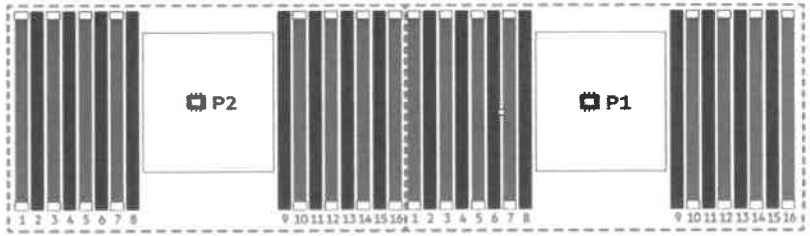
Podporné služby HPE

Inštalačné a spustenie do prevádzky	
Inštalačná služba HPE ProLiant DL/ML	U4554E
Služba spustenia HPE ProLiant DL/ML	U4555E
Služby technickej starostlivosti	
3-ročná technická starostlivosť HPE Essential DL380 Gen11 HW Service 3-ročná	H93G4E
technická starostlivosť HPE Essential HW Service wDMR DL380 Gen11 HW Service 5-	H93G5E
ročná technická starostlivosť HPE Essential HW Service DL380 Gen11	H93J8E
5-ročná technická starostlivosť HPE Essential wDMR DL380 Gen11 HW Service	H93J9E

Poznámky:Úplný zoznam podporných služieb dostupných pre tento server nájdete na stránkehttps://www.hpe.com/services .

Pamäť

Pokyny pre populáciu pamäte



HPE ProLiant DL380 Gen11

Objednávka osádzania modulov DIMM HPE ProLiant Gen11 so 16 slotmi na procesor

Poradie osadenia DIMM

DIMM slot	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 DIMM modul										10						
2 DIMM moduly			3							10						
4 moduly DIMM			3				7			10				14		
6 modulov DIMM			3		5		7			10				14		16
8 modulov DIMM,2	1		3		5		7			10		12		14		16
12 modulov DIMM	1	2	3		5	6	7			10	11	12		14	15	16
16 modulov DIMM,2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Poznámky:

- Vynechané počty modulov DIMM/pätice nie sú kvalifikované spoločnosťou Intel.
- 1Podporuje SGX (rozšírenia Software Guard)
- 2Podpora Hemi (hemisférický režim).

Všeobecné pravidlá a pokyny pre zapĺňanie pamäte:

- Pamäte DIMM by sa mali inštalovať v párnych počtoch.
- Pamäťové moduly DIMM inštalujte iba v prípade, že je nainštalovaný príslušný procesor.
- Ak je v dvojprocesorovom systéme nainštalovaný iba jeden procesor, k dispozícii je iba polovica slotov DIMM.
- Pre maximalizáciu výkonu sa odporúča vyvážiť celkovú kapacitu pamäte medzi všetkými nainštalovanými procesormi.
- Ak sú nainštalované dva procesory, rozložte moduly DIMM medzi oba procesory rovnomerne.
- Biele sloty DIMM označujú prvý slot, ktorý sa má v kanáli obsadiť.
- Miešanie typov DIMM (UDIMM, RDIMM a LRDIMM) nie je podporované.
- Kombinácia pamätí x4 a x8 nie je povolená.
- Maximálna rýchlosť pamäte je funkciou typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.
- Maximálna kapacita pamäte je funkciou počtu slotov DIMM na platforme, najväčšej kapacity DIMM kvalifikovanej na platforme a počtu a modelu nainštalovaných procesorov kvalifikovaných na platforme.

Pamäť

- Podrobnosti o pravidlách napĺňania možností pamäte servera HPE nájdete na adrese:
  Pravidlá pre napĺňanie pamäte servera pre servery HPE Gen11 so škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. generácie
- Na dosiahnutie výkonnostných možností pamäte uvedených v tomto dokumente je potrebná pamäť HPE DDR5 Smart Memory.
- Ďalšie informácie nájdete vStručné špecifikácie inteligentnej pamäte HPE DDR5 .

Číslo dielu HPE SKU	P43322-B21	P43328-B21	P43331-B21
Popis SKU	HPE 16 GB (1x16 GB) Single Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná inteligentná pamäťová sada	HPE 32 GB (1x32 GB) Dual Rank x8 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8 Registrovaná inteligentná pamäťová sada	Sada registrovanej inteligentnej pamäte HPE 64 GB (1x64 GB) Dual Rank x4 DDR5-4800 CAS-40-39-39 EC8
Kapacita DIMM	16 GB	32 GB	64 GB
Poradie DIMM	Jednotlivé hodnosti (1R)	Dvojitá hodnosť (2R)	Dvojitá hodnosť (2R)
Napätie	1,1 V	1,1 V	1,1 V
Hĺbka DRAM [bit]	2G	2G	4G
Šírka DRAM [bit]	8x	8x	4x
Hustota DRAM	16 GB	16 GB	16 GB
Latencia CAS	40-39-39	40-39-39	40-39-39
Natívna rýchlosť DIMM	4800 MT/s	4800 MT/s	4800 MT/s

Číslo dielu HPE SKU	P43334-B21	P43337-B21
Popis SKU	Pamäťová súprava HPE 128 GB (1x128 GB) Quad Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná 3DS Smart Memory Kit	Pamäťová súprava HPE 256 GB (1x256 GB) Octal Rank x4 DDR5-4800 CAS-46-39-39 EC8 Registrovaná 3DS Smart Memory Kit
Kapacita DIMM	128 GB	256 GB
Poradie DIMM	Štvorčlenná hodnosť (4R)	Osmičkové poradie (8R)
Napätie	1,1 V	1,1 V
Hĺbka DRAM [bit]	4G	4G
Šírka DRAM [bit]	4x	4x
Hustota DRAM	16 GB	16 GB
Latencia CAS	40-39-39	40-39-39
Natívna rýchlosť DIMM	4800 MT/s	4800 MT/s

poznámky:Maximálna rýchlosť pamäte je funkciou typu pamäte, konfigurácie pamäte a modelu procesora.

alebo podrobnosti o rýchlosti pamäte servera HPE nájdete na stránke:https://www.hpe.com/docs/memory-speed-table

Pamäť

Dekodér čísel dielov pre možnosti pamäte DDR5

Poznámky:

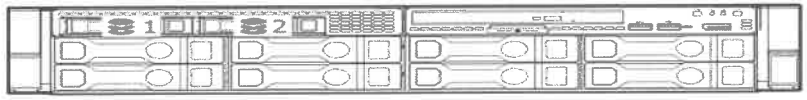
- Referenčné hodnoty kapacity sú zaokrúhlené na bežné hodnoty v gigabajtoch (GB).
  - 8 GB = 8 192 MB
  - 16 GB = 16 384 MB
  - 32 GB = 32 768 MB
  - 64 GB = 65 536 MB
  - 96 GB = 98 304 MB
  - 128 GB = 131072 MB
  - 256 GB = 262 144 MB
  - 512 GB = 524 288 MB

Viac informácií o pamäti nájdete v stručných špecifikáciách pamäte:Inteligentná pamäť HPE DDR5

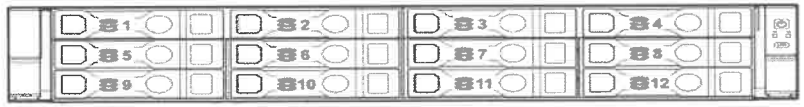
Tabuľka rýchlosti pamätí pre HPE ProLiantDL380 Gen11

Podrobnosti o rýchlosti pamäte servera HPE nájdete na stránke:https://www.hpe.com/docs/server-memory

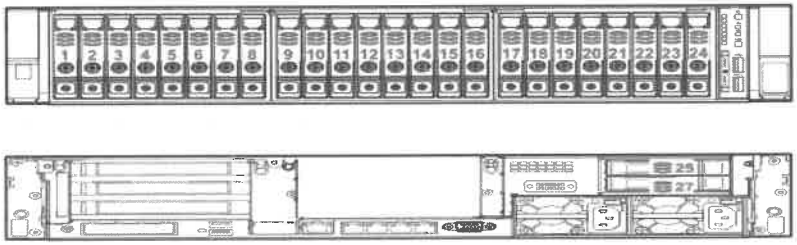
Skladovanie



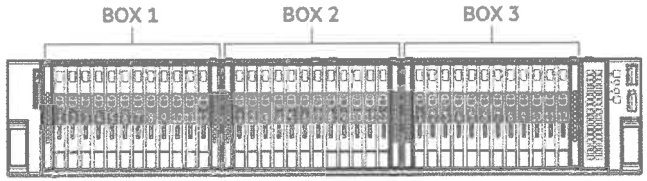
Zobrazene je šasi 8LFF s univerzálnou mediálnou poziciou a voliteľným 2SFF a optickou mechanikou



Podvozok 12LFF



24SFF + zadné 2 disky SFF



Podvozok 12EDSFF

Technické špecifikácie

Systémová jednotka

Rozmery

- Technické riaditeľské servery SFF:
  8,75 x 44,8 x 72,7 cm / 3,44 x 17,64 x 28,62 palca
- Servery technického riaditeľa LFF:
  8,75 x 44,8 x 73,25 cm / 3,44 x 17,64 x 28,84 palca

Hmotnosť (približné)

- Maximálne:8 pevných diskov SFF (bez zadných diskov), 2 procesory, 2 napájacie zdroje, 1 radič RAID, 2 nainštalované rozširujúce karty)
  - Maximálne:33 kg / 72,75 libier.
  - Minimálne:16 kg / 35,27 libier.
- Maximálne:12 pevných diskov LFF (bez zadných diskov), 2 procesory, 2 napájacie zdroje, 1 radič RAID, 2 nainštalované rozširujúce karty)
  - Maximálne:37 kg / 81,57 libier.
  - Minimálne:18 kg / 39,68 libier.

Vstupné požiadavky (na jeden zdroj napájania)

Menovité sieťové napätie

- Pre napájací zdroj 1800W – 2200W (titánový): 200 – 240 V AC
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W (platinový): 200 – 240 V AC
- Pre 1000 W (titán): 100 až 240 V AC
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 200 – 240 V AC
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 100 – 240 V AC
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 200 – 277 V AC

Hodnotenie BTU

Maximálne

- Pre napájací zdroj s výkonom 1800 W – 2200 W: 6497 BTU/hod. (pri 200 V AC), 6868 BTU/hod. (pri 208 V AC), 7230 BTU/hod. (pri 220 V AC), 7596 BTU/hod. (pri 230 V AC), 7962 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 5918 BTU/hod. (pri 200 V AC), 5888 BTU/hod. (pri 220 V AC), 5884 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 3741 BTU/hod. (pri 100 V AC), 3596 BTU/hod. (pri 200 V AC), 3582 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 2905 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2899 BTU/hod. (pri 220 V AC), 2893 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 3067 BTU/hod. (pri 100 V AC), 2958 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2949 BTU/hod. (pri 240 V AC)
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 2964 BTU/hod. (pri 200 V AC), 2951 BTU/hod. (pri 230 V AC), 2936 BTU/hod. (pri 277 V AC)

Relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)

- Prevádzkové
  8 % až 90 % – relatívna vlhkosť (Rh), maximálna teplota mokrého teplomeru 28 °C, bez kondenzácie.
- Mimo prevádzky
  Relatívna vlhkosť (Rh) 5 až 95 %, maximálna teplota mokrého teplomeru 38,7 °C (101,7 °F), bez kondenzácie.

Výstup napájania (na jeden zdroj)

Menovitý výkon v ustálenom stave

- Pre napájací zdroj 1800 W – 2 200 W: 1800 W (pri 200 V AC), 1900 W (pri 208 V AC), 2 000 W (pri 220 V AC), 2 100 W (pri 230 V AC), 2 200 W (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 1600 W (pri 240 V AC), 1600 W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 1097W (pri 100 V AC), 1000W (pri 240 V AC), 1000W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 800W (pri 100 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 277 V AC)

Maximálny špičkový výkon

- Pre napájací zdroj 1800 W – 2 200 W: 1800 W (pri 200 V AC), 1900 W (pri 208 V AC), 2 000 W (pri 220 V AC), 2 100 W (pri 230 V AC), 2 200 W (pri 240 V AC)
- Pre napájací zdroj s výkonom 1600 W: 1600 W (pri 240 V AC), 1600 W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 1000W (titánový) napájací zdroj: 1000W (pri 100 V AC), 1000W (pri 240 V AC), 1000W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (titánový) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) len pre Čínu
- Pre 800W (platinový) napájací zdroj: 800W (pri 100 V AC), 800W (pri 240 V AC), 800W (pri 240 V DC) vstup len pre Čínu
- Pre 800W (univerzálny) napájací zdroj: 800W (pri 200 V AC), 800W (pri 277 V AC)

Vstupná teplota systému

- Štandardná prevádzková teplota
  10° až 35°C (50° až 95°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 305 m (1,8°F na každých 1 000 stôp) do maximálnej výšky 3 050 m (10 000 stôp), bez priameho trvalého slnečného žiarenia. Maximálna rýchlosť zmeny je 20°C/hod. (36°F/hod.). Horná hranica a rýchlosť zmeny môžu byť obmedzené typom a počtom nainštalovaných voliteľných prvkov.

  Výkon systému počas štandardnej prevádzkovej podpory môže byť znížený, ak systém pracuje s poruchou ventilátora alebo pri teplote nad 30 °C (86 °F).
- Prevádzková teplota okolia s rozšíreným rozsahom
  Pre schválené hardvérové konfigurácie je podporovaný rozsah vstupných teplôt systému rozšírený na: 5° až 10°C (41° až 50°F) a 35° až 40°C (95° až 104°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 175 m (1,8°F na každých 574 stôp) nad 900 m (2953 stôp) až do maximálne 3050 m (10 000 stôp). Schválené hardvérové konfigurácie pre tento systém sú uvedené na adrese URL:Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu

  Pre schválené hardvérové konfigurácie je podporovaný rozsah vstupných teplôt systému rozšírený na: 40° až 45°C (104° až 113°F) na hladine mora so znížením nadmorskej výšky o 1,0°C na každých 125 m (1,8°F na každých 410 stôp) nad 900 m (2953 stôp) až do maximálne 3050 m (10 000 stôp). Schválené hardvérové konfigurácie pre tento systém sú uvedené na adrese URL:

  Rozšírené pokyny pre DL380 Gen11 pre okolitú teplotu

  Výkon systému sa môže znížiť, ak sa prevádzkuje v rozšírenom rozsahu okolitých prevádzkových teplôt alebo ak dôjde k poruche ventilátora.
- Mimo prevádzky
  -30° až 60°C (-22° až 140°F). Maximálna rýchlosť zmeny je 20°C/hod. (36°F/hod.).

Nadmorská výška

- Prevádzkové
  3050 m (10 000 stôp). Táto hodnota môže byť obmedzená typom a počtom nainštalovaných voliteľných doplnkov. Maximálna povolená rýchlosť zmeny nadmorskej výšky je 457 m/min (1 500 stôp/min).
- Mimo prevádzky
  9144 m (30 000 stôp). Maximálna povolená zmena nadmorskej výšky je 457 m/min (1 500 stôp/min).

Akustický hluk

Uvedené sú deklarované hladiny akustického výkonu vážené čiarou A (LwA,m) a deklarované priemerné hladiny akustického tlaku vážené čiarou A v polohe okoloidúcej osoby (LpA,m) pri prevádzke produktu v prostredí s teplotou 23 °C. Emisie hluku boli merané v súlade s normou ISO 7779 (ECMA 74) a deklarované v súlade s normou ISO 9296 (ECMA 109). Uvedené hladiny hluku platia pre štandardné prepravné konfigurácie. Ďalšie možnosti môžu viesť k zvýšeniu hladín hluku. Požiadajte svojho zástupcu spoločnosti HPE o informácie z webovej stránky HPE EMESC, kde nájdete ďalšie technické podrobnosti týkajúce sa konfigurácií uvedených nižšie.

Technické špecifikácie

Akustický hluk

Nečinnosť	
LwA,m	4.2 Vstup B 4,2 B základňa 4.2 B Výkon
LpAm	Vstup 28 dBA 27 dBA základňa Hlučnosť 30 dBA
Prevádzkové	
LwA,m	4.2 Vstup B 4,2 B základňa 4.2 B Výkon
LpAm	29 dBA vstup 27 dBA základňa Hlučnosť 29 dBA
Kv	Vstup 0,4 B 0,4 B základňa Výkon 0,4 miliardy

Poznámky:

- Deklarovaná priemerná hladina akustického výkonu vážená čiarou A, LwA,m, sa vypočíta ako aritmetický priemer nameraných hodnôt.
- A-vážené hladiny akustického výkonu pre náhodne vybranú vzorku, zaokrúhlené na najbližších 0,1 B.
- Deklarovaná priemerná hladina akustického tlaku emisií vážená kritérium A, LpA,m, sa vypočíta ako aritmetický priemer nameraných hladín akustického tlaku emisií vážených kritérium A v miestach prítomnosti okoloidúcich osôb pre náhodne vybranú vzorku, zaokrúhlený na najbližší 1 dB.
- Štatistická pripočítavka na overenie Kv je veličina, ktorá sa pripočíta k deklarovanej priemernej hladine akustického výkonu váženej krúžkom A LwA,m tak, aby existovala 95 % pravdepodobnosť prijatia pri použití overovacích postupov podľa normy ISO 9296, ak nie viac ako 6,5 % série nových zariadení má hladiny akustického výkonu vážené krúžkom A vyššie ako (LwA,m + Kv).
- Množstvo LwA,c (predtým nazývané LwAd) sa dá vypočítať zo súčtu LWA,m a Kv.
- Všetky merania boli vykonané v súlade s normou ISO 7779 / ECMA-74 a deklarované ako zhodné s normou ISO 9296 / ECMA-109.
- B, dB, skratky pre bely a decibely, kde 1 B = 10 dB.
- Výsledky v tomto vyhlásení platia iba pre vyššie uvedené čísla modelov pri prevádzke a testovaní podľa uvedených režimov a noriem. Systém s dodatočnými konfiguračnými komponentmi alebo so zvýšenou prevádzkovou funkčnosťou môže zvýšiť hodnoty emisií hluku.
- Systémy v abnormálnych podmienkach môžu zvýšiť hladinu hluku, preto by osoby, ktoré sa dlhší čas nachádzajú v blízkosti produktu [skrinky], mali zvážiť nosenie ochrany sluchu alebo používanie iných prostriedkov na zníženie vystavenia hluku.

Technické špecifikácie

Klasifikácia emisií (EMC) – Informácie o predpisoch

Ak si chcete zobraziť regulačné informácie pre váš produkt, pozrite si informácie o bezpečnosti a zhode pre servery, úložiská, napájanie, sieťové zariadenia a rackové produkty, ktoré sú k dispozícii v centre podpory spoločnosti Hewlett Packard Enterprise: https://www.hpe.com/support/Safety-Compliance-EnterpriseProducts

Produkty a prístup šetrné k životnému prostrediu, manažment a recyklácia po skončení životnosti

Ponuky spoločnosti Hewlett Packard Enterpriseprogramy vrátenia, výmeny a recyklácie produktov po skončení životnosti , v mnohých geografických oblastiach, pre naše produkty. Produkty vrátené spoločnosti Hewlett Packard Enterprise budú recyklované, zhodnotené alebo zlikvidované zodpovedným spôsobom.

Smernica Európskej únie o odpade z elektrických a elektronických zariadení [EÚ OEEZ] (2002/95/ES) vyžaduje, aby výrobcovia poskytovali informácie o spracovaní pre každý typ výrobku, ktoré môžu použiť spracovateľské zariadenia. Tieto informácie (pokyny na demontáž výrobku) sú zverejnené na webovej stránke spoločnosti Hewlett Packard Enterprise. Tieto pokyny môžu používať recyklačné spoločnosti a iné zariadenia na spracovanie OEEZ, ako aj zákazníci spoločnosti Hewlett Packard Enterprise, ktorí integrujú a ďalej predávajú zariadenia spoločnosti Hewlett Packard Enterprise.

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
3. novembra 2025	Verzia 37	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
		Pridané	Intenzívne čítanie – NVMe – SFF – SSD disky, 1-gigabitové ethernetové adaptéry, 10-gigabitové ethernetové adaptéry, 25-gigabitové ethernetové adaptéry, 100-gigabitové ethernetové adaptéry, adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet, zavádzacie ovládače HPE a základné RAID ovládače SKU.
		Odstránené	Skladové jednotky OBS pre 4. generáciu procesorov Intel® Xeon®-Gold a adaptéry HPE InfiniBand a Ethernet.
7. júla 2025	Verzia 36	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie a Ďalšie možnosti. Pridané: Výpočtové a grafické akcelerátory HPE a pravidlá pre trojrežimový ovládač HPE.
2. júna 2025	Verzia 35	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti. Pridané: SKU a pravidlá pre registrované moduly DIMM DDR5 (RDIMM) a pravidlá pre výpočtové a grafické akcelerátory HPE. Odstránené: Predkonfigurovaný kód EÚ SKU P58417-421.
05. mája 2025	Verzia 34	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná. Pridané: SKU pre správu softvéru ako služby (Software as a Service Management Enablement), pridaná SKU pre intenzívne čítanie – NVMe – EDSFF – SSD a časť nariadenia Európskej únie ErP Lot 9, ktorá zahŕňa Turecko a Írsko.
7. apríla 2025	Verzia 33	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná. Pridané: Čítanie intenzívnych NVMe EDSFF SSD diskov, zmiešaných NVMe EDSFF SSD diskov, čítanie SKU intenzívnych NVMe SFF SSD diskov, zmiešaných NVMe SFF SSD diskov, pokročilých SKU COM a prieskumu QuickSpecs.
03. marca 2025	Verzia 32	Zmenené	Sekcie Základné možnosti a Ďalšie možnosti boli aktualizované.
3. februára 2025	Verzia 31	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Základné možnosti a Ďalšie možnosti. SKU OBS boli odstránené. Názov softvérového RAIDu Intel VROC bol zmenený na hybridný RAID.
20. januára 2025	Verzia 30	Zmenené	Sekcia Ďalšie možnosti bola aktualizovaná.
6. januára 2025	Verzia 29	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Základné možnosti a Úložisko.
02. decembra 2024	Verzia 28	Zmenené	Sekcie Základné možnosti a Ďalšie možnosti boli aktualizované. (Odstránené položky OBS: HDD, SSD, licencie iLO a možnosti myši/klávesnice).
04. novembra 2024	Verzia 27	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti.
7. októbra 2024	Verzia 26	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
03. septembra 2024	Verzia 25	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie (operačné systémy a podpora virtualizačného softvéru pre servery HPE) a Predkonfigurované modely.

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
05. augusta 2024	Verzia 24	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
15. júla 2024	Verzia 23	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
1. júla 2024	Verzia 22	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
17. júna 2024	Verzia 21	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
3. júna 2024	Verzia 20	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti, Doplnkové možnosti a Technické špecifikácie.
29. apríla 2024	Verzia 19	Zmenené	Sekcia Základné možnosti bola aktualizovaná.
15. apríla 2024	Verzia 18	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
1. apríla 2024	Verzia 17	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Ďalšie možnosti.
18. marca 2024	Verzia 16	Zmenené	Sekcia Predkonfigurované modely bola aktualizovaná.
04. marca 2024	Verzia 15	Zmenené	Sekcie Informácie o konfigurácii a Základné možnosti boli aktualizované
05. februára 2024	Verzia 14	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
14. decembra 2023	Verzia 13	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
6. novembra 2023	Verzia 12	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
02. októbra 2023	Verzia 11	Zmenené	Sekcie Prehľad, Informácie o konfigurácii a Ďalšie možnosti boli aktualizované
11. septembra 2023	Verzia 10	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
05. septembra 2023	Verzia 9	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Pamäť
24. júla 2023	Verzia 8	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
10. júla 2023	Verzia 7	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Základné možnosti
05. júna 2023	Verzia 6	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii a Základné možnosti
1. mája 2023	Verzia 5	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
03. apríla 2023	Verzia 4	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Predkonfigurované modely, Informácie o konfigurácii, Základné možnosti a Technické špecifikácie.
06. marca 2023	Verzia 3	Zmenené	Sekcie Štandardné funkcie a Základné možnosti boli aktualizované.
15. februára 2023	Verzia 2	Zmenené	Sekcia Štandardné funkcie bola aktualizovaná
10. januára 2023	Verzia 1	Nové	Nové stručné špecifikácie

Autorské práva

Tvarujte budúcnosť QuickSpecs – váš názor je dôležitý

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Intel® a Xeon® sú registrované ochranné známky spoločnosti Intel Corporation v USA a ďalších krajinách.
Microsoft®, Windows® a Windows Server® sú registrované ochranné známky skupiny spoločností Microsoft v USA.

a50004307enw - 16911 - Celosvetovo - V37 - 3. novembra 2025
HEWLETT PACKARD ENTERPRISE
HPE.com

HPE 25Gb SFP28-to-SFP28 3 m Direct Attach Copper Cable (844477-B21)

Typ: Direct Attach Copper (DAC) kábel, SFP28 ⇄ SFP28, dĺžka 3 m
Maximálna dátová rýchlosť: 25 Gb/s
Konektory: SFP28 (male) na oboch koncoch
Farba: čierna
Kompatibilita: pre HPE/Aruba sieťové zariadenia

HPE Aruba 100G QSFP28→QSFP28 1 m DAC (R0Z25A)

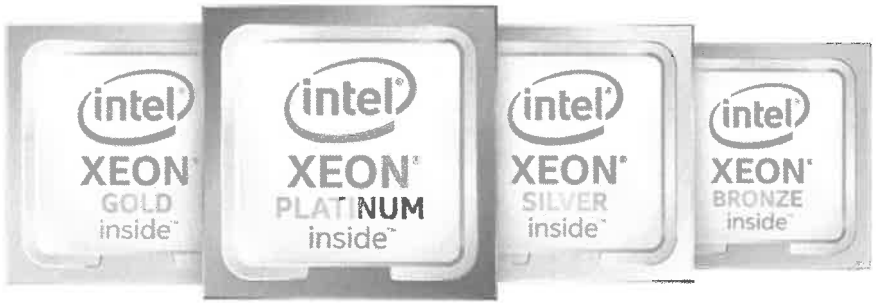
Typ: Direct Attach Copper (DAC) kábel, konektory QSFP28 → QSFP28
Dĺžka: 1 m (3.28 ft)
Maximálna dátová rýchlosť: 100 Gb/s
Prevádzková teplota: komerčný rozsah (0-70 °C)
Spotreba: cca 0.1 W na každý koniec kábla

HPE

Dátový list

Procesory Intel

Procesor Intel Xeon-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE (P67080-B21)



Prehľad

Technické špecifikácie	Procesor Intel Xeon-Gold 6526Y 2,8 GHz, 16 jadrá, 195 W pre HPE
Číslo produktu	P67080-B21
Platforma	Podrobné informácie nájdete v Stručných špecifikáciách
Model procesora	Intel® Xeon® Gold 6526Y
Spotreba energie	195 W
Rýchlosť procesora	2,8 GHz
Dostupné jadro procesora	16 jadro
Vyrovnávacia pamäť procesora	37,5 MB L3
Maximálna rýchlosť pamäte	5200 MT/s

Služby HPE

Bez ohľadu na to, v ktorej fáze svojej transformačnej cesty sa nachádzate, môžete sa spoľahnúť, že vám služby HPE poskytnú potrebné odborné znalosti, kedy, kde a ako ich potrebujete. Od stratégie a plánovania až po nasadenie, prebiehajúcu prevádzku a ďalšie kroky vám naši odborníci pomôžu realizovať vaše digitálne ambície.

Poradenské a profesionálne služby

Odborníci vám môžu pomôcť naplánovať si cestu k hybridnému cloudu a optimalizovať vaše operácie.

Spravované služby

HPE riadi vaše IT operácie a poskytuje vám jednotnú kontrolu, aby ste sa mohli sústrediť na inovácie.

Podporné služby

Optimalizujte celé svoje IT prostredie a podnecujte inovácie. Spravujte každodenné prevádzkové úlohy IT a zároveň uvoľnite cenný čas a zdroje.

— Kompletná starostlivosť HPE:modulárna služba navrhnutá tak, aby vám pomohla optimalizovať celé vaše IT prostredie a dosiahnuť dohodnuté IT výsledky a obchodné ciele. Všetko zabezpečuje pridelený tím expertov HPE.

— Technická starostlivosť HPE:prevádzkové servisné skúsenosti s produktmi HPE. Služba poskytuje prístup k odborníkom na konkrétne produkty, digitálne prostredie riadené umelou inteligenciou a všeobecné technické poradenstvo, ktoré pomáha znižovať riziká a hľadať spôsoby, ako robiť veci lepšie.

— Multivendorové služby HPE:Jediný kontaktný bod pre správu hardvérovej a softvérovej podpory na mieste pre produkty od viacerých dodávateľov. Odborníci spoločnosti HPE vám pomôžu spravovať vaše IT naprieč technológiami a platformami pre technológie od spoločností HPE aj iných výrobcov a budú pôsobiť ako jediný kontaktný bod pre vaše prevádzkové IT potreby.

Služby životného cyklu

Riešte špecifické potreby vášho projektu nasadenia IT pomocou prispôsobených služieb riadenia projektov a nasadenia.

Vzdelávacie služby HPE

Školenia a certifikácie určené pre IT a obchodných profesionálov vo všetkých odvetviach. Vytvorte si vzdelávacie programy na rozšírenie svojich znalostí v konkrétnej oblasti. Naplánujte si školenia spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje vášmu podnikaniu, s flexibilnými možnosťami kontinuálneho vzdelávania.

Zadržanie chybných médií voliteľné a umožňuje vám ponechať si disk alebo vhodné SSD/Flash disky, ktoré vám spoločnosť HPE vymenila z dôvodu poruchy.

HPE GreenLake

Platforma HPE GreenLake pre edge-to-cloud je popredná ponuka služieb typu „as-a-Service" od spoločnosti HPE, ktorá prináša cloudový zážitok do aplikácií a dát všade – v dátových centrách, multicloudoch a na okrajoch siete – s jedným jednotným prevádzkovým modelom, lokálne, plne spravovaným modelom platby za použitie.

Ak hľadáte ďalšie služby, ako napríkladRiešenia financovania IT,prosímpreskúmajte ich tu.

Špecifikácie procesora

Celkový počet jadier
16

Celkový počet vlákien (vlákna)
32

Maximálna turbo frekvencia
3,9 GHz

Základná frekvencia procesora
2,8 GHz

Vyrovnávacia pamäť
37,5 MB

TDP
195 W

https://www.intel.com/content/www/us/en/products/sku/237560/intel-xeon-gold-6526y-processor-37-5m-cache-2-80-ghz/specifications.html

Ďalšie technické informácie, dostupné modely a možnosti nájdete v Stručných špecifikáciách

Visit HPE.com

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Súčiastky a materiál. Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiál podporovaný spoločnosťou HPE, ktoré sú potrebné na údržbu hardvéru, na ktorý sa záruka vzťahuje.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

Obrázok sa môže líšiť od skutočného produktu.

PSN1014786581WWEN, november 2025.

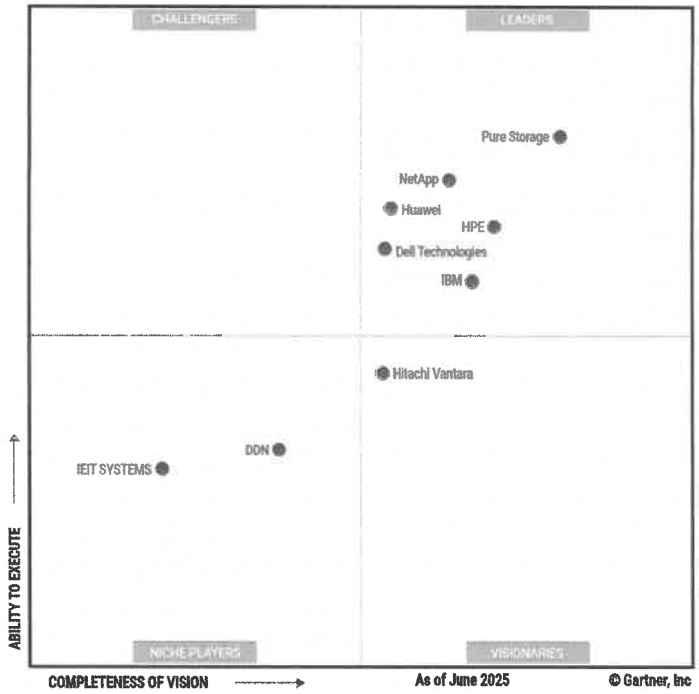
HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com

PureStorage FlashArray X70R4

Diskové pole FlashArray X70 poskytuje kritický výkon s efektivitou a odolnosťou, ktorá chýba v starších poliach. Tradičné polia spotrebúvajú značné množstvo energie, priestoru a administratívneho času na dosiahnutie výkonu potrebného pre dnešné pracovné zaťaženia. FlashArray X70, navrhnutý od základov pre moderné, vysoko transakčné riešenia s nízkou latenciou, ponúka viac IOPS, ultra konzistentnú latenciu a väčšiu škálovateľnosť v menšej miere. Neprerušované aktualizácie, nepretržitá dostupnosť a vstavaná ochrana údajov zabezpečujú, že pracovné zaťaženia neustále bežia a zároveň znižujú riziko. Jedna inteligentná riadiaca rovina bezproblémovo rozširuje kapacitu do cloudu, takže správcovia sa môžu sústrediť na poskytovanie údajov, a nie na správu úložiska.

Diskové pole FlashArray X70 patrí medzi Leaders v rámci Gartner Magic Quadrant pre odvetvie Enterprise diskových polí.



Gartner.

Pure Storage FlashArray X70 R4 je 3U zariadenie určené pre montáž do štandardného 19" racku s rozmermi 5.12" x 18.94" x 29.72".

- **Hmotnosť:** 44.0 kg (97 lbs) pri úplnej konfigurácii
- **Typ úložiska:** All-flash NVMe (bez mechanických jednotiek)
- **Architekúra:** Hyper-converged s integrovanou výpočtovou kapacitou na kontroléroch

Pure Storage garantuje 99.9999% dostupnosť (six nines) všetkých svojich FlashArray systémov. Táto garancia je verejne dostupná v dokumentácii Pure Storage a je súčasťou Evergreen//One SLA ponuky.

- **RAID-HA:** Duálna parita - chráni pred simultánnym zlyhaním dvoch diskov

- **Detekovanie bitových chýb:** Nezávislé checksumovanie každého bloku
- **Auto-healing:** Automatické opravovanie chýb bez vplyvu na výkon
- **Stateless design:** Stav dát nie je uložený na kontroléroch, ale v úložisku

FlashArray X70 R4 podporuje výmenu akéhokoľvek komponentu (kontroléry, napájacie zdroje, moduly) za plnej prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Firmware upgrade je plne non-disruptive vďaka stateless kontrolérovej architektúre.

- **Redundancia komponentov:** Všetky kritické komponenty majú redundanciu (dual kontroléry, dual napájanie, dual cooling)
- **Bez jediného bodu zlyhania:** Výpadok akéhokoľvek komponentu nespôsobí stratu dát ani služby
- **Architektúra HA:** Stateless kontroléry umožňujú okamžité prevzatie servisných funkcií v prípade výpadku
- **Automatické failover:** Bez potreby ručného zásahu alebo reštartu aplikácií

X70 R4 podporuje redundantné napájanie 1+1 s napätím 200-240V (pokrýva 230V), s možnosťou pripojenia z dvoch nezávislých zdrojov.

Pure Storage používa modifikovanú active/active architektúru, kde oba kontroléry prijímajú IO od hostov cez všetky porty súčasne. Systém nie je ALUA, ale poskytuje symetrický prístup ku všetkým volumom.

Pure Storage technicky používa "active/passive for backend I/O" architektúru, ale oba kontroléry súčasne prijímajú I/O od hostov (active/active z pohľadu hostov). Nie je to čistý ALUA (Asymmetric Logical Unit Access), pretože každý kontrolér má rovnaký prístup ku všetkým volumom bez asymetrických ciest. Táto architektúra zabezpečuje 100% výkon aj pri výpadku jedného kontroléra

Pure Storage Evergreen architektúra umožňuje non-disruptive in-place upgrade kontrolérov na vyšší model (napr. X70→X90) výmenou len kontrolérov bez potreby migrácie dát.

- **Stateless Kontroléry:** Všetky informácie o stave sú uložené v úložisku, nie na kontroléroch
- **Data Mobility:** Dáta sú v priebehu upgradu nepretržite dostupné
- **Zero Performance Impact:** Výkon systému ostáva na 100% počas upgradu
- **Evergreen Architecture:** Umožňuje "lifetime" update bez zastarávania

Každý kontrolér má 3 PCIe sloty pre front-end konektivitu. Štandardne sa osadzujú 2-port alebo 4-port 10/25Gb Ethernet karty. Systém podporuje rôzne typy transceiverov.

X70 R4 poskytuje raw kapacitu až 658TB NVMe. S priemernou deduplikáciou 5:1 môže efektívna kapacita presiahnuť 2PB (viac ako požadovaných >80TB z 45TB).

Pure Storage FlashArray X70 R4 používa **natívny NVMe protokol end-to-end** pre všetky interné komunikácie medzi kontrolérmi a úložiskom.

FlashArray implementuje **always-on inline deduplikáciu a kompresiu** pri 512-byte granularite s priemernou redukciou 5:1 (až 10:1 celková efektivita s thin provisioning).

- **Deduplikácia:** Always-on, inline, 512-byte variable block size
- **Kompresia:** Patternové vzory sú odstránené pred kompresiou
- **Priemerná redukcia:** 5:1 (50TB × 5 = 250TB efektívna)
- **Maximálna redukcia:** 10:1 v optimálnych scenároch

Pure Storage podporuje asynchrónnu replikáciu cez Protection Groups, kde každý volume môže mať samostatné nastavenia replikácie (interval, cieľ, retenciu).

Pure Storage poskytuje **Evergreen licenčný model** - všetky funkcie systému sú zahrnuté bez časového obmedzenia a bez limitácie kapacity. Nové funkcie sú automaticky sprístupnené cez Purity upgrade.

Pure Storage AsyncDR a Protection Groups podporujú **fan-out topológiu** - replikáciu jedného volumu na viacero cieľových polí.

Pure Storage poskytuje webové GUI (Purity) aj plnohodnotné CLI rozhranie (purearray, purevol, purehost a ďalšie príkazy) pre správu a monitoring.

FlashArray dosahuje **150,000+ IOPS** pri 32KB blokoch (čítanie) a 50,000+ IOPS (zápis) s latenciou **0.6ms alebo nižšou**, maximálne pod 1ms.

- **Výkon per kontrolér:** ~150,000 IOPS (individuálne)
- **Duplex výkon:** ~300,000 IOPS (oba kontroléry)
- **Prepojenie:** 100% synchronizácia cez high-speed fabric
- **Failover čas:** < 1 sekunda, bez straty I/O

Pure Storage zabezpečuje 100% výkon aj s aktívnou deduplikáciou a kompresiou, bez ohľadu na stupeň zaplnenia kapacity. Výkon je konzistentný aj počas údržby a zlyhaní.

Architektúra FlashArray zabezpečuje nepretržitý prístup k dátam aj pri 100% zaplnení dostupnej kapacity bez degradácie služieb.

Pure Storage používa **RAID-HA** s dual-parity ochranou na úrovni blokov dát, chrániac pred concurrent dual-drive failures.

- **Dual Drive Failure:** Systém sa zotaví z simultánneho zlyhania dvoch diskov
- **Bit Error Detection:** Nezávislé checksumovanie detekuje a opravuje bit flips
- **Performance Variability:** Dynamické RAID stripping znižuje latenciu

FlashArray podporuje **always-on AES-256 šifrovanie** (FIPS 140-2 certifikované, NIAP/Common Criteria validated). Podporuje externý KMIP key management server pre ukladanie šifrovacích kľúčov.

FlashArray automaticky odosiela diagnostické a konfiguračné informácie do Pure Storage servisného centra cez **Phone Home/Pure1** funkciu pre proaktívny monitoring.

PURESTORAGE

Pure Storage poskytuje inštaláciu certifikovanými technikmi, ktorí majú platné certifikáty výrobcu pre danú produktovú radu.

Inštalácia zahŕňa pripojenie na **Pure1 cloud platform** pre vzdialený monitoring a proaktívnu podporu.

Pure Storage Premium/Advanced podpora poskytuje **24x7 dostupnosť** s **15-minútovou response time** pre Severity 1 problémy a **next business day delivery** náhradných dielov. Podpora je dostupná minimálne na 5 rokov.

Zdroje: Pure Storage Official Documentation, Technical Data Sheets, Support Guides

purestorage.com | 800.379.PURE

PURESTORAGE®

©2025 Pure Storage, the Pure Storage P Logo, DirectFlash, Evergreen, Evergreen//One, FlashArray, FlashArray//C, FlashArray//E, FlashArray//ST, FlashArray//X, Pure Fusion, Pure1, SafeMode, and the marks in the Pure Storage Trademark List are trademarks or registered trademarks of Pure Storage Inc. in the U.S. and/or other countries. The Trademark List can be found at purestorage.com/trademarks. Other names may be trademarks of their respective owners.

PS2148-09-en 09/25

Machine Translated by Google

PURESTORAGE

DÁTOVÝ LIST

Purity FA

Čistota prevádzky Životné prostredie

Vylepšite svoje úložisko inteligentným softvérom.

S rastúcim objemom vašich dát rastú aj vaše príležitosti. Potrebujete, aby vaše dáta boli bezpečné, efektívne uložené a spravované, no zároveň ľahko dostupné kdekoľvek ich potrebujete. Operačný systém Purity vám pomáha umiestniť vaše dáta do centra každého vášho rozhodnutia. Purity vám poskytuje flexibilitu, ktorú potrebujete na rýchly posun vášho podnikania, možnosť výberu spôsobu používania cloudu a spôsoby, ako znížiť náklady a zároveň chrániť vaše dáta.

Obchod

Osvedčená dostupnosť 99,9999 % pre FlashArray™, neporovnateľné dáta redukcia, neustále zapnuté šifrovanie, a neprerušujúce aktualizácie ✓

Ochranné opatrenia

Aktívny-aktívny synchrónny replikácia, takmer synchrónna zotavenie po havárii a pokročilé dostupnosť dát s RAID-HA

Prístup

Latencia až 150 µs, viacprotokolový prístup, predvídateľný vysokorýchlostný prístup pre kritické pracovné zaťaženia a vstavanú QoS pre vysoké IOP a priepustnosť

Mobilizovať

Eliminácia dátových síl, snapshot mobilita presúva celé pracovné zaťaženie do cloudu, hybridný cloud povolené a schopné multicloudu

Spravovať

Neustála prevádzka, servis orchestrácia a REST API

Softvérové srdce FlashArray

Bezpečná, vysoko škálovateľná a jednoducho použiteľná, Purity poháňa všetky úložiská Pure Storage®, vrátane FlashArray//X™ a FlashArray//XL™ na poskytovanie komplexných údajov služby pre aplikácie citlivé na výkon, FlashArray//C™ pre kapacitné orientované aplikácie a Pure Cloud Block Store™ pre bezproblémovú mobilitu dát.

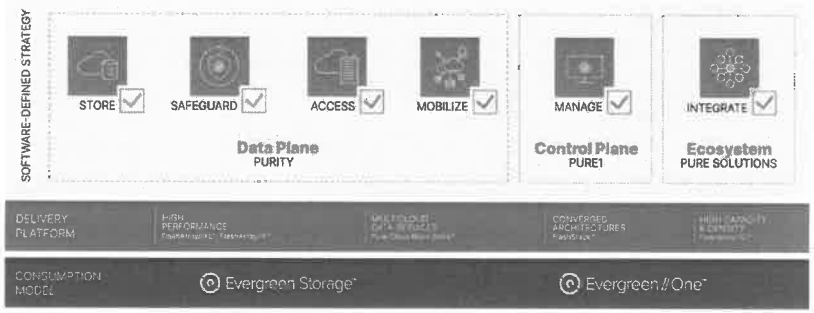
Purity inteligentne spravuje vaše dáta – v dátových centrách, na okraji siete alebo v cloude – a umožňuje vám zjednodušiť správu dát a eliminovať úložné silá. ktoré môžu stiahnuť inovácie a vyťažiť väčšiu hodnotu z neustále rastúcich objemov dát. A s modelom predplatného Evergreen Storage™ od spoločnosti Pure vy môžete zabudnúť na drahé cykly aktualizácií, rušivé prestoje a opätovné nákupy terabajtov, ktoré už vlastníte. Predplatné Evergreen Storage vám poskytuje neustále vylepšovanie a záruka Right-Size Guarantee™ pre zachovanie vášho úložného priestoru svieži, moderný a agilný bez námahy.

S Purity môžete ukladať, chrániť, pristupovať k nim, mobilizovať a spravovať svoje dáta ako nikdy predtým.

Obchod: Bezpečná a efektívna skladovacia kapacita

Čistota vám dáva istotu, že vaše údaje sú uložené spôsobom čo zaisťuje bezpečnosť a dostupnosť údajov.

Machine Translated by Google



Redukcia dát: Purity poskytuje najpodrobnejšiu a najkomplexnejšiu redukciu dát v odvetví pre bezkonkurenčnú efektivitu ukladania. Na flash pamäť sa ukladajú iba jedinečné bloky dát, čím sa odstraňujú duplikáty, ktoré architektúry s pevnými blokmi často prehliadajú. A Opakujúce sa binárne vzory sa odstránia pred deduplikáciou a kompresiou údajov, čím sa zefektívňuje proces redukcie údajov.

Vždy zapnuté šifrovanie: Prístup Purity „šifrovať všetko" poskytuje vstavané zabezpečenie dát na podnikovej úrovni bez nutnosti zásahu používateľa intervencia alebo kľúčový manažment. Udržiavajte súlad s predpismi a pomôžte dosiahnuť súlad s GDPR podľa FIPS 140-2 overené šifrovanie a bezproblémové šifrovanie dát v pokoji AES-256.

Vysoká dostupnosť: Purity zaisťuje kontinuitu podnikania znížením rizika prestojov a zároveň udržiava kritické aplikácie a dáta online a prístupné. Purity RAID-HA, navrhnutý od základov pre flash disky, chráni pred súbežnými zlyhaniami dvoch diskov, automaticky spúšťa opätovné zostavenie v priebehu niekoľkých minút a detekuje a opravuje bitové chyby. Purity tiež považuje variabilitu výkonu za zlyhanie a používa paritu na obídenie úzkych miest, aby sa dosiahla konzistentná latencia.

Všetko bez prerušenia: Prestoje nie sú možné, keď vaše úložné pole hostí stovky aplikácií. S Purity môžete rozšíriť kapacitu flash pamäte, upgradovať ovládače, vymeniť chybné komponenty a upgradovať samotný softvér Purity – to všetko bez... odpojenie úložiska offline alebo ovplyvnenie výkonu aplikácií. Je to skutočne bez prerušenia prevádzky.

Inteligentná kvalita služieb (QoS): Purity neustále ladí infraštruktúru pomocou neustále zapnutej QoS, aby zabránila zahlteniu zdrojov pracovnými zaťaženiami. Bez umelých obmedzení pracovných zaťažení je vždy možné dosiahnuť maximálne využitie poľa a vy... zaručený plný výkon pre všetky vaše pracovné zaťaženia.

Ochrana: Proaktívna ochrana údajov a obnova po havárii

Chráňte dáta a udržujte podnikanie v nerušenom chode vďaka kompletnej škále funkcií pre zabezpečenie kontinuity podnikania a obnovu po havárii.

Odolnosť voči geografickej vzdialenosti: Purity ActiveDR™ využíva nepretržitú replikáciu na bezproblémovú ochranu dát aplikácií takmer v celom na akúkoľvek vzdialenosť s takmer nulovým RPO a minimálnym časom obnovy. Vďaka záložnému prepnutiu jedným príkazom, inteligentnému záložnému prepnutiu a ne- Vďaka rušivému testovaniu obnovy po havárii, ActiveDR zrýchľuje vašu reakciu na výpadky.

Machine Translated by Google

Bezproblémová a cenovo dostupná kontinuita podnikania: Dosiahnite nové úrovne dostupnosti údajov v rôznych rackoch, dátových centrách alebo metropolitných oblastiach.
bez dodatočného hardvéru alebo softvéru. Vďaka synchrónnej replikácii typu Active-Active z ActiveCluster™ je možná akákoľvek konfigurácia
zmeny – pridávanie nových zväzkov, zväčšovanie veľkosti zväzku, vytváranie snímok, uplatňovanie limitov QoS zväzkov a ďalšie – sa vyskytujú
súčasne na oboch poliach. ActiveCluster poskytuje nulové RPO a RTO automatickým prepnutím pri zlyhaní bez zásahu používateľa.

Zálohovacie operácie do cloudu: Pure Cloud Block Store chráni vaše cloudové dáta rýchlymi obnoveniami pre nízke RTO a RPO,
plus monitorovanie súladu s predpismi a dlhodobejšie zálohovanie pre obnovenie na úrovni zväzkov. Purity CloudSnap™ poskytuje cloudové dáta
mobilita pre flexibilitu mimo pracoviska vrátane vývoja testov, dlhodobejšieho uchovávania dát, viacerých scenárov obnovy a nižších nákladov.

Obnova po havárii pre VMware: Integrácia Purity s VMware Site Recovery Manager (SRM) umožňuje vášmu automatizačnému softvéru
riadiť obnovu a mobilitu aplikácií naprieč lokalitami. Vďaka VMware SRM môžu správcovia centralizovať plány obnovy pre
tisíce virtuálnych počítačov na zefektívnenie obnovy po havárii a vykonávanie testovania obnovy bez prerušenia prevádzky.

Zjednodušené zálohovanie a obnovenie: S Purity je proces zálohovania rovnako jednoduchý ako vytvorenie plánu snímok z
Grafické používateľské rozhranie FlashArray a výber FlashBlade®, iného zariadenia NFS alebo cieľa Amazon S3. Vyberte ľubovoľnú snímku, ktorú chcete obnoviť.

Náprava ransomvéru: Útoky ransomvéru sú rastúcou hrozbou, ktorá organizáciám spôsobuje obrovské straty príjmov,
výkupné a poškodenie značky. Purity SafeMode™ zaisťuje, že vaše údaje sú plne chránené a okamžite obnoviteľné.
Nemenné snímky z núdzového režimu nie je možné odstrániť ani používateľmi s oprávneniami správcu.

Prístup: Všadeprítomný prístup k údajom

Získajte okamžitý prístup k údajom z tradičných podnikových aplikácií aj z nových webových škálovateľných pracovných úloh.

Konsolidované pracovné zaťaženia a agregované údaje: S Purity môžete jednoducho konsolidovať pracovné zaťaženia a agregovať údaje pomocou
blokový prístup cez Fibre Channel, iSCSI, NVMe cez Fabrics (NVMe-oF) a natívny prístup k súborom pre SMB a NFS.

Rýchlejší a konzistentnejší výkon: Úložisko Pure so 100 % NVMe rozhraním má vstavanú funkciu QoS, ktorá zabezpečuje, že každá pracovná záťaž získa požadované IOP a
priepustnosť. Pure DirectFlash Fabric vám poskytuje maximálnu priepustnosť pre vysokovýkonné obchodné aplikácie s mikrosekundovou latenciou, ktorá je oveľa
predvídateľnejšia ako pri bežných SSD diskoch.

Zrýchlenie aplikácií citlivých na výkon: Pre čo najrýchlejšiu odozvu databáz poskytuje technológia Pure DirectMemory™ s pamäťou Intel Optane Storage-class Memory (SCM)
až o 50 % zníženie latencie. Zvýšenie vyrovnávacej pamäte pre všetky vaše...
kritické obchodné aplikácie – SAP HANA, Oracle, SQL Server a cloudové databázy – môžu byť také jednoduché ako pripojenie
Moduly DirectMemory. Nie je potrebná žiadna konfigurácia ani ladenie.

Súborové úlohy s blokovými aplikáciami: Ak okrem podnikových databáz založených na sieti SAN prevádzkujete aj aplikácie založené na sieti NAS, Purityho
Konsolidované možnosti SAN a NAS vám umožňujú vyhnúť sa problémom a nákladom spojeným s prevádzkou dvoch nekompatibilných prostredí.

Prístup k údajom od okraja siete, jadra siete a cloudu: Autorizovaní používatelia majú prístup k svojim údajom kdekoľvek na svete – a kdekoľvek sa ich údaje nachádzajú:
v hlavných dátových centrách lokálne, vzdialene v rámci pobočiek alebo v cloude vďaka natívnej mobilite údajov.

Mobilizovať: Bezproblémová prenosnosť a mobilita dát

Automaticky umiestňujte pracovné zaťaženia a dáta na infraštruktúru, ktorá najlepšie vyhovuje vašim potrebám na výkon, dostupnosť a kapacitu.
Prenosnosť údajov na požiadanie: Pracovné zaťaženia by sa mali alokovať na základe toho, kde najefektívnejšie z hľadiska nákladov spĺňajú úroveň služieb.

Machine Translated by Google

dohody na uspokojenie koncových zákazníkov. S Purity môžete rýchlo a jednoducho presúvať dáta medzi fyzickými aj virtuálnymi
stroje. Dokonca môžete presunúť pracovné zaťaženie do cloudu, keď prudký nárast dopytu prevyšuje lokálne zdroje. Pureov priestor-
Efektívne snímky sú prenosné medzi zariadeniami FlashArray do ovládačov FlashBlade, NFS serverov tretích strán a cloudu.

Zjednoťte svoje lokálne a cloudové prostredie: Purity zjednodušuje správu vašich údajov bez ohľadu na to, kde sa nachádzajú: lokálne
v priestoroch, spoločne umiestnených, hostovaných, pripojených ku cloudu s nízkou latenciou alebo v AWS alebo Azure pomocou Pure Cloud
Blokový obchod.

Mobilizujte svoje aplikácie pomocou multicloudu: Purity poskytuje najvyššiu úroveň dostupnosti pre kontinuitu podnikania a jeho zachovanie.
kritické aplikácie bežiace v cloude. Pokiaľ ide o obnovu po havárii, Purity vám umožňuje vyvíjať, migrovať a spúšťať aplikácie
v rámci vlastného hybridného cloudu optimalizovaného pre vaše podnikanie.

Nasadenie na okraji siete: Či už kvôli optimálnemu výkonu alebo z hľadiska nákladov, niektoré pracovné zaťaženia je najlepšie spúšťať na okraji siete.
na okraji siete – kde sa údaje zaznamenávajú – a nie na centrálnom mieste. Purity využíva hardvér FlashArray NVMe od spoločnosti Pure a
softvér na dosiahnutie latencie submilisekundy a overenej dostupnosti 99,9999 %1 .

Správa: Výkonná správa údajov

Predchádzajte, identifikujte a riešte závažné výpadky a ďalšie kritické problémy rýchlejšie vďaka umelej inteligencii Purity.
IT operácie (AIOps).

Prístup k údajom od edge po core a do cloudu: Autorizovaní používatelia majú prístup k svojim údajom kdekoľvek na svete – a kdekoľvek
ich dáta sa nachádzajú: v kľúčových dátových centrách lokálne, vzdialene v rámci pobočiek alebo v cloude s natívnou mobilitou dát.

Integrácia s podnikovými aplikáciami: Spravujte Pure z prostredia správy vašich podnikových aplikácií.

Zjednodušte správu cloudu VMware: VMware Cloud Foundation (VCF) na platforme Pure poskytuje škálovateľné, bezproblémové a nákladovo úsporné riešenia.
optimalizovaná infraštruktúra pre hybridné alebo súkromné cloudové prostredia. S VCF nasadeným na Pure FlashArray alebo FlashStack™ môžete
dokáže eliminovať izolované riešenia založené na pracovnej záťaži a zjednodušiť správu infraštruktúry ESXi a zároveň podporovať virtuálne počítače a kontajnery
aplikácie. FlashArray je tiež integrovaný s kompletným balíkom produktov VMware vRealize, Site Recovery Manager a vVols.

Správa FlashArray zo systému Microsoft Windows: Môžete spravovať lokálne aj cloudovo nasadené zariadenia FlashArray.
z Centra administrácie systému Windows s rozšírením Pure FlashArray Management Extension.

Centralizovaná správa zo servera Microsoft SQL Server: Jednoduchá správa zálohovania a obnovy databázy pomocou riešenia Pure Microsoft
Rozšírenie SQL Server Management Studio (SSMS). Môžete buď vytvárať snímky konzistentné s aplikáciami, alebo automatizovať zálohovanie a
obnoviť operácie pomocou modulu Pure Backup SDK Windows PowerShell alebo ich spravovať v SSMS pre všetky vaše lokálne a
vzdialené databázy.

Ďalšie zdroje

Získajte viac informácií o čistote a produktové portfólio Pure Storage.

1 Len pre FlashArray

purestorage.com

800.379.ČISTÝ

PURESTORAGE®
Uncompicate Data Storage, Forever

©2022 Pure Storage, logo Pure P a ochranné známky uvedené v zozname ochranných známok Pure na
stránke https://www.purestorage.com/legal/productnames.html sú ochranné známky spoločnosti Pure Storage, Inc. Ostatné názvy sú ochrannými
známkami ich príslušných vlastníkov. Používanie produktov a programov Pure Storage je kryté zmluvami s koncovými používateľmi, dodávateľmi vlastníctvom
a ďalšími podmienkami, ktoré sú dostupné na stránke https://www.purestorage.com/legal/productterms.html a https://www.purestorage.com/patents

PS1379-03 05/2022

Prehľad

Shape the Future of QuickSpecs – Your Input Matters

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 ponúka flexibilný a inovatívny prístup k riešeniu požiadaviek na aplikácie, bezpečnosť a škálovateľnosť v ére mobilných technológií, cloudu a internetu vecí. Tieto prepínače slúžia potrebám jadra a agregačnej vrstvy novej generácie, ako aj novým požiadavkám dátových centier na vrchole racku (ToR) a na konci radu (EoR). Poskytujú obojsmernú prepínaciu kapacitu až 6,4 Tb/s s rozhraniami Gigabit Ethernet s linkovou rýchlosťou vrátane 1 Gb/s, 10 Gb/s, 25 Gb/s, 40 Gb/s a 100 Gb/s.

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 obsahuje špičkové porty s rýchlosťou linky 1/10/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) a 40/100GbE (QSFP+/QSFP28) s konektivitou v kompaktnom vyhotovení 1U. Tieto prepínače ponúkajú fantastickú investíciu pre zákazníkov, ktorí chcú prejsť zo starších portov 1GbE/10GbE na rýchlejšie 25GbE alebo z 10GbE/40GbE na 100GbE.

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325H

Prepínače HPE Aruba Networking CX 8325H sú navrhnuté tak, aby poskytovali vysokovýkonnú konektivitu 1/10/25/40/100G s vysokou hustotou s pevnou redundanciou napájania a chladenia v prevedení s polovičnou šírkou a jednou RU jednotkou a zároveň spĺňali požiadavky širokej škály prípadov použitia stratových a bezstratových sietí pre výpočtové a úložné priestory. Tieto prepínače s polovičnou šírkou pomáhajú organizáciám vyvážiť hustotu, vysokú dostupnosť a cenovú ponuku, čo pomáha šetriť miesto a náklady na konektivitu serverov, úložísk a HCI.

Sieťové zariadenia HPE Aruba Networking CX 8325H sú ideálne aj pre menšie, edge alebo kolokačné dátové centrá, ktoré vyžadujú obmedzenú hustotu portov a/alebo majú obmedzený priestor v racku. CX 8325H sa dá použiť v malých kampusoch a pobočkách, kde je priestor obmedzený (napr. maloobchodné prevádzky, zdravotnícke zariadenia, médiá, finančné a podnikové pobočky) a nie vždy majú IT racky, ale často majú skladovacie skrine používané na uskladnenie serverov a IT vybavenia.

HPE Aruba Networking CX 8325H využíva rovnaký vysokovýkonný ASIC a plne funkčný operačný systém, aký poskytuje fullwidth CX 8325. Tento operačný systém AOS-CX poskytuje moderný, databázou riadený operačný systém, ktorý automatizuje a zjednodušuje kritické a zložité sieťové úlohy a obsahuje pokročilú sadu funkcií vrstvy 2/3 vrátane BGP, OSPF, VRF-Lite, IPv6, dynamickej VXLAN a inteligentného monitorovania, viditeľnosti a nápravy pomocou nášho sieťového analytického enginu.

Prepínač je možné spravovať pomocou HPE Aruba Networking Central, nášho cloudového riešenia pre správu siete, alebo lokálne prostredníctvom nástrojov HPE Aruba Networking Fabric Composer, NetConductor alebo rozhrania CLI.

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325P

HPE Aruba Networking CX 8325P, súčasť rodiny HPE Aruba Networking CX 8325, poskytuje kľúčové riešenia pre poskytovateľov v ich nasadeniach 5G (rádiové prístupové siete) a edge computingu. Je vybudovaná väčšia flexibilita s cieľom zabezpečiť širokú škálu modelov nasadenia tým, že umožňuje nasadenie 1G (1 horný index), 10G, 25G, 40G a 100G výpočtov a zároveň zabezpečuje väčšiu interoperabilitu s kľúčovými riešeniami HPE Telco. A čo je dôležitejšie, CX 8325P obsahuje kľúčové funkcie, ako sú PTP (1588v2), SMPTE, telekomunikačné profily G.8275.1 a G.8275.2 s výkonom triedy C, synchrónny Ethernet (SyncE, G.8262.1) a globálny navigačný satelitný systém (GNSS) na podporu Telco Boundary Clock a v budúcnosti aj Telco Grand Master Clock (2 horné indexy).

Keď je CX 8325P nasadený ako platforma pre mobilný backhaul, dokáže agregovať bunkové stanice ako transport pre prevádzku rádiovej prístupovej siete RAN (Radio Access Network). Poskytuje tiež časovacie služby potrebné v dnešných konvergovaných prístupových sieťach tým, že ponúka integrovanú podporu pre 10 MHz a 1 impulz za sekundu (1PPS) s použitím konektorov SubMiniature verzie B (SMB), čas dňa (TOD) s použitím konektorov RJ45 a GNSS s použitím konektorov SubMiniature verzie A (SMA). Okrem toho je CX 8325P kompatibilný s NEBS a podporuje striedavý alebo jednosmerný napájací prúd.

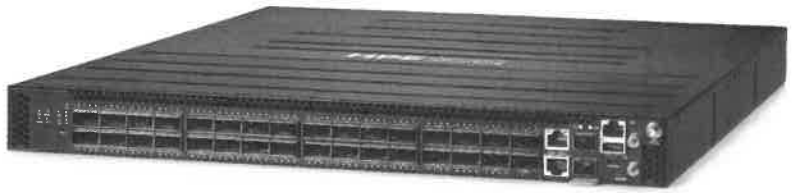
Rad prepínačov CX 8325 je navrhnutý s funkciami Quality of Service (QoS), plnohodnotnými Layer 2 a Layer 3 a pokročilými funkciami EVPN-VXLAN. Pre lepšiu viditeľnosť a riešenie problémov nástroj HPE Aruba Networking Network Analytics Engine (NAE) automaticky skúma a analyzuje udalosti, ktoré môžu mať vplyv na stav siete. Pokročilá telemetria a automatizácia umožňujú jednoduchú identifikáciu a riešenie problémov súvisiacich so sieťou, systémom, aplikáciami a zabezpečením pomocou agentov Python, agentov založených na CLI a rozhraní REST API.

Prehľad

HPE Aruba Networking 8325-16C

Sieťová karta HPE Aruba 8325-18Y4C

Prehľad



HPE Aruba Networking CX 8325P

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325

Kľúčové vlastnosti

CX 8325

- Vysoká dostupnosť s redundanciou VSX, ktorá je na špičke v odvetví, a redundantnými napájacími zdrojmi a ventilátormi
- Navrhnuté pre jadro/agregáciu v areáli alebo na vrchole racku (ToR) alebo na konci radu (EoR) v dátovom centre
- Automatizácia a programovateľnosť operačného systému HPE Aruba Networking CX pomocou vstavaných rozhraní REST API a skriptov Python
- Sada pokročilých funkcií vrstvy 2/3 zahŕňa BGP, OSPF, VRF-Lite a IPv6
- Dynamická VXLAN s BGP-EVPN pre hlbokú segmentáciu v sieťach dátových centier a kampusov
- Inteligentné monitorovanie, prehľadnosť a náprava s nástrojom HPE Aruba Networking Network Analytics Engine
- Sieťové úložisko HPE Aruba optimalizované s overenými riešeniami Ethernet Storage Fabric s riešeniami HPE Storage a HCI
- Podpora HPE Aruba Networking NetEdit pre automatizované.
- Kompaktný 1U prepínač s konektivitou 1/10/25GbE a 40/100GbE
- Vysoká škálovateľnosť hardvéru vrátane kľúčových funkcií dátových centier a DCBx vrátane certifikácie NEBS, redundancie ventilátorových modulov N+1 s prúdením vzduchu spredu dozadu alebo zozadu dopredu, redundantných N+1 a hot-swap zdrojov napájania AC alebo DC, podpora rôznych modelov nasadenia

Prehľad

CX 8325H

- Vysokovýkonná konektivita 1/10/25/40/100G s vysokou hustotou a pevným redundantným napájaním (1+1) a ventilátormi (3+1).
- Umožňuje nízkolatenciovú a bezstratovú kvalitu služieb (QoS) siete a charakteristiky pripojenia, ktoré úložisko vyžaduje.
- CX 8325H-18Y4C je navrhnutý tak, aby podporoval ľubovoľnú kombináciu rozhraní 1/10/25G na svojich 18 portoch – nie je potrebné zoskupovanie portov. 4 porty 100G je možné rozdeliť pomocou rozbočovacích káblov v závislosti od vašich potrieb.
- CX 8325H-16C umožňuje rôzne rýchlosti portov s prepojovacími káblami, čo umožňuje rozdeliť jeden 100G na 4x25G.
- Podporuje VXLAN-EVPN, BGP, OSPF a multicast.

CX 8325P-32C

- Podporuje PTP (1588v2), SMPTE, telekomunikačné profily G.8275.1 a G.8275.2 s výkonom triedy C, synchrónny Ethernet (SyncE, G.8262.1)
- Časovacie rozhrania PTP: vstupné a výstupné hodiny 1PPS, 10 MHz a ToD+1PPS, modul GNSS so vstupným rozhraním antény
- Podporuje globálny navigačný satelitný systém (GNSS) na podporu hraničných hodín Telco a v budúcnosti aj hlavných hodín Telco (2 horné indexy)

Štandardné funkcie

Operačný systém HPE Aruba Networking CX – moderný softvérový systém

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je založený na operačnom systéme HPE Aruba Networking CX, modernom operačnom systéme riadenom databázami, ktorý automatizuje a zjednodušuje mnoho kritických a zložitých sieťových úloh.

Vstavaná databáza časových radov umožňuje zákazníkom a vývojárom využívať softvérové skripty na riešenie historických problémov, ako aj na analýzu minulých trendov. To pomáha predpovedať a predchádzať budúcim problémom spôsobeným problémami s rozsahom, zabezpečením a výkonom. Funkcie operačného systému HPE Aruba Networking CX sú organizované do softvérových licencií HPE Aruba Networking CX Foundational a HPE Aruba Networking CX Advanced.

Každý prepínač HPE Aruba Networking CX obsahuje AOS-CX bezplatne a s aktívnou, trvalou sadou natívnych funkcií, ktoré obsahujú všetko potrebné na nasadenie, pripojenie a riešenie problémov v podnikovej sieti vrátane:

- Nástroj na analýzu siete HPE Aruba Networking (NAE)
- Dynamická segmentácia
- Stohovanie prepínačov
- Vysoká dostupnosť a odolnosť
- Kvalita služieb (QoS)
- Prepínanie vrstvy 2
- Služby a smerovanie vrstvy 3
- IP multicast
- Zabezpečenie siete
- Podpora pre softvér HPE Aruba Networking Switch Multi-Edit

Okrem natívnych funkcií dostupných v AOS-CX ponúkame voliteľný balík HPE Aruba Networking CX Advanced Feature Pack na dobu určitú, ktorý odomkne kontajnerovú infraštruktúru, ktorá dokáže hostiť aplikácie certifikované HPE pre flexibilné a spoľahlivé IT služby.

Viac informácií nájdete v**Sprievodca objednávaním balíka funkcií HPE Aruba Networking CX.**

Pretože HPE Aruba Networking CX je postavený na modulárnej Linuxovej architektúre so stavovou databázou a náš operačný systém poskytuje nasledujúce jedinečné možnosti:

- Jednoduchý prístup ku všetkým informáciám o stave siete umožňuje jedinečný prehľad a analýzy
- REST API a skriptovanie v jazyku Python pre detailnú programovateľnosť sieťových úloh
- Architektúra mikroslužieb, ktorá umožňuje plnú integráciu s inými systémami a službami pracovných postupov
- Nepretržitá synchronizácia stavov, ktorá poskytuje vynikajúcu odolnosť voči chybám a vysokú dostupnosť
- Podporuje HPE Aruba Networking Fabric Composer – softvérovo definované riešenie orchestrácie, ktoré zjednodušuje a zrýchľuje poskytovanie sietí typu leaf-spine a každodennú prevádzku v rámci výpočtovej a úložnej infraštruktúry v rackovom meradle.
- Všetky softvérové procesy komunikujú s databázou, a nie navzájom, čo zabezpečuje stav a odolnosť takmer v reálnom čase a umožňuje nezávislú aktualizáciu jednotlivých softvérových modulov pre vyššiu dostupnosť.

Poznámky:Podporované v budúcej verzii softvéru.

HPE Aruba Networking Central, cloudová správa siete

Flexibilná cloudová alebo lokálna správa pre jednotné sieťové operácie káblovej, WLAN, SD-WAN a verejnej cloudovej infraštruktúry. Navrhnutá na zjednodušenie prevádzky od nuly do druhého dňa pomocou zefektívnených pracovných postupov. Funkcie správy prepínačov zahŕňajú konfiguráciu, zavádzanie, monitorovanie, riešenie problémov a reportovanie.

Licencia HPE Aruba Networking Central Advanced rozširuje tieto možnosti o prémiové zabezpečenie a AIOps vrátane nástrojov HPE Aruba Networking Central NetConductor Fabric Wizard a Policy Manager, ktoré umožňujú dynamickú segmentáciu a distribuované presadzovanie v globálnom meradle.

Licencia HPE Aruba Networking Central Advanced teraz obsahuje všetky funkcie HPE Aruba Networking CX Advanced, takže nie je potrebné kupovať licenciu CX Advanced. To zefektívňuje prevádzkovú efektivitu a znižuje potrebu IT tímov sledovať viacero licencií, aktívne obdobia a dátumy obnovenia. Ďalšie informácie o licencovaní HPE Aruba Networking Central nájdete na **Sprievodca objednávaním predplatného SaaS pre HPE Aruba Networking Central.**

Štandardné funkcie

Analytický nástroj siete HPE Aruba Networking

Pre lepšiu viditeľnosť a riešenie problémov nástroj HPE Aruba Networking Network Analytics Engine (NAE) automaticky skúma a analyzuje udalosti, ktoré môžu mať vplyv na stav siete. Pokročilá telemetria a automatizácia umožňujú jednoduchú identifikáciu a riešenie problémov súvisiacich so sieťou, systémom, aplikáciami a zabezpečením pomocou agentov jazyka Python, agentov založených na rozhraní CLI a rozhraní REST API.

Databáza časových radov (TSDB) ukladá konfiguračné údaje a údaje o prevádzkovom stave, vďaka čomu sú k dispozícii na rýchle riešenie problémov so sieťou. Údaje sa môžu použiť aj na analýzu trendov, identifikáciu anomálií a predpovedanie budúcich požiadaviek na kapacitu.

HPE Aruba Networking NetEdit – automatizovaná konfigurácia a správa prepínačov

Celé portfólio HPE Aruba Networking CX umožňuje IT tímom koordinovať zmeny konfigurácie viacerých prepínačov pre plynulé zavádzanie komplexných služieb. HPE Aruba Networking NetEdit zavádza automatizáciu, ktorá umožňuje rýchle zmeny v celej sieti a zabezpečuje súlad s politikami po aktualizáciách siete. Medzi inteligentné funkcie patrí vyhľadávanie, úprava, overovanie (vrátane kontroly súladu), nasadzovanie a audit. Medzi možnosti patrí:

- Centralizovaná konfigurácia s overením konzistencie a súladu s predpismi
- Úspora času vďaka súčasnému prezeraniu a úprave viacerých konfigurácií
- Prispôsobené overovacie testy pre firemnú zhodu a návrh siete
- Automatizované nasadenie rozsiahlych konfigurácií bez programovania
- Prehľad o stave siete a topológii prostredníctvom integrácie HPE Aruba Networking NAE

Poznámky:Na používanie softvéru HPE Aruba Networking NetEdit je potrebná samostatná softvérová licencia.

Optimalizované a overené ethernetové úložisko

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 poskytuje ideálne riešenie pre dátové centrá, cloud a úložiská, ktoré podporujú pripojenie serverov a úložísk typu top-of-rack a škálovateľné leaf-spine štruktúry. AOS-CX pridáva vylepšenia optimalizácie úložiska, aby sa zabezpečila nízka latencia, bezstratová kvalita služieb siete a charakteristiky pripojenia, ktoré úložisko vyžaduje.

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je overený certifikátom SPOCK (Single Point of Connectivity Knowledge) ako súčasť komplexného portfólia serverov a úložných polí spoločnosti HPE, ktoré zabezpečujú interoperabilitu riešení typu end-to-end overenú spoločnosťou HPE Labs. Toto overenie eliminuje dohady z návrhu, konfigurácie, nasadenia a správy siete SAN – pomáha urýchliť nasadenie a znížiť riziko/odbornosť potrebnú na nasadenie komplexných riešení.

Rozšírenie virtuálneho prepínania HPE Aruba Networking

Schopnosť AOS-CX udržiavať synchrónny stav naprieč duálnymi riadiacimi rovinami umožňuje jedinečné riešenie s vysokou dostupnosťou s názvom HPE Aruba Networking Virtual Switching Extension (VSX). VSX je poskytované prostredníctvom redundancie získanej nasadením dvoch šasi s prepojením medzi prepínačmi, pričom každé šasi si zachováva svoje nezávislé riadenie.

HPE Aruba Networking VSX, navrhnutý s využitím najlepších funkcií existujúcich technológií vysokej dostupnosti (HA), ako sú Multi-chassis Link Aggregation (MC-LAG) a Virtual Switching Framework (VSF), umožňuje distribuovanú architektúru, ktorá je vysoko dostupná počas aktualizácií alebo udalostí riadiacej roviny. Medzi funkcie patrí:

- Nepretržitá synchronizácia konfigurácie cez AOS-CX
- Flexibilné návrhy sieťových systémov typu aktívny-aktívny na vrstvách 2 a 3
- Jednoduchosť ovládania a použiteľnosť pre jednoduchú konfiguráciu
- Vysoká dostupnosť už od návrhu počas aktualizácií vrátane podpory pre VSX Live Upgrade s odčerpávaním prevádzky LACP.

Výkon

- **Výkon Vysokorýchlostná plne distribuovaná architektúra**
  Poskytuje obojsmerné prepínanie s rýchlosťou 6,4 Tb/s a presmerovanie s rýchlosťou 2 000 Mb/s, všetky prepínania a smerovania sú na úrovni kábla, aby spĺňali požiadavky aplikácií náročných na šírku pásma dnes aj v budúcnosti.
- **Škálovateľný návrh systému**
  Poskytuje ochranu investícií na podporu budúcich technológií a vysokorýchlostného pripojenia

Štandardné funkcie

Pripojenie

- **Možnosti portov s vysokou hustotou**
  Výber kompaktných 1U prepínačov s vysokou hustotou portov a flexibilným smerom prúdenia vzduchu zahŕňa model s:
  - Model CX 8325-32C má 32 portov 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľné rozbočovacie porty 4x10 a 4x25]
  - Model CX 8325-48Y8C má 48 portov 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) [podpora transceivera 1GBASE-T a obmedzená podpora transceivera 10GBASE-T] + 8 portov 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľné rozbočovacie porty 4x10 a 4x25]
  - Model CX 8325P-32C má 32 portov 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľne až 31 portov s rozbočovačom 4x10 a 4x25]
- **Jumbo rámy**
  Podporuje vysokovýkonné zálohy a systémy obnovy po havárii; poskytuje maximálnu veľkosť rámca 9 kB bajtov
- **Nepodporovaný režim vysielača/prijímača (UTM)**
  Umožňuje vložiť a povoliť všetky nepodporované 1G a 10G transceivery a káble. Na transceiver/kábel sa pri použití nevzťahuje žiadna záruka ani podpora.
- **Spätná slučka**
  Podporuje interné testovanie spätných slučiek na účely údržby a zvýšenú dostupnosť; detekcia spätných slučiek chráni pred nesprávnou kabelážou alebo konfiguráciou siete a pre väčšiu flexibilitu ju možno povoliť pre každý port alebo VLAN.
- **Ochrana pred paketovou búrkou**
  Chráni pred neznámym vysielaním, neznámym multicastom alebo unicastovými búrkami s používateľom definovanými prahovými hodnotami

Kvalita služieb (QoS)

- **Radenie v rade s prísnou prioritou (SP) a deficitne vážený kruhový systém (DWRR)**
  Umožniť predchádzanie preťaženiu
- **Premostenie dátových centier (DCB)**
  Podporuje bezstratové sieťové štandardy Ethernetu, aby sa eliminovala strata paketov v dôsledku pretečenia frontu
  Riadenie toku priorít (PFC) 7 priorít na port
  Vylepšená prenosová služba (ETS)
  Protokol výmeny DCB (predštandardná verzia LLDP DCBX IEEE 1.01)
- **Ochrana proti prietoku**
  Zabraňuje hromadeniu nadmerného preťaženia pravidelným preplachovaním. Zabraňuje dlhému ukladaniu paketov do vyrovnávacej pamäte.
- **ECN so sklonom**
  Označuje pakety ako ECN-CE (Congestion Experienced). Pomáha TCP zmenšiť veľkosť okna príjmu počas preťaženia.
- **Pokročilá konfigurácia bezstratového fondu**
- **Globálna štatistika vyrovnávacej pamäte**
- **Podpora úložných riešení**
  iSCSI, bezstratový iSCSI, RDMA cez konvergovaný Ethernet verzie 2 (RoCE v1 a v2) a energeticky nezávislá pamäť Express (NVMeOF)

Odolnosť a vysoká dostupnosť

- **Redundantné a zdieľajúce ventilátory a napájacie zdroje**
  Zvyšuje celkový výkon a dostupnosť energie a zároveň poskytuje bezproblémové a stavové prepnutie pri zlyhaní
- **Moduly napájacieho zdroja a ventilátora vymeniteľné za chodu**
  Umožňuje výmenu modulov bez akéhokoľvek vplyvu na prevádzku ostatných modulov
- **Samostatné dátové a riadiace cesty**
  Oddeľuje riadenie od služieb a izoluje spracovanie služieb; zvyšuje bezpečnosť a výkon
- **Rozšírenie virtuálneho prepínania HPE Aruba Networking (VSX)**
  VSX umožňuje distribuovanú a redundantnú architektúru nasadením dvoch prepínačov, pričom každý prepínač si zachováva nezávislé ovládanie a zároveň zostáva synchronizovaný počas aktualizácií alebo záložných operácií. Podporuje aj aktualizácie počas aktívnej prevádzky.
- **Protokol redundancie virtuálneho smerovača (VRRP)**
  Umožňuje skupine prepínačov dynamicky sa navzájom zálohovať a vytvárať tak vysoko dostupné smerované prostredia.

Štandardné funkcie

- **Obojsmerná detekcia vpred (BFD)**
  Umožňuje detekciu zlyhania za menej ako sekundu pre rýchle vyváženie smerovacieho protokolu
- **Prepínanie ochrany ethernetového kruhu (ERPS)** Podporuje rýchlu ochranu a obnovu v kruhovej topológii.
- **Detekcia jednosmerného spojenia (UDLD)**
  Monitoruje pripojenie linky a vypína porty na oboch koncoch, ak sa zistí jednosmerná prevádzka, čím sa predchádza slučkám v sieťach založených na STP.
- **IEEE 802.3ad LACP**
  Podporuje až 54 skupín agregácie liniek (LAG), každá s ôsmimi linkami na skupinu, s užívateľsky voliteľným hašovacím algoritmom
- **LACP – Záložný systém**
  Umožňuje zriaďovanie bez nutnosti prístupu cez skupiny agregácie liniek.

Manažment

Okrem mobilnej aplikácie HPE Aruba Networking CX, softvéru HPE Aruba Networking NetEdit a nástroja HPE Aruba Networking Network Analytics Engine ponúka rad 8325 aj tieto funkcie:

- **Vstavané programovateľné a ľahko použiteľné rozhranie REST API**
- **Ovládanie rozhrania pre správu**
  Povolí alebo zakáže každé z nasledujúcich rozhraní v závislosti od bezpečnostných preferencií: konzolový port alebo tlačidlo resetovania
- **Štandardné rozhranie príkazového riadka s hierarchickou štruktúrou**
  Znižuje čas a náklady na školenie a zvyšuje produktivitu v inštaláciách od viacerých dodávateľov
- **Bezpečnosť riadenia**
  Obmedzuje prístup ku kritickým konfiguračným príkazom; ponúka viacero úrovní oprávnení s ochranou heslom; ACL poskytujú prístup cez SNMP; lokálne a vzdialené funkcie Syslog umožňujú zaznamenávanie všetkých prístupov.
- **Súkromná VLAN (PVLAN)**
  Poskytuje izoláciu prevádzky medzi používateľmi v rovnakej sieti VLAN. Prepínací port môže zvyčajne komunikovať iba s inými portami v rovnakej komunite a/alebo s uplinkovým portom bez ohľadu na ID siete VLAN alebo cieľovú MAC adresu. Toto rozširuje zabezpečenie siete obmedzením komunikácie medzi peer-peer zariadeniami, aby sa zabránilo rôznym škodlivým útokom.
- **IPv6 RA**
  ochrana bez ND Guardu, ktorá zabraňuje klientom inzerovať sa ako routery
- **IPSLA**
  Monitorujte sieť, či nedostatočne fungujú rôzne služby vrátane monitorovania hlasu. Monitorovanie je povolené prostredníctvom NAE pre históriu a pre automatizovaný zhromažďovanie ďalších informácií pri zistení anomálií.
- **SNMP v2c/v3**
  Poskytuje podporu SNMP čítania a zachytávania štandardnej priemyselnej databázy Management Information Base (MIB) a súkromných rozšírení
- **sFlow® (RFC 3176)**
  Poskytuje škálovateľné monitorovanie a účtovanie rýchlosti siete založené na čipoch ASIC bez vplyvu na výkon siete; to umožňuje prevádzkovateľom sietí zhromažďovať rôzne sofistikované sieťové štatistiky a informácie na účely plánovania kapacity a monitorovania siete v reálnom čase.
- **Vzdialkové monitorovanie (RMON)**
  Používa štandardný SNMP na monitorovanie základných sieťových funkcií a podporuje skupiny udalostí, alarmov, histórie a štatistík, ako aj súkromnú skupinu rozšírenia alarmov.
- **Podporovateľnosť**
  Rámec plánovača úloh
- **Podpora TFTP a SFTP**
  Ponúka rôzne mechanizmy pre aktualizácie konfigurácie; triviálny FTP (TFTP) umožňuje obojsmerné prenosy cez sieť TCP/IP; protokol Secure File Transfer Protocol (SFTP) beží cez tunel SSH, čo poskytuje dodatočnú bezpečnosť.
- **Nástroj na ladenie a vzorkovanie**
  Podporuje ping a traceroute pre IPv4 a IPv6
- **Protokol sieťového času (NTP)**
  Synchronizuje meranie času medzi distribuovanými časovými servermi a klientmi; udržiava konzistentné meranie času medzi všetkými zariadeniami závislými od hodín v sieti. Môže slúžiť ako NTP server v zákaznícke sieti.

Štandardné funkcie

- **Protokol presného času (PTP)***
  - Umožňuje presnú synchronizáciu hodín medzi distribuovanými zariadeniami
  - Potrebné pre presné načasovanie kritických aplikácií a finančných systémov
  - Podpora pre transparentné hodiny EE a PP(2 horný index)
  - Podpora hraničných hodín o
    - Podporuje telekomunikačné profily G.8275.1 a G8.2752, výkon triedy C.
    - o Podporuje vylepšené synchrónne ethernetové hodiny G.8262.1.
    - o Podporuje profil PTP Default/1588.
    - o Podporuje profil SMPTE
    - o Podpora pre PTP a SyncE pri použití s breakout portami a hardvérová podpora
    - o LAG pre globálne navigačné satelitné systémy (GNSS) (2 horné indexy)
  - Časové rozhranie (2 horné indexy) o
    - Denný čas + 1 impulz za sekundu (PPS) Vstup/výstup Globálny
    - o navigačný satelitný systém (GNSS) Subminiatúrny Vstupný konektor verzie A (SMA)
    - o Vstup/výstup 10 MHz SMB vstup/výstup impulzov za sekundu (PPS)
    - o SubMiniature verzia B (SMB)
- **Protokol LLDP (Link Layer Discovery Protocol) podľa normy IEEE 802.1AB**
  Zverejňuje a prijíma informácie o správe zo susedných zariadení v sieti, čo uľahčuje mapovanie aplikáciami na správu siete.
- **Snímky s dvojitým bleskom**
  Poskytuje nezávislé primárne a sekundárne súbory operačného systému na zálohovanie počas aktualizácie
- **Viaceré konfiguračné súbory** Ľahko
  sa ukladá do flashového obrázka

Prepínanie vrstvy 2

- **VLAN**
  Podporuje až 4 040 VLAN založených na portoch alebo IEEE 802.1Q
- **Preklad VLAN**
  Premapuje VLAN počas prenosu cez jadrovú sieť
- **Tunelovanie BPDU (Bridge Protocol Data Unit)**
  Transparentne prenáša STP BPDU, čo umožňuje správne výpočty stromov medzi poskytovateľmi služieb, WAN alebo MAN sieťami.
- **Zrkadlenie portov**
  Duplikuje prevádzku portov (vstupnú aj výstupnú) na lokálny alebo vzdialený monitorovací port; podporuje 4 skupiny zrkadlenia s neobmedzeným počtom portov na skupinu
- **STP**
  Podporuje štandard IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) pre rýchlejšiu konvergenciu a IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- **Rýchle rozhranie Per-VLAN spanning tree plus (RPVST+)**
  Umožňuje každej sieti VLAN vytvoriť samostatný spanning tree, aby sa zlepšilo využitie šírky pásma linky v sieťových prostrediach s viacerými sieťami VLAN.
- **Protokol správy internetových skupín (IGMP)**
  Riadi a spravuje zahlcovanie multicastových paketov v sieti Layer 2
- **Statická VXLAN**
  Podporuje statickú VXLAN. Umožňuje operátorom manuálne pripojiť dva alebo viac koncových bodov tunela VXLAN (VTEP).
- **Dynamická VXLAN s BGP-EVPN**
  Hlboká segmentácia pre siete dátových centier Spine/Leaf alebo návrhy kampusov Layer 3
- **Pv4 Multicast v prekrytí VXLAN/EVPN** Povoliť
  sledovanie PIM-SM/IGMP v prekrytí VXLAN
- **Podpora prekrytia IPv6 VXLAN/EVPN**
  Umožňuje prevádzku IPv6 cez prekrytie VXLAN
- **Podpora VXLAN DC Multi-Fabric DCI**

Štandardné funkcie

- **Distribuovaná brána Anycast VXLAN**
  Mechanizmus adresovania, ktorý umožňuje používanie rovnakých IP adries brány na všetkých koncových prepínačoch, ktoré sú súčasťou siete VXLAN. Podporuje aktívne presmerovanie VSX pre podkladovú vrstvu VXLAN.
- **Potlačenie VXLAN ARP/ND**
  Umožňuje minimalizáciu zahltenia ARP a ND prevádzkou v rámci jednotlivých segmentov VXLAN, čím optimalizuje sieť VXLAN.

Služby 3. vrstvy

- **Protokol na rozlíšenie adries (ARP)**
  Určuje MAC adresu iného IP hostiteľa v rovnakej podsieti; podporuje statické ARP; samovoľné ARP umožňuje detekciu duplicitných IP adries; proxy ARP umožňuje normálnu prevádzku ARP medzi podsieťami alebo keď sú podsiete oddelené sieťou Layer 2.
- **IP smerované vysielanie**
  Podporuje riadené vysielanie v nakonfigurovaných sieťových podsieťach.
- **Protokol dynamickej konfigurácie hostiteľa (DHCP)**
  Služby DHCP sú ponúkané v rámci klientskej siete na zjednodušenie správy siete. DHCP Relay umožňuje prevádzku DHCP naprieč podsieťami. DHCP Smart Relay.
- **Multicast**
  PIM Multicast Boundary (v4), VSX Bezproblémové vypnutie pre IGMP/MLD, Multicast NSF.
- **DHCP server**
  Podporuje služby DHCP (pre IPv4 a IPv6) v zákaznických sieťach
- **Koexistencia DHCP relé so serverom**
  Umožňuje koexistenciu DHCP relé s DHCP serverom pre IPv4 aj IPv6
- **Systém doménových mien (DNS)**
  Poskytuje distribuovanú databázu, ktorá prekladá názvy domén a IP adresy, čo zjednodušuje návrh siete; podporuje klientov aj serverov. Podporuje aj bránu mDNS.
- **Generické zapuzdrenie smerovania (GRE)**
  Umožňuje tunelovanie prevádzky z lokality na lokalitu cez cestu vrstvy 3.

Smerovanie vrstvy 3

- **Statické smerovanie IPv4**
  Poskytuje jednoduché manuálne konfigurované smerovanie IPv4
- **Otvorte najkratšiu cestu ako prvú (OSPF)**
  Poskytuje rýchlejšiu konvergenciu; používa smerovanie na základe stavu spojenia Interior Gateway Protocol (IGP), ktorý podporuje autentifikáciu ECMP, NSSA a MD5 pre zvýšenie bezpečnosti a elegantný reštart pre rýchlejšie zotavenie po zlyhaní.
- **Redistribúcia IP spätnej slučky v OSPF**
  Umožňuje redistribúciu adries IPv4 a IPv6 rozhrania loopback v OSFPv2/v3
- **Protokol hraničnej brány 4 (BGP-4)**
  Poskytuje implementáciu protokolu Exterior Gateway Protocol (EGP) využívajúcu vektory ciest; používa TCP pre zvýšenú spoľahlivosť procesu vyhľadávania trás; znižuje spotrebu šírky pásma zverejňovaním iba prírastkových aktualizácií; podporuje rozsiahle politiky pre zvýšenú flexibilitu; škálovateľnosť pre veľmi veľké siete.
- **Dynamický BGP peering**
  Zjednodušuje konfiguráciu BGP pre scenáre ZTP a umožňuje CX pre integráciu Azure stacku.
- **Multiprotokolový BGP (MP-BGP) s rodinou adries IPv6**
  Umožňuje zdieľanie IPv6 trás pomocou BGP a pripojenia k BGP peerom pomocou IPv6
- **Protokol smerovacích informácií novej generácie (RIPng)** Rozšírenie RIPv2 o podporu sietí IPv6
- **Smerovanie na základe politík (PBR)**
  Umožňuje použitie klasifikátora na výber prevádzky, ktorá sa môže presmerovať na základe politiky nastavenej správcom siete.
- **6v4 tunely**
  Podporuje tunelovanie IPv6 prevádzky v IPv4 sieti.

Štandardné funkcie

- **Optimalizácia výkonu IP**
  Poskytuje sadu nástrojov na zlepšenie výkonu sietí IPv4; zahŕňa riadené vysielania, prispôsobenie parametrov TCP, podporu chybových paketov ICMP a rozsiahle možnosti zobrazenia.
- Podrozhranie IP –
  Umožňuje IP podrozhranie pre vstupné a výstupné ACL/politiky, smerovanie a udržiavanie VSX v chode.
- Konfigurácia dynamického fondu
  Umožňuje bezstratovú konfiguráciu poolu bez reštartu prepínača
- **Statické smerovanie IPv6**
  Poskytuje jednoduché manuálne konfigurované smerovanie IPv6
- **Duálny IP stack**
  Udržiava samostatné zásobníky pre IPv4 a IPv6, aby sa uľahčil prechod zo siete iba s IPv4 na sieťový dizajn iba s IPv6.
- **OSPFv3**
  Poskytuje podporu OSPF pre IPv6
- **Viaccestné prenosy s rovnakými nákladmi (ECMP)**
  Umožňuje viacero liniek s rovnakou cenou v smerovacom prostredí na zvýšenie redundancie liniek a škálovanie šírky pásma.
- **Generické zapuzdrenie smerovania (GRE)**
  Umožňuje tunelovanie prevádzky z lokality na lokalitu cez cestu vrstvy 3.

Prehľady o viditeľnosti CX Edge

Inovujte aktívnu, trvalú licenciu CX Foundation na licenciu CX Advanced na dobu určitú a odomknite si tak hlboký prehľad s CX Edge Insights pre rozpoznávanie, identifikáciu a zachytávanie toku aplikácií z vrstvy 4 na vrstvu 7. CX Edge Insights umožňuje podrobný zber dátových bodov s vyhľadávaním, triedením a reportovaním, ako aj schopnosť rozpoznávať 22 kategórií a viac ako 3700 aplikácií.

Bezpečnosť

- **Súlad s TAA**
  Prepínače HPE Aruba Networking CX 8325, produkt kompatibilný s TAA, s AOS-CX používajú na ochranu citlivých informácií overenú kryptografiu podľa štandardu FIPS 140-2.
- **Federálna certifikácia**
  V súlade s požiadavkami DoDIN, APL, NDcPP, FIPS a USGv6 pre federálne certifikácie.
- **Funkcie zoznamu riadenia prístupu (ACL)**
  Podporuje výkonné ACL pre IPv4 aj IPv6. Podporuje vytváranie skupín objektov predstavujúcich sady zariadení, ako sú IP adresy. Napríklad zariadenia na správu IT by sa dali zoskupiť týmto spôsobom. ACL môžu tiež chrániť služby riadiacej roviny, ako sú SSH, SNMP, NTP alebo webové servery.
- **Služba vzdialeného overovania používateľov telefonicky (RADIUS)**
  Zjednodušuje správu zabezpečeného prístupu pomocou servera na overovanie hesla
- **Registrácia cez zabezpečený prenos (EST)**
  Umožňuje bezpečnú registráciu certifikátov, čo uľahčuje správu PKI v podniku.
- **Systém kontroly prístupu terminálového prístupu (TACACS+)**
  Poskytuje autentifikačný nástroj pomocou TCP so šifrovaním celej autentifikačnej požiadavky, čím poskytuje dodatočnú bezpečnosť.
- **RadSec**
  Umožniť bezpečný a spoľahlivý prenos overovacích a účtovných údajov RADIUS cez nezabezpečené siete, ako je internet
- **Zabezpečenie prístupu pre správu**
  HPE Aruba Networking OS-CX umožňuje overovanie administrátorského prístupu pri zapojení aj mimo zariadenia. Na zabezpečenie šifrovaného overovania používateľov je možné použiť protokol RADIUS alebo TACACS+. Okrem toho môže TACACS+ poskytovať aj služby autorizácie používateľov.
- **Bezpečný prístup k portom**
  802.1x, Mac-auth, LUR, DUR, politika prístupu k portom, statické filtrovanie portov
- **Bezpečný shell (SSHv2)**
  Používa externé servery na bezpečné prihlásenie do vzdialeného zariadenia; pomocou autentifikácie a šifrovania chráni pred falšovaním IP adries a zachytávaním hesiel v čistom texte; zvyšuje bezpečnosť prenosov cez Secure FTP (SFTP).

Štandardné funkcie

Multicast

- **Protokol správy internetových skupín (IGMP)**
  Umožňuje vytváranie členstiev v skupinách multicast v sieťach IPv4; podporuje IGMPv1, v2 a v3
- **Vyhľadávanie poslucháčov multicastu (MLD)**
  Umožňuje vyhľadávanie IPv6 multicastových poslucháčov; podporuje MLDv1 a v2 a L3-Multicast.
- **Protokol doručovania služieb multicast (MSDP) pre Anycast RP**
  MSDP používaný pre Anycast RP je vnútrodoménová funkcia, ktorá poskytuje redundanciu a možnosti zdieľania záťaže.
- **Skupiny siete MSDP**
  MSDP používaný pre Anycast RP je vnútrodoménová funkcia, ktorá poskytuje redundanciu a možnosti zdieľania záťaže.
  Keď sa používajú skupiny mesh MSDP, správy SA sa nezahlcujú iným uzlom skupiny mesh. Keď uzol MSDP v skupine prijme správu SA od iného uzla skupiny MSDP, predpokladá sa, že táto správa SA bola odoslaná všetkým ostatným uzlom MSDP v skupine. Taktiež sa eliminujú kontroly RPF pri prichádzajúcich správach SA. Po nakonfigurovaní skupiny mesh MSDP sa správy SA vždy akceptujú od uzla skupiny mesh.
- **Režim PIM-Dense**
  Zahlcuje multicastovú prevádzku do každého kúta siete (push-model). Metóda slúži na doručovanie dát prijímačom bez toho, aby si ich prijímači vyžiadali. Môže byť efektívna v určitých nasadeniach, v ktorých sú aktívni prijímači v každej podsieti v sieti. Vetvy bez prijímačov smerom nahor sú z presmerovacích stromov odstránené.
- **Rýchle odchody (FL) a vynútené rýchle odchody (FFL)**
  Protokoly IGMP FL a FFL pre protokol IGMP/MLD zrýchľujú proces blokovania nepotrebnej multicastovej prevádzky smerovanej do portu prepínača, ktorý je pripojený ku koncovým uzlom. Pomáhajú eliminovať réžiu CPU spojenú s nutnosťou generovania správy s dotazom IGMP/MLD špecifickým pre skupinu.
- **Podpora pre Microsoft Network Load Balancer (NLB) pre serverové aplikácie**
- **Sledovanie IGMP/MLD**
  Zabráňte zahlteniu multicastovej prevádzky na nepočúvajúce porty.
- **Protokolovo nezávislý multicast (PIM)**
  PIM pre IPv4 a IPv6 podporuje prípady použitia mediálneho vysielania typu jeden k mnohým a mnoho k mnohým, ako napríklad IPTV cez siete IPv4 a IPv6. Podpora pre PIM Sparse Mode (SM), Source-Specific Multicast (SSM) a Dense Mode (DM).

Ďalšie informácie

- Podpora zelenej iniciatívy
- Poskytuje podporu pre predpisy RoHS (EN 50581:2012)
- Bezpečnostné prvky kórejskej vlády
  - Zabezpečenie integrity konfigurácie
  - Obmedziť súbežný prístup používateľov na web
  - Platformy: Vďaky platformy zákazníckej skúsenosti
- Analytika
  - AIOPS – Vylepšenia agenta a enginu NAE – Unicastové smerovanie
  - AIOPS – Vylepšenia agenta a enginu NAE – Zákaznícky servis

Záruka, služby a podpora

- **Obmedzená doživotná záruka**
- **Vydania a funkcie softvéru HPE Aruba Networking AOS-CX Portál dokumentácie k softvéru prepínača AOS-CX Navigátor funkcií sieťového prepínača HPE Aruba**
- **Informácie o podpore a službách**
  Navštívte **https://www.hpe.com/us/en/networking/hpe-aruba-networking-support-services.html**

Informácie o konfigurácii

BTO modely

Štandardné kryty prepínačov

Pravidlo č.	Popis	SKU
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Zväzok • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL632A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7) • 1U – Výška	JL624A
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL624A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL624A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU zväzok 220V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL624A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU zväzok NoLoc • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL624A#AC3
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Zväzok • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL633A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7) • 1U - Výška	JL625A
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL625A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL625A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU zväzok 220V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL625A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle NoLoc • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL625A#AC3
4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok, predný-zadný • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL632A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	JL626A

Informácie o konfigurácii

Pravidlo č.	Popis	SKU
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 Predný-zadný PDU s 6 ventilátormi a 2 napájacími zdrojmi • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL626A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 Predný-zadný PDU s 6 ventilátormi a 2 napájacími zdrojmi • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL626A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, predný/zadný, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, 220 V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL626A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, predný-zadný, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, bez lokácie • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL626A#AC3
4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, zadná strana-predná, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL633A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	JL627A
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 PDU, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL627A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 PDU, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL627A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje 220 V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL627A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje bez lokácie • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL627A#AC3
4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G27A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT • Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	S4A51A
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	S4A51A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V Bundle • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	S4A51A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V Bundle • Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	S4A51A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle bez umiestnenia	S4A51A#AC3

Informácie o konfigurácii

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj S4A52A

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G28A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle PDU S4A52A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V zväzok S4A52A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V zväzok S4A52A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj bez umiestnenia S4A52A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle S0G09A

- Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G27A) bez ďalších voľných PS slotov
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U – Výška

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle PDU S0G09A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle PDU S0G09A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA 220V Bundle S0G09A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle bez umiestnenia S0G09A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle S0G10A

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G28A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

Informácie o konfigurácii

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC PSU TAA Bundle PDU S0G10A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC PSU TAA Bundle PDU S0G10A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA 220V zväzok S0G10A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA zväzok bez umiestnenia S0G10A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Prepínač, predný-zadný, 4x ventilátor, 2x zdroj S4B20A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G
- Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B20A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B20A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj 220V S4B20A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj bez umiestnenia S4B20A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Prepínač typu zadná-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj S4B21A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G
- Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B21A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B21A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

Informácie o konfigurácii

	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj 220V prepínač	S4B21A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj prepínač bez umiestnenia	S4B21A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Prepínač, 4x ventilátor, 2x zdroj, predný-zadný	S4B22A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi • Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi • musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia • Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače • Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7) • 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj	S4B22A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj	S4B22A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj 220V	S4B22A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj Prepínač bez umiestnenia	S4B22A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Prepínač typu zadná-predná strana, 4x ventilátor, 2x zdroj	S4B23A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi • Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi • musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia • Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače • Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7) • 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač	S4B23A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač	S4B23A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj 220V prepínač	S4B23A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj prepínač bez umiestnenia	S4B23A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	

Informácie o konfigurácii

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA	S2T42A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi • Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi • musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia • Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače • Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7) • 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T42A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T42A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V	S2T42A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA sw bez umiestnenia	S2T42A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač	S2T46A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi • Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi • musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia • Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače • Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7) • 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T46A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T46A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V prepínač	S2T46A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA sw bez umiestnenia	S2T46A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA	S2T47A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi • Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi • musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia • Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače	

Informácie o konfigurácii

- Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU — S2T47A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU — S2T47A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V — S2T47A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač bez umiestnenia — S2T47A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač — S2T48A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač — S2T48A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač — S2T48A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V prepínač — S2T48A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač bez umiestnenia — S2T48A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

DC balíčky

Pravidlo č.	Popis	SKU
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/SFP+/SFP28 8p 100G QSFP+/QSFP28 FB 6 ventilátorov 2 DC skrinky • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL861A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7) • 1U - Výška	JL857A
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/SFP+/SFP28 8p 100G QSFP+/QSFP28 BF 6 ventilátorov 2 DC skrinky • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL862A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT	JL858A

Informácie o konfigurácii

- Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G
- Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32-portový 100G QSFP+/QSFP28, predný-zadný, 6 ventilátorov a 2... — JL859A

DC balík

- Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL861A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32-portový 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov a 2 — JL860A

DC balík

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL862A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x DC zdroj — S4A49A

- Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G29A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT Obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x DC zdroj — S4A50A

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G30A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x DC zdroj TAA — S0G07A

Zväzok

- Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G29A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

4, 5, 7, 8, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x jednosmerný zdroj TAA — S0G08A

Zväzok

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G30A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov)
- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT
- Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy

Informácie o konfigurácii

- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
- 1U - Výška

Pravidlá konfigurácie

1 Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO)

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	J4858D
Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF,	J4859D
vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 100m Cat5e, vysielač/	J4860D
prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF TAA, vysielač/	J8177E
prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF TAA, vysielač/	JL745A
prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 100m Cat5e TAA	JL746A

2 Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO)

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10GBASE-T SFP+ RJ45 30m Cat6A, vysielač/prijímač HPE	JL747B
Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC	JL563C
LR 10km SMF	J9150D
Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielačka/prijímač	J9151E
HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba	J9153D
Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G	JL748A
SR SFP+ LC 400m OM4 MMF Vysielačka/prijímač triedy C Vysielačka/prijímač HPE Aruba	JL749A
Networking 10G LR SFP+ LC 10km SMF C-Class	S2P30A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G ER SFP+ LC 40 km SMF C-Class Kábel HPE Aruba	S2P31A
Networking 10G SFP+ na SFP+ 1 m s priamym pripojením, medený kábel HPE Aruba	S2P32A
Networking 10G SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-	J9281D
Class 10GbE SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-Class	J9283D
10GbE SFP+ na SFP+ 5 m s priamym pripojením	487655-B21
	537963-B21

3 Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO)

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G ER LC 40 km SMF	S0V69A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-downstream 1330/1270 Vysielač/	S1C96A
s prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-upstream 1270/1330 Vysielač/s	S1C98A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-downstream 1314/1289 Vysielač/s	S0V70A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-upstream 1289/1314 Vysielač/s	S0V71A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	JL484A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielač/	JL485A
prijímač HPE Aruba Networking 25G eSR SFP28 LC 400m MMF TAA Vysielač/	S5U19A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SR SFP28 LC 100m MMF C-Class	S2P33A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G LR SFP28 LC 10km SMF C-Class Vysielač/	S2P34A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65m priamy pripojovací kábel	JL487A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3m priamy pripojovací medený kábel	JL488A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 5m priamy pripojovací medený kábel	JL489A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3m aktívny optický kábel	R0M44A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE	R0M45A
Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE	R0Z21A
25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel	844477-B21
HPE 25Gb SFP28 na SFP28 5m medený kábel s priamym pripojením	844480-B21

4 Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO)

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF Vysielač/prijímač HPE	Q9G82A
Networking X142 40G QSFP+ MPO SR4	JH231A
Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Vysielač/	JH232A
prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ MPO eSR4 300M	JH233A
HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE	JL308A
Networking X242 40G QSFP+ do QSFP+ 1m medený kábel s priamym pripojením	JH234A

Informácie o konfigurácii

HPE Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE	JH235A
Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE	JH236A
Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel	R0Z22A
Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	R0Z23A
Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m	R0Z24A

5 Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 3 m, s priamym pripojením a medeným rozhraním 721064-B21

Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO)

Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G DR QSFP28 LC 500m SMF	S3N88A
Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G LR QSFP28 LC 10km SMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba	S3N89A
Networking 100G SR2 MPO QSFP28 100m MMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC	S1C93A
ER4L 40km SMF	JL743A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 100m 12-vláknový MPO OM3 MMF	JL309A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-vláknový	JL310A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2km SMF	R0Z30A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC FR1 SMF 2km Vysielač/	R9B63A
prijímač HPE 100Gb QSFP28 obojsmerný	845972-B21
HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 1 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z25A
HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	JL307A
HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z26A
HPE 100Gb QSFP28 na 4x25Gb SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	845416-B21
Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	JL856A
optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R0Z27A
kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R0Z28A
HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R0Z29A
QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m,	845424-B21
adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21

6 Lokalizácia je potrebná pre objednávky bez možností #B2B, #B2C, #B2E alebo #AC3.

7 Ak je vybratý počet 1 z nasledujúceho adaptéra QSA28 (845970-B21), zvýšte maximálny počet portov SFP28 o 1 a umožnite používateľovi vybrať si nasledujúce vysielače a prijímače SFP. Pozrite si obmedzenia počtu a portov pre jednotlivé prepínače v častiach „Ďalšie informácie": (Pri pridávaní tohto adaptéra QSA28 použite iba BTO)

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	J9150D
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielačka/prijímač	J9153D
HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba	JL748A
Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G	JL749A
SR SFP+ LC 400m OM4 MMF Vysielačka/prijímač triedy C Vysielačka/prijímač HPE Aruba	S2P30A
Networking 10G LR SFP+ LC 10km SMF C-Class	S2P31A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G ER SFP+ LC 40km SMF C-Class	S2P32A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SR SFP28 LC 100m MMF C-Class	S2P33A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G LR SFP28 LC 10km SMF C-Class Vysielač/	S2P34A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	JL484A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielač/	JL485A
prijímač HPE Aruba Networking 25G eSR SFP28 LC 400m MMF TAA Vysielač/	S5U19A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G ER LC 40 km SMF	S0V69A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-downstream 1330/1270	S1C96A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-upstream 1270/1330	S1C98A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-downstream 1314/1289	S0V70A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-upstream 1289/1314	S0V71A

8 Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce AOC: (Použite #0D1 pre XCVR alebo #B01 pre kábie, pretože prepínač je z výroby namontovaný v racku):

Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 3m	R9B60A

Informácie o konfigurácii

	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 7 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 15 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 30 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 50 m	R9B58A R9B62A R9B61A R9B59A
10	Nevyžaduje sa rozložiteľná/VENTILÁTOR, generuje CFGU: Ak je objednávka cenová ponuka pre Indiu a obsahuje možnosť „#B2C", zobrazte nasledovné:	
	Pre zásielky BTO do Indie: V kusovníku nahraďte možnosť <Základný model>#B2C možnosťou <Základný model>#AC3 a nižšie pridajte príslušný napájací kábel INDIA PDU prostredníctvom funkcie Ad-Hoc:	
	Napájací kábel HPE Networking 2,0 m C13 až C14 PDU India	JL671A
	Napájací kábel HPE Networking 2,5 m C15 až C14 PDU India	JL672A
	Napájací kábel HPE Networking 2,5 m C19 až C20 PDU India	JL673A
	Pre integráciu napájacieho kábla z výroby pridajte k prípone SKU napájacieho kábla „#0D1". (Napr. JL671A#0D1)	
11	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G SR1.2 QSFP28 LC 100m MMF	S4B44A

Poznámky:

Rozbaľovacia ponuka v časti Napájanie by mala ponúknuť nasledujúce možnosti a výsledky:

Napájací kábel prepínača/smerovača/zdroja k PDU – #B2B v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku alebo #B2C v ostatných častiach sveta. (Watson predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)

Prepínač/router/napájací zdroj do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota Watson pre BTO a CTO na úrovni skrinky)

Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť #B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku)

Bez napájacieho kábla - možnosť #AC3

Modrý uzamykateľný napájací kábel OCA (J9955A) L6-20P je dostupný na karte Príslušenstvo OCA.

Formulár pre výber modelu iba pre OCA -

Ponuka HPE > HPE Aruba Networking > Prepínače - Operačný systém HPE Aruba Networking: Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325

Informácie o konfigurácii

Modely CTO pre integráciu na úrovni racku

Pravidlo č.	Popis	SKU
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Zväzok • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL632A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL624A
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL624A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL624A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU zväzok 220V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL624A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 FB 6 ventilátorov 2 PSU zväzok NoLoc • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL624A#AC3
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Zväzok • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL633A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL625A
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	JL625A#B2B
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle PDU • Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	JL625A#B2C
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU zväzok 220V • Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	JL625A#B2E
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/+/28 8p 100G QSFP+/28 BF 6 ventilátorov 2 PSU Bundle NoLoc • Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	JL625A#AC3
4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok, predný-zadný • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL632A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov)	JL626A

Informácie o konfigurácii

- Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT
- Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C)
- Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)
- 1U - Výška

Pravidlo č.	Popis	SKU
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 Predný-zadný PDU s 6 ventilátormi a 2 napájacími zdrojmi	JL626A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 Predný-zadný PDU s 6 ventilátormi a 2 napájacími zdrojmi	JL626A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, predný/zadný, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, 220 V	JL626A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, predný-zadný, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, bez lokácie	JL626A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28, zadná strana-predná, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok	JL627A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL633A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov)	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C)	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 PDU, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje	JL627A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 PDU, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje	JL627A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje 220 V	JL627A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32p 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje bez lokácie	JL627A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle	S4A51A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G27A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle PDU	S4A51A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	

Informácie o konfigurácii

	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V Bundle	S4A51A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V Bundle	S4A51A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle bez umiestnenia	S4A51A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj	S4A52A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G28A) bez ďalších voľných slotov PS Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových modulov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT Obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu Min=0 \ Max = 32 QSFP+/QSFP28 40/100G vysielače a prijímače Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj Bundle PDU	S4A52A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V zväzok	S4A52A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj 220V zväzok	S4A52A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj bez umiestnenia	S4A52A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle	S0G09A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G27A) bez ďalších voľných PS slotov Obsahuje 6 FB zväzkov ventilátorových boxov (JL630A) bez ďalších voľných FT slotov Obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu Min=0 \ Max = 32 QSFP+/QSFP28 40/100G vysielače a prijímače Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) 1U – Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle PDU	S0G09A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle PDU	S0G09A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA 220V Bundle	S0G09A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle bez umiestnenia	S0G09A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	

Informácie o konfigurácii

4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA Bundle S0G10A

- Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G28A) bez ďalších voľných slotov PS Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových modulov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT Obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu
  Min=0 \ Max = 32 QSFP+/QSFP28 40/100G vysielače a prijímače
  Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)
  1U - Výška

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC PSU TAA Bundle PDU S0G10A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC PSU TAA Bundle PDU S0G10A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA 220V zväzok S0G10A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x AC zdroj TAA zväzok bez umiestnenia S0G10A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Prepínač, predný-zadný, 4x ventilátor, 2x zdroj S4B20A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G
- Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B20A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B20A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj 220V S4B20A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj bez umiestnenia S4B20A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Prepínač typu zadná-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj S4B21A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G
- Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G

Informácie o konfigurácii

- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B21A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B21A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj 220V prepínač S4B21A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj prepínač bez umiestnenia S4B21A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Prepínač, 4x ventilátor, 2x zdroj, predný-zadný S4B22A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B22A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný PDU prepínač 4x ventilátor 2x zdroj S4B22A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj 220V S4B22A#B2E

- Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj Prepínač bez umiestnenia S4B22A#AC3

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Prepínač typu zadná-predná strana, 4x ventilátor, 2x zdroj S4B23A

- Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi
- Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi
- musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia
- Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače
- Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G
- Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)
- 1U - Výška, polovičná šírka

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B23A#B2B

- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj PDU prepínač S4B23A#B2C

- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

Informácie o konfigurácii

	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj 220V prepínač	S4B23A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj prepínač bez umiestnenia	S4B23A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA	S2T42A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi	
	• Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi	
	• musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia	
	• Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače	
	• Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	
	• Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T42A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T42A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V	S2T42A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA sw bez umiestnenia	S2T42A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač	S2T46A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi	
	• Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi	
	• musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia	
	• Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače	
	• Min=0 \ Max = 18 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	
	• Min=0 \ Max = 4 vysielače a prijímače QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=4, porty 19-22 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T46A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T46A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V prepínač	S2T46A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	

Informácie o konfigurácii

	HPE Aruba Networking CX 8325H 18p SFP28 25G 4p QSFP28 100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA sw bez umiestnenia	S2T46A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA	S2T47A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi	
	• Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi	
	• musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia	
	• Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače	
	• Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU	S2T47A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU	S2T47A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný prepínač 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V	S2T47A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač bez umiestnenia	S2T47A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač	S2T48A
	• Vrátane neodpojiteľného interného zdroja za plechovým rámom šasi	
	• Vrátane nezapojiteľných interných ventilátorov za plechovým rámom šasi	
	• musíte vybrať Rack Kit, Rack Kit nie je súčasťou balenia	
	• Min=0 \ Max = 2 SFP/SFP+ 1/10G vysielače/prijímače	
	• Min=0 \ Max = 16 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=16, porty 1-16 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška, polovičná šírka	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T48A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA PDU prepínač	S2T48A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA 220V prepínač	S2T48A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325H 16p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 4x ventilátor 2x zdroj TAA prepínač bez umiestnenia	S2T48A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	

Informácie o konfigurácii

DC balíčky

Pravidlo č.	Popis	SKU
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/SFP+/SFP28 8p 100G QSFP+/QSFP28 FB 6 ventilátorov 2 DC skrinky • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL861A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL857A
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48p 25G SFP/SFP+/SFP28 8p 100G QSFP+/QSFP28 BF 6 ventilátorov 2 DC skrinky • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL862A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL858A
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32-portový 100G QSFP+/QSFP28, predný-zadný, 6 ventilátorov a 2 DC zväzok • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (JL861A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max = 32 QSFP+/QSFP28 40/100G vysielač + F64 prijímače • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL859A
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32-portový 100G QSFP+/QSFP28 zadná strana-predná strana 6 ventilátorov a 2 DC zväzok • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (JL862A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpikového stojanu (JL483C) • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8) • 1U - Výška	JL860A
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x DC zdroj • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G29A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov) • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT Obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	S4A49A
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x DC zdroj • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G30A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov) • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT • vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy	S4A50A

Informácie o konfigurácii

	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G Predný-zadný 6x ventilátor 2x DC zdroj TAA Bundle • Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S0G29A) bez ďalších voľných PS slotov (vrátane 2 DC káblov) • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT • Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	S0G07A
4, 5, 7, 8, 9, 11	HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6x ventilátor 2x jednosmerný zdroj TAA Bundle • Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S0G30A) bez ďalších voľných slotov pre napájanie (vrátane 2 jednosmerných káblov) • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT • Vrátane 2-stĺpovej stojanovej súpravy • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	S0G08A

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis	SKU
1	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód #0D1) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF	J4858D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	J4859D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF	J4860D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 100m Cat5e	J8177E
2	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód #0D1) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	J9150D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielačka/prijímač	J9153D
	HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba	JL748A
	Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G	JL749A
	SR SFP+ LC 400m OM4 MMF Vysielačka/prijímač triedy C Vysielačka/prijímač HPE Aruba	S2P30A
	Networking 10G LR SFP+ LC 10km SMF C-Class	S2P31A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G ER SFP+ LC 40 km SMF C-Class Kábel HPE Aruba	S2P32A
	Networking 10G SFP+ na SFP+ 1 m s priamym pripojením, medený kábel HPE Aruba	J9281D
	Networking 10G SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-	J9283D
	Class 10GbE SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-Class	487655-B21
	10GbE SFP+ na SFP+ 5 m s priamym pripojením	537963-B21
3	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód #0D1 alebo #B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G ER LC 40 km SMF	S0V69A
	Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-downstream 1330/1270 Vysielač/	S1C96A
	s prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-upstream 1270/1330 Vysielač/s	S1C98A
	prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-downstream 1314/1289 Vysielač/s	S0V70A
	prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-upstream 1289/1314 Vysielač/s	S0V71A
	prijímačom HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	JL484A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielač/	JL485A
	prijímač HPE Aruba Networking 25G eSR SFP28 LC 400m MMF TAA	S5U19A

Informácie o konfigurácii

	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10 km SMF Vysielač/prijímač HPE	JL486A
	Aruba Networking 25G SR SFP28 LC 100 m MMF Vysielač/prijímač triedy C Vysielač/prijímač	S2P33A
	HPE Aruba Networking 25G LR SFP28 LC 10 km SMF Vysielač/prijímač triedy C Vysielač/	S2P34A
	prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65 m Priamy pripojovací kábel HPE	JL487A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m Priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba	JL488A
	Networking 25G SFP28 na SFP28 5 m Priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba	JL489A
	Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m Aktívny optický kábel	R0M44A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE	R0M45A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE	R0Z21A
	25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel	844477-B21
	HPE 25Gb SFP28 na SFP28 5m medený kábel s priamym pripojením	844480-B21
4	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód #0D1 alebo #B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF	Q9G82A
	Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ MPO SR4	JH231A
	Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Vysielač/	JH232A
	prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ MPO eSR4 300M	JH233A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE	JL308A
	Networking X242 40G QSFP+ do QSFP+ 1m medený kábel s priamym pripojením	JH234A
	HPE Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE	JH235A
	Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE	JH236A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel	R0Z22A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	R0Z23A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m	R0Z24A
	Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 3 m, s priamym pripojením a medeným rozhraním	721064-B21
5	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód #0D1 alebo #B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G DR QSFP28 LC 500m SMF	S3N88A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G LR QSFP28 LC 10km SMF	S3N89A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G SR2 MPO QSFP28 100m MMF	S1C93A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC ER4L 40km SMF	JL743A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 100m 12-vláknový MPO OM3 MMF	JL309A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-vláknový	JL310A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2 km SMF,	R0Z30A
	aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 15 m,	R9B62A
	obojsmerný vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28	845972-B21
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 1 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z25A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	JL307A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z26A
	HPE 100Gb QSFP28 na 4x25Gb SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	845416-B21
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	JL856A
	optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R0Z27A
	kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R0Z28A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R0Z29A
	QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
	Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m,	845424-B21
	adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21
6	Iba OCA: Povinná vlastná voľba (Min1/Max1)	
	Napájací kábel prepínača/routera/zdroja k PDU – B2B v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku alebo B2C v ostatných častiach sveta. (OCA predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)	
	Prepínač/router/napájací kábel do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota OCA pre BTO)	
	Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku)	
	Bez napájacieho kábla – možnosť AC3	

Informácie o konfigurácii

7	Ak je potrebné umiestniť šasi prepínača CTO do racku, základný model CTO sa musí integrovať (s # 0D1) do sieťového racku HPE.	
8	Ak je vybratý počet 1 z nasledujúceho adaptéra QSA28 (845970-B21), zvýšte maximálny počet portov SFP28 o 1 a umožnite používateľovi vybrať si nasledujúce vysielače a prijímače SFP. Pozrite si obmedzenia počtu a portov pre jednotlivé prepínače v častiach „Ďalšie informácie": (Pre tento adaptér XCVR použite číslo 0D1, pretože prepínač je z výroby namontovaný do racku)	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	J9150D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielačka/prijímač	J9153D
	HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba	JL748A
	Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G	JL749A
	SR SFP+ LC 400m OM4 MMF Vysielačka/prijímač triedy C Vysielačka/prijímač HPE Aruba	S2P30A
	Networking 10G LR SFP+ LC 10km SMF C-Class	S2P31A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G ER SFP+ LC 40km SMF C-Class	S2P32A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SR SFP28 LC 100m MMF C-Class	S2P33A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G LR SFP28 LC 10km SMF C-Class	S2P34A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	JL484A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielač/	JL485A
	prijímač HPE Aruba Networking 25G eSR SFP28 LC 400m MMF TAA Vysielač/	S5U19A
	prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G ER LC 40 km SMF	S0V69A
	Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-downstream 1330/1270	S1C96A
	Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-upstream 1270/1330	S1C98A
	Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-downstream 1314/1289	S0V70A
	Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-upstream 1289/1314	S0V71A
9	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce AOC: (Ak je prepínač CTO, použite kód 0D1 alebo B01) - ak je to relevantné:	
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 3 m Aktívny optický kábel HPE	R9B60A
	Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 7 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G	R9B58A
	DD-2xQSFP28 100G 15 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 30 m	R9B62A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 50 m Nevyžaduje sa	R9B61A
	rozložiteľná/VENTILÁTOR, generuje CFGU: Ak je objednávka cenová ponuka pre Indiu a obsahuje	R9B59A
10	možnosť „#B2C", zobrazte nasledovné:	
	Pre zásielky BTO do Indie:	
	V kusovníku nahraďte možnosť <Základný model>#B2C možnosťou <Základný model>#AC3 a nižšie pridajte príslušný napájací kábel INDIA PDU prostredníctvom funkcie Ad-Hoc:	
	Napájací kábel HPE Networking 2,0 m C13 až C14 PDU India	JL671A
	Napájací kábel HPE Networking 2,5 m C15 až C14 PDU India	JL672A
	Napájací kábel HPE Networking 2,5 m C19 až C20 PDU India	JL673A
	Pre integráciu napájacieho kábla z výroby pridajte k prípone SKU napájacieho kábla „#0D1". (Napr. JL671A#0D1)	
11	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Použite #0D1 pre XCVR alebo #B01 pre káble, pretože prepínač je z výroby namontovaný v racku):	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G SR1.2 QSFP28 LC 100m MMF Uzamykateľný	S4B44A
Poznámky:	napájací kábel (J9955A) L6-20P je k dispozícii na karte Príslušenstvo OCA.	

Vysielače a prijímače

Pravidlo č.	Popis	SKU
	SFP vysielače a prijímače	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF	J4858D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	J4859D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF	J4860D
1	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 100m Cat5e	J8177E

Informácie o konfigurácii

	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF TAA	JL745A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF TAA	JL746A
1	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 100m Cat5e TAA	JL747B

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis	SKU
1	– min 0 // max 32 z tohto RJ45 XCVR je možné nainštalovať do nasledujúcich prepínačov: JL624A, JL625A, JL857A, JL858A – Maximálne 32 RJ45 XCVR v JL624A/JL625A/JL857A/JL858A a je možné ich nainštalovať do portov 1-48 okrem 3. radu portov.	

SFP+ vysielače a prijímače

	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10GBASE-T SFP+ RJ45 30m Cat6A,	JL563C
	vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF,	J9150D
	vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF	J9153D

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielač/prijímač	JL748A
	HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba	JL749A
	Networking 10G SR SFP+ LC 400m OM4 MMF Vysielač/prijímač triedy C Vysielač/prijímač HPE	S2P30A
	Aruba Networking 10G LR SFP+ LC 10km SMF C-Class	S2P31A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G ER SFP+ LC 40 km SMF C-Class Kábel HPE Aruba	S2P32A
	Networking 10G SFP+ na SFP+ 1 m s priamym pripojením, medený kábel HPE Aruba	J9281D
	Networking 10G SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-	J9283D
	Class 10GbE SFP+ na SFP+ 3 m s priamym pripojením, medený kábel HPE BladeSystem c-Class	487655-B21
	10GbE SFP+ na SFP+ 5 m s priamym pripojením	537963-B21

Vysielače a prijímače SFP28

Poznámky:
- 48 portov SFP28 funguje v skupinách portov po 12 portoch. Každá skupina portov musí pracovať rovnakou rýchlosťou (napr. Skupina 1 = 12 transceverov 1G alebo 10G alebo 25G).
  - Skupina 1 = porty 1-12
  - Skupina 2 = porty 13-24
  - Skupina 3 = porty 25-36
  - Skupina 4 = porty 37-48

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G ER LC 40 km SMF	S0V69A
Vysielač/s prijímač HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-downstream 1330/1270 Vysielač/	S1C96A
s prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 10 km-upstream 1270/1330 Vysielač/s	S1C98A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-downstream 1314/1289 Vysielač/s	S0V70A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G BiDi 40 km-upstream 1289/1314 Vysielač/s	S0V71A
prijímačom HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	JL484A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielač/	JL485A
prijímač HPE Aruba Networking 25G eSR SFP28 LC 400m MMF TAA Vysielač/	S5U19A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SR SFP28 LC 100m MMF C-Class	S2P33A
Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G LR SFP28 LC 10km SMF C-Class Vysielač/	S2P34A
prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65m priamy pripojovací kábel	JL487A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3m priamy pripojovací medený kábel	JL488A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 5m priamy pripojovací medený kábel	JL489A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3m aktívny optický kábel	R0M44A
HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE	R0M45A
Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE	R0Z21A
25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel	844477-B21
HPE 25Gb SFP28 na SFP28 5m medený kábel s priamym pripojením	844480-B21

Vysielače a prijímače QSFP+

Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF	Q9G82A
Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ MPO SR4	JH231A
Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM	JH232A

Informácie o konfigurácii

	Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ MPO eSR4 300M	JH233A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE	JL308A
	Networking X242 40G QSFP+ do QSFP+ 1m medený kábel s priamym pripojením	JH234A
	HPE Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE	JH235A
	Networking X242 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE	JH236A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel	R0Z22A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	R0Z23A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m	R0Z24A
	Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 3 m, s priamym pripojením a medeným rozhraním	721064-B21

Vysielače a prijímače QSFP28

	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G SR1.2 QSFP28 LC 100m MMF	S4B44A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G DR QSFP28 LC 500m SMF	S3N88A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G LR QSFP28 LC 10km SMF	S3N89A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G SR2 MPO QSFP28 100m MMF	S1C93A
*	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC ER4L 40km SMF	JL743A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 100m 12-vláknový MPO OM3 MMF	JL309A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-vláknový	JL310A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2km SMF	R0Z30A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC FR1 SMF 2km Vysielač/	R9B63A
	prijímač HPE 100Gb QSFP28 obojsmerný	845972-B21
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	JL307A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 1 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z25A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel	R0Z26A
	HPE 100Gb QSFP28 na 4x25Gb SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel	845416-B21
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	JL856A
	optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R0Z27A
	kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R0Z28A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R0Z29A
	QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
	Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m	845424-B21
* *	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 3 m	R9B60A
* *	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 7 m	R9B58A
* *	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 15 m	R9B62A
* *	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 30 m	R9B61A
* *	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 200G DD-2xQSFP28 100G 50 m	R9B59A

Poznámky:
- * Min 0 // max 4 XCVR (JL743A) je možné nainštalovať do nasledujúcich prepínačov: JL624A, JL625A, JL626A, JL627A, JL857A, JL858A, JL859A, JL860A.
- * JL743A Max. 4 v JL624A/JL625A/JL857A/JL858A a povolené iba v portoch 49, 51, 53, 55.
- * JL743A Max. 4 v JL626A/JL627A/JL859A/JL860A a povolené iba v portoch 29-32.

* * Podporovaný je iba koniec QSFP28 AOC k prepínaču 8325.

Adaptér QSA28

	Adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21

Poznámky: Ak vyberáte adaptér 845970-B21 - QSFP28 na SFP28, podrobnosti nájdete v príručke k sieťovému vysielaču HPE Aruba.

Možnosti prepínača

Sady na montáž do racku

	Pre systém 8325 (štandard 0 // max 1) Výber používateľa (min 1 // max 1) na skriňu Pre	
	systém 8325P (štandard 0 // max 1) Výber používateľa (min 0 // max 1) na skriňu Pre	
	systém 8325H (štandard 0 // max 2) Výber používateľa (min 0 // max 2) na skriňu Sada 2-	
2	pólového racku HPE Aruba Networking X472	JL482C
1, 2	HPE Aruba Networking X474 Rack Kit so 4 stĺpikmi	JL483C

Informácie o konfigurácii

- Predvolené množstvo 1 pre 8325

1, 3 Univerzálna 4-pólová montážna súprava HPE Aruba Networking X414 1U do racku — J9583B
- Predvolené množstvo 1 pre 8325P
- Predvolené množstvo 1 pre 4-pólovú montážnu súpravu 8325H do racku (S2T43A)

4, 6 Súprava políc HPE Aruba Networking CX 8325H s 2 stĺpikmi do racku — S2T44A
- Pre 8325H, MK Vrátane police a podrúčok

1, 4, 5, 6 Súprava políc HPE Aruba Networking CX 8325H so 4 stĺpikmi do racku — S2T43A
- Pre 8325H je potrebné tiež vybrať súpravu líšt J9583B na montáž do racku

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis	SKU
1	Ak bude prepínač z výroby namontovaný do univerzálneho racku HPE, potom je potrebná (min. 1) súprava na montáž do racku so 4 stĺpikmi.	
2	Kompatibilné iba s 8325: JL624A, JL625A, JL626A, JL627A, JL857A, JL858A, JL859A, JL860A.	
3	Kompatibilné iba s 8325P: S4A51A, S4A52A, S0G09A, S0G10A, S4A49A, S4A50A, S0G07A, S0G08A	
4	Kompatibilné iba s 8325H: S2T42A, S2T46A, S2T47A, S2T48A, S4B20A, S4B21A, S4B22A, S4B23A	
5	Ak si vyberiete túto 4-stĺpikovú regálovú súpravu, pridajte k objednávke 1 kus J9583B.	
6	Každá racková súprava pojme dva prepínače. Množstvo by malo byť rovné počtu prepínačov delenému 2, zaokrúhlenému nahor (strop).	

Poznámky:
- Pre 8325: Sada prepínačov neobsahuje 2-pólovú rackovú sadu.
- Pre 8325P: Balík prepínačov obsahuje 2-pólovú rackovú súpravu
- Pre 8325H: Prepínač neobsahuje rackovú súpravu. Musíte si vybrať 2- alebo 4-pólovú rackovú súpravu.
- Ak si objednávate rackovú súpravu 8325H S2T43A, pri integrácii do racku je potrebný aj J9583B.

Kábel PDU pre Indiu

Pre systém AC spínačov (štandard 0 // max 2) Výber používateľa (min 0 // max 2) na kryt

Napájací kábel HPE Networking 2,0 m C13 až C14 PDU India — JL671A

Poznámky:
- Tento napájací kábel je k dispozícii iba vtedy, ak je pre podporovaný zdroj napájania vybratá možnosť #AC3 a je určený pre Indiu.
- Kábel C13 India PDU len pre systémy vo výrobnom závode

Príslušenstvo

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Prázdny panel	
	Pre systém 8325H (štd 0 // max 1) Výber používateľa (min 0 // max 1) na skriňu Zásleпka	
1	pre montáž do racku HPE Aruba Networking 8325H	S5D79A

Poznámky: Možno vybrať iba vtedy, ak sú vybraté niektoré z nasledujúcich 2- alebo 4-stĺpikových stojanových súprav 8325H: S2T43A, S2T44A.

USB káble konzoly

Systém (štd 0 // max 99) Výber používateľa (min 0 // max 99) na skriňu

Kábel HPE Aruba Networking USBA-RJ45 PIN3TX-6RX 2,5 m — R8Z87A

Kábel HPE Aruba Networking USBA-RJ45 PC-to-Switch PIN6TX-3RX 2,5 m — R9G48B

Kábel HPE Aruba Networking USB-A, reverzibilný na USB-C, z počítača do prepínača, 3 m — R9J32A

Kábel HPE Aruba Networking USB-C na USB-C z počítača do prepínača, 3 m — R9J33A

Poznámky: Tento kábel je kompatibilný iba s nasledujúcimi prepínačmi; JL624A, JL625A, JL626A, JL627A, JL857A, JL858A, JL859A, JL860A, S2T42A, S2T46A, S2T47A, S2T48A, S4B20A, S4B21A, S4B21A, S4B21A, S4B21A

Informácie o konfigurácii

Náhradné položky

Systém (štandard 0 // max 99) Výber používateľa (min 0 // max 99) na kryt

HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48-portový 25G SFP/SFP+/SFP28 a 8-portový 100G QSFP+/QSFP28 prepínač — JL635A
- Toto je len náhradný diel
- Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (JL632A, JL633A, JL861A, JL862A)
- Musí sa použiť so 6-ventilátorovým zásobníkom (JL628A, JL629A)
- 2-stĺpová montážna súprava do racku nie je súčasťou balenia, s rackmi HPE je potrebné použiť 4-stĺpovú montážnu súpravu do racku (JL483C).
- 1U - Výška

HPE Aruba Networking CX 8325-32C 32-portový 100G QSFP+/QSFP28 prepínač — JL636A
- Toto je len náhradný diel
- Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (JL632A, JL633A, JL861A, JL862A)
- Musí sa použiť so 6-ventilátorovým zásobníkom (JL630A, JL631A)
- 2-stĺpová montážna súprava do racku nie je súčasťou balenia, s rackmi HPE je potrebné použiť 4-stĺpovú montážnu súpravu do racku (JL483C).
- 1U - Výška

Prepínač HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G — S4A48A
- Toto je len náhradný diel
- Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (S0G27A, S0G28A, S0G29A, S0G30A)
- Musí sa použiť so 6-ventilátorovým zásobníkom (JL630A, JL631A)
- 2-stĺpová montážna súprava do racku nie je súčasťou balenia, s rackmi HPE je potrebné použiť 4-stĺpovú montážnu súpravu do racku (J9583B)
- 1U - Výška

HPE Aruba Networking CX 8325P 32p QSFP28 40G/100G TAA prepínač — S0G12A
- Toto je len náhradný diel
- Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (S0G27A, S0G28A, S0G29A, S0G30A)
- Musí sa použiť so 6-ventilátorovým zásobníkom (JL630A, JL631A)
- 2-stĺpová montážna súprava do racku nie je súčasťou balenia, s rackmi HPE je potrebné použiť 4-stĺpovú montážnu súpravu do racku (J9583B)
- 1U - Výška

1 Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, predný zozadu — JL632A
- obsahuje 1 x C13, 650 W

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, napájanie spredu dozadu — JL632A#B2B
- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, napájanie spredu dozadu — JL632A#B2C
- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, predný zozadu, 220V — JL632A#B2E
- Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, predný/zadný, bez lokácie — JL632A#AC3
- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

1 Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100 – 240 V AC, zadná strana dopredu — JL633A
- obsahuje 1 x C13, 650 W

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, zozadu dopredu — JL633A#B2B
- Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, zozadu dopredu — JL633A#B2C
- Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, zadná strana-predná strana, 220V — JL633A#B2E
- Napájací kábel HPE 2,3M C13 na NEMA L6-20P (J9936A)

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC, zadná strana-predná strana, bez lokácie — JL633A#AC3
- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 850W 48VDC, napájanie spredu dozadu — JL861A
- obsahuje 1 kábel jednosmerného prúdu

Informácie o konfigurácii

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 850W 48VDC, zozadu dopredu	JL862A
• obsahuje 1 kábel jednosmerného prúdu	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, napájanie spredu dozadu	S0G27A
• obsahuje 1 x C13, 650 W	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC pre PDU s predným a zadným napájaním	S0G27A#B2B
• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, predný zozadu	S0G27A#B2C
• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, 220V, predný zozadu	S0G27A#B2E
• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, predný-zadný, bez lokalizácie	S0G27A#AC3
• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100 – 240 V AC, zozadu dopredu	S0G28A
• obsahuje 1 x C13, 650 W	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC pre PDU zozadu dopredu	S0G28A#B2B
• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, zozadu dopredu	S0G28A#B2C
• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC, zadný-predný, 220V	S0G28A#B2E
• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC napájací zdroj zozadu dopredu bez lokalizácie	S0G28A#AC3
• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 48VDC 850W, predný zozadu	S0G29A
• obsahuje 1 kábel jednosmerného prúdu	
Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B1 48VDC 850W, zozadu dopredu	S0G30A
• obsahuje 1 kábel jednosmerného prúdu	
HPE Aruba Networking 8325-48Y8C Ventilátor s uchytením spredu dozadu	JL628A
HPE Aruba Networking 8325-48Y8C Ventilátor s uchytením spredu dopredu	JL629A
HPE Aruba Networking 8325-32C Ventilátor s uchytením spredu dozadu HPE	JL630A
Aruba Networking 8325-32C Ventilátor s uchytením spredu dopredu HPE	JL631A
Aruba Networking X472 2-pólová racková súprava	JL482C
HPE Aruba Networking X474 Rack Kit so 4 stĺpikmi	JL483C
Univerzálna 4-pólová súprava pre montáž do racku HPE Aruba Networking X414	J9583B
1U, 4-pólová súprava pre montáž do racku HPE Aruba Networking CX 8325H, 2-	S2T43A
pólová súprava pre montáž do racku HPE Aruba Networking CX 8325H, prázdny	S2T44A
panel pre montáž do racku HPE Aruba Networking 8325H	S5D79A
Konzolový kábel HPE Aruba Networking X2C2 RJ45 na DB9,	JL448A
adaptér Bluetooth pre prepínač HPE Aruba Networking CX	S1H23A

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis
1	Lokalizácia je potrebná pre objednávky bez možností #B2B, #B2C, #B2E alebo #AC3.

Poznámky:

Rozbaľovacia ponuka v časti Napájanie by mala ponúknuť nasledujúce možnosti a výsledky:

Napájací kábel prepínača/smerovača k PDU – #B2B v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku alebo #B2C v ostatných krajinách. (Watson predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)

Prepínač/router/napájací zdroj do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota Watson pre BTO a CTO na úrovni skrinky)

Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť #B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku)

Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel – možnosť #AC3

Uzamykateľný napájací kábel (J9955A) L6-20P je k dispozícii na karte Príslušenstvo

2 Napájací zdroj je súčasťou balenia prepínača

Informácie o konfigurácii

Softvér

Poznámky	Popis	SKU
	NetEdit	
	Predplatné NetEdit / pre jeden uzol	
	HPE Aruba Networking NetEdit Single Node 1-ročné predplatné E-STU HPE	JL639AAE
	Aruba Networking NetEdit Single Node 3-ročné predplatné E-STU	JL640AAE
	Skladateľ látok	
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 1-ročné predplatné E-STU	R7G99AAE
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 3-ročné predplatné E-STU	R7H00AAE
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 5-ročné predplatné E-STU	R7H01AAE
	Sieťové centrum HPE Aruba	
	Cloudové služby / Predplatné 8XXX Switch Foundation	
2	1-ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class5 Foundation E-STU 3-	R3K03AAE
2	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class5 Foundation E-STU 5-ročné	R3K04AAE
2	predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class5 Foundation E-STU 7-ročné	R3K05AAE
2	predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class5 Foundation E-STU 10-ročné	R3K06AAE
2	predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class5 Foundation E-STU **On-Prem**	R3K07AAE
	služby / Predplatné 8XXX Switch Foundation	
3	HPE Aruba Networking Central on Prem Switch Class-5 Foundation 1-ročné predplatné E-STU HPE	R6U88AAE
3	Aruba Networking Central on Prem Switch Class-5 Foundation 3-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6U89AAE
3	Networking Central on Prem Switch Class-5 Foundation 5-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6U90AAE
3	Networking Central on Prem Switch Class-5 Foundation 7-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6U91AAE
3	Networking Central on Prem Switch Class-5 Foundation 10-ročné predplatné E-STU **Služby na**	R6U92AAE
	mieru / Rozšírené predplatné pre Switch 8XXX/9XXX/10XXX	
3	HPE Aruba Networking Central On-Premises Switch Class5 Advanced 1-ročné predplatné E-STU HPE	R6V08AAE
3	Aruba Networking Central On-Premises Switch Class5 Advanced 3-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6V09AAE
3	Networking Central On-Premises Switch Class5 Advanced 5-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6V10AAE
3	Networking Central On-Premises Switch Class5 Advanced 7-ročné predplatné E-STU HPE Aruba	R6V11AAE
3	Networking Central On-Premises Switch Class5 Advanced 10-ročné predplatné E-STU **Pravidlá**	R6V12AAE
	konfigurácie	

Pravidlá č.	Popis	SKU
2	Pridajte centrálny cloudový SKU do katalógu HPE Aruba Networking ako samostatný modul: HPE Aruba Networking > Správa siete > Centrálne > Cloudové služby	
3	Pridajte centrálny lokálny SKU do katalógu HPE Aruba Networking ako samostatný modul: HPE Aruba Networking > Správa siete > Centrálne > Lokálne služby	
6	Pridajte centrálny servisný kód FedRAMP do katalógu HPE Aruba Networking ako samostatný modul: HPE Aruba Networking > Správa siete > Centrálne > FedRAMP	
	Softvér HPE Aruba Networking OS-CX	
	Licencie na pokročilý softvér CX	
	Softvér HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Switch Advanced – 1-ročné predplatné E-STU	S0T87AAE
	Softvér HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Switch Advanced – 3-ročné predplatné E-STU	S0T88AAE
	Softvér HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Switch Advanced – 5-ročné predplatné E-STU	S0T89AAE
	Softvér HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Switch Advanced – 7-ročné predplatné E-STU	S0T90AAE
	Softvér HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Switch Advanced – 10-ročné predplatné E-STU	S0T86AAE
	Licencie na softvér CX Advanced AAS	
	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 1-ročné predplatné Podpora 9x5 E-STU	S0T87AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 3-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T88AAS

Technické špecifikácie

	JL624A 8325-48Y8C klimatizácia spredu dozadu zväzok prepínačov	JL625A 8325-48Y8C klimatizácia s predným a zadným čiastkovým zväzok prepínačov	JL626A 8325-32C klimatizácia spredu dozadu zväzok prepínačov	JL627A 8325-32C klimatizácia s predným a zadným čiastkovým zväzok prepínačov
Popis	1 x JL635A základňa 8325-Prepínač 48Y8C • 6 x JL628A ventilátor s umiestnením spredu dozadu • 2 x JL632A Predný/zadný reproduktor 650 W 100 – 240 V striedavého prúdu Napájací zdroj	1 x základňa JL635A 8325-48Y8C prepínač • 6 x JL629A • Ventilátor s predným a zadným ohlom • 2 x JL633A Zadná strana-predná 650W 100- 240 V striedavého prúdu Napájací zdroj	1 x základňa JL636A Prepínač 8325-32C • 6 x JL630A • Ventilátor z prednej strany do zadnej časti • 2 x JL632A Predozadný 650 W 100- 240 V striedavého prúdu Napájací zdroj	1 x prepínač JL636A so základňou 8325-32C • 6 x JL631A Ventilátor smerom zozadu dopredu • 2 x JL633A Zadná dopredu 650W 100-240VAC Napájací zdroj
	Podporuje 48 portov 1G/10G/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) a 8 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľné 1GBASE-T a 10GBASE-T vysielače a prijímače, 4x10G a 4x25G káble s prepojovacím konektorom]	Podporuje 48 portov 1G/10G/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) a 8 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľné] 1GBASE-T a 10GBASE-T vysielače a prijímače, 4x10G a 4x25G káble s prepojovacím konektorom]	Podporuje 32 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľný rozbočovač 4x10G a 4x25G káble]	Podporuje 32 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) [voliteľné rozbočovacie káble 4x10G a 4x25G]
Napájacie zdroje	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje.			
Ventilátory		Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov.		

Fyzikálne vlastnosti

Rozmery	(V) 4,35 cm x (Š) 43,84 cm x (Š) 53,6 cm (1,71" x 17,26" x 21,1")	(V) 4,35 cm x (Š) 43,84 cm x (Š) 53,6 cm (1,71" x 17,26" x 21,1")	(V) 4,395 cm x (Š) 44,25 cm x (Š) 47,3 cm (1,73" x 17,42" x 18,62")	(V) 4,395 cm x (Š) 44,25 cm x (Š) 47,3 cm (1,73" x 17,42" x 18,62")
Plný konfigurácia hmotnosť	10 kg (22,05 libry)	10 kg (22,05 libry)	10,87 kg (23,96 libry)	10,87 kg (23,96 libry)

Ďalšie špecifikácie

Procesor	2,2 GHz			
Pamäť, riadiť a blesk	16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB flash			
Vyrovnávacia pamäť paketov	32 MB			
Výkon*				
Prepínanie kapacita	4 poriekové lyžice		6,4 TB/s	
Tabuľka hostiteľov IPv4 120 000	120 000			
Tabuľka hostiteľov IPv6 52 000	52 000			

Technické špecifikácie

	JL624A 8325-48Y8C klimatizácia spredu dozadu zväzok prepínačov	JL625A 8325-48Y8C klimatizácia s predným a zadným čiastkovým zväzok prepínačov	JL626A 8325-32C klimatizácia spredu dozadu zväzok prepínačov	JL627A 8325-32C klimatizácia s predným a zadným čiastkovým zväzok prepínačov
Výkon*				
Unicast IPv4 trasy	131 072			
Unicast IPv6 trasy	32 732			
Veľkosť tabuľky MAC adries	98 304			
Skupiny IGMP	4 094			
Skupiny MLD	4 094			
Multicast IPv4 trasy	8 192			
Multicast IPv6 trasy	8 192			
Životné prostredie				
Prevádzkové teplota	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)			
Prevádzkové príbuzný vlhkosť	5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie			
Mimo prevádzky teplota	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) do 4,6 km (15 000 stôp)			
Ne-prevádzkové/skladovanie príbuzný vlhkosť	5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)			
Maximálna prevádzková nadmorská výška	Do 10 000 stôp (3,048 km)			
Max mimo prevádzky	Do 4,6 km (15 000 stôp)			
Primárny prúd vzduchu	Spredu dozadu alebo zozadu dopredu			
Elektrické charakteristiky				
Napájacie zdroje	50 – 60 Hz			
Striedavé napätie	100 – 240 V striedavého prúdu			
Súčasný	6,2 A (nízke napätie) – 3,1 A (vysoké napätie)			
Výkon spotreba*	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V kľudovom režime: 209 W, 714 BTU/hod.	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V kľudovom režime: 209 W, 714 BTU/hod.	Max.: 618 W, 2110 BTU/hod. V kľudovom režime: 143 W, 489 BTU/hod.	Max.: 618 W, 2110 BTU/hod. V kľudovom režime: 143 W, 489 BTU/hod.

Informácie o konfigurácii

	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 5-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T89AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 7-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T90AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 10-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T86AAS
	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 1-ročné predplatné Podpora 24/7 E-STU	S3M90AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 3-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M91AAS
	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 5-ročné predplatné Podpora 24/7 E-STU	S3M92AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 7-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M93AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 10-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M89AAS
Poznámky:	Len na referenciu IRIS. Pre OCX a Clic nie je potrebná žiadna akcia.	

Ako služba

Sieťové centrum HPE Aruba

Cloudové služby / Predplatné 8XXX Switch Foundation

2	HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Foundation 1-ročné predplatné SaaS HPE	R3K03AAS
2	Aruba Networking Central Switch Class-5 Foundation 3-ročné predplatné SaaS HPE	R3K04AAS
2	Aruba Networking Central Switch Class-5 Foundation 5-ročné predplatné SaaS HPE	R3K05AAS
2	Aruba Networking Central Switch Class-5 Foundation 7-ročné predplatné SaaS HPE	R3K06AAS
2	Aruba Networking Central Switch Class-5 Foundation 10-ročné predplatné SaaS Pridajte	R3K07AAS
Poznámky:	centrálny cloudový SKU do katalógu HPE Aruba Networking ako samostatný modul: HPE Aruba Networking > Správa siete > Centrálne > Cloudové služby **Cloudové služby /**	

Licencie AAS pre Switch Advanced

	7-ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 10-	S0W45AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 1-	S0W46AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 3-	S0W62AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 5-	S0W63AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 7-	S0W64AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 10-	S0W65AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 1-	S0W66AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 3-	S0W87AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS 5-	S0W88AAS
	ročné predplatné HPE Aruba Networking Central Switch Class-5 Advanced SaaS Len na	S0W89AAS
Poznámky:	referenciu IRIS. Pre OCX a Clic nie je potrebná žiadna akcia.	

Softvér HPE Aruba Networking OS-CX

Licencie na softvér CX Advanced AAS

	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 1-ročné predplatné Podpora 9x5 E-STU	S0T87AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 3-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T88AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 5-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T89AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 7-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T90AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 10-ročné predplatné, podpora 9x5, E-STU	S0T86AAS
	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 1-ročné predplatné Podpora 24/7 E-STU	S3M90AAS

Informácie o konfigurácii

	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 3-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M91AAS
	HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack 5-ročné predplatné Podpora 24/7 E-STU	S3M92AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 7-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M93AAS
	Balík HPE Aruba Networking CX 8/9xxx Group5 Advanced Feature Pack, 10-ročné predplatné, nepretržitá podpora, E-STU	S3M89AAS
Poznámky:	Len na referenciu IRIS. Pre OCX a Clic nie je potrebná žiadna akcia.	

Technické špecifikácie

	JL857A 8325-48Y8C spredu dozadu DC spínač zväzok	JL858A 8325-48Y8C DC spätne dopredu zväzok prepínačov	JL859A 8325-32C DC spredu dozadu Balík prepínačov	JL860A 8325-32C chrbtom k sebe DC spínač zväzok
Možnosti napájacieho zväzku jednosmerného prúdu 8325				
Elektrické charakteristiky				
Jednosmerný vstup (nominálne)	48 V jednosmerného prúdu			
Jednosmerný vstup (maximálny dosah)	36 V jednosmerného prúdu až -72 V jednosmerného prúdu			
Maximálne prúd	14,3 A	15,3 A	15,1 A	16,4 A
Výkon spotreba*	Max.: 520 W, 1777 BTU/hod. V kľudovom režime: 198 W, 674 BTU/hod.	Max.: 520 W, 1777 BTU/hod. V kľudovom režime: 198 W, 674 BTU/hod.	Max.: 558 W, 1907 BTU/hod. V kľudovom režime: 135 W, 462 BTU/hod.	Max.: 558 W, 1907 BTU/hod. V kľudovom režime: 135 W, 462 BTU/hod.
Bezpečnosť	EN/IEC 62368-1, 2. Ed. UL 62368-1, 2. Ed. CAN/CSA C22.2 č. 62368-1, 2. vydanie.			
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55032:2015/CISPR 32, Trieda A FCC CFR 47 Časť 15: 2018 Trieda A ICES-003 Trieda A VCCI trieda A CNS 13438 Trieda A KS C 9832 Trieda A AS/NZS CISPR 32 Trieda A EN 55035, CISPR 35, KS KS C 9835			
NEBS	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, fyzická ochrana			
	ETSI EN 300 386, trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, trieda 1.2, skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, trieda 2.3, preprava			
	ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie v miestach chránených pred poveternostnými vplyvmi ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk			
Lasery	EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1 Laserové produkty triedy 1/Laser triedy 1			
Manažment	zvyšok SNMP Sériový RJ-45 USB micro USB konzola RJ-45 Ethernet port			
Montáž a ohrada	Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine; iba horizontálna povrchová montáž; montážnu sadu s 2 alebo 4 stĺpikmi si objednajte samostatne			

Technické špecifikácie

	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zväzok zadných DC prepínačov	Zväzok prepínačov DC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zväzok zadných spínačov AC	Zväzok prepínačov AC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front
Popis	HPE Aruba Networking 8325P-32C 32p 100G Zväzok QSFP+/28 spredu dozadu, 6 ventilátorov, 2 jednosmerné zdroje TAA (S0G07A)	HPE Aruba Networking 8325P-32C 32p 100G Zväzok QSFP+/28 zadných a predných ventilátorov, 2 jednosmerné zdroje TAA (S0G08A)	HPE Aruba Networking 8325P-32C 32p 100G QSFP+/28 Predný/zadný rozvod 6 ventilátorov 2 AC zdroja TAA Zväzok (S0G09A)	HPE Aruba Networking 8325P-32C 32p 100G Zväzok QSFP+/28 zadných a predných 6 ventilátorov, 2 AC zdroja TAA (S0G10A)
	HPE Aruba Networking 8325P 32p QSFP28 40G/100G zväzok 6 ventilátorov spredu dozadu s 2 jednosmernými zdrojmi (S4A49A)	HPE Aruba Networking 8325P 32p QSFP28 40G/100G zväzok 6 ventilátorov, 2 jednosmerných zdrojov, zadná strana-predná strana (S4A50A)	HPE Aruba Networking 8325P 32p QSFP28 40G/100G zväzok 6 ventilátorov spredu dozadu s 2 AC zdrojmi (S4A51A)	HPE Aruba Networking 8325P 32p QSFP28 40G/100G zadná strana-predná strana 6 ventilátorov 2 AC zdroj (S4A52A)
	HPE Aruba Networking Napájací zdroj X3B4 850 W 48 V DC, predný zozadu (S0G29A)	- Napájací zdroj HPE Aruba Networking X3B4 850W 48VDC, zadná strana-predná strana (S0G30A)	- HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC Napájanie spredu dozadu Napájacia jednotka (S0G27A)	- HPE Aruba Networking X3B1 650W 100-240VAC Napájací zdroj zozadu dopredu (S0G28A)
Výkon zásoby	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje.			
Fanúšikovia	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov.			
Fyzikálne vlastnosti				
Rozmery	(V) 4,3 cm x (Š) 44,2 cm x (Š) 56,5 cm (1,69" x 17,42" x 22,24")	(V) 4,3 cm x (Š) 44,2 cm x (Š) 56,5 cm (1,69" x 17,42" x 22,24")	(V) 4,3 cm x (Š) 44,2 cm x (Š) 55,3 cm (1,69" x 17,42" x 21,77")	(V) 4,3 cm x (Š) 44,2 cm x (Š) 55,3 cm (1,69" x 17,42" x 21,77")
Plný konfigurácia hmotnosť	9,3 kg (20,5 libry)	9,3 kg (20,5 libry)	9,51 kg (21 libier)	9,51 kg (21 libier)
Ďalšie špecifikácie				
Procesor	2,2 GHz			
Pamäť, mechanika a blesk	32 GB RAM, 128 GB SSD, 4 GB flash			
Vyrovnávacia pamäť paketov	32 MB			
Výkon*				
Prepínanie kapacita	6,4 TB/s			
Hostiteľ IPv4 stôl 120 000	120 000			
Hostiteľ IPv6 stôl 52 000	52 000			

Technické špecifikácie

	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zvážok zadných DC prepínačov	Zvážok prepínačov DC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zvážok zadných spínačov AC	Zvážok prepínačov AC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front
Výkon*				
Unicast IPv4 trasy		131 072		
Unicast IPv6 trasy		32 732		
Tabuľka MAC edries veľkosť		98 304		
Skupiny IGMP		4 094		
Skupiny MLD		4 094		
Multicast IPv4 trasy		8 192		
Multicast IPv6 trasy		8 192		
Životné prostredie				
Prevádzkové **teplota**		0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)		
Prevádzkové príbuzný **vlhkosť**		5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie		
Mimo prevádzky **teplota**		- 40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) až do 4,6 km (15 000 stôp)		
Ne- prevádzkové/ skladovanie príbuzný **vlhkosť**		5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)		
Maximálna prevádzková nadmorská výška		Do 10 000 stôp (3,048 km)		
Max mimo prevádzky		Do 4,6 km (15 000 stôp)		
Primárne prúdenie vzduchu		Spredu dozadu alebo zozadu dopredu		
Akustika[1]	LWAd = 7,3 Bel LpAm (okoloidúci) = 57 dB		LWAd = 7,5 Bel LpAm (okoloidúci) = 57 dB	
Elektrické charakteristiky				
Výkon zásoby	Neuvedené		50–60 Hz	
Napätie	- 36 – -72 voltov jednosmerného prúdu		100 – 240 voltov striedavého prúdu	
Súčasný	28–14 A		7,8 – 3,8 A	
Výkon spotreba*	Max.: 632 W V kľudovom stave: 160 W		Max.: 632 W V kľudovom stave: 179 W	

Technické špecifikácie

	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zvážok zadných DC prepínačov	Zvážok prepínačov DC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front	HPE Aruba Networking CX 8325P-32C spredu do zvážok zadných spínačov AC	Zvážok prepínačov AC HPE Aruba Networking CX 8325P-32C typu back-to-front
Bezpečnosť	EN/IEC 62368-1 2ₐ, a 3rd, Vydanie. UL 62368-1 3rd, Vydanie. CSA C22.2 č. 62368-1:19, 3rd. Vydanie.			
Elektromagnetická kompatibilita (EMK)	EN 55032:2015/CISPR 32, trieda A FCC CFR 47 Časť 15: Trieda A VCCI-CISPR 32, trieda A CNS 15936, Trieda A KS C 9832, Trieda A AS/NZS CISPR 32, Trieda A EN 55035, CISPR 35, KS C 9835 ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-19 TEC/EMI/ TEL-001/FEB-09 TEC-SD-DD-EMC-221-05-OCT-16			
NEBS	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a Elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, Fyzická ochrana ETSI EN 300 386, Trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, Trieda 1.2, Skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, Trieda 2.3, Preprava ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie za poveternostných podmienok Chránené lokality ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre Telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk			
Lasery	EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1 Trieda 1 Laserové produkty/Laser Klasse 1			
Manažment	ZVYŠOK SNMP Sériový RJ-45 Konzola s USB-C Ethernetový port RJ-45			
Montáž a ohrada	Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine; iba horizontálna povrchová montáž; montážnu sadu s 2 alebo 4 stĺpikmi si objednajte samostatne			

Technické špecifikácie

Normy a protokoly

Podporované sú nasledujúce štandardy a protokoly.

- IEEE 802.1AB-2009
- IEEE 802.1ak-2007
- IEEE 802.1t-2001
- Agregácia liniek IEEE 802.1AX-2008
- Zrýchlenie prevádzky podľa triedy IEEE 802.1p a dynamické filtrovanie multicastu
- Siete VLAN IEEE 802.1Q
- Viaceré preklenovacie stromy IEEE 802.1s
- Rýchla rekonfigurácia Spanning Tree podľa IEEE 802.1w
- Protokol riadenia agregácie liniek IEEE 802.3ad (LACP)
- Riadenie toku IEEE 802.3x
- Gigabitový Ethernet IEEE 802.3z
- IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3b 25 Gigabit Ethernet
- Architektúra IEEE 802.3ba 40 a 100 Gigabit Ethernet
- RFC 768 UDP
- IP podľa RFC 791
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- Protokol používateľských datagramov RFC 768
- Stratégia okien a potvrdzovania v protokole TCP podľa RFC 813
- Algoritmy pre zostavenie IP datagramov podľa RFC 815
- Maximálna veľkosť segmentu TCP podľa RFC 879 a súvisiace témy
- RFC 896 Riadenie preťaženia v sieťach IP/TCP
- Podsiete internetu podľa RFC 917
- RFC 919 Vysielanie internetových datagramov
- RFC 922 Vysielanie internetových datagramov v prítomnosti podsietí (IP_BROAD)
- Rozlíšenie adries viacerých lokálnych sietí podľa RFC 925
- Konvencia RFC 1215 pre definovanie trapov pre použitie so SNMP
- Správy o objavení smerovača ICMP podľa RFC 1256
- RFC 1393 Traceroute s použitím možnosti IP
- Štruktúra a delegovanie systému doménových mien podľa RFC 1591
- Definície spravovaných objektov podľa RFC 1657 pre BGP-4 pomocou SMIv2
- RFC 1772 Aplikácia protokolu Border Gateway v internete
- Zisťovanie MTU cesty podľa RFC 1981 pre IP verziu 6
- Atribút komunít RFC 1997 BGP
- RFC 1998 Aplikácia atribútu BGP Community v smerovaní pre viacero domov
- Ochrana relácií BGP podľa RFC 2385 prostredníctvom možnosti podpisu TCP MD5
- Bezpečnostná architektúra RFC 2401 pre internetový protokol
- Hlavička overovania IP podľa RFC 2402
- RFC 2406 IP Encapsulating Security Payload (ESP)
- Špecifikácia RFC 2460 Internet Protocol, verzia 6 (IPv6)
- RFC 2545 Použitie multiprotokolových rozšírení BGP-4 pre smerovanie medzi doménami IPv6
- RFC 2710 Vyhľadávanie poslucháčov multicastu (MLD) pre IPv6
- Definície spravovaných objektov podľa RFC 2787 pre protokol redundancie virtuálneho smerovača
- Možnosť obnovy trasy podľa RFC 2918 pre BGP-4
- RFC 2934 Protokolovo nezávislá multicastová MIB pre IPv4

Technické špecifikácie

- Reklama na router OSPF Stub podľa RFC 3137
- RFC 3176 sFlow spoločnosti InMon Corporation: Metóda monitorovania prevádzky v prepínaných a smerovaných sieťach
- RFC 3484: Výber predvolenej adresy pre internetový protokol verzie 6 (IPv6)
- Alternatívne implementácie smerovačov OSPF Area Border podľa RFC 3509
- RFC 3623 Plynulý reštart OSPF
- RFC 3810 Multicast Listener Discovery verzia 2 (MLDv2) pre IPv6
- Základné mechanizmy prechodu podľa RFC 4213 pre hostiteľov a smerovače IPv6
- RFC 4251 Protokol Secure Shell (SSH)
- RFC 4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
- Definície spravovaných objektov podľa RFC 4273 pre BGP-4
- Architektúra adresovania podľa RFC 4291 IP verzie 6
- RFC 4292 IP Forwarding Table MIB
- RFC 4293 Základňa riadiacich informácií pre internetový protokol (IP)
- Atribút rozšírených komunít RFC 4360 BGP
- Podkódy RFC 4486 pre správu s oznámením o ukončení protokolu BGP
- Autentifikácia/dôvernosť podľa RFC 4552 pre OSPFv3
- Mechanizmus plynulého reštartu RFC 4724 pre BGP
- Rozšírenia RFC 4760 pre viacero protokolov pre BGP-4
- Úvahy IANA podľa RFC 4940 pre OSPF
- RFC 5095: Zastaranie smerovacích hlavičiek typu 0 v IPv6
- RFC 5187 OSPFv3 Plynulý reštart
- RFC 5701 Rozšírený atribút komunity BGP špecifický pre IPv6 adresu
- Reklama na router OSPF Stub podľa RFC 6987
- RFC 7047 Protokol správy databáz Open vSwitch
- RFC 7059 Porovnanie tunelových mechanizmov IPv6 cez IPv4
- RFC 7313 Rozšírená schopnosť obnovy trasy pre BGP-4
- Zisťovanie MTU cesty podľa RFC 8201 pre IP verziu 6
- PTP (1588v2), telekomunikačné profily G.8275.1 a G.8275.2 s výkonom triedy C, synchrónny Ethernet (SyncE, G.8262.1)*

Poznámky:*Podporované iba s CX 8325P-32C

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Nové skladové jednotky sieťových riešení HPE Aruba Networking pre dátové centrá od HPE

Spoločnosti Hewlett Packard Enterprise a HPE Aruba Networking ponúkajú zákazníkom vysoko diferencované vopred pripravené riešenia IT infraštruktúry, ktoré zahŕňajú širokú škálu výpočtových, úložných a sieťových riešení HPE, vrátane virtualizácie, vSAN, HCI, HPC, MCS, Microsoft, SAP HANA, VMware, aplikácií Nutanix a IaaS. Prepínače HPE Aruba Networking 10/25 a 40/100G CX je možné nasadiť ako súčasť týchto riešení a často sú súčasťou týchto integrovaných riešení spolu so servermi HPE ProLiant DL/DX, SimpliVity, Nimble, Synergy, Cray Shasta, Cray ClusterStor, Superdome Flex a HPE GreenLake. Tieto integrované riešenia IT dátových centier pripravené na nasadenie pomáhajú zjednodušiť a zrýchliť poskytovanie IT služieb a zároveň znižujú čas, riziko a odborné znalosti potrebné na nasadenie komplexných riešení.

Aby sa zabezpečilo zjednodušené objednávanie týchto integrovaných riešení Hewlett Packard Enterprise a HPE Aruba Networking a najvyššia úroveň zákazníckeho servisu a podpory, spoločnosť HPE Aruba Networking vytvorila špeciálne sledovacie skladové jednotky (SKU) pre sieťové dátové centrá HPE Aruba Networking pre nasadenia HPE, ktoré identifikujú tieto integrované riešenia, aby sa zabezpečilo ich rýchle triedenie a zjednodušenie eskalácie prostredníctvom služieb HPE. Použite tieto nové sledovacie skladové jednotky (SKU), keď sú prepínače HPE Aruba Networking CX zahrnuté v konfigurácii a nasadeniach integrovaných a zmiešaných výpočtových, úložných a sieťových riešení HPE. Kvalifikáciu prepínačov HPE Aruba Networking s úložnými riešeniami nájdete na tejto stránke:

Poznámky: Aktuálne skladové jednotky HPE Aruba Networking „J#" by sa mali naďalej používať pre všetky sieťové dátové centrá (iba HPE Aruba Networking, prostredia mimo HPE). Ďalšie informácie a pokyny k objednávaniu vám poskytne váš obchodný zástupca.

Rad prepínačov HPE Aruba Networking 8325 DC

BTO modely

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Klimatizačné balíčky	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle	R9F64A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (R9F72A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (R9F68A) bez ďalších voľných FT slotov • Musíte si vybrať rackovú súpravu • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F64A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle PDU	R9F64A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F64A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle NoLoc	R9F64A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F65A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (R9F73A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (R9F69A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte si vybrať rackovú súpravu • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj pre porty Airflow, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok 220 V	R9F65A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F65A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj pre porty Airflow, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok 220 V	R9F65A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj typu "Port Airflow" s 6 ventilátormi a 2 napájacími jednotkami, balík bez umiestnenia	R9F65A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F66A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (R9F72A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (R9F70A) bez ďalších voľných FT slotov • Musíte si vybrať rackovú súpravu • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle PDU	R9F66A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle PDU	R9F66A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F66A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle NoLoc	R9F66A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F67A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (R9F73A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (R9F71A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte si vybrať rackovú súpravu • Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F67A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F67A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F67A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájací zdroj typu "Port Airflow" s 6 ventilátormi a 2 napájacími jednotkami, balík bez lokácie	R9F67A#AC3
	• Neboi vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
	DC balíčky	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D09A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S1D13A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	
	• Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D10A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S1D14A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	
	• Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D11A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S1D13A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D12A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S1D14A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo7)	
	• 1U - Výška	
	Pravidlá konfigurácie	
Pravidlo č.	**Popis**	
1	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	R9F86A J4859D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e, vysielač/prijímač	J4860D R9F87A
	HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF TAA, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF TAA, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e TAA, vysielač/prijímač HPE	R9Q43A R9Q44A R9Q45A
	BladeSystem CClass Virtual Connect 1G SFP RJ45, vysielač/prijímač HPE Networking X120 1G SFP RJ45 T	453154-B21 JD089B
2	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10GBASE-T SFP+ RJ45 30m Cat6A Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	R9F85A R9F82A

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ k SFP+ 1m priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ k SFP+ 3m priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ k SFP+ 3m priamy medený kábel Vysielač/priamy medený kábel HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ k SFP+ 5m priamy medený kábel Vysielač/priamy medený kábel HPE Networking X240 10G SFP+ SFP+ 5m DAC	J9151E J9153D R9Q46A R9Q47A R9F83A R9F84A 487655-B21 537963-B21 JG081C
	Vysielač/prijímač HPE Networking X130 10G SFP+ LC SR Vysielač/prijímač HPE 10GbE SFP+ SR Multi-mode 300m Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10Gb SFP+ SR Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 10Gb SFP+ s krátkou vlnou, pull-up, 1 ks	JD092B Q6M30A 455883-B21 Q2P65A
3	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF Vysielačka/prijímač	JL484A R9F89A R9F90A JL486A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65 m priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE 25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel HPE 25Gb SFP28 na SFP28 5m medený kábel s priamym pripojením HPE 25GbE SFP28 na SFP28 5m inteligentný aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 15m inteligentný aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 SR 30m vysielač/prijímač Vysielač/prijímač HPE Networking X190 25G SFP28 LC SR 100m MM Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 25Gb SFP28 s krátkou vlnou a rozšírenou teplotou, s vytiahovacím úchytom, vysielač/prijímač HPE 25Gb SFP28 SR 100m HPE Alletra 6000 2x25Gb SFP28 SR 100m FIO Transceiver HPE Alletra 6000 2x25Gb SFP28 SR 100m Transceiver	R9F91A R9F92A R9F93A R9F94A R9F95A R9F96A 844477-B21 844480-B21 Q9S68A Q9S70A R0R42A JL293A Q2P64B 845398-B21 R7D07A R7D11A
4	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO SR4 Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO eSR4 300M HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ do QSFP+ 1m priamy medený kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený. Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený. Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 5 m, s priamym pripojením, medený Aktívny optický kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m Aktívny optický kábel HPE 40GbE QSFP+ na 4x10GbE SFP+ 5 m	R9G82A R9F97A JH232A R9F98A R9G02A R9F99A R9G00A R9G01A R9G03A R9G04A R9G05A 721064-B21 JG330A JG331A 720211-B21 Q9S66A

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

5	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Pri pridávaní do prepínača použite iba BTO) Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC ER4L 40km SMF Vysielač/prijímač HPE	JL743A
	Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 MMF	R9F75A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE	JL310A
	Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2km SMF vysielač/prijímač	R0Z30A
	Obojsmerný vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28	845972-B21
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28-QSFP28 3 m priamy medený kábel	R9F74A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 1 m priamy medený kábel	R9F77A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 5 m priamy medený kábel	R9F78A
	HPE 100Gb QSFP28 k 4x25Gb SFP28 3 m priamy medený kábel	845416-B21
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	R9F76A
	optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R9F79A
	kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R9F80A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R9F81A
	QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
	Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m,	845424-B21
	adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21
	Kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 1m DAC	JL271A
	Kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 3m DAC	JL272A
	Prepojovací medený kábel HPE 100Gb QSFP28 – QSFP28 s dĺžkou 3 m, priamym pripojením,	845406-B21
	prepojovací medený kábel HPE 100Gb QSFP28 – QSFP28 s dĺžkou 5 m, priamym pripojením,	845408-B21
	prepojovací medený kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 s dĺžkou 5 m, DAC kábel	JL273A
	HPE Networking X240 QSFP28 4xSFP28 5m priamy medený kábel HPE	JL284A
	100GbE QSFP28 na QSFP28 5m aktívny optický kábel	Q9S71A
	Vysielač/prijímač HPE 100GbE QSFP28 SR4 100m	Q2F19A
	Vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28 MPO SR4 100m	845966-B21
6	Lokalizácia je potrebná pri objednávkach bez možností B2B, B2C, B2E alebo AC3.	
7	Ak je vybratý počet 1 z nasledujúcich adaptérov QSA28 (845970-B21), zvýšte maximálny počet portov SFP28 o 1 a umožnite používateľovi výber nasledujúcich vysielačov a prijímačov SFP. Pozrite si obmedzenia počtu a portov pre jednotlivé prepínače v častiach „Ďalšie informácie": (Pri pridávaní tohto adaptéra QSA28 použite iba BTO)	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	R9F82A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF Vysielačka/	J9153D
	prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA Vysielačka/	R9Q46A
	prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA Vysielačka/prijímač	R9Q47A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba	R9F89A
	Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielačka/prijímač	R9F90A
8	Nevyžaduje sa rozložiteľná/VENTILÁTOR, generuje CFGU: Ak je objednávka cenová ponuka pre Indiu a obsahuje možnosť „#B2C", zobrazte nasledovné:	
	Pre zásielky BTO do Indie: V kusovníku nahraďte možnosť <Základný model>#B2C možnosťou <Základný model>#AC3 a nižšie pridajte príslušný napájací kábel INDIA PDU prostredníctvom Ad-Hoc:	
	JL671A - Napájací kábel HPE 2,0 m C13 až C14 PDU IN	
	JL672A - Napájací kábel HPE 2,5 m C15 až C14 PDU IN	
	JL673A - Napájací kábel HPE 2,5 m C19 až C20 PDU IN	
	Pre integráciu napájacieho kábla z výroby pridajte k prípone SKU napájacieho kábla „#0D1". (Napr. JL671A#0D1)	

Poznámky:

- Rozbaľovacia ponuka v časti Napájanie by mala ponúknuť nasledujúce možnosti a výsledky: o Napájací kábel prepínača/routera/zdroja k PDU – B2B v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku alebo B2C v ostatných častiach sveta. (OCA predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)
  - o Prepínač/router/napájací kábel do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota OCA pre BTO a CTO na úrovni skrinky)

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

  - o Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku)
  - o Bez napájacieho kábla – možnosť AC3
- Uzamykateľný napájací kábel (J9955A) L6-20P je k dispozícii na karte Príslušenstvo OCA.
- Formulár pre výber modelu iba pre OCA – ponuka HPE > HPE Aruba Networking > Prepínače DC Solutions pre HPE > AOS-CX: Rad prepínačov DC HPE Aruba Networking 8325

Modely CTO pre integráciu na úrovni racku

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Klimatizačné balíčky	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle	R9F64A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (R9F72A) bez ďalších voľných PS slotov • Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (R9F68A) bez ďalších voľných FT slotov • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpového stojana (R9F59A) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F64A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F64A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F64A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle NoLoc	R9F64A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F65A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (R9F73A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje • Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (R9F69A) bez ďalších voľných slotov FT • Musíte vybrať súpravu 4-stĺpového stojana (R9F59A) • Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G • Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSP28 40/100G • Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8) • 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj pre porty Airflow, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok 220 V	R9F65A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F65A#B2C
	Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj pre porty Airflow, 6 ventilátorov, 2 napájacie zdroje, zväzok 220 V	R9F65A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájací zdroj typu "Port Airflow" s 6 ventilátormi a 2 napájacími jednotkami, balík bez umiestnenia	R9F65A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 9	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F66A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (R9F72A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (R9F70A) bez ďalších voľných FT slotov	
	• Musíte vybrať súpravu 4-stĺpového stojana (R9F59A)	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle PDU	R9F66A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle PDU	R9F66A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F66A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle NoLoc	R9F66A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
4, 5, 6, 7, 8, 9	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle	R9F67A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (R9F73A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (R9F71A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte vybrať súpravu 4-stĺpového stojana (R9F59A)	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F67A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle PDU	R9F67A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (kábel JL697A C13 PDU)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle 220V	R9F67A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Napájací zdroj typu "Port Airflow" s 6 ventilátormi a 2 napájacími jednotkami, balík bez lokácie	R9F67A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
	DC balíčky	
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D09A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S1D13A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov FB ventilátorových boxov (JL628A) bez ďalších voľných FT slotov	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	• Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
1, 2, 3, 4, 5, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C Napájanie-port Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D10A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S1D14A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL629A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max= 48 vysielačov/prijímačov SFP/SFP+/SFP28 1/10/25G	
	• Min=0 \ Max = 8 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=8, porty 49-56 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
4, 5, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D11A
	• Obsahuje 2 FB napájacie zdroje (S1D13A) bez ďalších voľných PS slotov	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov FB (JL630A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
4, 5, 7, 8	HPE Aruba Networking CX 8325-32C Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 DC PSU prepínač Bundle	S1D12A
	• Obsahuje 2 napájacie zdroje BF (S1D14A) bez ďalších voľných slotov pre napájacie zdroje	
	• Obsahuje 6 zväzkov ventilátorových boxov BF (JL631A) bez ďalších voľných slotov FT	
	• Musíte si vybrať rackovú súpravu	
	• Min=0 \ Max = 32 vysielačov a prijímačov QSFP+/QSFP28 40/100G	
	• Adaptér QSA28 Min=0 \ Max=32, porty 1-32 (pravidlo8)	
	• 1U - Výška	
	Pravidlá konfigurácie	
Pravidlo č.	**Popis**	
1	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód 0D1 alebo B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF	R9F86A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	J4859D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e, vysielač/prijímač	J4860D R9F87A
	HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF TAA, vysielač/prijímač HPE	R9Q43A
	Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF TAA, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e TAA, vysielač/prijímač HPE	R9Q44A R9Q45A
	BladeSystem CClass Virtual Connect 1G SFP RJ45, vysielač/prijímač HPE Networking X120 1G SFP RJ45 T	453154-B21 JD089B
2	Do tohto prepínača sa Inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač v režime CTO, použite kód 0D1) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10GBASE-T SFP+ RJ45 30m Cat6A, vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF,	R9F85A R9F82A
	vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40 km SMF Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300 m MMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10 km SMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ na SFP+ 1 m priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ na SFP+ 3 m priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ na SFP+ 3 m priamy medený kábel Vysielač/pripájač HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ na SFP+ 5 m priamy medený kábel Vysielač/pripájač HPE Networking X240 10G SFP+ SFP+ 5 m DAC kábel	J9153D R9Q46A R9Q47A R9F83A R9F84A 487655-B21 537963-B21 JG081C

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	Vysielač/prijímač HPE Networking X130 10G SFP+ LC SR	JD092B
	Vysielač/prijímač HPE 10GbE SFP+ SR Multi-mode 300m	Q6M30A
	Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10Gb SFP+ SR	455883-B21
	Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 10Gb SFP+ s krátkou vinou, pull-up, 1 ks	Q2P65A
3	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód 0D1 alebo B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF Vysielačka/	JL484A
	prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF Vysielačka/prijímač HPE	R9F89A
	Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF Vysielačka/prijímač HPE Aruba	R9F90A
	Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF Vysielačka/prijímač	JL486A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65 m priamy pripojovací medený kábel	R9F91A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel HPE	R9F92A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba	R9F93A
	Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m aktívny optický kábel	R9F94A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE	R9F95A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE	R9F96A
	25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel	844477-B21
	Inteligentný aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 5 m Inteligentný	Q9S68A
	aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 15 m Inteligentný aktívny optický	Q9S70A
	kábel HPE 25Gb SFP28 SR 30 m vysielač/prijímač	R0R42A
	Vysielač/prijímač HPE Networking X190 25G SFP28 LC SR 100m MM	JL293A
	Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 25Gb SFP28 s krátkou vinou a rozšírenou teplotou, s vytiahovacím	Q2P64B
	úchytom, vysielač/prijímač HPE 25Gb SFP28 SR 100m	845398-B21
4	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód 0D1 alebo B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF	Q9G82A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO SR4	R9F97A
	Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Vysielač/	JH232A
	prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO eSR4 300M	R9F98A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-vláknový vysielač/	R9G02A
	prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ do QSFP+ 1m priamy medený kábel	R9F99A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE	R9G00A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE	R9G01A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel	R9G03A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	R9G04A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m	R9G05A
	Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený.	721064-B21
	Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený.	JG330A
	Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 5 m, s priamym pripojením, medený	JG331A
	Aktívny optický kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	720211-B21
	Aktívny optický kábel HPE 40GbE QSFP+ na 4x10GbE SFP+ 5 m	Q9S66A
5	Do tohto prepínača sa inštalujú nasledujúce vysielače a prijímače: (Ak je prepínač CTO, použite kód 0D1 alebo B01) - ak je to relevantné:	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC ER4L 40km SMF	JL743A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 MMF	R9F75A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-vláknový vysielač/prijímač HPE	JL310A
	Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2km SMF vysielač/prijímač	R0Z30A
	Obojsmerný vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28	845972-B21
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28-QSFP28 3 m priamy medený kábel	R9F74A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 1 m priamy medený kábel	R9F77A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 5 m priamy medený kábel	R9F78A
	HPE 100Gb QSFP28 k 4x25Gb SFP28 3 m priamy medený kábel	845416-B21

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	R9F76A
	optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R9F79A
	kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R9F80A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R9F81A
	QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
	Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m,	845424-B21
	adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21
	Kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 1m DAC	JL271A
	Kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 3m DAC	JL272A
	Prepojovací medený kábel HPE 100Gb QSFP28 – QSFP28 s dĺžkou 3 m, priamym pripojením,	845406-B21
	prepojovací medený kábel HPE 100Gb QSFP28 – QSFP28 s dĺžkou 5 m, priamym pripojením,	845408-B21
	prepojovací medený kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 s dĺžkou 5 m, DAC kábel	JL273A
	HPE Networking X240 QSFP28 4xSFP28 5m priamy medený kábel HPE	JL284A
	100GbE QSFP28 na QSFP28 5m aktívny optický kábel	Q9S71A
	Vysielač/prijímač HPE 100GbE QSFP28 SR4 100m	Q2F19A
	Vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28 MPO SR4	845966-B21
6	100m Iba OCA: Povinná vlastná voľba (Min1/Max1)	
	• Napájací kábel prepínača/routera/zdroja k PDU – B2B v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku alebo B2C v ostatných častiach sveta. (OCA predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)	
	• Prepínač/router/napájací kábel do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota OCA pre BTO)	
	• Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, na Taiwane a v Japonsku)	
	• Bez napájacieho kábla – možnosť AC3	
7	Ak je potrebné umiestniť šasi prepínača CTO do racku, základný model CTO sa musí integrovať (s 0D1) do sieťového racku HPE.	
8	Ak je vybratý počet 1 z nasledujúceho adaptéra QSA28 (845970-B21), zvýšte maximálny počet portov SFP28 o 1 a umožnite používateľovi vybrať si nasledujúce vysielače a prijímače SFP. Pozrite si obmedzenia počtu a portov pre jednotlivé prepínače v častiach „Ďalšie informácie": (Pre tento adaptér XCVR použite číslo 0D1, pretože prepínač je z výroby namontovaný do racku)	
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF	R9F82A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40km SMF	J9153D
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF TAA	R9Q46A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF TAA	R9Q47A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	R9F89A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF	R9F90A
	Vysielačka/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
9	Nevyžaduje sa rozložiteľná/VENTILÁTOR, generuje CFGU: Ak je objednávka cenová ponuka pre Indiu a obsahuje možnosť „#B2C", zobrazte nasledovné: Pre zásielky BTO do Indie: V kusovníku nahraďte možnosť <Základný model>#B2C možnosťou <Základný model>#AC3 a nižšie pridajte príslušný napájací kábel INDIA PDU prostredníctvom Ad-Hoc:	
	JL671A - Napájací kábel HPE 2,0 m C13 až C14 PDU IN	
	JL672A - Napájací kábel HPE 2,5 m C15 až C14 PDU IN	
	JL673A - Napájací kábel HPE 2,5 m C19 až C20 PDU IN	
	Pre integráciu napájacieho kábla z výroby pridajte k prípone SKU napájacieho kábla „#0D1". (Napr. JL671A#0D1)	
Poznámky:	Uzamykateľný napájací kábel (J9955A) L6-20P je k dispozícii na karte Príslušenstvo OCA.	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Vysielače a prijímače

SFP vysielače a prijímače

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m OM2 MMF	R9F86A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF	J4859D
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP LC LH 70km SMF, vysielač/	J4860D
1	prijímač HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e, vysielač/prijímač	R9F87A
	HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF TAA, vysielač/prijímač HPE	R9Q43A
	Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF TAA, vysielač/prijímač HPE Aruba	R9Q44A
1	Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e TAA, vysielač/prijímač HPE	R9Q45A
1	BladeSystem CClass Virtual Connect 1G SFP RJ45, vysielač/prijímač HPE	453154-B21
	Networking X120 1G SFP RJ45 T	JD089B

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis
1	– min 0 // max 32 z tohto XCVR je možné nainštalovať do nasledujúcich prepínačov: R9F64A, R9F65A, S1D09A, S1D10A – Maximálne 32 RJ45 XCVR v R9F64A/R9F65A/S1D09A/S1D10A a je možné ich nainštalovať do portov 1-48 okrem 3. radu portov.

SFP+ vysielače a prijímače

Pravidlo č.	Popis	SKU
1	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10GBASE-T SFP+ RJ45 30m Cat6A,	R9F85A
	vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF,	R9F82A
	vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF	J9151E
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC ER 40 km SMF Vysielač/prijímač HPE	J9153D
	Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300 m MMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking	R9Q46A
	10G SFP+ LC LR 10 km SMF TAA Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ na SFP+ 1	R9Q47A
	m priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 10G SFP+ na SFP+ 3 m	R9F83A
	priamy medený kábel Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ na SFP+ 3 m	R9F84A
	priamy medený kábel Vysielač/pripájač HPE BladeSystem c-Class 10GbE SFP+ na SFP+ 5 m	487655-B21
	priamy medený kábel Vysielač/pripájač HPE Networking X240 10G SFP+ SFP+ 5 m DAC kábel	537963-B21
		JG081C
	Vysielač/prijímač HPE Networking X130 10G SFP+ LC SR	JD092B
	Vysielač/prijímač HPE 10GbE SFP+ SR Multi-mode 300m	Q6M30A
	Vysielač/prijímač HPE BladeSystem c-Class 10Gb SFP+ SR	455883-B21
	Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 10Gb SFP+ s krátkou vlnou, pull-up, 1	Q2P65A
	ks	

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis
1	– min 0 // max 12 XCVR (R9F85A) je možné nainštalovať do nasledujúcich prepínačov: R9F64A, R9F65A – R9F85A Max. 12 v R9F64A/R9F65A a povolené iba v portoch 1-17 okrem 3. radu portov.

Vysielače a prijímače SFP28

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC SR 100m MMF	R9F89A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC eSR 400m MMF	R9F90A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 25G SFP28 LC LR 10km SMF	JL486A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 0,65 m priamy pripojovací medený kábel	R9F91A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m priamy pripojovací medený kábel HPE	R9F92A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 5 m priamy pripojovací medený kábel HPE Aruba	R9F93A
	Networking 25G SFP28 na SFP28 3 m aktívny optický kábel	R9F94A
	HPE Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 7 m aktívny optický kábel HPE	R9F95A
	Aruba Networking 25G SFP28 na SFP28 15 m aktívny optický kábel HPE	R9F96A
	25Gb SFP28 na SFP28 3 m priamy medený kábel	844477-B21
	HPE 25Gb SFP28 na SFP28 5m medený kábel s priamym pripojením	844480-B21

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Inteligentný aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 5 m Inteligentný	Q9S68A
aktívny optický kábel HPE 25GbE SFP28 na SFP28 15 m Inteligentný aktívny optický	Q9S70A
kábel HPE 25Gb SFP28 SR 30 m vysielač/prijímač	R0R42A
Vysielač/prijímač HPE Networking X190 25G SFP28 LC SR 100m MM	JL293A
Balenie 1 kusov optického vysielača/prijímača HPE 25Gb SFP28 s krátkou vlnou a rozšírenou teplotou, s vytahovacím	Q2P64B
úchytom, vysielač/prijímač HPE 25Gb SFP28 SR 100m	845398-B21

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis
Poznámky:	– 48 portov SFP28 funguje v skupinách portov po 12 portoch. Každá skupina portov musí pracovať rovnakou rýchlosťou (t. j. Skupina 1 = 12 transceiverov 1G alebo 10G alebo 25G). o Skupina 1 = porty 1-12 o Skupina 2 = porty 13-24 o Skupina 3 = porty 25-36 o Skupina 4 = porty 37-48

Vysielače a prijímače QSFP+

Pravidlo č.	Popis	SKU
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC ER4 40km SMF	Q9G82A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO SR4	R9F97A
	Vysielač/prijímač HPE Networking X142 40G QSFP+ LC LR4 SM Vysielač/	JH232A
	prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ MPO eSR4 300M	R9F98A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ LC obojsmerný 150m MMF 2-viáknový vysielač/	R9G02A
	prijímač HPE Aruba Networking 40G QSFP+ do QSFP+ 1m priamy medený kábel	R9F99A
	HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 3 m priamy medený kábel HPE	R9G00A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 5 m priamy medený kábel HPE	R9G01A
	Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 7 m aktívny optický kábel	R9G03A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	R9G04A
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 40G QSFP+ na QSFP+ 30 m	R9G05A
	Rozbočovací kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený.	721064-B21
	Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+ s dĺžkou 3 m, priamym pripojením, medený.	JG330A
	Rozbočovací kábel HPE Networking Comware X240 40G QSFP+ na 4x10G SFP+, 5 m, s priamym pripojením, medený	JG331A
	Aktívny optický kábel HPE BladeSystem c-Class 40G QSFP+ na QSFP+ 15 m	720211-B21
	Aktívny optický kábel HPE 40GbE QSFP+ na 4x10GbE SFP+ 5 m	Q9S66A

Vysielače a prijímače QSFP28

Pravidlo č.	Popis	SKU
1	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC ER4L 40km SMF	JL743A
	Vysielač/prijímač HPE Aruba Networking 100G QSFP28 MPO SR4 MMF	R9F75A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 LC LR4 10km SMF 2-viáknový vysielač/prijímač HPE	JL310A
	Aruba Networking 100G QSFP28 LC CWDM4 2km SMF vysielač/prijímač	R0Z30A
	Obojsmerný vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28	845972-B21
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28-QSFP28 3 m priamy medený kábel	R9F74A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 1 m priamy medený kábel	R9F77A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 k QSFP28 5 m priamy medený kábel	R9F78A
	HPE 100Gb QSFP28 k 4x25Gb SFP28 3 m priamy medený kábel	845416-B21
	Aktívny optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 2 m, aktívny	R9F76A
	optický kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 7 m, aktívny optický	R9F79A
	kábel HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 15 m, aktívny optický kábel	R9F80A
	HPE Aruba Networking 100G QSFP28 na QSFP28, 30 m, aktívny optický kábel HPE	R9F81A
	QSFP28 na 4x25Gb SFP28, 7 m, aktívny optický kábel	845420-B21
	Aktívny optický kábel HPE QSFP28 na 4x25Gb SFP28 15m,	845424-B21
	DAC kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 1m, DAC	JL271A
	kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 3m	JL272A
	HPE 100Gb QSFP28 na QSFP28 3 m priamy medený kábel	845406-B21
	HPE 100Gb QSFP28 na QSFP28 5 m priamy medený kábel	845408-B21

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

	Kábel HPE Networking X240 100G QSFP28 5m DAC	JL273A
	HPE Networking X240 QSFP28 4xSFP28 5m priamy medený kábel HPE	JL284A
	100GbE QSFP28 na QSFP28 5m aktívny optický kábel	Q9S71A
	Vysielač/prijímač HPE 100GbE QSFP28 SR4 100m	Q2F19A
	Vysielač/prijímač HPE 100Gb QSFP28 MPO SR4 100m	845966-B21
	Adaptér QSA28	
2	Adaptér HPE QSFP28 na SFP28	845970-B21

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	**Popis**
1	– min 0 // max 4 XCVR (JL743A) je možné nainštalovať do nasledujúcich prepínačov: R9F64A, R9F65A, R9F66A, R9F67A, S1D09A, S1D10A, S1D11A, S1D12A. – OCA displejPoznámky: o JL743A Max. 4 v R9F64A/R9F65A a povolené iba v portoch 49, 51, 53, 55. o JL743A Max. 4 v R9F66A/R9F67A a povolené iba v portoch 29-32.
2	Ak vyberáte adaptér 845970-B21 – QSFP28 na SFP28, podrobnosti nájdete v príručke k sieťovému vysielaču HPE Aruba.

Káble

Multimódové káble

Optický kábel HPE LC-LC Multi-mode OM3 s 2 vláknami, dĺžka 0,5 m, 1 balenie,	AJ833A
Optický kábel HPE LC-LC Multi-mode OM3 s 2 vláknami, dĺžka 1,0 m, 1 balenie	AJ834A
Optický kábel HPE LC-LC Multimode OM3 s 2 vláknami, 2,0 m, 1 balenie;	AJ835A
Optický kábel HPE LC-LC Multimode OM3 s 2 vláknami, 5,0 m, 1 balenie;	AJ836A
Optický kábel HPE LC-LC Multimode OM3 s 2 vláknami, 15,0 m, 1 balenie;	AJ837A
Optický kábel HPE LC-LC Multimode OM3 s 2 vláknami, 30,0 m, 1 balenie;	AJ838A
Optický kábel HPE LC-LC Multimode OM3 s 2 vláknami, 50,0 m, 1 balenie;	AJ839A
Optický kábel HPE Premier Flex LC/LC Multimode OM4 s 2 vláknami, 1 m	QK732A
Kábel HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 2 m	QK733A
Kábel HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 5 m	QK734A
Kábel HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 15 m	QK735A
Kábel HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 30 m	QK736A
Kábel HPE Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 50 m	QK737A
Kábel HPE 5 m Single-mode LC/LC Fibre Channel	AK346A

MPO káble

Kábel HPE Multi Fiber Push-On na 4 x Lucent 5 m Kábel HPE Multi	K2Q46A
Fiber Push-On na 4 x Lucent 15 m Kábel HPE Premier Flex MPO/	K2Q47A
MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 10 m Kábel HPE Premier Flex	QK729A
MPO/MPO Multi-mode OM4 8-vláknový 50 m Kábel HPE Premier	QK731A
Flex MPO/MPO OM4 100 m	H6Z30A
Kábel HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 1 m	Q1H63A
Kábel HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 2 m	Q1H64A
Kábel HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 5 m	Q1H65A
Kábel HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 15 m	Q1H66A
Kábel HPE Premier Flex MPO/MPO Multi-mode OM4 12-vláknový 30 m	Q1H67A
Kábel HPE Premier Flex MPO na 4xLC 30 m	Q1H68A
Kábel HPE Premier Flex MPO na 4x Lucent konektor 50 m	Q1H69A

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Kábel HPE Premier Flex MPO12 na MPO12 APC, jednomodový, 50 m, 1 balenie	R6F28A
Kábel HPE Premier Flex MPO12 na MPO12 APC, jednomodový, 100 m, 1 balenie	R6F29A
Kábel HPE Premier Flex MPO12 na MPO12 APC, jednomodový, 300 m, 1 balenie	R6F30A
Kábel HPE Premier Flex MPO12 na MPO12 APC, jednomodový, 500 m, 1 balenie	R6F31A

Možnosti prepínača

Sady na montáž do racku

Pravidlo č.	Pre systém 8325 DC (štandard 0 // max 1) Výber používateľa (min 1 // max 1) na kryt **Popis**	**SKU**
	2-pólová racková súprava HPE Aruba Networking X472 4-	JL482C
1	pólová racková súprava HPE Aruba Networking **Pravidlá konfigurácie**	R9F59A

Pravidlo č.	**Popis**
1	Ak bude prepínač z výroby namontovaný do univerzálneho racku HPE, potom je potrebná (min. 1) súprava na montáž do racku so 4 stĺpikmi.

Kábel PDU pre Indiu

	Pre 8325 DC (štd 0 // max 1) Výber používateľa (min 0 // max 1) na skrinku Napájací kábel HPE Networking 2,0 m C13 až C14 PDU India	JL671A
	• Kábel C13 India PDU len pre systémy vo výrobnom závode	
Poznámky:	Tento napájací kábel je k dispozícii iba vtedy, ak je pre podporovaný kryt prepínača vybratá možnosť #AC3 a je určený pre Indiu.	

Príslušenstvo

Náhradné položky

Pravidlo č.	**Popis**	**SKU**
1, 2	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Port-to-Power Airflow	R9F72A
	• Obsahuje 1 x C13, 650 W	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Port-to-Power Airflow PDU	R9F72A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (ekvivalent J9943A C15)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Port-to-Power Airflow PDU	R9F72A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (ekvivalent J9944A C15)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Port-to-Power Airflow 220V	R9F72A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Port-to-Power Airflow NoLoc	R9F72A#AC3
	• Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.	
1, 2	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Power-to-Port Airflow	R9F73A
	• Obsahuje 1 x C13, 650 W	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Power-to-Port Airflow PDU	R9F73A#B2B
	• Prepojovací kábel C13 PDU (NA/MEX/TW/JP) (ekvivalent J9943A C15)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Power-to-Port Airflow PDU	R9F73A#B2C
	• Prepojovací kábel C13 PDU (ROW) (ekvivalent J9944A C15)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Power-to-Port Airflow 220V	R9F73A#B2E
	• Napájací kábel HPE 2,3 m C13 na NEMA 6-15P (J9936A)	
	Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 650W 100-240VAC Power-to-Port Airflow NoLoc	R9F73A#AC3

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

- Nebol vybraný žiadny lokalizovaný napájací kábel. Na získanie napájacieho kábla s uzamykateľnou zástrčkou (L6-20P) použite kód J9955A.

Napájací zdroj HPE Aruba Networking 8325 850W 48VDC Port-to-Power Airflow Napájací zdroj	S1D13A
HPE Aruba Networking 8325 850W 48VDC Power-to-Port Airflow Napájací zdroj HPE Aruba	S1D14A
Networking 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow Ventilátor	R9F68A
Ventilátor HPE Aruba Networking 8325-48Y8C s napájaním a prúdením vzduchu	R9F69A
Ventilátor HPE Aruba Networking 8325-32C s napájaním a prúdením vzduchu	R9F70A
Ventilátor HPE Aruba Networking 8325-32C s napájaním a prúdením vzduchu Súprava	R9F71A
do 4-pólového racku HPE Aruba Networking	R9F59A
Konzolový kábel HPE Aruba Networking RJ45 na DB9	R9F58A

Pravidlá konfigurácie

Pravidlo č.	Popis
1	Lokalizácia je potrebná pri objednávkach bez opcií B2B, B2C, B2E alebo AC3. Vyžaduje sa Unbuild/FAN,
2	generuje CFGU: Ak je objednávka cenová ponuka pre Indiu a obsahuje opciu „#B2C", zobrazte nasledovné: Pre zásielky BTO do Indie: V kusovníku nahraďte možnosť <Základný model>#B2C možnosťou <Základný model>#AC3 a nižšie pridajte príslušný napájací kábel INDIA PDU prostredníctvom Ad-Hoc: JL671A - Napájací kábel HPE 2,0 m C13 až C14 PDU IN JL672A - Napájací kábel HPE 2,5 m C15 až C14 PDU IN JL673A - Napájací kábel HPE 2,5 m C19 až C20 PDU IN Pre integráciu napájacieho kábla z výroby pridajte k prípone SKU napájacieho kábla „#0D1". (Napr. JL671A#0D1)

Poznámky:

- Rozbaľovacia ponuka v časti Napájanie by mala ponúknuť nasledujúce možnosti a výsledky: o Napájací kábel prepínača/smerovača/zdroja k PDU – #B2B v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku alebo #B2C v celom svete. (OCA predvolené B2B alebo B2C pre CTO na úrovni racku)
  - o Prepínač/router/napájací kábel do steny – lokalizovaná možnosť (predvolená hodnota OCA pre BTO)
  - o Vysokonapäťový vypínač/router/napájací zdroj do steny – možnosť #B2E. (Ponúka sa iba v Severnej Amerike, Mexiku, Taiwane a Japonsku)
  - o Bez napájacieho kábla - možnosť #AC3
- Uzamykateľný napájací kábel (J9955A) L6-20P je k dispozícii na karte Príslušenstvo
- 2 Napájací zdroj je súčasťou balenia prepínača

Softvér

Poznámky	Popis	SKU
	NetEdit	
	HPE Aruba Networking NetEdit Single Node 1-ročné predplatné E-STU HPE	R9G36AAE
	Aruba Networking NetEdit Single Node 3-ročné predplatné E-STU	R9G37AAE
	Skladateľ sieťových fabric HPE Aruba	
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 1-ročné predplatné E-STU	R9G26AAE
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 3-ročné predplatné E-STU	R9G27AAE
	HPE Aruba Networking Fabric Composer Device Management Service Tier 4 Switch 5-ročné predplatné E-STU	R9G28AAE

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

HPE Aruba Networking 8325-48Y8C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle (R9F64A)		
Vstupno-výstupné porty a sloty	Podporuje 48 portov 1G/10G/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) a 8 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) SFP+ porty (s voliteľným vysielačom a prijímačom 10GBASE-T)	
Napájacie zdroje	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje.	
Ventilátory	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov.	
Fyzikálne vlastnosti	**Rozmery**	(V) 4,3 cm x (Š) 43,8 cm x (Š) 53,6 cm (1,69" x 17,26" x 21,1")
	Hmotnosť	10 kg (22,05 libry)
Pamäť a procesor	Procesor	2,2 GHz
	Pamäť, disk a flash	16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB flash
	Vyrovnávacia pamäť paketov	32 MB
Výkon	**Spínacia kapacita**	6,4 Tbs
	Tabuľka hostiteľov IPv4	120 000
	Tabuľka hostiteľov IPv6	52 000
	Unicastové trasy IPv4	131 072
	Unicastové trasy IPv6	32 732
	Veľkosť tabuľky MAC adries	98 304
	Skupiny IGMP	4 094
	Skupiny MLD	4 094
	Multicastové trasy IPv4	7 000
	Multicastové trasy IPv6	7 000
Životné prostredie	**Prevádzková teplota**	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)
	Prevádzková relatívna vlhkosť	5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie
	Mimoprevádzková teplota	- 40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) do vzdialenosti 4,6 km (15 000 stôp)
	Relatívna vlhkosť mimo prevádzky/pri skladovaní	5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)
	Maximálna prevádzková nadmorská výška	Do 10 000 stôp (3,048 km)
	Maximálna neprevádzková nadmorská výška	Do 4,6 km (15 000 stôp)
	Primárny prúd vzduchu	Spredu dozadu alebo chrbtom dopredu
Elektrické charakteristiky	**Frekvencia**	50/60 Hz
	Striedavé napätie	100 – 240 voltov
	Súčasný	6,2 A (nízke napätie) – 3,1 A (vysoké napätie)
	Spotreba energie*	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V kľúdovom režime: 209 W, 714 BTU/hod.
	Poznámky:*Spotreba energie meraná v tepelnej komore s teplotou 40 °C zohľadňuje všetky podporované vstupné napätia uvedené pre každý produkt. Meranie v stave nečinnosti sa zhromažďuje bez sieťovej prevádzky alebo modulov, maximálne meranie sa zhromažďuje pri 100 % rýchlosti siete so všetkými sieťovými portami obsadenými za najhorších podmienok napájania.	
Bezpečnosť	EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, 2. Ed. UL 62368-1, 2. vydanie. CAN/CSA C22.2 č. 62368-1, 2. vydanie	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)	EN 55032:2015/CISPR 32, Trieda A FCC CFR 47 Časť 15: 2018 Trieda A ICES-003 Trieda A VCCI trieda A CNS 13438 Trieda A KS C 9832 Trieda A AS/NZS CISPR 32 Trieda A EN 55035, CISPR 35, KS KS C 9835	
Vnútroštátne orgány presadzovania práva	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, fyzická ochrana ETSI EN 300 386, trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, trieda 1.2, skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, trieda 2.3, preprava ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie na miestach chránených pred poveternostnými vplyvmi ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk	
Lasery	EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1, Laserové produkty triedy 1/Laser triedy 1	
Manažment	SNMP Sériový RJ-45 Konzola s USB micro USB portom RJ-45 Ethernet	
Montáž a kryt	Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine (2-stĺpová alebo 4-stĺpová súprava sa objednáva samostatne); iba horizontálna povrchová montáž	

HPE Aruba Networking 8325-48Y8C Napájací zdroj Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle(R9F65A)

Vstupno-výstupné porty a sloty	Podporuje 48 portov 1G/10G/25GbE (SFP/SFP+/SFP28) a 8 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28) SFP+ porty (s voliteľným vysielačom a prijímačom 10GBASE-T)	
Napájacie zdroje	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje. Zväzky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 2 napájacie zdroje.	
Fanúšikovia	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov. Balíky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 6 ventilátorov.	
Fyzikálne vlastnosti	**Rozmery**	(V) 4,3 cm x (Š) 43,8 cm x (Š) 53,6 cm (1,71" x 17,26" x 21,1")
	Hmotnosť	10 kg (22,05 libry)
Pamäť a procesor	Procesor	2,2 GHz
	Pamäť, disk a flash	16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB Flash, vyrovnávacia pamäť paketov: 32 MB
Výkon	**Spínacia kapacita**	6,4 Tbs
	Tabuľka hostiteľov IPv4	120 000
	Tabuľka hostiteľov IPv6	52 000
	Unicastové trasy IPv4	131 072
	Unicastové trasy IPv6	32 732
	Veľkosť tabuľky MAC adries	98 304
	Skupiny IGMP	4 094
	Skupiny MLD	4 094
	Multicastové trasy IPv4	7 000
	Multicastové trasy IPv6	7 000

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Životné prostredie	**Prevádzková teplota**	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)
	Prevádzková relatívna vlhkosť	5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie
	Mimoprevádzková teplota	- 40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) do vzdialenosti 4,6 km (15 000 stôp)
	Relatívna vlhkosť mimo prevádzky/pri skladovaní	5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)
	Maximálna prevádzková nadmorská výška	Do 10 000 stôp (3,048 km)
	Maximálna neprevádzková nadmorská výška	Do 4,6 km (15 000 stôp)
	Primárny prúd vzduchu	Spredu dozadu alebo chrbtom dopredu
Elektrické charakteristiky	**Frekvencia**	50/60 Hz
	Striedavé napätie	100 – 240 voltov
	Súčasný	6,2 A (nízke napätie) – 3,1 A (vysoké napätie)
	Spotreba energie*	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V kľudovom režime: 209 W, 714 BTU/hod.

Poznámky:*Spotreba energie meraná v tepelnej komore s teplotou 40 °C zohľadňuje všetky podporované vstupné napätia uvedené pre každý produkt. Meranie v stave nečinnosti sa zhromažďuje bez sieťovej prevádzky alebo modulov, maximálne meranie sa zhromažďuje pri 100 % rýchlosti siete so všetkými sieťovými portami obsadenými za najhorších podmienok napájania.

Možnosť napájacieho zväzku jednosmerného prúdu 8325	**Elektrické charakteristiky**	S1D10A 8325-48Y8C Zväzok jednosmerných prepínačov zozadu dopredu
	Jednosmerný vstup (nominálny)	- 48V
	DC vstup (maximálny rozsah)	- 36V až -72V
	Maximálny prúd	14,3A
	Spotreba energie	501W
Bezpečnosť	EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, 2. Ed. UL 62368-1, 2. vydanie. CAN/CSA C22.2 č. 62368-1, 2. vydanie	
Elektromagnetická kompatibilita (EMK)	EN 55032:2015/CISPR 32, Trieda A FCC CFR 47 Časť 15: 2018 Trieda A ICES-003 Trieda A VCCI trieda A CNS 13438 Trieda A KS C 9832 Trieda A AS/NZS CISPR 32 Trieda A EN 55035, CISPR 35, KS KS C 9835	
Vnútroštátne orgány presadzovania práva	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, fyzická ochrana ETSI EN 300 386, trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, trieda 1.2, skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, trieda 2.3, preprava ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie na miestach chránených pred poveternostnými vplyvmi ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk	
Lasery	EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1 Laserové produkty triedy 1/Laser triedy 1	
Manažment	SNMP Sériový RJ-45 Konzola s USB micro USB portom RJ-45 Ethernet	
Montáž a kryt	Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine (2-stĺpová alebo 4-stĺpová súprava sa objednáva samostatne); iba horizontálna povrchová montáž	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

HPE Aruba Networking 8325-32C Port-to-Power Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie zdroje Bundle(R9F66A)

Vstupno-výstupné porty a sloty	Podporuje 32 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28)	
Napájacie zdroje	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje. Zväzky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 2 napájacie zdroje.	
Ventilátory	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov. Balíky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 6 ventilátorov.	
Fyzikálne vlastnosti	**Rozmery**	(V) 4,4 cm x (Š) 44,3 cm x (Š) 47,3 cm (1,69" x 17,26" x 20,28")
	Hmotnosť	10,9 kg (24,0 libier)
Pamäť a procesor	Procesor	2,2 GHz
	Pamäť, disk a flash	16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB flash
		Vyrovnávacia pamäť paketov: 32 MB
Výkon	**Spínacia kapacita**	6,4 Tbs
	Tabuľka hostiteľov IPv4	120 000
	Tabuľka hostiteľov IPv6	52 000
	Unicastové trasy IPv4	131 072
	Unicastové trasy IPv6	32 732
	Veľkosť tabuľky MAC adries	98 304
	Skupiny IGMP	4 094
	Skupiny MLD	4 094
	Multicastové trasy IPv4	7 000
	Multicastové trasy IPv6	7 000
Životné prostredie	**Prevádzková teplota**	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)
	Prevádzková relatívna vlhkosť	5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie
	Mimoprevádzková teplota	- 40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) do vzdialenosti 4,6 km (15 000 stôp)
	Relatívna vlhkosť mimo prevádzky/pri skladovaní	5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)
	Maximálna prevádzková nadmorská výška	Do 10 000 stôp (3,048 km)
	Maximálna neprevádzková nadmorská výška	Do 4,6 km (15 000 stôp)
	Primárny prúd vzduchu	Spredu dozadu alebo chrbtom dopredu
Elektrické charakteristiky	**Frekvencia**	50/60 Hz
	Striedavé napätie	100 – 240 voltov
	Súčasný	6,2 A (nízke napätie) – 3,1 A (vysoké napätie)
	Spotreba energie*	Max.: 618 W
	Poznámky:*Spotreba energie meraná v tepelnej komore s teplotou 40 °C zohľadňuje všetky podporované vstupné napätia uvedené pre každý produkt. Meranie v stave nečinnosti sa zhromažďuje bez sieťovej prevádzky alebo modulov, maximálne meranie sa zhromažďuje pri 100 % rýchlosti siete so všetkými sieťovými portami obsadenými za najhorších podmienok napájania.	
Voliteľný jednosmerný napájací zväzok 8325	Elektrické charakteristiky	Zväzok jednosmerných prepínačov S1D11A 8325-32C z prednej do zadnej strany
	Jednosmerný vstup (nominálny)	- 48V
	DC vstup (maximálny rozsah)	- 36V až -72V
	Maximálny prúd	16,4A
	Spotreba energie	Max.: 618 W, 2110 BTU/hod. V kľudovom stave: 143 W, 489 BTU/hod.
Bezpečnosť	EN/IEC 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013 EN/IEC 62368-1, 2. Ed. UL 62368-1, 2. vydanie. CAN/CSA C22.2 č. 62368-1, 2. vydanie	

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, fyzická ochrana ETSI EN 300 386, trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, trieda 1.2, skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, trieda 2.3, preprava ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie na miestach chránených pred poveternostnými vplyvmi ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk	
Vnútroštátne orgány presadzovania práva	SR-3580, úroveň 3, úrovne kritérií NEBS GR-1089-CORE, EMC a elektrická bezpečnosť GR-63-CORE, fyzická ochrana ETSI EN 300 386, trieda A, EMC ETSI EN 300 019-2-1, trieda 1.2, skladovanie ETSI EN 300 019-2-2, trieda 2.3, preprava ETSI EN 300 019-2-3, Trieda 3.1 a 3.1E, Stacionárne použitie na miestach chránených pred poveternostnými vplyvmi ETSI 300 132, Rozhranie napájania pre telekomunikačné zariadenia, -48 VDC ETSI ETS 300 753, Akustický hluk	
Lasery	EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1 Laserové produkty triedy 1/Laser triedy 1	
Manažment	SNMP Sériový RJ-45 Konzola s USB micro USB portom RJ-45 Ethernet	
Montáž a kryt	Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine (2-stĺpová alebo 4-stĺpová súprava sa objednáva samostatne); iba horizontálna povrchová montáž	

HPE Aruba Networking 8325-32C Power-to-Port Airflow 6 ventilátorov 2 napájacie jednotky Bundle(R9F67A)

Vstupno-výstupné porty a sloty	Podporuje 32 portov 40G/100GbE (QSFP+/QSFP28)	
Napájacie zdroje	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 2 napájacie zdroje. Zväzky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 2 napájacie zdroje.	
Ventilátory	Vymeniteľné v teréne, vymeniteľné za chodu a až 6 ventilátorov. Balíky (R9F64A, R9F65A, R9F66A a R9F67A) obsahujú 6 ventilátorov.	
Fyzikálne vlastnosti	**Rozmery**	(V) 4,4 cm x (Š) 44,3 cm x (Š) 47,3 cm (1,69" x 17,26" x 20,28")
	Hmotnosť	10,9 kg (24,0 libier)
Pamäť a procesor	Procesor	2,2 GHz
	Pamäť, disk a flash	16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB flash
		Vyrovnávacia pamäť paketov 32 MB
Výkon	**Spínacia kapacita**	6,4 Tbs
	Tabuľka hostiteľov IPv4	120 000
	Tabuľka hostiteľov IPv6	52 000
	Unicastové trasy IPv4	131 072
	Unicastové trasy IPv6	32 732
	Veľkosť tabuľky MAC adries	98 304
	Skupiny IGMP	4 094
	Skupiny MLD	4 094
	Multicastové trasy IPv4	7 000
	Multicastové trasy IPv6	7 000

Sieťové riešenie pre dátové centrá HPE Aruba Networking pre HPE

Životné prostredie	**Prevádzková teplota**	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) do 3,0 km (10 000 stôp)
	Prevádzková relatívna vlhkosť	5 % až 95 % pri 40 °C (104 °F) bez kondenzácie
	Mimoprevádzková teplota	- 40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F) do vzdialenosti 4,6 km (15 000 stôp)
	Relatívna vlhkosť mimo prevádzky/pri skladovaní	5 % až 95 % pri 65 °C (149 °F)
	Maximálna prevádzková nadmorská výška	Do 10 000 stôp (3,048 km)
	Maximálna neprevádzková nadmorská výška	Do 4,6 km (15 000 stôp)
	Primárny prúd vzduchu	Spredu dozadu alebo chrbtom dopredu
Elektrické charakteristiky	**Frekvencia**	50/60 Hz
	Striedavé napätie	100 – 240 voltov
	Súčasný	6,2 A (nízke napätie) – 3,1 A (vysoké napätie)
	Spotreba energie	Max.: 618 W
Možnosť napájacieho zväzku jednosmerného prúdu 8325	**Elektrické charakteristiky**	S1D12A 8325-32C Zväzok prepínačov jednosmerného prúdu zozadu dopredu
	Jednosmerný vstup (nominálny)	- 48V
	DC vstup (maximálny rozsah)	- 36V až -72V
	Maximálny prúd	16,4A
	Spotreba energie	Max.: 618 W, 2110 BTU/hod. V kľudovom stave: 143 W, 489 BTU/hod.
Bezpečnosť		EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 IEC 60950-1:2005 vyd. 2; Zmena 1:2009+A2:2013, UL 60950-1, CSA 22.2 č. 60950-1, EN 60825-1:2007/IEC 60825-1:2007 Trieda 1
Elektromagnetická kompatibilita (EMK)		EN 55032:2012, Trieda A EN 55024:2010, EN 61000-3-2:2014, Trieda A EN 61000-3-3:2013, FCC CFR 47 Časť 15:2010, Trieda A, VCCI Trieda A CNS 13438
Lasery		EN60825-1:2014/IEC 60825-1: 2014 Trieda 1 Laserové produkty triedy 1/Laser triedy 1
Manažment		SNMP Sériový RJ-45 Konzola s USB micro USB portom RJ-45 Ethernet
Montáž a kryt		Montáž do štandardného 19-palcového racku EIA alebo inej rozvádzacej skrine (2-stĺpová alebo 4-stĺpová súprava sa objednáva samostatne); iba horizontálna povrchová montáž

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
7. júla 2025	Verzia 44	Pridané	Nové číslo SKU S5U19A pridané do pravidiel BTO 3 a 7, pravidiel CTO 3 a 8 a vysielač/prijímač v sekcii Konfiguračné informácie.
9. júna 2025	Verzia 43	Zmenené Pridané	Odkazy na verzie boli pridané v sekcii Súhrn zmien. V sekcii Informácie o konfigurácii boli pridané SKU pre softvérové licencie AOS AS: S0T87AAS, S0T88AAS, S0T89AAS, S0T90AAS, S0T86AAS, S3M90AAS, S3M91AAS, S3M92AAS, S3M93AAS, S3M89AAS.
05. mája 2025	Verzia 42	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
03. marca 2025	Verzia 41	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
6. januára 2025	Verzia 40	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie a Informácie o konfigurácii.
02. decembra 2024	Verzia 39	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a súhrn zmien.
7. októbra 2024	Verzia 38	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie a Informácie o konfigurácii.
03. septembra 2024	Verzia 37	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
8. apríla 2024	Verzia 36	Zmenené	Sekcia Technická špecifikácia bola aktualizovaná.
1. apríla 2024	Verzia 35	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
04. decembra 2023	Verzia 34	Zmenené	Zastaraný kód SKU bol odstránený. Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná. Názov série bol aktualizovaný.
05. septembra 2023	Verzia 33	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
10. júla 2023	Verzia 32	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
15. mája 2023	Verzia 31	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie dátového centra HPE Aruba pre HPE.
13. marca 2023	Verzia 30	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie dátového centra HPE Aruba pre HPE.
6. februára 2023	Verzia 29	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie dátového centra HPE Aruba pre HPE.
05. decembra 2022	Verzia 28	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná a boli pridané nové skladové jednotky (SKU).
7. novembra 2022	Verzia 27	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie HPE Aruba Networking Data Center pre HPE.
03. októbra 2022	Verzia 26	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie dátového centra HPE Aruba pre HPE.
1. augusta 2022	Verzia 25	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
6. júna 2022	Verzia 24	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie HPE Aruba Networking Data Center pre HPE.
2. mája 2022	Verzia 23	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Informácie o konfigurácii a Sieťové riešenie dátového centra HPE Aruba pre HPE.
7. marca 2022	Verzia 22	Zmenené	Sekcie Informácie o konfigurácii a Technické špecifikácie boli aktualizované. V sekcii Informácie o konfigurácii boli pridané nové SKU.
06. decembra 2021	Verzia 21	Zmenené	Do stručných špecifikácií bola pridaná nová sekcia sieťového riešenia dátového centra HPE Aruba pre HPE.
7. septembra 2021	Verzia 20	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie a Informácie o konfigurácii.
7. júna 2021	Verzia 19	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
8. marca 2021	Verzia 18	Zmenené	SKU pridané v informáciách o konfigurácii.
7. decembra 2020	Verzia 17	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie, Informácie o konfigurácii a Technické špecifikácie.
05. októbra 2020	Verzia 16	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
8. septembra 2020	Verzia 15	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
10. augusta 2020	Verzia 14	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Štandardné funkcie a Informácie o konfigurácii.
6. júla 2020	Verzia 13	Zmenené	Sekcia s informáciami o konfigurácii bola aktualizovaná.
6. apríla 2020	Verzia 12	Zmenené	Informácie o konfigurácii boli aktualizované.

Súhrn zmien

Dátum	História verzií	Akcia	Popis zmeny
6. januára 2020	Verzia 11	Zmenené	Sekcie Informácie o konfigurácii a Súvisiace možnosti boli aktualizované.
4. novembra 2019	Verzia 10	Zmenené	Sekcie Prehľad a Štandardné funkcie boli aktualizované
19. augusta 2019	Verzia 9	Zmenené	Sekcia Technická špecifikácia bola aktualizovaná.
1. júla 2019	Verzia 8	Zmenené	SKU vysielačov a prijímačov BTO boli odstránené zo sekcie Informácie o konfigurácii. Aktualizácie popisu SKU.
17. júna 2019	Verzia 7	Zmenené	SKU vysielačov a prijímačov boli odstránené v sekcii Súvisiace možnosti. Popisy SKU boli aktualizované.
6. mája 2019	Verzia 6	Zmenené	Boli aktualizované sekcie Prehľad, Štandardné funkcie, Technické špecifikácie a Príslušenstvo Zastarané SKU boli odstránené. Pridaná SKU: J8177D.
18. februára 2019	Verzia 5	Zmenené	Aktualizované technické špecifikácie
4. februára 2019	Verzia 4	Pridané	Pridaný kód produktu: J9151E
10. decembra 2018	Verzia 3	Zmenené	Prehľad a technické špecifikácie boli revidované
05. decembra 2018	Verzia 2	Zmenené	Aktualizácia vysielačov a prijímačov v sekcii Príslušenstvo
03. decembra 2018	Verzia 1	Nové	Nové stručné špecifikácie

Autorské práva

Urobte správne rozhodnutie o kúpe.
Kontaktujte našich špecialistov na predpredaj.

Chat now (sales)
Call now
Získajte aktualizácie

Shape the Future of QuickSpecs – Your Input Matters

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Ak sa chcete dozvedieť viac, navštívte stránku: http://www.hpe.com/networking

Hewlett Packard Enterprise

a00056519enw - 16332 - Celosvetovo - V44 - 7. júla 2025

HPE 25Gb SFP28-to-SFP28 3 m Direct Attach Copper Cable (844477-B21)

Typ: Direct Attach Copper (DAC) kábel, SFP28 ⇄ SFP28, dĺžka 3 m
Maximálna dátová rýchlosť: 25 Gb/s
Konektory: SFP28 (male) na oboch koncoch
Farba: čierna
Kompatibilita: pre HPE/Aruba sieťové zariadenia

HPE Aruba 100G QSFP28→QSFP28 1 m DAC (R0Z25A)

Typ: Direct Attach Copper (DAC) kábel, konektory QSFP28 → QSFP28
Dĺžka: 1 m (3.28 ft)
Maximálna dátová rýchlosť: 100 Gb/s
Prevádzková teplota: komerčný rozsah (0-70 °C)
Spotreba: cca 0.1 W na každý koniec kábla

Synology

Datasheet

RackStation

RS4021xs+

Posledná aktualizácia: 5. augusta 2025

RackStation

RS4021xs+

Vysoko výkonné 3U úložisko pre správu podnikových dát

Synology RackStation RS4021xs+ je výkonné 16-pozíciové 3U úložné riešenie navrhnuté pre vysokú priepustnosť a integritu dát, vyrobené s integrovaným redundantným napájaním. Vybavené 8-jadrovým procesorom a možnosťou rozšírenia pamäte na 64 GB, RS4021xs+ je schopné hostiť náročné služby zahŕňajúce virtualizáciu, e-mail, kancelársku spoluprácu a dohľad, aby spĺňalo jedinečné požiadavky podnikových prostredí.

- Zrýchlený výkon
  Viac ako 403 000 náhodných čítacích IOPS a 6 200 MB/s sekvenčného čítacieho výkonu[1]
- Výkonné výpočty
  Hostujte viacero výpočtovo náročných služieb vďaka 8-jadrovému procesoru Intel®
- Možnosť modernizácie
  Dva rozširujúce sloty PCIe umožňujú použitie adaptérov M.2 NVMe cache a sieťových kariet s vysokou šírkou pásma[2]
- Redundantné napájanie
  Zabezpečte kontinuitu podnikania pomocou dvoch redundantných napájacích zdrojov
- Škálovateľnosť podľa potreby
  Podporuje až 40 pozícií pre disky pomocou dvoch RX1217RP/RX12173

Vytvorené na zvládanie intenzívnych pracovných zaťažení

Synology RackStation RS4021xs+ je navrhnutý tak, aby poskytoval výnimočný výkon, flexibilitu a škálovateľnosť pre náročné podnikové prostredia.

- Viac ako 403 000 IOPS pri náhodnom čítaní 4K a 6 200 MB/s pri sekvenčnom čítaní pre náročné pracovné zaťaženia.
- S 16 pozíciami pre disky podporujúcimi disky SATA HDD/SSD 2,5/3,5"[4], s možnosťou rozšírenia na 40 pozícií pomocou dvoch rozširujúcich jednotiek Synology RX1217RP/RX1217

Optimalizované pre ochranu a integritu údajov

Vďaka nášmu jednotnému operačnému systému na správu dát Synology DSM a súborovému systému Btrfs sú dáta uložené na zariadení RS4021xs+ bezpečne chránené modernými technológiami na ochranu dát.

- Pokročilá technológia snímok poskytuje plánovateľnú a takmer okamžitú ochranu údajov zdieľaných priečinkov a jednotiek LUN.
- Obnova dát na úrovni súborov a priečinkov umožňuje obnovenie konkrétnych súborov alebo priečinkov.
- Flexibilný systém kvót úložného priestoru pomáha správcom bez námahy spravovať dostupný priestor tým, že stanovuje limity úložného priestoru pre zdieľané priečinky.
- Funkcia automatického opravovania súborov detekuje a obnovuje poškodené súbory pomocou zrkadlených metadát a konfigurácií RAID.
- Inline kompresia komprimuje dáta pred ich zapísaním na disk, čím sa znižuje počet príkazov zápisu a optimalizuje úložný priestor.

Virtualizácia a certifikované úložisko

DSM zefektívňuje poskytovanie a správu úložiska pre virtuálne stroje VM. Je certifikovaný pre VMware® vSphere™, Microsoft® Hyper-V®, Citrix® XenServer™ a OpenStack a integruje sa s vašou virtualizačnou platformou podľa vášho výberu prostredníctvom protokolov iSCSI alebo NFS. Inštalácia úložiska Synology
Konzola na platformách VMware alebo Windows pre väčšie pohodlie pri správe a funkčnosť priamo v hypervízore.

Synology Virtual Machine Manager VMM je hostovaný hypervízor pre virtuálne stroje so systémom Windows®, Linux® alebo virtualizované verzie DSM s mechanizmami obnovy, ktoré zabezpečujú ochranu údajov na každom virtuálnom stroji.

Riešenia zálohovania dát pre IT infraštruktúru

- Synology Active Backup Suite je súbor bezlicenčných riešení na zálohovanie, ktoré slúžia na ochranu počítačov a serverov so systémom Windows, virtuálnych strojov, iných súborových serverov a úložísk v cloude.
- Active Backup for Business ABB konsoliduje úlohy zálohovania pre fyzické a virtuálne prostredia a umožňuje rýchlu obnovu súborov, celých fyzických strojov a virtuálnych strojov.
- Active Backup for Google Workspace umožňuje zálohovanie údajov Google Workspace, vrátane Gmailu, kontaktov, kalendára a disku.
- Active Backup for Microsoft 365 umožňuje zálohovanie údajov Microsoft 365 vrátane OneDrive for Business, SharePoint Online, e-mailov, kontaktov a kalendára.

Lokálna spolupráca

Súbor nástrojov pre spoluprácu od spoločnosti Synology je súkromný SaaS pre zdieľanie súborov, súbežnú úpravu dokumentov, e-maily, okamžité zasielanie správ a ďalšie funkcie. Využívaním súkromnej cloudovej infraštruktúry zabezpečuje vlastníctvo údajov, pričom viacvrstvová bezpečnosť umožňuje bezpečný prístup z viacerých platforiem.

- Synology Drive umožňuje prístup k dátam, synchronizáciu, obnovenie súborov na požiadanie a zálohovanie.
- Synology MailPlus[6] poskytuje bezpečný, spoľahlivý a súkromný e-mailový server.
- Synology Chat spája tímy prostredníctvom okamžitej komunikácie na viacerých platformách.
- Synology Calendar pomáha tímom sledovať to najdôležitejšie vďaka pohodlnému zdieľaniu kalendára a plánovaniu.

Súkromný video dohľad

S aplikáciou Synology Surveillance Station sa RS4021xs+ stáva výkonným riešením pre sieťové videorekordéry s podporou až 90 IP kamier[7].

- 7 900 podporovaných modelov kamier
- Podpora ONVIF na zabránenie viazanosti na jedného dodávateľa
- Súkromné ukladanie nahrávok bez predplatného
- Prístup prostredníctvom webového prehliadača, špecializovaných desktopových klientov alebo mobilnej aplikácie
- Pravidlá založené na udalostiach na spustenie konkrétnych akcií
- Systémy e-mailových, SMS alebo push notifikácií

Poznámky:

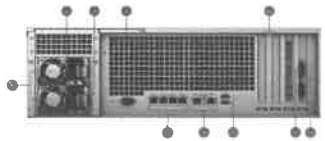
- Výkonové údaje získané prostredníctvom interných testov spoločnosti Synology. Skutočný výkon sa môže líšiť v závislosti od testovacieho prostredia, použitia a konfigurácie.
- Najaktuálnejší zoznam kompatibilných sieťových kariet nájdete v našom zozname kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdsnc).
- RS4021xs+ podporuje až 40 diskov s dvoma rozširujúcimi jednotkami Synology RX1217RP/RX1217 (http://sy.to/rs4021xspdeu), ktoré sa predávajú samostatne.
- Zoznam podporovaných diskov nájdete v našom zozname kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdc).
- Niektoré pokročilé funkcie vyžadujú Virtual Machine Manager Pro (http://sy.to/rs4021xspvmmp). V cene je zahrnutá jedna licencia Virtual DSM (http://sy.to/rs4021xspdsml), na spustenie ďalších inštancií sú potrebné ďalšie licencie.
- Súčasťou balíka je päť licencií MailPlus, ďalšie licencie sú potrebné pre ďalšie používateľské účty. Viac informácií (http://sy.to/rs4021xspdsmplp) o licenciách.
- Surveillance Station obsahuje dve bezplatné licencie. Pripojenie ďalších kamier a zariadení vyžaduje dodatočné licencie (http://sy.to/rs4021xspdsdl).

Prehľad hardvéru

Predná strana

Zadná strana A1

Zadná strana B2



Č.	Názov	Č.	Názov
1.	Tlačidlo napájania a indikátor	8.	Port konzoly
2.	Tlačidlo vypnutia výstrahy	9.	Porty 1GbE/10GbE RJ 45
3.	Zásuvka disku	10.	Porty USB 3.2
4.	Indikátor stavu disku	11.	Rozširujúci port
5.	Ventilátor zdroja napájania	12.	Rozširujúci slot PCIe
6.	Napájací port	13.	Tlačidlo resetovania
7.	Indikátory PSU a tlačidlá na vypnutie výstražných signálov		

Poznámky:

- Na modeloch, ktorých sériové číslo má 5. až 7. číslicu T2R. Ďalšie informácie nájdete v oznámení o zmene produktu.
- Na modeloch, ktorých sériové číslo má 5. až 7. číslicu ULR. Ďalšie informácie nájdete v oznámení o zmene produktu.

Technické špecifikácie

Hardvér

Procesor

Model procesora	Intel Xeon D 1541
Počet procesorov	1
Jadro CPU	8
Architektúra procesora	64-bit
Frekvencia procesora	2,1 (základná) / 2,7 (turbo) GHz
Hardvérový šifrovací modul	Áno

Pamäť

Systémová pamäť	16 GB DDR4 ECC UDIMM
Predinštalovaný pamäťový modul	16 GB 16 GB x 1
Celkový počet pamäťových slotov	4
Maximálna kapacita pamäte	64 GB 16 GB x 4
Poznámky	Pre optimálnu kompatibilitu a spoľahlivosť vyberte pamäťové moduly Synology. Spoločnosť Synology neposkytuje úplnú záruku na produkt ani technickú podporu, ak sa na rozšírenie pamäte používajú pamäťové moduly iných výrobcov ako Synology.

Úložisko

Poháňacie pozície	16
Maximálny počet pozícií pre disky s rozširujúcou jednotkou	40 (RX1217 x 2)
Typ disku	• 3,5" SATA III (6 Gb/s) HDD • 2,5" SATA III (6 Gb/s) SSD
Disk s možnosťou výmeny za chodu	Áno
Poznámky	Spoločnosť Synology zaručuje plnú funkčnosť, spoľahlivosť a výkon len pre disky Synology uvedené v zozname kompatibility. Použitie neoverených komponentov môže obmedziť určitú funkčnosť a spôsobiť stratu údajov a nestabilitu systému.

Externé porty

RJ 45 1GbE LAN port	4
RJ 45 10GbE LAN port	2
Port USB 3.2 Gen 1	2
Rozširujúci port	2

PCIe

Rozšírenie PCIe	2 x Gen3 8 slotov (x8 link)

Vzhľad

Formát (RU)	3U
Rozmery (výška x šírka x hĺbka)	132,3 mm x 482 mm x 656,5 mm
Hmotnosť	17,4 kg
Podpora inštalácie do racku	4-stĺpikový 19" rack Synology Rail Kit - RKS 02
Poznámky	Súprava koľajníc sa predáva samostatne

Ostatní

Ventilátor systému	80 mm x 80 mm x 3 pcs
Režim otáček ventilátoru	Vysokorychlostní režim Chladný režim Tichý režim
Snadno vyměnitelný systémový ventilátor	Áno
Zotavení po ztrátě napájení	áno
Hladina hluku*	44.7 dB(A)
Plánované zapnutí/vypnutí	áno
Probuzení přes LAN / WAN	áno
Jednotka/adaptér zdroje energie	800 wattů 550 wattů*
Náhradní zdroj energie	áno
Vstupní střídavé napětí	100 V to 240 V AC
Frekvence napájení	50/60 Hz, Jednofázový
Spotřeba energie*	145.79 wattů (za chodu) 62.68 wattů (hibernace pevného disku)
British thermal unit	497.14 BTU/hr (za chodu) 213.74 BTU/hr (hibernace pevného disku)

Ostatní

Poznámky	Další informace o měření příkonu jsou uvedeny v tomto článku. Specifikace napájecího zdroje se liší podle revize hardwaru. Napájecí zdroj 800 W se používá v zařízeních se sériovými čísly obsahujícími znaky T2R (5. až 7. číslice) a napájecí zdroj 550 W se používá v zařízeních se sériovými čísly ULR a VR4. Další informace se nacházejí v upozornění na změnu produktu. Testovací prostředí pro měření hladiny hluku: Při plném zatížení s pevnými disky Seagate 2TB ST2000VN000 ve stavu nečinnosti. Dva mikrofony G.R.A.S. typu 40AE, každý umístěný 1 metr od přední a zadní části zařízení Synology NAS. Hluk na pozadí: 16,49–17,51 dB(A); teplota: 24,25–25,75 °C; Vlhkost: 58,2–61,8 %

https://www.synology.com/cs-cz/products/RS4021xs+#specs

Ostatné

Systémový ventilátor	80 mm x 80 mm x 32 mm x 3 ks
Vstupné napätie striedavého prúdu	100 V až 240 V AC
Frekvencia napájania	50/60 Hz, jednofázové

Teplota

Prevádzková teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)
Prevádzková vlhkosť	8 % až 80 % RH
Vlhkosť pri skladovaní	5 % až 95 % RH
Maximálna prevádzková nadmorská výška	5 000 m

Všeobecné špecifikácie DSM

Správa úložiska

Maximálna veľkosť jedného zväzku	• 1 PB (vyžaduje sa 64 GB pamäte, len pre skupiny RAID 6) • 200 TB (vyžaduje sa 32 GB pamäte) • 108 TB
Maximálny počet interných zväzkov	256
SSD čítanie/zapisovanie cache Určenie veľkosti cache)	Áno
Podporovaný typ RAID	RAID F1, Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Poznámky	• Objemy nad 108 TB vyžadujú 32 GB pamäte alebo viac. • Skutočná maximálna veľkosť úložného poľa a objemu závisí od veľkosti použitých diskov, počtu dostupných pozícií pre disky a konfigurácie RAID. • Použiteľná kapacita každého zväzku bude nižšia ako maximálna veľkosť zväzku a závisí od súborového systému a množstva uložených systémových metadát. • Keď je povolená funkcia Peta Volume, sú potrebné overené služby a balíky. Ďalšie informácie o obmedzeniach nájdete v tomto článku.

Súborový systém

Interné disky	Btrfs, ext4
Externé disky	Btrfs, ext4, ext3, FAT32, NTFS, HFS, exFAT

Služby súborov

Protokol súborov	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, Rsync
Maximálny počet pripojení SMB (na základe FSCT)	1 500
Integrácia zoznamu riadenia prístupu ACL systému Windows	Áno
Overovanie NFS Kerberos	Áno

Účet a zdieľaná zložka

Maximálny počet lokálnych používateľských účtov	5 120
Maximálny počet lokálnych skupín	512
Maximálny počet zdieľaných priečinkov	512
Maximálny počet úloh synchronizácie zdieľaných priečinkov	32

Virtualizácia

VMware vSphere	ESXi 8.0 U2, ESXi 8.0 U1, ESXi 8.0, ESXi 7.0 U3, ESXi 7.0 U2, ESXi 7.0 U1, ESXi 7.0, ESXi 6.7 U3, ESXi 6.7 U2, ESXi 6.7 U1, ESXi 6.7, ESXi 6.5 U3, ESXi 6.5 U2, ESXi 6.5 U1, ESXi 6.5
Microsoft Hyper-V	Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016
Citrix XenServer	XenServer 8, Citrix Hypervisor 8.2 LTSR CU1
OpenStack	Cinder

Bezpečnosť

Firewall, šifrovanie zdieľanej zložky, šifrovanie SMB, FTP cez SSL/TLS, SFTP, rsync cez SSH, automatické blokovanie prihlásenia, podpora Let's Encrypt, HTTPS (prispôsobiteľná šifrovací balík)

Všeobecné špecifikácie

Podporované protokoly	SMB1 CIFS, SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberizované relácie, iSCSI, Fibre Channel, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV
Podporované prehliadače	Chrome, Firefox, Edge, Safari
Podporované jazyky	Angličtina, nemčina, francúzština, taliančina, španielčina, dánčina, nórčina, švédčina, holandčina, ruština, poľština, maďarčina, brazílska portugalčina, európska portugalčina, turečtina, čeština, thajčina, japončina, kórejčina 어, 繁體中文, 簡体中文
Poznámky	Aktualizovaný zoznam podporovaných verzií prehliadačov nájdete v technických špecifikáciách DSM.

Balíky a aplikácie

Konzola Synology AI

Centralizujte správu umelej inteligencie pomocou flexibilných konfigurácií pre integráciu modelov umelej inteligencie, kontrolu prístupu používateľov, ochranu údajov, zásady používania a prideľovanie zdrojov.

Integrácia modelov umelej inteligencie tretích strán	v
Maximálna miera deidentifikácie	1 500 slov za sekundu
Poznámky	• Meranie výkonu deidentifikácie: Filtre pre čísla kreditných kariet, IBAN, individuálne identifikačné číslo daňovníka, SSN a mená použité v anglickom texte s 4 355 slovami. • Aby bolo možné anonymizáciu aktivovať, vaše zariadenie musí mať minimálne 8 GB pamäte a nainštalovaný Container Manager.

Synology Drive

Synchronizuje súbory medzi systémami Windows®, macOS®, Linux®, Android™ a iOS. Vstavaný multiplatformový portál umožňuje prístup k dátam kedykoľvek a kdekoľvek.

Maximálny počet používateľov	2 700
Maximálny počet hostovaných súborov	25 000 000 (platí pre súbory indexované alebo hostované službou Synology Drive. Informácie o prístupe k súborom prostredníctvom iných štandardných protokolov nájdete v časti Služby súborov vyššie)

File Station

Poskytuje virtuálne disky, vzdialené priečinky, editor Windows® ACL, kompresiu/extrakciu archivovaných súborov, kontrolu šírky pásma pre konkrétnych používateľov/skupiny, vytváranie odkazov na zdieľanie a protokoly prenosov.

Hybridné zdieľanie

Synchronizujte dáta medzi viacerými lokalitami pre rýchlu a efektívnu tímovú prácu na viacerých miestach. Hybrid Share, ktorý je poháňaný úložiskom Synology C2, vyžaduje zakúpenie mesačného alebo ročného predplatného.

SAN Manager

Maximálny počet cieľov iSCSI	128
Maximálny počet LUN	25
Klonovanie/snímka LUN, Windows ODX	Áno

Správca virtuálnych strojov

Odporúčané inštancie virtuálnych strojov	16 Viac informácií)
Odporúčaný počet virtuálnych DSM Požadované licencie)	16 (vrátane 1 bezplatnej licencie)

Hyper Backup

Podporuje lokálne zálohovanie, sieťové zálohovanie a zálohovanie dát na iné servery a verejné cloudy, vrátane C2 Storage

Replikácia snímok

Maximálny počet snímok na zdieľanú zložku	512
Maximálny počet snímok systému	16 384

Vysoká dostupnosť Synology

Znižuje prestoje služieb kombináciou dvoch identických zariadení NAS do klastra s vysokou dostupnosťou

Synology Chat

Maximálny počet používateľov	500

Synology Office

Maximálny počet používateľov	2 700

Synology MailPlus / MailPlus Server

Bezpečné, spoľahlivé a súkromné riešenie pre e-mailovú komunikáciu s vysokou dostupnosťou, vyvažovaním zaťaženia, zabezpečením a možnosťami filtrovania

Bezplatné e-mailové účty	5 Dodatočné účty vyžadujú zakúpenie licencií)
Maximálny počet používateľov	3 200

Surveillance Station

Predvolené licencie	2 Dodatočné kamery vyžadujú zakúpenie licencií)
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a celkový počet FPS H.264	• 1080p: 280 kanálov, 2800 FPS • 3M 200 kanálov, 2000 FPS • 5M 120 kanálov, 1200 FPS • 4K 85 kanálov, 850 FPS
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a celkový počet FPS H.265	• 1080p: 285 kanálov, 8550 FPS • 3M 280 kanálov, 2800 FPS • 5M 200 kanálov, 2000 FPS • 4K 120 kanálov, 1200 FPS

Centrálny riadiaci systém

Poskytuje jediné rozhranie na správu a monitorovanie viacerých zariadení Synology NAS

VPN server

Maximálny počet pripojení	32

Ďalšie balíky

Ďalšie balíky tretích strán sú k dispozícii v Centre balíkov

Prostredie a balenie

Bezpečnosť životného prostredia

Súlad s RoHS

Obsah balenia

- Hlavná jednotka X 1
- Súprava príslušenstva X 1
- Napájací kábel X 2
- Stručná inštalačná príručka X 1

Voliteľné príslušenstvo

- DDR4 ECC UDIMM D4EC 2666 16G ✓
- Rozširujúce jednotky: RX1217/RX1217RP
- Séria Enterprise 3,5" SATA HDD HAT5300
- Séria Enterprise 2,5" SATA SSD SAT5200
- Kombinovaná karta M.2 SSD a 10GbE: E10M20 T1
- Adaptérna karta M.2 SSD: M2D20
- Sieťová karta 25GbE: E25G30 F2 ✓
- Sieťová karta 10GbE: E10G30 F2/E10G30 T2/E10G18 T1
- Posuvná súprava koľajníc: RKS 02

Poznámky	Všetky pamäťové moduly budú pracovať pri maximálnej frekvencii určenej výrobcom procesora.

Záruka	
5 rokov	
Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na nákupnom doklade. Viac informácií)

Ochrana operačného systému (OS Protection)

Zariadenie využíva operačný systém Synology DiskStation Manager (DSM), ktorý je ukladaný na dedikovanej systémovej partícii vytvorenej na každom nainštalovanom pevnom disku.
Architektúra systému vytvára tieto systémové oblasti:

Systémová partícia: približne 2,5 GB

Swap partícia: približne 2,2 GB

Technická a rezervná partícia: približne 0,2 – 0,3 GB

Celková kapacita vyhradená pre systémové prostredie tak predstavuje ~5 GB.

Všetky tieto partície sú automaticky spájané do redundantného poľa typu RAID1 naprieč všetkými nainštalovanými diskami, čo zabezpečuje vysokú dostupnosť a ochranu operačného systému. V prípade zlyhania ľubovoľného disku je zariadenie schopné bezpečne štartovať a pokračovať v prevádzke z ostatných diskov bez prerušenia poskytovaných služieb.

Synology

Expanzná jednotkaRX1217/RX1217RP

Rozširujúca jednotka Synology RX1217/RX1217RP poskytuje jednoduché riešenie pre rozšírenie objemu dát a zálohovanie dát pre Synology 2U RackStation NAS.Vďaka ďalším 12 pozíciám pre disky RX1217/RX1217RP bezproblémovo rozširuje úložnú kapacitu pripojeného zariadenia Synology NAS za chodu. Na zariadenie Synology RX1217/RX1217RP sa vzťahuje 5-ročná obmedzená záruka od spoločnosti Synology.

Hlavné body

- Dizajn typu „plug-and-use" pre bezproblémový úložný priestor vylepšenie
- Rozširovanie online objemu za pochodu
- Redundantné napájacie zdroje zabezpečujú bezproblémovú prevádzku (iba RX1217RP)
- Spravované zo Synology DiskStation Manager (DSM)

Rozšírenie a zálohovanie zväzku

Keď sa dochádza úložná kapacita zariadenia Synology 2U RackStation,Synology RX1217/RX1217RP poskytuje jednoduchý spôsob okamžitého škálovania kapacity o ďalších 12 diskov. Zväzok RAID na zariadení Synology RackStation je možné rozšíriť priamo bez nutnosti preformátovania existujúcich diskov, čím sa zabezpečí, že zariadenie Synology RackStation bude počas rozširovania kapacity pokračovať v prevádzke.

Synology RX1217/RX1217RP možno použiť ako vyhradené lokálne zálohovacie riešenie pre zariadenie Synology RackStation. Keď sa vytvorí ako samostatný zväzok, RX1217/RX1217RP poskytuje skvelé zálohovacie riešenie pre svoje lokálne disky v prípade zlyhania systému.

Spoľahlivý dizajn typu „plug-and-use"

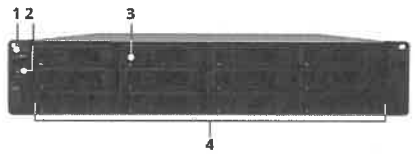
Synology 2U RackStation sa bezpečne pripája k RX1217/RX1217RP pomocou rozširujúceho kábla s vysokou šírkou pásma, ktorý zaisťuje maximálnu priepustnosť. Umožňuje, aby disky v pripojenom RX1217/RX1217RP fungovali tak, akoby boli internými diskami Synology RackStation, bez oneskorenia pri načítavaní údajov. Pre zabezpečenie nepretržitej prevádzkyschopnosti je Synology RX1217RP vybavený redundantnými napájacími jednotkami, ktoré umožňujú automatickú podporu prepnutia v prípade poruchy jedného z napájacích zdrojov.

Ekologické a ľahko spravovateľné

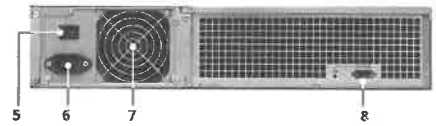
Režim hlbokého spánku je možné manuálne nakonfigurovať tak, aby sa automaticky aktivoval po určitom čase nečinnosti systému. To nielen šetrí energiu, ale aj predlžuje životnosť diskov. RX1217/RX1217RP sa tiež zapína/vypína s pripojeným zariadením RackStation, takže na inteligentnú a efektívnu prevádzku systému nie je potrebný žiadny zásah používateľa.

Pripojenia a tlačidlá

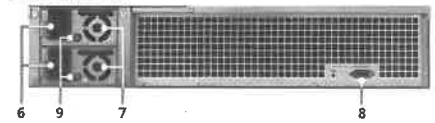
Predná strana



Zadná časť (RX1217)



Zadná časť (RX1217RP)



1	Tlačidlo a indikátor napájania	2	[illegible]	3	Indikátor stavu disku	4	[illegible]
5	Vypínač zdroja	6	Napájací port	7	[illegible]	8	Rozširujúci port
9	Indikátor zdroja a tlačidlo na vypnutie pípania						

Technické špecifikácie

Hardvér

Kompatibilný typ disku	[illegible]
Rozširujúci port	Infiniband x 1
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Rozmery (Výška x Š x H)	RX1217: 88 mm x 430,5 mm x 644 mm RX1217RP: 88 mm x 430,5 mm x 696 mm
Hmotnosť	12,7 kg (RX1217) / 13,4 kg (RX1217RP)
Systémový ventilátor	3 (80 mm x 80 mm x 32 mm)
Obnova energie	Synchronizované s pripojenou zariadením Synology RackStation
Vstupné striedavé napätie	100 V až 240 V
Výkonová frekvencia	50 Hz až 60 Hz, jednofázové
Prevádzková teplota	5 °C až 35 °C (40 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)
Relatívna vlhkosť	[illegible]

Životné prostredie a balenie

Životné prostredie	V súlade s RoHS
Obsah balenia	Hlavná jednotka RX1217/RX1217RP, Stručný návod na inštaláciu, Sada príslušenstva, 1x napájací kábel (RX1217), 2x napájací kábel (RX1217RP), rozširujúci kábel
Voliteľné príslušenstvo	Synology RX1217 - Sada posuvných kolajníc
Certifikácia	FCC Trieda A, CE Trieda A, BSMI Trieda A
Záruka	5 rokov

* Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšie informácie nájdete na stránke www.synology.com.

1. Najnovšie podporované modely zariadení Synology RackStation nájdete na stránke www.synology.com.
2. Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe. Viac informácií nájdete na stránke https://www.synology.com/company/legal/warranty.

SYNOLOGY INC.

Spoločnosť Synology sa venuje plnému využívaniu najnovších technológií, aby firmám a domácim používateľom poskytla spoľahlivé a cenovo dostupné spôsoby centralizácie ukladania dát, zjednodušenia zálohovania dát, zdieľania a synchronizácie súborov na rôznych platformách a prístupu k dátam na cestách. Spoločnosť Synology sa zameriava na poskytovanie produktov s pokročilými funkciami a najlepšími zákazníckymi službami vo svojej triede.

Autorské právaⓒ2019, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Ostatné tu uvedené názvy produktov a spoločností môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v špecifikáciách a popisoch produktov. Vytlačené na Taiwane.

RX1217/RX1217RP-2019-ENG-REV004

Ústredie
Synology Inc. 9F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan Tel.: +886 2 2955 1814 Fax: +886 2 2955 1884

Čína
Synology Šanghaj
200070, miestnosť 201, č. 511 Tianmu W. Rd., Jingan Dist. Šanghaj, Čína

Francúzsko
Synology France SARL
102 Terrasse Boieldieu (TOUR W)
92800 Puteaux, Francúzsko
Tel.: +33 147 176288

Severná a Južná Amerika
Spoločnosť Synology America Corp.
3535 Factoria Blvd SE #200 Bellevue, WA98006, USA
Tel.: +1 425 818 1587

Spojené kráľovstvo
Spoločnosť Synology UK s.r.o.
Jednotka 5 Danbury Court, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6PL, Spojené kráľovstvo

Nemecko
Synology GmbH
Grafenberger Allee 125 40237 Düsseldorf
Nemecko
Tel.: +49 211 9666 9666

Japonsko
Spoločnosť Synology Japan Co., Ltd.
4F, 3-1-2, Higashikanda, Chiyoda-ku, Tokio, 101-0031, Japonsko

Synology

Špecifikácie produktu

RKS02

Posledná aktualizácia: 11. júna 2025

Hardvérové špecifikácie

Typ kolajnicovej súpravy	Súprava posuvných kolajníc RKS02
šablóna.montážny_otvor_do_racku	Podpora otvoru pre montáž do racku: • štvorcový otvor: minimálne 9,5 mm x 9,5 mm • okrúhly otvor: najmenej 7,1 mm
template.rack_mounting_depth_long	610 mm až 890 mm
Aplikované modely	• Séria FS: FS6400, FS3600, FS3410, FS3400, FS3017, FS2017 • Séria SA: SA6400, SA3610, SA3600, SA3410, SA3400D, SA3400, SA3200D • Séria UC: UC3400, UC3200 • Séria DP: DP7200, DP7400 • 23 sérií: RS2423RP, RS2423, RX1223RP 22 sérií: • RS822RP, RS822, RS422, RX1222sas • 21 sérií: RS4021xs+, RS3621xs+, RS3621RPxs, RS2821RP, RS2421RP, RS2421, RS1221RP, RS1221, FX2421 • 20 sérií: RS820RP, RS820 • 19 sérií: RS1619xs+, RS1219, RS819, RXD1219sas • 18 sérií: RS3618xs, RS2818RP, RS2418RP, RS2418, RS818RP, RS818, RX418 • 17 sérií: RS18017xs+, RS4017xs+, RS3617xs+, RS3617RPxs, RS3617xs, RX2417sas, RX1217sas, RX1217RP, RX1217 • 16 sérií: RS18016xs+, RS2416RP, RS2416, RS816, RX1216sas • 15 sérií: RS815RP, RS815, RS815, RC18015xs+, RXD1215sas, RX415 • 14 sérií: RS3614xs+, RS3614RPxs, RS3614xs, RS2414RP, RS2414, RS814RP, RS814, RS814, RX1214RP, RX1214 • 13 sérií: RS10613xs+, RS3413xs+, RX1213sas 12 • sérií: RS3412RPxs, RS3412xs, RS2212RP, RS2212, RS812RP, RS812, RS812 • 11 sérií: RS3411RPxs, RS3411xs, RS2211RP, RS2211, RS411, RX1211RP, RX1211 • 10 sérií: RS810RP, RS810, RX410 9 sérií: • RS409RP, RS409, RS409, RX4

Synology

Špecifikácie produktu

HAT531020T

Posledná aktualizácia: 25. septembra 2025

Hardvérové špecifikácie

Všeobecné	
Kapacita	20 TB
FormFaktor	3,5"
Rozhranie	SATA 6 Gb/s
Výkon	
Rýchlosť otáčania	7 200 ot./min.
Maximálne trvalé dáta Typická prenosová rýchlosť	281 MB/s
Spoľahlivosť	
Záruka	5 rokov
Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe.Zistite viac)
Spotreba energie	
Aktívny stav nečinnosti (typ.)	4,38 W
Náhodné čítanie / zápis 4KBQ1 (typ.)	8,11 Z
Poznámky	Spotreba energie sa môže líšiť v závislosti od konfigurácií a platforiem.

Teplota

Prevádzkové	5 °C až 60 °C 41 °F až 140 °F
Mimo prevádzky	40 °C až 70 °C 40 °F až 158 °F

Kompatibilita

Aplikované modely	• HAT53204T • HAT53208T • HAT530012T • HAT530016T • HAT531020T

Synology

Technické údaje produktu

—

D4EC-2666-16G

Poslední aktualizace: 25. pro 2024

Specifikace hardwaru

template.memory_description	DDR4 ECC Unbuffered DIMM
template.memory_capacity	16GB
template.ean_number	EAN: 4711174723751
Záruka	5 let

Podporované modely

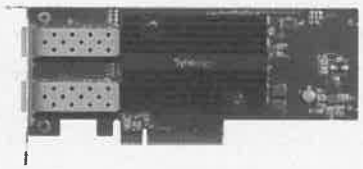
- **Řada SA:**SA3400D, SA3200D
- **Řada UC:**UC3400, UC3200
- **Řada 21:**RS4021xs+, RS3621xs+, RS3621RPxs, RS2821RP+, RS2421RP+, RS2421+
- **Řada 19:**RS1619xs+
- **Řada 18:**RS3618xs, RS2818RP+, RS2418RP+, RS2418+
- **Řada 17:**RS4017xs+, RS3617xs+, RS3617RPxs

Poznámky	Pokud chcete tento paměťový modul nainstalovat do zařízení RS4017xs+, přesvědčte se, že je na vašem zařízení Synology NAS spuštěný systém DSM 6.2.2-24922-6 nebo novější verze.

Synology

Adaptér 25GbE se dvěma porty

E25G30-F2



Síťový adaptér 25GbE SFP28 se dvěma porty pro moderní podnikové sítě

Pomocí síťového adaptéru E25G30-F2 25GbE se dvěma porty[1] můžete plynule integrovat kompatibilní systémy Synology do sítí 25GbE a využít tak jejich plný potenciál.

Klíčové vlastnosti

- **Velká šířka pásma**
  Dva porty 25GbE podporují vysoce výkonné aplikace úložiště
- **Flexibilní možnosti SFP28**
  Podpora vysílačů/přijímačů SR a LR a možností DAC[1]
- **Podpora funkce Link Aggregation**
  Podpora vyšší souběžné propustnosti, přepnutí portů při selhání a vyrovnávání zátěže
- **Určeno pro Synology**
  Navrženo speciálně pro používání se systémy Synology
- **Záruka**
  Delší ochrana prostřednictvím pětileté omezené záruky Synology[2]

Připojení s vysokým výkonem

Rozšiřte svoje možnosti připojení pomocí adaptéru E25G30-F2, který podporuje nejen vysílače/přijímače SR a LR, ale také alternativy DAC. Dva porty 25GbE SFP28 efektivně eliminují omezení šířky pásma a zpětná kompatibilita se zařízeními 10GbE SFP+ snižuje náklady na implementaci. Technologie snižování zatížení procesoru CPU minimalizují režii síťového přenosu na procesoru hostitelského systému a umožňují tak zvýšit výkon.

Technické údaje

Hardware

Rozhraní sběrnice hostitele	PCIe 3.0 ×8
Výška držáku	Nízký profil a plná výška
Rozměry (V x Š x H)	68,9 × 168 × 17,3 mm
Provozní prostředí	• Teplota: 0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F) • Relativní vlhkost: 8% až 80% RV
Prostředí při skladování	• Teplota: -20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F) • Relativní vlhkost: 5% až 95% RV
Záruka	5 roky[2]

Síť

10 Gb/s / 1 Gb/s	• Ethernet IEEE 802.3ae 10 Gb/s • Ethernet IEEE 802.3by 25 Gb/s • IEEE 802.3ad Link Aggregation
Konektor	SFP28
Přenosová rychlost[1]	25 Gb/s / 10 Gb/s
Síťový provozní režim	Plně duplexní
Podporované funkce	• Podpora Jumbo Frame 1,5 až 9 kB • Snižování zátěže kontrolního součtu TCP/UDP • Large Receive Offload (LRO) • Generic Segmentation Offload (GSO) • TCP Segmentation Offload (TSO) • Receive Side Scaling (RSS) • Transmit Side Scaling (TSS) • SR-IOV

Poznámka: Technické parametry se mohou změnit bez upozornění. Nejaktuálnější informace jsou uvedeny na stránce specifikací příslušného modelu.

1. Informace o kompatibilitě hardwaru jsou uvedeny v našem seznamu kompatibilních zařízení. Vyžaduje systém DSM 7.1.1-42962 Update 5 nebo novější.
2. Záruční doba začíná datem zakoupení uvedeným na vaší účtence. Další informace se nacházejí na stránce https://www.synology.com/company/legal/warranty.
3. Na obou síťových portech musí být nakonfigurovány stejné rychlosti propojení, protože smíšené rychlosti propojení nejsou podporovány.

SYNOLOGY INC.

© 2023, Synology Inc. Všechna práva vyhrazena. Synology a logo Synology jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami společnosti Synology Inc. Ostatní uvedené názvy produktů a společností mohou být ochrannými známkami příslušných společností. Společnost Synology může kdykoli a bez upozornění provést změny parametrů a popisu produktů.

E25G30F2-2023-CSY-REV000

Synology

BROŽURA | Adaptér 25GbE se dvěma porty **E25G30-F2**

Špecifikácie

Fotografia je reprezentatívna

Eaton 9SX11KIRT4UG2

UPS Eaton 9SX Gen2, 11000 VA, 11000 W, Vstup: Pevné pripojenie, Výstupy: (8) C13, (4) C19, Pevné pripojenie, Rack/veža, 4U, Súčasťou balenia je sada na montáž do racku

Všeobecné špecifikácie

NÁZOV PRODUKTU	Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2
KATALÓGOVÉ ČÍSLO	9SX11KIRT4UG2
KÓD MODELU	Eaton 9SX 11000i RT4U G2
EAN	3553340710704
PRODUKT DĹŽKA/HĹBKA	725 mm
VÝŠKA PRODUKTU	174 mm
ŠÍRKA PRODUKTU	440 mm
HMOTNOSŤ PRODUKTU	78,8 kg
ZÁRUKA	2 roky
ZHODY	Smernica o nízkom napätí (CB) Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) Smernica RoHS REACH Smernica o OEEZ Smernica o obaloch Smernica o batériách
CERTIFIKÁCIE	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2 IEC/EN 62040-3 Certifikácia ENERGY STAR CE cULus UKCA Cm Ukr RCM KCC BSMI

W1008WEB - Eaton licence Warranty+1
Rozšírená záruka o 1 rok k novej UPS, elektronická verze

EATON
Powering Business Worldwide

Ďalšie špecifikácie

TYP KONŠTRUKCIE	Zariadenie s rozmermi 482,6 mm (19 palcov)
OBSAH BALENIA	• UPS • (3) káblové priechodky • (2) Výstupné káble IEC-IEC (1,2 m) • USB kábel (1,8 m) • Uzamykanie kábla systémy • Podpery pre montáž na vežu • Súprava na montáž do racku s držiakmi a šmykľavky pre UPS • Bezpečnostné pokyny • Stručný návod
VNÚTORNÝ BYPASS	Áno
AUTOMATICKÉ VYPNUTIE FUNKCIA	Áno
FARBA	Čierna
ÚČINNOSŤ PRI MAX. NAČÍTAŤ	97
SADA NA MONTÁŽ DO RACKU	Áno
NAPÁJANIE ZA HORÚCEJ VÝMENA	Nie

Interný(vnútorný) bypass:
UPS Eaton 9SX11KIRT4UG2 je vybavená interným statickým bypassom, ktorý umož uje zabezpe enie napájania pri poruche alebo pre ažení. Tento bypass pracuje v automatickom režime (automatické prepnutie pri chybe UPS) aj v manuálnom režime – používate môže aktivova bypass ru ným prepnutím cez ovládací panel UPS.
Externý mechanický "maintenance bypass" je dostupný ako samostatný modul, nie je sú as ou internej konštrukcie UPS.

Batéria

TYP BATÉRIE	Utesnené, olovené
GRAF DOBY BEHU	Zobraziť graf behu
VÝMENA BATÉRIE	Interný modul s možnosťou výmeny za chodu batérie a predĺžené batériové moduly (EBM)
MNOŽSTVO BATÉRIÍ	20
SPRÁVA BATÉRIÍ	• ABM+ (Prediktívny výdrž batérie) a Teplota kompenzovaný spôsob nabíjania (vyberateľné používateľom) • Automatická batéria test • Hlboké vybitie ochrana • Automatické uznanie externá batéria jednotky
HODNOTENIE BATÉRIE	12 V / 7 Ah
PREDĹŽENÁ VÝDRŽ BATÉRIE SCHOPNOSŤ	Áno

On-line UPS

Komunikácia

OBSAHUJE SIEŤ KARTA	Nie
KOMUNIKÁCIA	• USB port (HID v súlade) • Sériový port (RS232) • Mini svorkovnica pre diaľkové zapnutie/vypnutie • Mini-terminálový blok pre diaľkové napájanie vypnuté • Mini-terminálový blok pre suché kontakty výstupy (2 kontakty)
ETHERNETOVÉ ROZHRANIE	Nie
POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRANIE	Viacjazyčný grafický LCD displej
BEZPOTENCIÁLNY SPÍNAČ KONTAKT	Áno
ROZŠÍROVACIE SLOTY	Jeden slot
SOFTVÉR KOMPATIBILITA	Eaton Brlightlayer Softvérový balík
TYP ROZHRANIA	Iné

Elektrický vstup

NOMINÁLNA FREKVENCIA	50/60 Hz
VSTUPNÝ ÚČINNÍK	> 0,99
ROZSAH VSTUPNÉHO NAPÄTIA	176 – 276 V (100 – 276 V so znížením výkonu)
VSTUPNÁ FREKVENCIA ROZSAH	40 – 70 Hz

Elektrický výstup

NÁDOBA	(8) C13, (4) C19, Pevné zapojenie
NAPÄTIE	230 V
HODNOTENIE VA	11 kVA
VÝKON	11 kW
VÝSTUPNÝ ÚČINNÍK	1
VÝSTUPNÝ TVAR KRÍVY	Sínusová vlna
MENOVITÝ VÝSTUP NAPÄTIE	Predvolené 230 V (200/208/220/230/240V)
SKRESLENIE NAPÄTIA VÝSTUP (LINEÁRNE ZAŤAŽENIE) - MAX	1
TYP KRMIVA	1
TOPOLÓGIA	Online/Dvojitá konverzia

Environmentálne

NADMORSKÁ VÝŠKA	3000 m
HLADINA HLUKU	<37 dB na 1 meter
ROZSAH TEPLOTY	0° až 40°C (32° až 104°F)
RELATÍVNA VLHKOSŤ	0 – 95 % bez kondenzácie

Zdroje

BROŽÚRY	Eaton 9SX Gen2 UPS Datasheet - EN
SÚLAD S PREDPISMI INFORMÁCIE	Jednofázový UPS Eaton Prepravný dokument podľa DGR
VYHLÁSENIA ZHODA	Eaton 9SX Gen2 Vyhlásenie o zhode
NÁVODY A POUŽÍVATEĽSKÉ PRÍRUČKY PRÍRUČKY	Pokročilá používateľská príručka pre UPS Eaton 9SX Gen2 – EN
EKO-PAS PEP	eaton-double-conversionnetwork-ups-pep-eato-00282-v0102-sk.pdf

NÁZOV PROJEKTU:	
ČÍSLO PROJEKTU:	
PRIPRAVIL/A:	
DÁTUM:	

Powering Business Worldwide

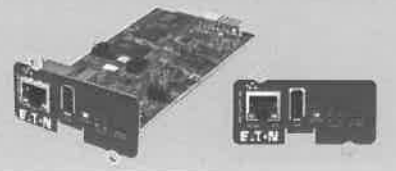
Spoločnosť Eaton Corporation plc Eaton House, Pembroke Road 30
Dublin 4, Írsko
Eaton.com

© 2025 Eaton. Všetky práva vyhradené.

Sledujte nás na sociálnych sieťach a získajte najnovšie produkty a podporu informácie.

Brožúra produktu

Eaton Gigabit Sieťová karta



Vylepšené schopnosti,
bezkonkurenčná bezpečnosť

Sieťová karta Gigabit (Network-M3) od spoločnosti Eaton, ktorá je pripájacím zariadením UPS, odborne spája komplexnú správu napájania s poprednou kybernetickou bezpečnosťou. Vďaka architektúre s nulovou dôverou a prispôsobiteľnému firewallu spoľahlivo chráni kritické systémy v stredne veľkých a podnikových IT sieťach. Sieťová karta Gigabit je kompatibilná s viacerými softvérovými riešeniami Eaton na správu napájania, čo umožňuje rozsiahlu automatizáciu a vzdialenú správu a ovládanie, ktoré skracujú reakčné časy na problémy s napájaním. Sieťová karta Gigabit poskytuje
IT manažéri využívajú užitočné informácie na proaktívne riešenie problémov s napájaním skôr, ako sa stanú prestojmi, a na maximalizáciu efektívnosti svojich energetických operácií.

- Architektúra nulovej dôveryminimalizuje zraniteľnosti v kybernetickej bezpečnosti prostredníctvom hardvérukoreň dôvery,umožňujúce bezpečné spustenie a kompletný reťazec dôvery
- Bezkontaktné poskytovanie automaticky konfiguruje sieťové karty rýchlejšie, čím exponenciálne šetrí čas pri rozsiahlych nasadeniach
- Sada dátových centier Brightlayer Softvér dokáže monitorovať a spravovať flotily gigabitových sieťových kariet, čo umožňuje automatizované akcie počas výpadkov napájania vrátane plynulé vypnutie a realokáciu virtuálnych počítačov na ochranu údajov a zachovanie kontinuity podnikania.
- Používateľom konfigurovateľný firewallznižuje plochu, na ktorú je možné útočiť v organizácii, a pomôha spĺňať špecifické požiadavky na súlad s predpismi o sieti/zabezpečení
- REST APIumožňuje organizáciám jednoducho integrovať sieťovú kartu s natívnymi systémami a automatizovať interakcie M2M

Aktualizácie firmvéru pre gigabitovú sieťovú kartu sú bezplatné a nevyžadujú si žiadnu zmluvu o podpore.

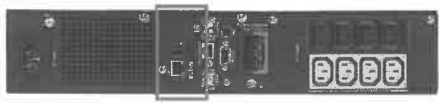
Voliteľná monitorovacia sonda

Pripojte viacero senzorov prostredia k sieťovej karte Gigab pomocou sondy Eaton Environmental Monitoring Probe (EMP) Gen 2 (EMPDT1H1C2). Táto sonda poskytuje údaje o teplote a vlhkosti vo vašej IT inštalácii, ako aj monitorovanie pomocou suchého kontaktu. Dá sa zapojiť do reťazca (až 3 na hostiteľa), čo umožňuje pripojenie viacerých senzorov k jednému hostiteľovi.

Technické špecifikácie

Funkcia	Webová/SNMP komunikácia
Kompatibilita hardvéru (zjednodušený scenár)	UPS:5P, 5PX, 5PX G2, 5SC Rack, 9PX, 9PXM, 9SX, 9130, FERRUPS FX, 9S, 93PS (od verzie 2.50->), 91PS, 91PS Monoblock, 93E 15-80 EMEA (od verzie 8.00.01->), 93E G2 EMEA (od verzie 4.0.20 >) PDU: EATS11S, EATS12O, EATS22O
Kompatibilita siete	IPv4/v6, TLSv1.2, HTTP(S)v1.1, NTP, SMTP(S), BOOTP/DHCP, SSH, SysLog(S), LDAP, AD, RADIUS
Katalógové číslo	Network-M3
Podpora protokolu	HTTPS 1.1, MQTTS, TLS 1.2, SNMPv1, SNMP v3, NTP, SMTPS, BOOTP/DHCP, CLI, SSH, ARP a Syslog
Typ slotu UPS	Mini-slot
Bežné konektory	Ethernet 10/100/1000BaseT, USB pre príslušenstvo (napr.: Sonda na monitorovanie prostredia), konfiguračný port USB
Teplota a (monitorovanie vlhkosti)	Áno. Vyžaduje sa systém Eaton Environmental Monitoring Gen 2.
Podporovaný softvér	Balík Brightlayer pre dátové centrá: softvér na riadenie výkonu dátového centra (DCPM), riadenie výkonu distribuovaných IT (DITPM) a inteligentný správca napájania (IPM) na predchádzanie katastrofám a softvér na kybernetické zabezpečené monitorovanie (CSM) v regióne EMEA
Podporovaná MIB	MIB II – Štandardná IETF UPS MIB (RFC 1628) – Eaton xUPS MIB
Podporované prekladače	Chróm, hrana
Podpora lokálnych jazykov	Angličtina, francúzština, nemčina, taliančina, španielčina, zjednodušená čínština, tradičná čínština, japončina
Prevádzková teplota	0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Prevádzková vlhkosť	90 % relatívnej vlhkosti max. bez kondenzácie
Príkon	5 V – 12 V
Spotreba prúdu	500/1000mA max. v závislosti od UPS
Rozmery (V x Š x H)	5,2 x 2,6 x 1.7 palca (132,08 x 66,04 x 43,18 mm)
Hmotnosť	65 g
Regulačné	Rozmiaľ ako UPS

1. Z dôvodu neustáleho vylepšovania produktov sa špecifikácie programu môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.
2. Vybrané modely UPS od spoločnosti Eaton obsahujú Network M-3 ako súčasť balenia.



Gigabitová sieťová karta Eaton nainštalovaná v UPS

© 2024 Eaton
Všetky práva vyhradené
Vytlačené v USA
BR152092EN / 23-04-095 / GG
Marec 2024

Eaton je registrovaná ochranná známka.

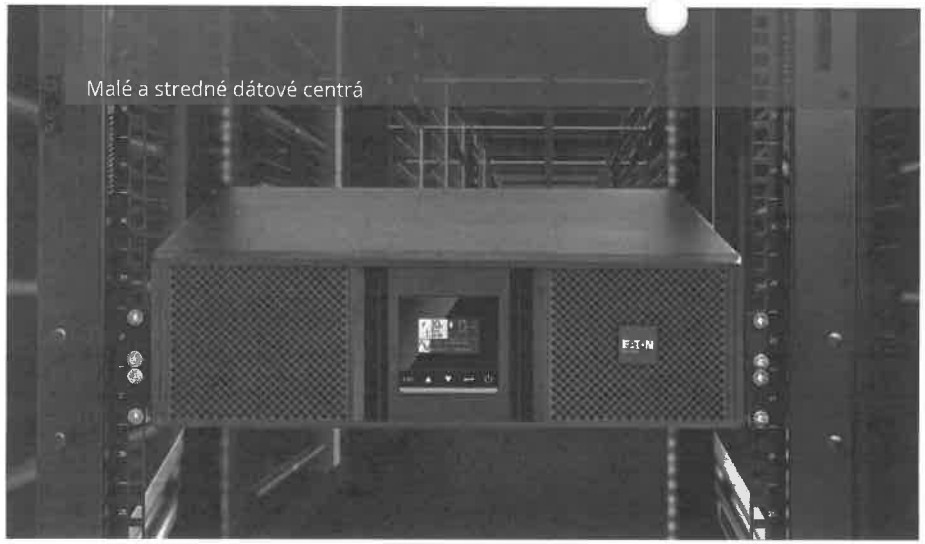
Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Viac informácií nájdete na adrese:
Eaton.com/Network-M3

Sledujte nás na sociálnych sieťach a získajte najnovšie informácie o produktoch a podpore.

Eaton
1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
Spojené štáty
Eaton.com

Powering Business Worldwide



Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2

Zdroj UPS Eaton 9SX Gen2 s výkonom 5 – 11 kW poskytuje záložné batériové napájanie a správu napájania pre kritické zariadenia v dátových centrách, distribuovaných IT systémoch, okrajových sieťach, sieťových rozvádzačoch a serverovniach.

Optimalizujte svoj priestor so spoľahlivou hustotou výkonu

Znížte svoju zastavanú plochu s hustotou výkonu až 11 kW vo formáte 4U a 6 kW vo formáte 3U.

Pokročilá konektivita pre moderné potreby

Využite výhody vylepšeného pripojenie s voliteľným NM3 (gigabitovým sieťovým adaptérom) karta), zabezpečenie robustného kybernetickú bezpečnosť.

Spravujte svoju inštalačnú základňu na diaľku vrátane nastavení UPS a firmvéru vylepšenia.

Bezproblémovo integrujte 9SX Gen2 s digitálnymi riešeniami z nášho balíka Brightlayer pre dátové centrá.

Ušetrite náklady na energiu a chladenie s UPS s certifikátom Energy Star

Účinnosť až 97,2 % v jednotke s výkonom 11 kW sa dosahuje vďaka výkonovej elektronike novej generácie. komponenty.

Pripojte viac zariadení

UPS 9SX Gen2 ponúka viac zásuviek ako predchádzajúce verzie, čo vám umožňuje pripojiť viac zariadení.

Modely s výkonom 5/6 kVA majú 3 zásuvky C19 a 8 zásuviek C13, zatiaľ čo modely s výkonom 8/11 kVA majú 4 zásuvky C19 a 8 zásuviek C13.

Vďaka tomu máte flexibilitu na splnenie vašich potrieb v oblasti distribúcie energie.

Pripravte sa na revolúciu v správe batérií

Nový systém ABM+ od spoločnosti Eaton

Technológia využíva prediktívnu analytiku na lepšie určenie stavu batérie a najlepšieho času na jednoduchú výmenu za chodu na základe skutočného používania a podmienok.

Tým sa zabráni neočakávaným prestojom a zbytočné výdavky príliš skorá výmena.

Optimalizované nabíjanie ABM+ tiež zvyšuje výdrž batérie životnosť až o 50 %.

Zistite viac:

Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2

Powering Business Worldwide

Eaton 9SX6KIRT3UG2

1. Grafický LCD displej so stavovým LED indikátorom
   - Jasné informácie o stave a meraniach UPS
   - Rozšírené možnosti konfigurácie Dostupné v 7 jazykoch
2. Panel na výmenu batérií (vymeniteľné za chodu)

Eaton 9SX11KIRT4UG2

1. Slot pre voliteľnú komunikačnú kartu
2. USB a sériové porty
3. Výstupné porty relé (2 výstupy)
4. Porty RPO a ROO

Eaton 9SX6KIRT3UG2

5. Port detekcie MBP
6. IEC výstupy (2 skupiny diaľkovo ovládaných zásuviek)
7. Vstupné/výstupné pripojenie
8. Konektor externej batérie (EBM)

Technické špecifikácie

	5 kVA	6kVA	8 kVA	11 kVA
Menovitý výkon (kVA/kW)	5kVA/5kW	6kVA/6kW	8kVA/8kW	11 kVA/11 kW
Elektrické charakteristiky				
Technológia	Dvojitá online konverzia so systémom korekcie účinníka (PFC)			
Menovité napätie	200/208/220/230/240V			
Rozsah vstupného napätia	176 – 276 V bez zníženia výkonu (100 – 276 V so zníženým výkonom)			
Výstupné napätie / THDv	200/208/220/230/240V +/- 1%; THDv <1%			
Vstupný frekvenčný rozsah / THDI	40 – 70 Hz, automatický výber 50/60 Hz, štandardne frekvenčný menič, THDI < 3 %			
Efektívnosť	Až 96,7 % v online režime		Až 97,2 % v online režime	
Crest faktor/skratový prúd	3:1 / 90 A	3: 1 / 90A	3:1 / 120 A	3:1 / 150 A
Preťažiteľnosť	102 % – 125 %: 10 min, 125 % – 150 %: 30 s, > 150 %: 0,5 s			
Pripojenia				
Vstupy	Svorkovnica (do 10 mm2)		Svorkovnica (do 16 mm2)	
Výstupy	Svorkovnica + 3 C19 + 8 C13 (2 ovládané skupiny)		Svorkovnica + 4 C19 + 8 C13 (2 ovládané skupiny)	

Batérie

Typická časy zálohovania*	1000 W	2000 W	4000 W	6000 W	8000 W	10 000 W
5 kVA/+1 EBM/+4 EBM	31/113/384	13. 1952. 185	22. 5. 1986			
6 kVA/+1 EBM/+4 EBM	31/113/384	13. 1952. 185	22. 5. 1986	2,5/13/53		
8 kVA/+1 EBM/+4 EBM	65/145/410	25/65/185	27.10.1989	5,5/16/56	3,5/10,5/39	
11 kVA/+1 EBM/+4 EBM	65/145/410	25/65/185	27.10.1989	5,5/16/56	3,5/10,5/39	2/7,5/30
Správa batérií	ABM+ (prediktívna výdrž batérie) a metóda nabíjania s teplotnou kompenzáciou Automatický test batérie, ochrana pred hlbokým vybitím, automatické rozpoznanie externých batériových jednotiek					

Komunikácia

Komunikačné porty	1 USB port, 1 sériový port RS232 (porty USB a RS232 nie je možné používať súčasne), 4 mini svorkovnice (bezpotenciálové kontakty, 2 vstupy, 2 výstupy)
Komunikačný slot	1 slot pre Network-M3, INDGW-M2, INDRELAY-MS alebo Relay-MS
Prevádzkové podmienky, normy a schválenia	
Prevádzková teplota	0 až 40 °C nepretržite
Typická hladina hluku **	38 dB / 38 dB / 38 dB / 38 dB
Bezpečnosť	IEC/EN 62040-1, UL 1778 & CSA 22.2
Elektromagnetická kompatibilita, výtlak	IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3
Schválenia	CE, CB správa (TUV), UL (okrem 9SXEBM240G2 a 9SXEBM240RT3UG2)
Rozmery Š x V x H / Hmotnosť	
UPS	440 (19 palcov) x 130 (3U) x 684 mm/43,1 kg / 440 (19 palcov) x 130 (3U) x 684 mm / 43,1 kg / 440 (19 palcov) x 174 (4U) x 725 mm / 78,8 kg / 440 (19 palcov) x 174 (4U) x 725 mm / 78,9 kg
EBM	440 (19 palcov) x 130 (3U) x 636 mm / 65,7 kg / 440 (19 palcov) x 130 (3U) x 636 mm / 65,7 kg / 440 (19 palcov) x 130 (3U) x 676 mm / 62 kg / 440 (19 palcov) x 130 (3U) x 670 mm / 62 kg
Zákaznícky servis a podpora	
Záruka	2-ročná záruka

* Časy zálohovania sú približné a môžu sa líšiť v závislosti od zariadenia, konfigurácie, veku batérie, teploty atď.

* * Typická hladina hluku (úroveň zatáženia pod 66 % a teplota okolia pod 30 °C)

Čísla dielov	9SX G2 5kVA	9SX G2 6kVA	9SX G2 8kVA	9SX G2 11kVA
UPS (formát RT)	-	-	9SX8KIG2	9SX11KIG2
UPS RT so vstavanou sieťovou kartou	9SX5KIRT3UG2	9SX6KIRT3UG2	9SX8KIRT4UG2	9SX11KIRT4UG2
EBM (formát RT)	-	-	9SXEBM240G2	9SXEBM240G2
EBM RT so vstavanou sieťovou kartou	9SXEBM180RT3UG2	9SXEBM180RT3UG2	9SXEBM240RT3UG2	9SXEBM240RT3UG2
Údržbový bypass HotSwap	MBP6IGG2	MBP6IGG2	MBP11KIG2	MBP11KIG2
2 m kábel na pripojenie batérie	EBMCBL180RT	EBMCBL180RT	EBMCBL240RT	EBMCBL240RT
Stojanové riešenia	-	-	9RK	9RK

Eaton
Centrála pre región EMEA
Route de la Longeraie 7
1110 Morges, Švajčiarsko
eaton.com

©2025 Eaton
Všetky práva vyhradené

Publikácia č. BR153229EN apríl 2025

Eaton je registrované ochranná známka spoločnosti Eaton.

Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Sledujte nás na sociálnych sieťach a získajte najnovšie informácie o produktoch a podpore.

Powering Business Worldwide

Eaton 9SX Gen2

Pokročilá používateľská príručka

9SX5KIRT3UG2
9SX6KIRT3UG2
9SX8KIG2
9SX11KIG2
9SX8KIRT4UG2
9SX11KIRT4UG2

9SXEBM180RT3UG2
9SXEBM240G2
9SXEBM240RT3UG2

Autorské práva © 2025 EATON

Všetky práva vyhradené.

DSD-9P2209-00

Angličtina

Obsah

1 Špeciálne symboly 5
2 Úvod 6
2.1 Ochrana životného prostredia 6
Látky 6
Balenie 6
Koniec životnosti 6
Produkt 8
Batéria 8
2.2 Výhody 8
3 Prezentácia 9
3.1 Hmotnosti a rozmery 9
3.2 Zadný panel 10
3.3 Voliteľné príslušenstvo 11
4 Inštalácia 12
4.1 Kontrola zariadenia 12
Obsah balíka UPS 12
Obsah balíka EBM 12
4.2 Vybalenie UPS 13
4.4 Odporúčané polohy 14
Inštalácia vo vežovej polohe 14
Inštalácia do racku 14
4.5 Pripojenie EBM 17
4.6 Pripojenie UPS 20
Pevné pripojenie 20
4.7 Záruka na registráciu 26
5 Rozhrania a komunikácia 27
5.1 Ovládací panel 27
LED indikátor 27
5.2 Popis LCD displeja 28
5.3 Funkcie displeja 29
5.4 Používateľské nastavenia 30
5.5 Pokročilá správa batérie + ... 34

Angličtina

9SX Gen2_5-11kVA_EMEA_EN

5.6 Komunikačné porty ... 35
5.7 Funkcie diaľkového ovládania UPS ... 37
Programovateľné signálové vstupy ... 37
Programovateľné signálové výstupy ... 38
5.8 Softvérový balík Eaton Intelligent Power ... 39
5.9 Kybernetická bezpečnosť ... 39
6 Prevádzka ... 40
6.1 Spustenie a normálna prevádzka ... 40
6.2 Spustenie UPS na batériu ... 40
6.3 Vypnutie UPS ... 41
6.4 Prevádzkové režimy ... 41
Normálny režim ... 41
Režim batérie ... 41
Upozornenie na slabú batériu ... 41
Upozornenie na slabú batériu ... 41
Koniec záložného času batérie ... 41
Režim obídenia ... 41
6.5 Návratnosť striedavého vstupného napájania ... 42
6.6 Konfigurácia nastavení batérie ... 42
6.7 Nastavenie režimu vysokej účinnosti ... 42
7 Údržba UPS ... 43
7.1 Starostlivosť o zariadenie ... 43
7.2 Skladovanie zariadenia ... 43
7.3 Kedy vymeniť batérie ... 43
Preventívny režim ... 43
Prediktívny režim (ABM+) ... 43
7.4 Recyklácia použitého zariadenia ... 44
8 Riešenie problémov ... 45
8.1 Typické alarmy a poruchy ... 45
8.2 Stíšenie alarmu ... 47
8.3 Servis a podpora ... 47
9 Špecifikácia a technické charakteristiky ... 48
9.1 Zoznam modelov UPS ... 48
9.2 Zoznam modelov rozširujúceho sa batériového modulu ... 48
9.3 Elektrický vstup ... 49
9.4 Pripojenia elektrických vstupov ... 49

9.5 Elektrický výkon ... 50
9.6 Pripojenie elektrického výstupu ... 50
9.7 Batéria ... 51
9.8 Životné prostredie a bezpečnosť ... 52
10 Slovník ... 53

1 Špeciálne symboly

Nasledujú príklady symbolov používaných na UPS alebo príslušenstve, ktoré vás upozorňujú na dôležité informácie:

NEBEZPEČENSTVO:V UPS sa nachádzajú nebezpečné úrovne napätia. UPS má vlastný interný zdroj napájania (batériu). V dôsledku toho môžu byť zásuvky pod napätím, aj keď je UPS odpojená od zdroja striedavého prúdu.

Dôležité pokyny, ktoré sa musia vždy dodržiavať.
POZOR: Batérie predstavujú riziko úrazu elektrickým prúdom alebo popálenia v dôsledku vysokého skratového prúdu. Dodržujte príslušné bezpečnostné opatrenia. Batérie môžu obsahovať VYSOKÉ NAPÄTIE a ŽIERAVÉ, TOXICKÉ a VÝBUŠNÉ látky.

Informácie, rady, pomoc.

Prečítajte si poskytnutú dokumentáciu.

Odpojte vstupnú zástrčku.

Pred údržbou najskôr vypnite UPS, potom odpojte zdroj striedavého napájania, interné a externé batérie, potom vybite kondenzátory stlačením tlačidla ON a počkajte 5 minút.

Toto zariadenie by sa malo používať iba v suchom vnútornom prostredí.

Prevádzkový rozsah teplôt.

Prevádzkový rozsah vlhkosti.

UPS a ich batérie musia byť uchovávané na vetranom mieste.

Komunikačný port USB

Striedavý prúd (AC)

Jednosmerný prúd (DC)

2 Úvod

Ďakujeme, že ste si vybrali produkt Eaton 9SX G2 na ochranu vášho elektrického zariadenia.

Rad Eaton 9SX G2 bol navrhnutý s maximálnou starostlivosťou. Odporúčame vám, aby ste si našli čas na prečítanie tejto pokročilej používateľskej príručky, aby ste mohli naplno využiť mnohé funkcie vášho UPS (systému neprerušiteľného napájania).

Pred inštaláciou zariadenia Eaton 9SX G2 si prečítajte poskytnuté informácie a bezpečnostné pokyny. Riaďte sa pokynmi v stručnej úvodnej príručke a v prípade potreby si pozrite túto pokročilú používateľskú príručku.

Ak chcete objaviť celý sortiment produktov Eaton, pozývame vás navštíviť našu webovú stránku na adreseeaton.comalebo kontaktujte svojho miestneho zástupcu spoločnosti Eaton.

POZOR:

- Prevádzka tohto zariadenia v obytnom prostredí môže spôsobiť rádiové rušenie.
- Toto je produkt UPS kategórie C2. V obytnom prostredí môže tento produkt spôsobovať rádiové rušenie, v takom prípade môže byť používateľ povinný prijať dodatočné opatrenia.
- Zariadenia na odpojenie a ochranu proti nadprúdu musia byť zabezpečené inými osobami pre trvalo pripojený striedavý vstup.()Normálny AC/ Backup AC)/výstupné obvody

2.1 Ochrana životného prostredia

Spoločnosť Eaton zaviedla politiku ochrany životného prostredia. Produkty sú vyvíjané v súlade s prístupom ekodizajnu.

Látky

Tento výrobok neobsahuje žiadne freóny (CFC), hydrochlorované chlorovodíky (HCFC) ani azbest. Tento výrobok je v súlade s predpismi o obmedzení používania látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

Balenie

Pre zlepšenie spracovania odpadu a uľahčenie recyklácie oddeľte jednotlivé komponenty obalu.

- Obalové materiály sú recyklovateľné a sú označené príslušným identifikačným symbolom.
- Kartón, ktorý používame, pozostáva z viac ako 50 % recyklovaného kartónu.
- Plastové vrecká sú vyrobené z polyetylénu.

Materiály	Skratky	Číslo v symboloch
Polyetylénтereftalát	PET	01
Polyetylén s vysokou hustotou	HDPE	02
Polyvinylchlorid	PVC	03
Polyetylén s nízkou hustotou	LDPE	04
Polypropylén	PP	05
Polystyrén	PS	06

Dodržiavajte všetky miestne predpisy týkajúce sa likvidácie obalových materiálov.

Koniec života

Spoločnosť Eaton spracuje výrobky na konci ich životnosti v súlade s miestnymi predpismi. Spoločnosť Eaton spolupracuje so spoločnosťami, ktoré majú na starosti zber a likvidáciu našich výrobkov na konci ich životnosti.

Produkt

Výrobok je vyrobený z recyklovateľných materiálov. Demontáž a likvidácia sa musia vykonať v súlade so všetkými miestnymi predpismi týkajúcimi sa odpadu. Na konci životnosti musí byť výrobok prevezený do zberného dvora pre elektrický a elektronický odpad.eaton.com/recycling

Batéria

Výrobok obsahuje olovené batérie, ktoré musia byť spracované v súlade s platnými miestnymi predpismi týkajúcimi sa batérií. Batériu je možné vybrať, aby boli v súlade s predpismi a za účelom správnej likvidácie.

2.2 Výhody

Systém neprerušiteľného napájania (UPS) Eaton 9SX Gen2 chráni vaše citlivé elektronické zariadenia pred najbežnejšími problémami s napájaním vrátane výpadkov prúdu, poklesov napätia, impulzívnych prechodových javov, šumu v sieti a dlhodobých podmienok podpätia a prepätia, frekvenčných zmien, prechodových javov pri spínaní a harmonického skreslenia.

S Eaton 9SX Gen2 môžete bezpečne eliminovať účinky výpadkov napájania a chrániť integritu vášho zariadenia. Medzi jedinečné výhody Eaton 9SX Gen2 patrí mimoriadny výkon a spoľahlivosť:

- Skutočná online technológia dvojitej konverzie s vysokou hustotou výkonu, nezávislosťou od frekvencie siete a kompatibilitou s generátorom.
- ABM+ (Advanced Battery Management) implementuje algoritmus strojového učenia, ktorý poskytuje informácie o stave batérie.
- Predĺžená doba prevádzky s až dvanástimi rozširujúcimi batériovými modulmi (EBM) na UPS
- Diaľkové zapnutie/vypnutie (ROO) a diaľkové vypnutie napájania (RPO).

3.3Voliteľné príslušenstvo

Katalógové číslo	Popis	Používa sa s
Network-M3	Gigabitová sieťová karta Eaton (SNMP v1/v3 a IP v4/v6 // Ethernet 10/100/1000BaseT)	Všetky
INDGW-M2	Priemyselná bránová karta Eaton (Modbus TCP / RTU)	Všetky
Relé-MS	Reléová karta Eaton (1 x RS232 alebo 5 x reléový výstup)	Všetky
INDRELAY-MS	Priemyselná reléová karta Eaton (5 reléových výstupov so suchými kontaktmi pre diaľkové informácie o alarme)	Všetky
EMPDT1H1C2	Sonda na monitorovanie prostredia Gen2, kompatibilita: Gigabitová sieťová karta (Network-M2, Network-M3) / Priemyselná brána (INDGW-M2) / Eaton ePDU G3/G3+	Všetky
9RK	Súprava stojana	Všetky
BINTYS	Systém integrácie batérií	Všetky
EBMCBL180RT	2 m kábel EBM pre 180V riešenie	5000VA / 6000VA
EBMCBL240RT	2 m kábel EBM pre riešenie 240 V	8000VA / 11000VA
CBLADAPT180RT*	Káblový adaptér 9PX/SX Gen1/Gen 2 EBM 180V, dĺžka 1 meter	5000VA / 6000VA
CBLADAPT240RT*	Káblový adaptér 9PX/SX Gen1/Gen 2 EBM 240V s dĺžkou 1 meter	8000VA / 11000VA
9SXEBM180RT3UG2	Rozšírený batériový modul Eaton 9SX 180V G2	5000VA / 6000VA
9SXEBM240G2	Rozšírený batériový modul Eaton 9SX 240V G2	8000VA / 11000VA
9SXEBM240RT3UG2	Rozšírený batériový modul Eaton 9SX 240V G2	8000VA / 11000VA
MBP6KIG2	Eaton HotSwap MBP 6000i G2	5000VA / 6000VA
MBP11KIG2	Eaton HotSwap MBP 11000i G2	8000VA / 11000VA

Poznámka:

* : Pri použití káblového adaptéra 9PX/SX Gen1/Gen 2 EBM sa nesmie použiť kábel RJ45 pre automatickú detekciu EBM. Číslo EBM je potrebné na UPS nastaviť manuálne.

4 Inštalácia

4.1 Kontrola zariadenia

Ak bolo akékoľvek zariadenie počas prepravy poškodené, uschovajte si prepravné kartóny a baliace materiály pre prepravcu alebo miesto nákupu a nahláste reklamáciu za poškodenie počas prepravy. Ak poškodenie zistíte po prevzatí, nahláste reklamáciu za skryté poškodenie.

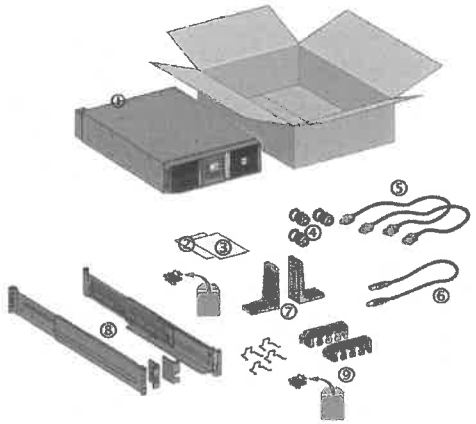
Ak chcete podať reklamáciu za poškodenie pri preprave alebo skryté poškodenie:

1. Podajte žiadosť u prepravcu do 15 dní od prevzatia zariadenia
2. Kópiu reklamácie škody pošlite do 15 dní svojmu servisnému zástupcovi.

Skontrolujte dátum nabitia batérie na štítku prepravného obalu. Ak dátum uplynul a batérie neboli nikdy nabité, UPS nepoužívajte. Kontaktujte miestneho servisného zástupcu.

Obsah balíka UPS

Overte, či sú s UPS dodané nasledujúce ďalšie položky:



① Zdroj neprerušiteľného napájania

② Rýchly štart

③ Pokyny a bezpečnostné informácie

④ Káblové priechodky (2 pre 5/6K) (3 pre 8/11K)

⑤ IEC 10A, 1,2m (2)

⑥ USB, 1,8 m (1)

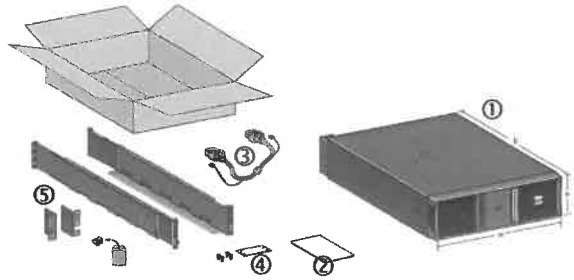
⑦ Stojany pre montáž na vežu (2)

⑧ Sada racku a skrutky

⑨ Systém uzamykania káblov

Obsah balíka EBM

Ak ste si objednali voliteľný rozširujúci batériový modul (EBM), overte si, či sú s EBM dodávané nasledujúce ďalšie položky:



① EBM

2 Rýchly štart

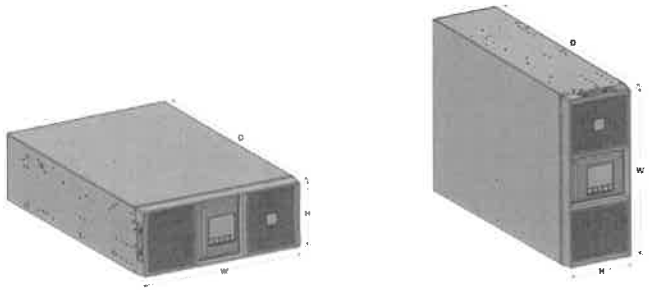
③ Napájací kábel z batérie, pripojený k káblu na detekciu batérie

4 Držiak stabilizátora (vrátane 4 skrutiek)

⑤ Sada racku a skrutky

3 Prezentácia

3.1 Hmotnosti a rozmery



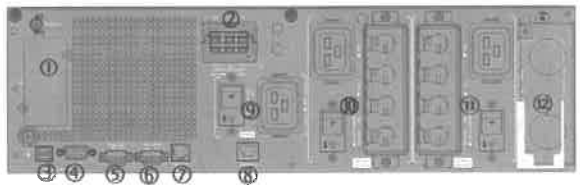
Rozmery a hmotnosť

Popis (UPS)	Hmotnosti (kg / lb)	Rozmery (mm / palec) H x Š x V
9SX5KIRT3UG2 9SX6KIRT3UG2	43,1 / 95	684x440x130 / 26,9x17,3x5,1
9SX8KIG2 9SX11KIG2	78,8 / 174	724x440x174 / 28,5x17,3x6,8
9SX8KIRT4UG2 9SX11KIRT4UG2	82,8 / 182,5	724x440x174 / 28,5x17,3x6,9
Popis (EBM)	**Hmotnosti (kg / lb)**	**Rozmery (mm / palec) H x Š x V**
9SXEBM180RT3UG2	65,7 / 144,8	636x440x130 / 25x17,3x5,1
9SXEBM240RT3UG2	66 / 145,5	670x440x130 / 26,4x17,3x5,1
9SXEBM240G2	62 / 136,7	670x440x130 / 26,4x17,3x5,1

3.2Zadný panel

Zadné panely UPS

9SX5KIRT3UG2; 9SX6KIRT3UG2 (3U)



① Slot pre komunikačnú kartu

2 Konektor batérie

③ Komunikačný port USB

④ Komunikačný port RS232

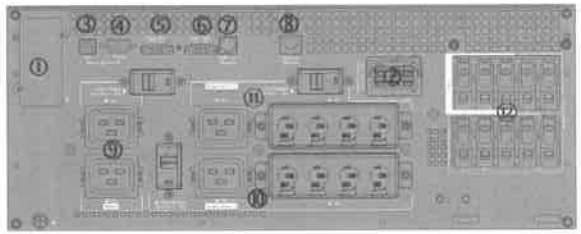
⑤ Výstupný kontakt relé

⑥ Konektory pre ovládanie ROO (diaľkové zapnutie/vypnutie) a RPO (diaľkové vypnutie)

⑦ Konektor pre detekciu HotSwap MBP

⑧ Konektory pre automatické rozpoznanie prídavného batériového modulu

9SX8KIG2; 9SX11KIG2; 9SX8KIRT4UG2; 9SX11KIRT4UG2 (4U)



⑨ Zásuvky: Primárna skupina: zásuvky na pripojenie kritických zariadení: 5/6k UPS: 1xC19
8/11k UPS: 2xC19

⑩ Skupina zásuviek 1: 5/6k UPS: 1xC19 + 4xC13 8/11k UPS: 1xC19 + 4xC13

⑪ Skupina zásuviek 2: 5/6k UPS: 1xC19 + 4xC13 8/11k UPS: 1xC19 + 4xC13

⑫ Vstupné/výstupné svorkovnice

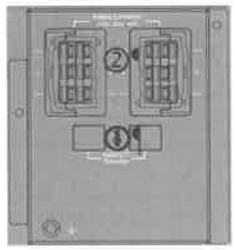
Zadné panely EBM

9SXEBM180RTG2 (3U)

① Konektory pre automatické rozpoznanie batériových modulov

2 Konektory pre batériové moduly (k UPS alebo k iným batériovým modulom)

9SXEBM240RTG2, 9SXEBM240G2 (3U)



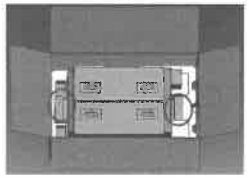
4.2 Vybalenie UPS

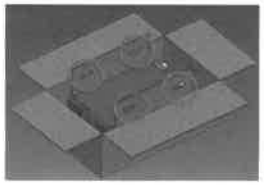
Vybalenie bez vybratia batérií

Jednotka UPS je zabalená v systéme zdvihania zásobníkov na papier. Jej skĺznutiu zabraňuje kartón (modré kruhy) nalepený na zásobníku na papier. Jednotku UPS môžu zdvihnúť dve osoby pomocou dvoch „rúčok" na každej strane (červené kruhy).

Dbajte na to, aby ste výrobok prenášali vodorovne.

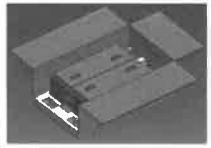
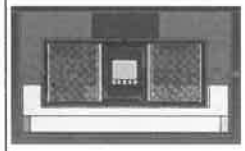
UPS je ťažký, noste vhodné bezpečnostné vybavenie.



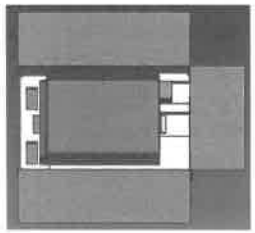


Vybratie batérií pred vybalením

Kartónová krabica je navrhnutá tak, aby umožňovala prístup k prednému panelu bez nutnosti vybrať UPS z krabice. Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste získali prístup k prednému panelu a vybrali batériové bloky.

) Otvorte kartónovú krabicu	2) Odstráňte súpravu koľajníc a penový vrch výrobku	3) Odstráňte kartónovú dosku vo vnútri kartónu a pomocou noža odstráňte predný kryt kartónu z produktu.	4) Odstráňte predný panel a batériový blok z produktu.
			

Po vybratí batérie môže s rámom výrobku manipulovať jedna osoba:



4.4 Odporúčané polohy

Inštalácia vo vežovej polohe

Ak ste si objednali iné príslušenstvo UPS, pozrite si príslušné používateľské príručky a skontrolujte inštaláciu veže s UPS.

Inštalácia UPS:

- Umiestnite UPS na jeho konečné miesto na rovný a stabilný povrch.
- Za zadným panelom UPS vždy ponechajte 6" alebo 150 mm voľného priestoru pre vetranie.
- Ak inštalujete ďalšie skrinky, umiestnite ich vedľa UPS na ich konečnom mieste.

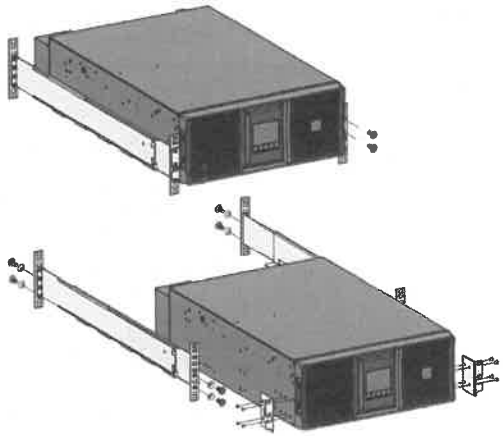
Pred inštaláciou UPS do vežovej polohy môžete otočiť LCD displej. Postupujte podľa krokov na úpravu orientácie LCD panela a loga.

Inštalácia do racku

Pri montáži modulu na lišty postupujte podľa krokov uvedených nižšie. Lišty a potrebný hardvér dodáva spoločnosť Eaton.

Keďže UPS je ťažká, batérie je možné pred montážou UPS do racku vybrať. Pozrite si časť „Inštalácia do racku s vybratými batériami".

Inštalácia UPS do racku bez vybratia batérie



① Priskrutkujte koľajnicu na zadnú stranu stojana.

2 Priskrutkujte koľajnicu k prednej časti stojana pomocou dvoch otvorov v spodnej časti.

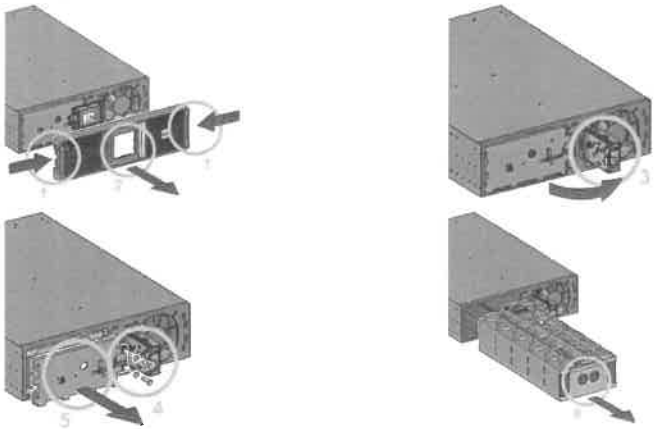
③ Priskrutkujte ušnú dosku k UPS.

4 Umiestnite UPS na koľajnice a priskrutkujte ušné dosky k hornému otvoru koľajnice.

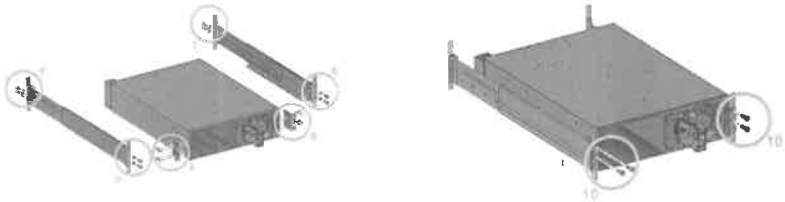
5000VA a 6000VA UPS: Inštalácia do racku po vybratí batérie

Postupujte podľa krokov 1 až 16.

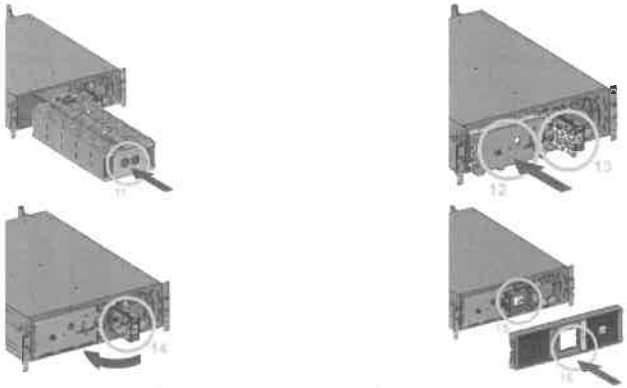
Kroky 1 až 6: Vyberte batériu



Kroky 7 až 10: Inštalácia rackového modulu a upevnenie skrinky UPS (bez batérie)

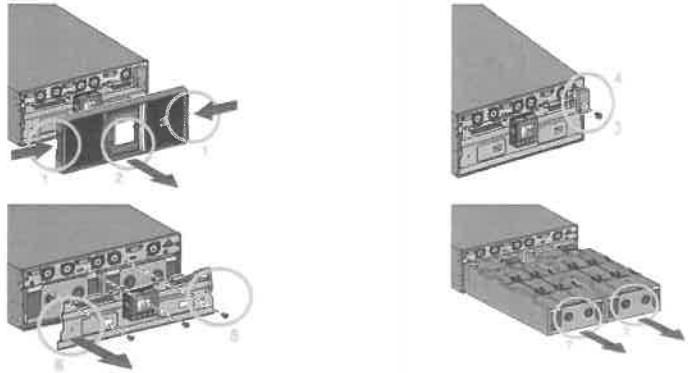


Kroky 11 až 16: Vráťte batériu a predný panel



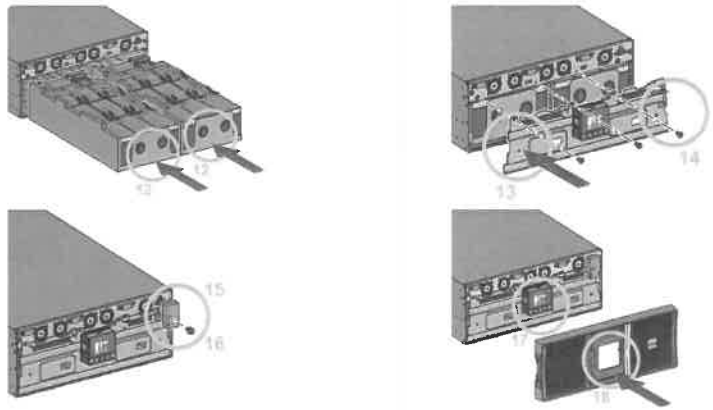
8000VA a 11000VA UPS: Inštalácia do racku po vybratí batérie **Postupujte podľa krokov 1 až 16.**

Kroky 1 až 7: Vyberte batériu



Kroky 8 až 11: Inštalácia rackového modulu a upevnenie skrinky UPS (bez batérie)

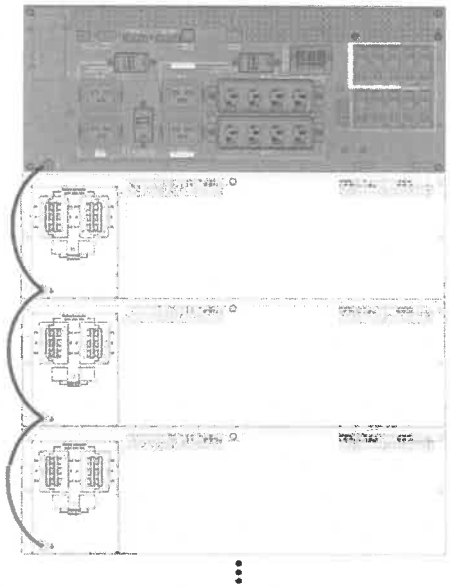
Kroky 12 až 18: Vráťte batériu a predný panel



4.5 Pripojenie EBM

Predĺžená doba prevádzky s až dvanástimi rozširujúcimi batériovými modulmi (EBM) na UPS.

Ak sa 11kVA UPS používa s viac ako 8 EBM (medzi 8 a 12), sú potrebné ďalšie uzemňovacie PE vodiče (min. 10AWG alebo 10 mm2 s prierezom identickým ako vstup), pozri obrázok nižšie:

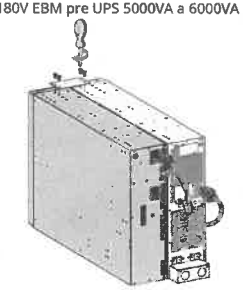


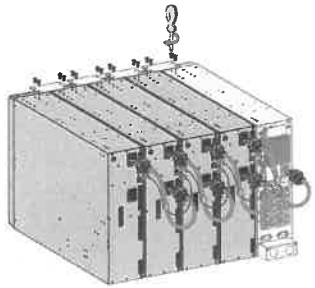
Pri pripojení EBM k UPS sa môže vyskytnúť mierny oblúk. Je to normálne a nespôsobí to žiadnu ujmu personálu. Kábel EBM rýchlo a pevne zasuňte do konektora batérie UPS.

Zadné panely UPS zobrazené nižšie sú výkresy UPS 9PX. Pripojenie EBM je podobné medzi UPS 9SX a 9PX.

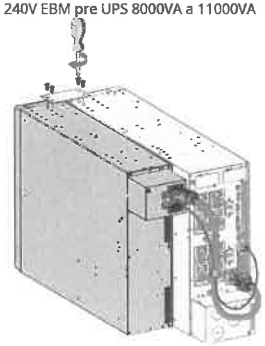
1. Pripevnite UPS a EBM k sebe pomocou dodanej montážnej dosky.
2. Pripojte napájací kábel EBM a priložený kábel na detekciu batérie, ako je znázornené na obrázku.
3. Overte, či sú pripojenia EBM pevné a či je pre každý kábel k dispozícii dostatočný polomer ohybu a odľahčenie od ťahu.

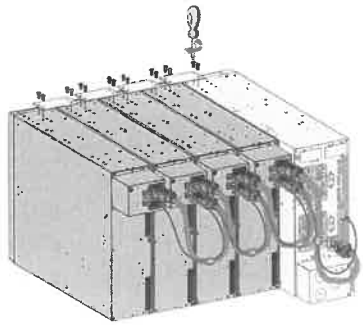
180V EBM pre UPS 5000VA a 6000VA





240V EBM pre UPS 8000VA a 11000VA

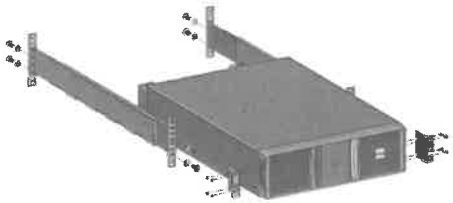




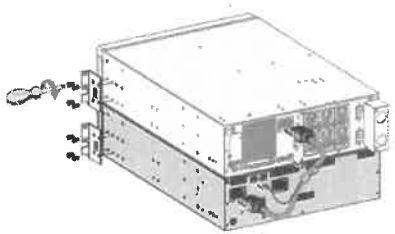
⚠ Pri pripojení EBM k UPS sa môže vyskytnúť mierny oblúk. Je to normálne a nespôsobí to žiadnu ujmu personálu. Kábel EBM rýchlo a pevne zasuňte do konektora batérie UPS.

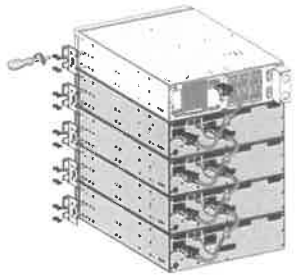
ⓘ Pre zvýšenie stability je vhodnejšie umiestniť EBM pod UPS.

1. Pripevnite UPS a EBM k sebe pomocou dodanej montážnej dosky.
2. Pripojte napájací kábel EBM a priložený kábel na detekciu batérie, ako je znázornené na obrázku.
3. Overte, či sú pripojenia EBM pevné a či je pre každý kábel k dispozícii dostatočný polomer ohybu a odľahčenie od ťahu.

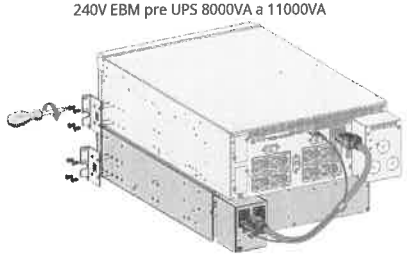


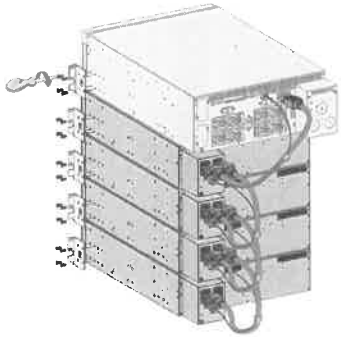
180V EBM pre UPS 5000VA a 6000VA





240V EBM pre UPS 8000VA a 11000VA





4.6 Pripojenie UPS

Pevné pripojenie

Pripojenie UPS bez modulu HotSwap MBP

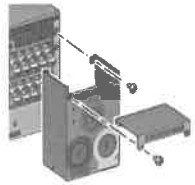
⚠ Skontrolujte, či údaje na typovom štítku umiestnenom na zadnej strane UPS zodpovedajú zdroju striedavého prúdu a skutočnej spotrebe elektrickej energie celkovej záťaže.

⚠ Pozor: vypnite napájanie z elektrickej siete v rozvodnom bode, kde bude pripojená UPS. Uistite sa, že nie je pod napätím.

Odskrutkujte I/O box

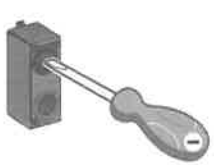
5000VA a 6000VA

8000VA a 11000VA

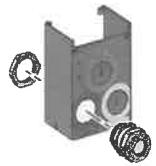


Odstráňte modrý kruhový kryt (vstup) a naskrutkujte káblovú priechodku.

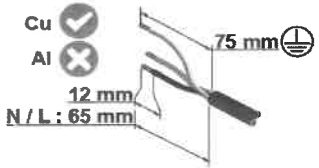
5000VA a 6000VA



8000VA a 11000VA

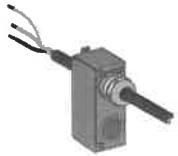


Z bezpečnostných dôvodov odizolujte medený prívodný kábel a uzemňovací kábel ponechajte dlhší.

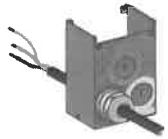


Vložte napájací kábel do I/O skrinky

5000VA a 6000VA

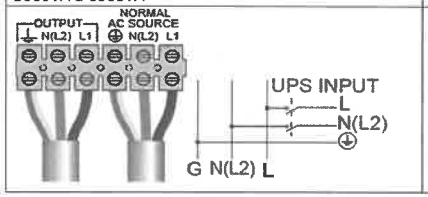
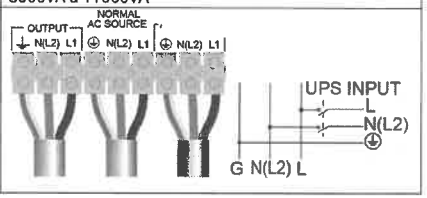


8000VA a 11000VA



⚠ **Vysoký zvodový prúd:** Pred pripojením napájania je nevyhnutné uzemnenie

Odporúčané ochranné zariadenia a prierezy káblov

5000VA a 6000VA	8000VA a 11000VA
	

⚠ **POZOR, pre 8000VA a 11000VA:** Hrozí riziko spätného napätia. Pred prácou na tomto obvode izolujte UPS a potom skontrolujte, či medzi všetkými svorkami vrátane ochranného uzemnenia nie je nebezpečné napätie.

Ako externá ochrana proti spätnému napätiu môže byť na vstupe UPS implementovaný vhodný 2-pólový striedavý stykač.

Odporúčaná ochrana proti prúdu

Menovitý výkon UPS	Predradený istič (CB)
5000VA	D krivka 2 póly – 32 A
6000VA	D krivka 2 póly – 40 A
8000VA	D krivka 2 póly – 50 A
11 000 VA (štandardná inštalácia)	D krivka 2 póly – 63 A
11 000 VA (Pokročilá inštalácia*)	D krivka 2 póly – 80 A

Nepoužívajte 30 mA prúdový chránič/istič pred UPS.

* Ak je zaťaženie UPS menšie ako 90 %; alebo celková kapacita batérie v Ah menšia ako 20 Ah, UPS obmedzí prúd nabíjačky na 4 A (0,2*20 = 4 A). V tomto prípade môžete zvoliť istič 70 A (v USA/Kórei)/63 A (iné krajiny). (tieto podmienky nie sú certifikované)

Odporúčané prierezy káblov pre štandardnú inštaláciu

Napájanie z UPS hodnotenie	Minimálny vstup medi veľkosť drôtu			Minimálny výstup medi veľkosť drôtu			Minimálna Uťahovanie krútiaci moment	Maximálny vodič svorky veľkosť
	L1	N(L2)	⏚	L1	N(L2)	⏚		
5 kVA	6 mm²*/ 10 AWG			6 mm² / 10 AWG			16 lb-in	16 mm2 / 6 AWG
6kVA	6 mm² / 8 AWG			6 mm² / 8 AWG				
8 kVA	10 mm²* / 6 AWG			10 mm² / 8 AWG			22 lb-in	25 mm2 / 4 AWG
11 kVA	10 mm²* / 4 AWG			10 mm² / 6 AWG				

*⚠ : **Vysoký zvodový prúd**, použite ďalší ochranný vodič s rovnakým prierezom ako pôvodný ochranný vodič.

Poznámka: Pre napájacie pripojenia použite medené vodiče vhodné pre teploty najmenej 90 °C alebo ekvivalentný

AWG používaný v USA/CSA, mm2používané v iných krajinách.

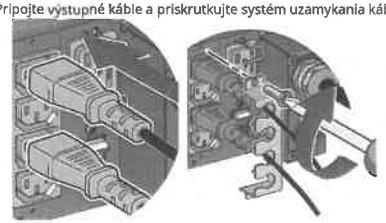
Priskrutkujte elektrické káble, začnite uzemňovacím vodičom

Zaskrutkujte I/O skrinku a utiahnite káblovú priechodku

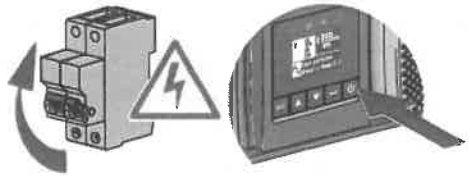
5000VA a 6000VA

8000VA a 11000VA

Pripojte výstupné káble a priskrutkujte systém uzamykania káblov.



Zapnite istič a spustite UPS

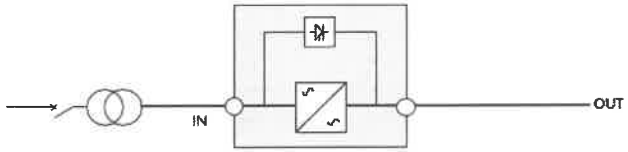


Inštalácia v závislosti od usporiadania uzemnenia systému (SEA)

Zmena SEA medzi predným a predným prúdom alebo galvanické oddelenie

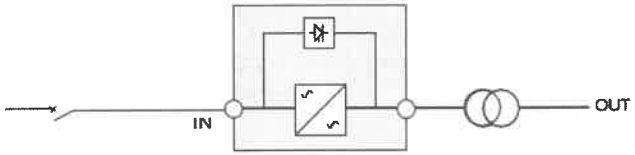
Pre 5000VA a 6000VA

Hlavné nízke napätie
Rozvádzač
(MLVS)



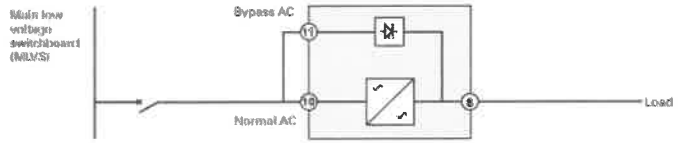
Alebo

Hlavné nízke napätie
Rozvádzač
(MLVS)

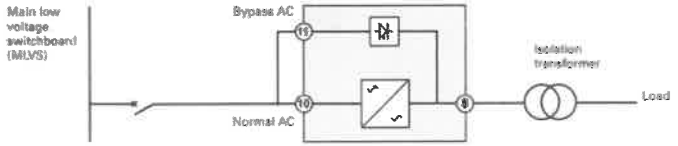


Kedže 8000VA a 11000VA majú viacero zdrojov napájania, nižšie uvedený obrázok pre 8000VA a 11000VA:

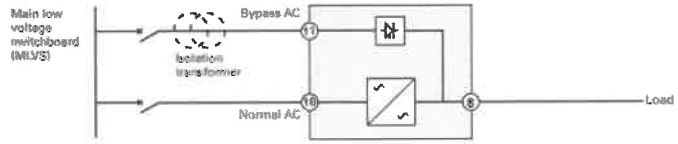
- **UPS with common Normal and Bypass AC inputs**



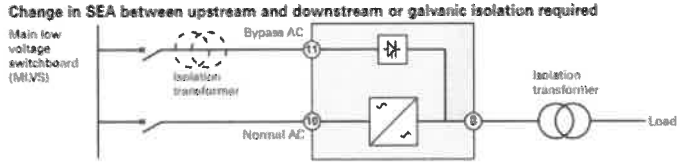
Change in SEA between upstream and downstream or galvanic isolation required

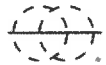


- **UPS with separate Normal and Bypass AC inputs**



Change in SEA between upstream and downstream or galvanic isolation required

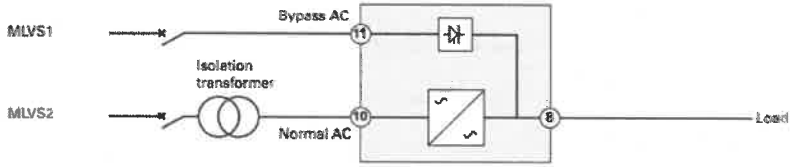


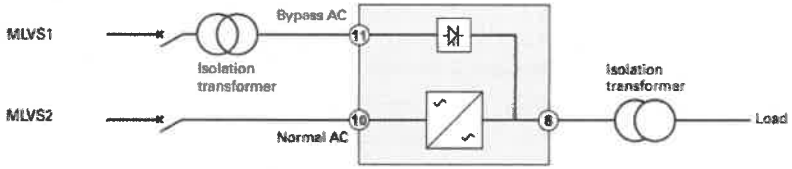


The transformer is not necessary if:

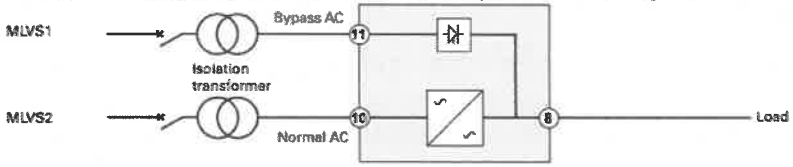
- Normal and Bypass inputs are connected to the same source,
- and wires cross-sections and lengths of Normal and Bypass inputs are identical,
- and upstream protection is provided by only one switch with RCD (Residual Current Device) for Normal and Bypass AC inputs.

- **UPS with separate Normal and Bypass AC inputs, supplied by separate sources**



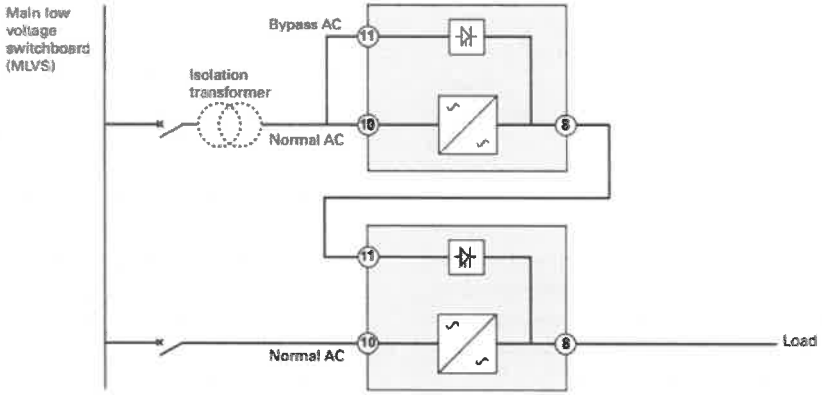


Change in SEA between upstream and downstream or galvanic isolation required



- **Hot standby**

Configuration used to provide N+1 redundancy to critical loads.



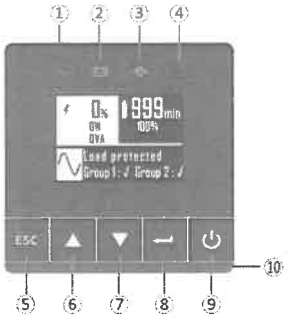
4.7 Záruka registra

Zaregistrujte záruku nahttps://www.pqproductregistration.eaton.com

5 Rozhrania a komunikácia

5.1 Ovládací panel

Obrazovka poskytuje užitočné informácie o samotnom UPS, stave záťaže, udalostiach, meraniach a nastaveniach.



① Indikátor zapnutia (zelený)

② Indikátor nabitia batérie (oranžový)

③ Indikátor zapnutého bypassu (oranžový)

④ Indikátor alarmu (červený)

⑤ Únik

⑥ Hore

⑦ Dole

⑧ Zadajte

⑨ Tlačidlo zapnutia/vypnutia

⑩ LED lišta

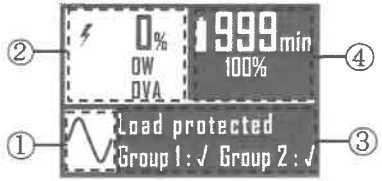
LED indikátor

Nasledujúca tabuľka zobrazuje stav a popis indikátora:

LED indikátor ⑩ bol implementovaný tak, aby poskytoval rýchly vizuálny prehľad o stave UPS.

Indikátor	Stav	Popis
Zelená	Zapnuté	UPS je „ZAPNUTÝ" a záťaž je chránená.
Oranžová	Zapnuté	UPS je v režime napájania z batérie a záťaž je chránená.
Oranžová	Zapnuté	UPS je v režime bypassu.
Červená	Zapnuté	Jednotka UPS má aktívny alarm alebo poruchu. Ďalšie informácie nájdete na stránke s riešením problémov.
LED lišta	Statická modrá	UPS je „ZAPNUTÝ" a záťaž je chránená.
	Blikajúca modrá	jednotka UPS je napájaná z batérie alebo došlo k dosiahnutiu upozornenia na životnosť batérie.
	Statická červená	UPS má aktívny alarm alebo poruchu.
	Blikajúca červená	Výstup UPS sa zastavil z dôvodu poruchy.

5.2 Popis LCD displeja



① Stav prevádzky
② Stav nákladu/vybavenia
③ Informácie o účinnosti a skupine zaťaženia
④ Stav batérie

Predvolene alebo po 5 minútach nečinnosti sa na LCD displeji zobrazí šetrič obrazovky.
Podsvietenie LCD displeja sa automaticky stlmí po 5 minútach nečinnosti. Stlačením ľubovoľného tlačidla obnovíte obrazovku.

Poznámka. Ak sa zobrazí iný indikátor, ďalšie informácie nájdete na stránke s riešením problémov.

Nasledujúca tabuľka popisuje informácie o stave poskytované UPS:

Stav prevádzky	Možná príčina	Akcia
Pohotovostný režim	UPS je VYPNUTÝ, čaká na spustenie od používateľa	Zariadenie nie je napájané, kým sa počas spustenia nestlačené tlačidlo a nerozsvieti sa zelený LED indikátor „normálneho režimu".
Normálny režim	UPS funguje normálne.	UPS napája a chráni zariadenie.
Na batériu Jedno pípnutie každých 10 sekúnd	Došlo k poruche elektrickej siete a UPS pracuje v režime napájania z batérie.	UPS napája zariadenie z batérie. Pripravte zariadenie na vypnutie.
Koniec času zálohovania 1 pípnutie každé 3 sekundy Jedno pípnutie	UPS je v režime napájania z batérie a batéria je takmer vybitá.	Toto varovanie je približné a skutočný čas do vypnutia sa môže výrazne líšiť. V závislosti od zaťaženia UPS sa varovanie „Batéria nízka" môže zobraziť skôr, ako batéria dosiahne 20 % zostávajúcej kapacity.
Režim vysokej účinnosti	UPS pracuje v režime vysokej účinnosti.	UPS napája a chráni zariadenie.
Režim obídenia	Došlo k preťaženiu alebo poruche, alebo bol prijatý príkaz a UPS je v režime bypassu.	Zariadenie je napájané, ale nie je chránené UPS.

5.3 Funkcie displeja

Stlačte kláves Enter (↵)tlačidlo na aktiváciu možností ponuky. Použite dve stredné tlačidlá (▲a▼)prechádzať cez štruktúra ponuky. Stlačte kláves Enter (↵)vyberte možnosť. Stlačte tlačidlo (ESC) tlačidlo pre zrušenie alebo návrat do predchádzajúcej ponuky.

Mapa ponuky pre funkcie zobrazenia

Hlavné menu	Podmenu	Zobrazenie informácií alebo funkcia ponuky
Merania		Zaťaženie: W, A, VA, pF [Vstup/Výstup] : V, Hz [Účinnosť] : % [Informácie o batérii]: %, min, V, vek, upozornenie na vek, výmena batérie Balíčky [Priemerná spotreba energie]: Celková spotreba v Wh [Kumulatívny výkon]: Celkový kWh, od
Ovládanie	Prejsť na obchvat	Používateľ má možnosť vynútiť prechod UPS do režimu bypassu, iba ak je UPS v režime Online alebo v režime napájania z batérie.
	Načítať segmenty	Skupina 1: ZAP / VYP Skupina 2: ZAP / VYP Tieto príkazy prepíšu používateľské nastavenia pre segmenty načítania.
	Spustiť test batérie	Spustí manuálny test batérie (možné, ak je zaťaženie > 10 % a batéria > 80 %)
	Vymeňte batériu	Vypnutie nabíjačky, Výmena batérie, Aktualizácia nastavení
	Test pripojenia	Test suchých kontaktov, test reléovej karty, test výpadku linky, test slabej batérie
	Obnovenie funkcií	Obnoviť poruchový stav, Obnoviť spotrebu energie, Obnoviť výdrž batérie, Obnoviť kartu NMC, Obnoviť výrobné nastavenia
Nastavenia	Lokálne nastavenia	Nastavuje všeobecné parametre produktu, pozriNastavenia používateľa
	Nastavenia vstupu/výstupu	Nastavuje vstupné a výstupné parametre
	Nastavenia ZAP./VYP.	Nastavuje podmienky ZAP/VYP
	Nastavenia batérie	Nastavuje konfiguráciu batérie
	Komunikácia nastavenia	Nastavuje komunikačné parametre
Záznam udalostí	Zobraziť alarmy	Zobrazuje uložené alarmy
	Zobraziť udalosti	Zobrazuje uložené udalosti
	Zobraziť všetko	Zobrazuje uložené poruchy, alarmy a udalosti
	Obnoviť všetko	Vymaže uložené poruchy, alarmy a udalosti
Záznam porúch	Zoznam porúch	Zobrazuje uložené chyby
	Obnoviť zoznam porúch	Odstraňuje chyby
Identifikácia		Typ / Model / Číslo dielu / Sériové číslo / Firmvér UPS / Firmvér NMC / Adresa IPV4 / Adresa IPV6 / Adresa MAC komunikačnej karty / Zistené príslušenstvo
Registrácia		Odkazy na registračnú webovú stránku spoločnosti Eaton

Nasledujúca tabuľka zobrazuje možnosti, ktoré môže používateľ zmeniť.

Hlavné menu	Podmenu	Dostupné nastavenia	Predvolené nastavenia
Lokálne nastavenia	Jazyk	[Angličtina] [Français] [Deutsch] [Español] [Portugues] [Tallančina] [Zjednodušená čínština] [Japončina] Menu, stav, oznámenia a alarmy, poruchy UPS, údaje denníka udalostí a nastavenia sú vo všetkých podporovaných jazykoch.	[Angličtina] Automatická správa pre konfiguráciu používateľa pri prvom zapnutí UPS.
	Dátum / čas	Formát: [Medzinárodný] [US]	[Medzinárodné]
	LCD	Upravte jas a kontrast LCD obrazovky tak, aby sa prispôsobili svetelným podmienkam v miestnosti.	[0]
	Zvukový alarm	[Povolené] [Zakázané pri napájaní z batérie] [Vždy zakázané] Povolenie alebo zakázanie bzučiaka v prípade spustenia alarmu.	[Povolené]
		Úroveň: [Vysoká] [Nízka]	[Vysoká]
	Chránený prístup	[Povolené] [Zakázané] Umožňuje používateľovi uzamknúť úpravu nastavení.	[Zakázané]
Nastavenia vstupu/výstupu	Výstupné napätie	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	[230 V]
	Výstupná frekvencia	Režim: [Normálny] [Konvertor] [Námorný] Frekvenciu je možné zmeniť v Frekvencia v režime [Converter] V režime [Marine] výstupná frekvencia sleduje vstupnú frekvenciu	[Normálne]
	Výstupný režim	Režim: [Priemyselný] [IT] [Vlastný] Preťaženie: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv] Skrat: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv]	[Priemyselný] [Inv>BP>Inv] [Inv>Stop]
	Hysterézia vstupného V	Nastavuje hysteréziu vstupného napätia z [1] na [10V]	[10V]
	Vysoká účinnosť	[Povolené] [Zakázané] Napájanie výstupu z bypassu pre vysokú účinnosť	[Zakázané]
	Nastavenia obídenia	[Nízke napätie] [Vysoké napätie] [Kvalifikácia] [Synchronizácia Hz] [Nesynchronizácia]	[160 V]; [276V]; [Vždy]; [5 %]; [Polcyklus]

Hlavné menu	Podmenu	Dostupné nastavenia	Predvolené nastavenia
	Načítať segmenty	[Oneskorenie automatického spustenia]	UPS: [Bez oneskorenia]; Skupina 1: [3 s]; Skupina 2: [6 s]
		[Oneskorenie automatického vypnutia]	UPS: [Vypnuté]; Skupina 1: [Vypnuté]; Skupina 2: [Zakázané]
	Predbežný alarm preťaženia	[10 %] ... [102 %] Zaťaženie % pri spustení alarmu preťaženia	[102 %]
	Obmedzenie výkonu	[Povolené] [Zakázané] Režim obmedzenia výkonu UPS na 5K/6K/8K/11K. Ak je povolený, nominálny výkon sa zmení na 4000VA/4000watt.	[Zakázané]
	Ochrana pred prachom	[Povolené] [Zakázané] Ak je nastavené na Povolené, použije sa 40 % zníženie výkonu, aby sa umožnila prevádzka s prachovým filtrom.	[Zakázané]
	Redundantný režim	[Unitárny UPS] [Horúci pohotovostný režim]	[Unitárny UPS]
Nastavenia ZAP./VYP.	Spustiť/Reštartovať	[Studený štart] [Automatický reštart] [Automatický štart] [Štart na obtoku]	[Studený štart]: ZAP. [Automatický reštart]: ZAP. [Automatický štart]: VYP. [Štart na obtoku] : VYP
	Nútený reštart	[Áno] [Nie] [Časovač] [10 s] ... [180 s] Keď sa sieťové napájanie obnoví počas sekvencie vypínania: Ak je nastavené na Povolené, sekvencia vypínania sa dokončí a pred reštartovaním počká 10 sekúnd. Ak je nastavené na Zakázané, sekvencia vypínania sa nedokončí a UPS zostane zapnutý.	Áno [10 s]
	Úspora energie (W, %, nastavenie)	[Áno] [Nie] [Čas] [0 min] ... [15 min] [Úroveň] [10 W] ... [1000 W - menovitý výkon] Ak je povolené, UPS sa vypne po uplynutí definovaného času zálohovania, ak je záťaž menšia ako nastavená hodnota.	[Nie] [5 minút] [1000 W]
	Režim spánku	[Povolené] [Zakázané] [Časovač] [10 min] ... [120 min] Ak je zakázané, LCD a Komunikácia sa vypne ihneď po vypnutí UPS. Ak je povolené, LCD displej a komunikácia zostanú zapnuté po nastavený čas po vypnutí UPS (predvolene 90 minút).	[Povolené] [90 min]
	Porucha zapojenia lokality	[Povolené] [Zakázané] Zabraňuje spusteniu UPS, ak sú fázové a nulové vodiče zamenené.	[Zakázané]

Angličtina

Hlavné menu	Podmenu	Dostupné nastavenia	Predvolené nastavenia
	Upozornenie na vypnutie	[Povolené] [Zakázané] Ak je povolené, aktivuje sa potvrdzovacia obrazovka, ktorá vyžaduje potvrdenie od používateľa po stlačení tlačidla napájania pred vypnutím UPS. Vzdialené vypnutie, ROO, RPO, vstupné signály nikdy nebudú vyžadovať potvrdenie od používateľa, a to ani v prípade, že je nastavenie povolené.	Áno
	Úsmk v pohotovostnom režime	[Povolené] [Zakázané]	[Povolené]
Nastavenia batérie	Automatický test batérie	V režime cyklovania ABM®: [Žiadny test] [Každý cyklus ABM®] V režime konštantného nabíjania: [Bez testu] [Denne] [Týždenne] [Mesačne]	[Každý cyklus ABM®] [Týždenne]
	Upozornenie na starnutie batérie	[Zakázané][Preventívne] [6-120][Prediktívny] Ak je zvolený preventívny režim, UPS zobrazí pripomienku výmeny batérie na prednom LCD displeji a na akejkoľvek nainštalovanej sieťovej komunikačnej karte po uplynutí uvedeného časového rámca (predvolene 48 mesiacov).	[Prediktívny] Pozrite si časť Pokročilá správa batérií +
	Upozornenie na slabú batériu	[Kapacita] [0 %] ... [100 %] [Doba prevádzky] [0 min] ... [60 min] Alarm sa spustí, keď sa dosiahne nastavené percento kapacity batérie alebo zostávajúci čas zálohovania.	[0 %] [3 minúty]
	Úroveň nabitia batérie pri reštarte	[0 %] ... [100 %] Automatický reštart nastane iba vtedy, keď sa dosiahne nastavené percento nabitia batérie a funkcia „Automatický reštart" je povolená a nastavená na hodnotu ZAPNUTÁ. Nastavenie 0 % umožňuje okamžitý automatický reštart po obnovení dodávky elektrickej energie po vypnutí UPS z dôvodu dlhšieho výpadku napájania.	[0 %]
	Režim nabíjania batérie	[ABM® cyklovanie] [Konštantné nabíjanie]	[ABM® cyklistika]
	Externá batéria	[Automatická detekcia] [Manuálne nastavenie EBM.] [Manuálne nastavenie batérie.][Žiadna batéria]	[Automatická detekcia] Používanie štandardu EBM, UPS automaticky zistí číslo pripojeného EBM
	Nabíjací prúd	[2A] [4A] [6A][8A] Je to maximálny nabíjací prúd. UPS prispôsobí prúd nabíjačky, aby sa skrátil čas nabíjania a maximalizovala životnosť batérie.	[8A]
	Hlboká disková ochrana.	[Povolené] [Zakázané] Ak je nastavené na Povolené, UPS pracuje počas vybíjania v rámci normálneho konštrukčného rozsahu batérie. Ak je nastavené na možnosť Zakázať, UPS umožňuje hlbšie vybitie batérie, čím sa predĺži jej prevádzková doba na úkor jej dlhšej životnosti (záruka tiež neplatí, ak je nastavené na možnosť Zakázať).	[Povolit]

Angličtina

Hlavné menu	Podmenu	Dostupné nastavenia	Predvolené nastavenia
Nastavenia komunikácie	Vstupné signály	[ROO] [RPO] [DB9-4] Nastavuje parametre vstupných signálov (funkcia, oneskorenie, prevádzka) cez externé kontaktné konektory alebo port RS232.	
		ROO port: - [Funkcia]: [Nie] [ROO] [RPO] [Alarm budovy] [Vynútený bypass] [Na generátore] [Vzdialené vypnutie] - [Oneskorenie]: [0 s] ... [999 s] [Aktívne]: [Otvorené] [Zatvorené]	[Nie] [0 s] [ZATVORENÉ]
		RPO port: - [Funkcia]: [Nie] [ROO] [RPO] [Alarm budovy] [Vynútený bypass] [Na generátore] [Vzdialené vypnutie]	[Nie] [0 s] [OTVORENÉ]
		- [Oneskorenie]: [0 s] ... [999 s] - [Aktívne]: [Otvorené] [Zatvorené] **Port DB9-4:** [Funkcia]: [Nie] [ROO] [RPO] [Alarm budovy] [Vynútený bypass] [Na generátore] [Vzdialené vypnutie]	[Nie] [0 s]
		- [Oneskorenie]: [0 s] ... [999 s] - [Aktívne]: [Nízke] [Vysoké]	

5.5 Pokročilá správa batérie +

Systém Eaton ABM+ (Advanced Battery Management) implementuje algoritmus strojového učenia, ktorý poskytuje informácie o stave batérie.

Keď je nastavený predikčný režim, UPS bude schopný poskytnúť presnú predpoveď zostávajúceho času prevádzky na základe skutočných podmienok používania UPS.

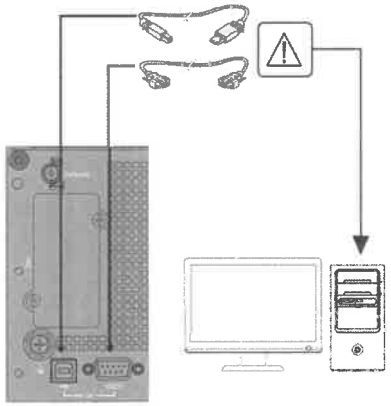
Upozornenie na výmenu batérie (vrátane čísla dielu/čísla batérie) sa spustí v najvhodnejšom čase, aby pomohlo používateľovi udržať UPS v čo najlepšej prevádzke.

5.6 Komunikačné porty

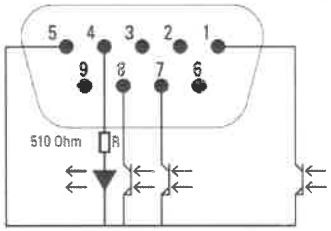
Pripojenie komunikačného portu RS232 alebo USB

1. Pripojte komunikačný kábel RS232 alebo USB k sériovému alebo USB portu na počítačovom zariadení.
2. Pripojte druhý koniec komunikačného kábla ku komunikačnému portu USB alebo RS232 na UPS.

UPS teraz dokáže komunikovať so softvérom Eaton na správu napájania.



Charakteristiky kontaktného komunikačného portu RS232



Charakteristiky kontaktov (optočlen):

- Napätie: max. 48 V DC
- Prúd: max. 25 mA
- Výkon: 1,2 W

Pripojiť	Signál	Smer	Funkcia
1	Páska nízko	Výstup	Slabý výboj batérie
2	TxD	Výstup	Preniesť do externého zariadenie
3	RxD	Vstup	Prijať z externého zdroja zariadenie
4	I/P SIG	Vstup	-
5	GNDS	-	Spoločný signál viazaný k podvozku
6	Severná Karolína		Nepripojené
7	UPS v poriadku	Výstup	UPS v poriadku
8	Režim BAT	Výstup	UPS v režime batérie
9	+ 5V	Výstup	Napájací zdroj pre externý signál alebo možnosti

Inštalácia komunikačných kariet

Ak potrebujete pridať komunikačný košík, postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

Poznámka: Pred inštaláciou komunikačnej karty nie je potrebné vypnúť UPS.

5000 / 6000 VA

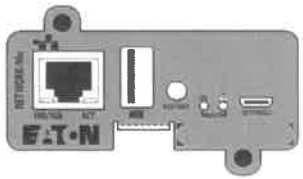
8000 / 11000 VA

1. Odstráňte kryt slotu zaistený skrutkami.
2. Vložte komunikačnú kartu do slotu.
3. Kryt karty pripevnite dvoma skrutkami, aby ste pripojili komunikačnú kartu k zemi.

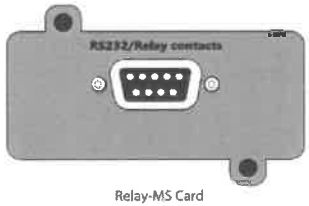
Karty pripojenia

Pripojovacie karty umožňujú UPS komunikovať v rôznych sieťových prostrediach a s rôznymi typmi zariadení. Modely 9SX G2 majú jednu dostupnú komunikačnú pozíciu pre nasledujúce pripojovacie karty:

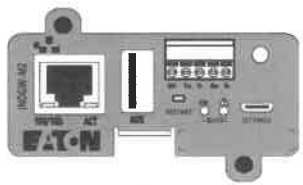
- **Gigabitová sieťová karta(Network-M3)** : poskytuje gigabitové ethernetové pripojenie a umožňuje bezpečné monitorovanie UPS cez rozhranie webového prehliadača HTTPS, protokol SNMP v1/v3 a e-mailové alarmy. Okrem toho je možné pripojiť až 3 sondy na monitorovanie prostredia na získavanie informácií o vlhkosti, teplote, dymovom alarme a zabezpečení.
- **Priemyselná bránová karta(INDGW-M2)** : Poskytuje podporu komunikácie Modbus RTU a Modbus TCP okrem rovnakého bezpečného monitorovania, správy a senzorických funkcií UPS ako sieťová karta Gigabit.
- **Karta Relé-MS**:poskytuje izolované reléové výstupy s bezpotenciálovým kontaktom (Form-C) pre stav UPS: Porucha siete, Vybitá batéria, Alarm/ OK UPS alebo Bypass.
- **INDRELAY-MS**:Priemyselná reléová karta Card-MS (INDRELAY-MS) poskytuje jednoduchý spôsob diaľkového vstupu informácií z UPS do poplašného systému, PLC alebo počítačového systému prostredníctvom suchých kontaktov. Ponúka päť izolovaných suchých kontaktných výstupov a jeden izolovaný suchý kontaktný vstup.



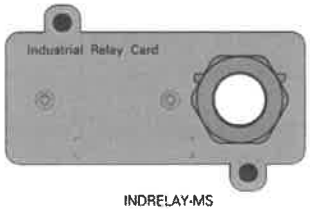
Network-M3



Relay-MS Card



INDGW-M2



INDRELAY-MS

5.7 Funkcie diaľkového ovládania UPS

Programovateľné signálové vstupy

9SX G2 obsahuje niekoľko programovateľných signálových vstupov: jeden vstupný terminál pre diaľkové vypnutie (RPO), jeden vstupný terminál pre diaľkové zapnutie/vypnutie (ROO) a jeden vstup RS-232 (pin-4).

Signálne vstupy je možné nakonfigurovať (pozri Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Signálny vstup) tak, aby mali jednu z nasledujúcich funkcií:

Funkcia	Popis
Nie	Žiadna funkcia. (Ak chcete použiť vstupný signál, vyberte funkciu.)
RPO	Diaľkové vypnutie (RPO) sa používa na diaľkové vypnutie UPS.
ROO	Diaľkové zapnutie/vypnutie umožňuje diaľkové ovládanie tlačidla alebo iného rozhrania na zapnutie/vypnutie UPS. (Studený štart je pri používaní funkcie ROO zakázaný.)
Nútený bypass	Ak je napájaná záťaž, jednotka prejde do režimu bypassu a zostane v ňom bez ohľadu na stav bypassu, kým sa vstup neaktivuje.
Budovový alarm	Aktívny vstup generuje alarm „alarm budovy".
Na generátore	Aktívny vstup deaktivuje synchronizáciu a deaktivuje bypass výstup.
Príkazy na vypnutie	Aktívny vstup vypne výstup UPS (alebo skupiny zásuviek) po uplynutí používateľom definovaného oneskorenia vypnutia, ale batérie sa naďalej nabíjajú podľa zvolenej schémy nabíjania; neaktívny vstup nepreruší odpočítavanie vypnutia. V závislosti od parametra „Reštart" (pozri Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Príkazy na vypnutie) sa jednotka môže spustiť automaticky.

⚠ Upozornenie: signálové vstupy nemajú štandardne žiadnu funkciu; vyberte si funkciu na LCD displeji (Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Vstupné signály).

Pozrite si nižšie 2 príklady konfigurácie s terminálom RPO použitým ako funkcia RPO a terminálom ROO použitým ako funkcia ROO:

Diaľkové vypnutie (RPO)

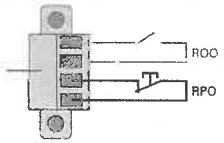
RPO sa používa na diaľkové vypnutie UPS, keď je kontakt otvorený. Túto funkciu je možné použiť na vypnutie záťaže a UPS pomocou tepelného relé, napríklad v prípade nadmernej teploty v miestnosti. Keď je aktivované RPO, UPS vypne výstup a okamžite vypne všetky výkonové meniče (okrem logického napájania). UPS zostane „ZAPNUTÝ", aby signalizoval poruchu.

Obvod RPO je obvod s bezpečným veľmi nízkym napätím (SELV). Tento obvod musí byť oddelený od akýchkoľvek obvodov s nebezpečným napätím zosilnenou izoláciou.

- RPO nesmie byť pripojený k žiadnym obvodom pripojeným k rozvodnej sieti. Vyžaduje sa zosilnená izolácia voči rozvodnej sieti. Spínač RPO musí byť vyhradený západkový spínač, ktorý nie je prepojený so žiadnym iným obvodom. Signál RPO musí zostať aktívny aspoň 250 ms, aby signál fungoval správne.
- Aby sa zabezpečilo, že UPS prestane napájať záťaž počas akéhokoľvek prevádzkového režimu, musí byť vstupné napájanie od UPS odpojené, keď je aktivovaná funkcia diaľkového vypnutia.

Pripojenia RPO:

Konektor RPO nechajte nainštalovaný v porte RPO na UPS, aj keď funkcia RPO nie je potrebná.

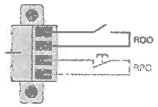


RPO	Komentáre
Typ konektora	Terminál, maximálny prierez vodičov 14 AWG
Terminál hodnotenie	60 V DC/30 V AC 20 mA max.

Diaľkové zapnutie/vypnutie (ROO)

- Diaľkové zapnutie/vypnutie umožňuje diaľkové ovládanie tlačidla na zapnutie/vypnutie UPS.
- Keď sa kontakt zmení z otvoreného na zatvorený, UPS sa zapne (alebo zostane zapnutý).
- Keď sa kontakt zmení zo zatvoreného na otvorený, UPS sa vypne (alebo zostane vypnutý).
- Ovládanie zapnutia/vypnutia pomocou tlačidla má prednosť pred diaľkovým ovládačom.

ⓘ Funkcia ROO je aktívna až po prvom použití funkcie „Diaľkové vypnutie".

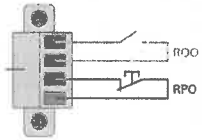


ROO	Komentáre
Typ konektora	Terminál, maximálny prierez vodičov 14 AWG
Terminál hodnotenie	60 V DC/30 V AC 20 mA max.

Pripojenie a test diaľkového ovládania

⚠ **Upozornenie. Tento konektor sa smie pripájať iba k obvodom SELV (bezpečné veľmi nízke napätie).**

1. Skontrolujte, či je UPS vypnutý a či je odpojená elektrická sieť.
2. Odstráňte konektor RPO z UPS odskrutkovaním skrutiek.
3. Medzi dva piny konektora pripojte normálne zatvorený beznapäťový kontakt.



Normálne zatvorené

Rozpojený kontakt: vypnutie UPS.
Pre návrat do normálnej prevádzky deaktivujte externý kontakt diaľkového vypnutia a reštartujte UPS z predného panela.

4. Zapojte konektor RPO do zadnej časti UPS a utiahnite skrutky.
5. Pripojte a reštartujte UPS podľa predtým opísaných postupov.
6. Aktivujte externý kontakt diaľkového vypnutia, aby ste otestovali funkciu.

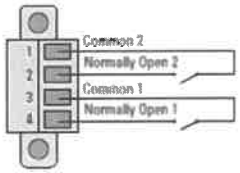
Pred použitím kritickej záťaže vždy otestujte funkciu RPO, aby ste predišli náhodnej strate záťaže.

Programovateľné signálové výstupy

9SX G2 obsahuje niekoľko programovateľných signálových výstupov: dva reléové výstupy a dva optočlenové výstupy (piny DB9 1, 7 a 8). Signálne výstupy je možné nakonfigurovať (pozri Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Výstupné signály) tak, aby hlásili nasledujúce informácie:

Signál	Preddefinované úloha	Popis
Na batériu (On Bat)	DB9-Pin 8	UPS je v režime batériového napájania
Slabá batéria (Low Bat)	DB9-Pin 1	UPS je v režime batérie a dosiahol prahovú hodnotu alarmu nízkeho nabitia batérie
Porucha batérie	Reléový výstup (1)	Porucha batérie
UPS v poriadku	DB9-Pin 7	Záťaž je napájaná bez alarmu (z meniča alebo bypassu)
Ochrana pred zaťažením	-	UPS je na invertore, bez alarmu a pripravená na batériové napájanie.
Napájanie zo záťaže	-	Záťaž je napájaná (z meniča alebo bypassu)
Všeobecný alarm	-	Vyberte udalosti, ktoré spustia tento alarm, prostredníctvom LCD displeja (Nastavenia > Nastavenia komunikácie > Všeobecný alarm). Viac informácií o možných podujatiach nájdete naNastavenia používateľa
Predbežný alarm OVL	-	Predbežný alarm pretaženia
Bat odpojený	-	Batéria je odpojená
Obchvat	Reléový výstup (1)	UPS pracuje v režime bypassu

(1) Reléový výstup:



5.8 Softvérový balík Eaton Intelligent Power

Softvérový balík Eaton Intelligent Power je k dispozícii odeaton.com/downloads.
Softvérový balík Eaton poskytuje aktuálne grafy údajov o napájaní a systémových údajoch UPS a toku energie.
Taktiež vám poskytuje kompletný záznam kritických udalostí napájania a upozorňuje vás na dôležité informácie o UPS alebo napájaní.
Ak dôjde k výpadku prúdu a batéria UPS 9SX Gen2 sa vybije, softvérový balík Eaton dokáže automaticky vypnúť váš počítačový systém, aby ochránil vaše dáta ešte predtým, ako dôjde k vypnutiu UPS.

5.9 Kybernetická bezpečnosť

Spoločnosť Eaton sa zaviazala minimalizovať riziká kybernetickej bezpečnosti vo svojich produktoch a vo svojich produktoch a riešeniach využíva osvedčené postupy kybernetickej bezpečnosti a najnovšie technológie kybernetickej bezpečnosti, vďaka čomu sú pre našich zákazníkov bezpečnejšie, spoľahlivejšie a konkurencieschopnejšie. Spoločnosť Eaton svojim zákazníkom ponúka aj publikácie o osvedčených postupoch kybernetickej bezpečnosti, na ktoré sa odkazuje na adrese www.eaton.com/kyberbezpečnosť.

6 Prevádzka

6.1 Spustenie a normálna prevádzka

Skontrolujte, či údaje na typovom štítku umiestnenom na zadnej strane UPS zodpovedajú zdroju striedavého prúdu a skutočnej spotrebe elektrickej energie celkovej záťaže.

Nabitie batérie

UPS nabíja batériu hneď po pripojení k sieťovej zásuvke, bez ohľadu na to, či je stlačené tlačidlo ZAP/VYP alebo nie. Odporúča sa, aby bol UPS trvalo pripojený k sieťovému napájaniu, aby sa zabezpečila čo najlepšia autonómia.

Spustenie UPS:

1. Skontrolujte, či je napájací kábel UPS zapojený.
2. Zaznie jeden bzučiak.
3. Stlačte tlačidlo na prednom paneli UPS na niekoľko sekúnd.
4. Skontrolujte displej predného panela UPS, či sa na ňom nezobrazujú aktívne alarmy alebo upozornenia. Pred pokračovaním vyriešte všetky aktívne alarmy; ak sa indikátor rozsvieti na červeno, nepokračujte, kým sa všetky alarmy nevymažú (pozri „Riešenie problémov" časť "). Skontrolujte stav UPS na prednom paneli, aby ste videli aktívne alarmy. V prípade potreby opravte alarmy a reštartujte.
5. Overte, či indikátor svieti nazeleno, čo znamená, že UPS pracuje normálne a všetky záťaže sú napájané a chránené. UPS by mala byť v normálnom režime.
6. UPS vykoná prvý test batérie, indikátor bude niekoľko sekúnd blikať, toto správanie je normálne.

Pri prvom spustení UPS budete musieť nakonfigurovať výstupné napätie a čas UPS.

Spustenie UPS:

1. Skontrolujte, či je napájací kábel UPS zapojený.
2. Displej predného panela UPS sa rozsvieti a zobrazí sa logo Eaton.
3. Overte, či sa na obrazovke stavu UPS zobrazuje
4. Stlačte tlačidlo na prednom paneli UPS aspoň na niekoľko sekúnd.
5. Skontrolujte LED diódu na prednom paneli UPS, či neobsahuje aktívne alarmy alebo upozornenia. Pred pokračovaním vyriešte všetky aktívne alarmy; ak indikátor svieti, nepokračujte, kým sa všetky alarmy nevymažú (pozri „Riešenie problémov" časť "). Skontrolujte stav UPS na prednom paneli, aby ste videli aktívne alarmy. V prípade potreby opravte alarmy a reštartujte.
6. Overte, či indikátor svieti nepretržite, čo znamená, že UPS pracuje normálne a všetky záťaže sú napájané a chránené. UPS by mala byť v normálnom režime.

6.2 Spustenie UPS na batériu

Pred použitím tejto funkcie musí byť UPS napájaný zo siete s aspoň raz povoleným výstupom. Štart z batérie je možné deaktivovať. Pozrite si nastavenie „Studený štart" v časti „Nastavenia ZAP./VYP.". Spustenie UPS na batériu:

1. Keď je UPS odpojený od zdroja striedavého napájania, stlačte panel. Štv UPS sa tlačidlo na prednej strane UPS prepne z pohotovostného režimu do režimu batériového napájania.
   Indikátor svieti nepretržite. Indikátor v bliká a bzučiak sa odloží.

   UPS napája vaše zariadenie.
2. Skontrolujte displej predného panela UPS, či okrem „Režimu batérie" a súvisiacich upozornení, ktoré indikujú výpadok napájania zo siete, nie sú na displeji aktívne alarmy alebo upozornenia. Pred pokračovaním vyriešte všetky aktívne alarmy. Pozrite si časť „Riešenie problémov". Skontrolujte stav UPS na prednom paneli a zobrazte aktívne alarmy. V prípade potreby opravte alarmy a reštartujte.

6.3 Vypnutie UPS

Vypnutie UPS:

Stlačte tlačidlo ⏻ na prednom paneli po dobu dvoch sekúnd. zobrazí sa potvrdzujúca správa. Po potvrdení UPS začne pípať a zobrazí sa stav „UPS sa vypína...". UPS sa potom prepne do pohotovostného režimu a ∿ indikátor zhasne. UPS začne pípať a indikátor bliká. UPS sa potom prepne do pohotovostného režimu a indikátor zhasne.

6.4 Prevádzkové režimy

Predný panel Eaton 9SX Gen2 zobrazuje stav UPS pomocou indikátorov UPS umiestnených nad LCD obrazovkou.

Normálny režim

Keď zelená ∿ Ak svieti symbol, UPS poskytuje chránený striedavý výstup. LED indikátor svieti, keď Statická modrá. UPS monitoruje a nabíja batérie podľa potreby a poskytuje ochranu vášho zariadenia. Voliteľné nastavenia vysokej účinnosti a úspory energie minimalizujú prispievanie tepla k prostrediu racku. Pozrite si používateľské nastavenia.

Režim batérie

Keď je UPS v prevádzke počas výpadku napájania, alarm pípne každých desať sekúnd a indikátor svieti 🔋 nepretržite. LED indikátor bliká na modro.
Potrebnú energiu zabezpečuje batéria.
Po obnovení napájania z elektrickej siete sa UPS prepne do normálneho režimu prevádzky, kým sa batéria nedobije. Ak sa kapacita batérie počas režimu napájania z batérie zníži, zvukový alarm pípa rýchlejšie.
Toto upozornenie je približné a skutočný čas do vypnutia sa môže výrazne líšiť; vypnite všetky aplikácie na pripojenom zariadení z dôvodu bezprostredného vypnutia UPS.
Keď sa po vypnutí UPS obnoví napájanie zo siete, UPS sa automaticky reštartuje.

Upozornenie na slabú batériu

Ten/Tá/To 🔋 indikátor svieti nepretržite.
- Zvukový alarm pípa každé tri sekundy.
- LED indikátor svieti na červeno

Zostávajúca energia batérie je nízka. Vypnite všetky aplikácie na pripojenom zariadení, pretože sa bezprostredne automaticky vypne UPS.

Upozornenie na slabú batériu

- Indikátor rýchlo bliká.
- Zvukový alarm pípa každých 1,5 sekundy.

Zostávajúca energia batérie je nízka. Vypnite všetky aplikácie na pripojenom zariadení, pretože sa bezprostredne automaticky vypne UPS.

Koniec doby záložného napájania z batérie

- LCD displej zobrazuje „Koniec času zálohovania".
- Všetky LED diódy zhasnú.
- Zvukový alarm sa zastaví.

Režim obídenia

V prípade preťaženia alebo vnútornej poruchy UPS prepne vaše zariadenie na napájanie zo siete. Režim napájania z batérie nie je k dispozícii a vaše zariadenie nie je chránené; napájanie zo siete je však naďalej pasívne filtrované UPS.
Indikátor bypassu svieti oranžovo.
V závislosti od podmienok preťaženia zostáva UPS v režime bypassu minimálne päť sekúnd a zostane v tomto režime, ak sa v priebehu 20 minút vyskytnú tri prepnutia do režimu bypassu.
UPS sa prepne do režimu bypassu, keď:

- používateľ aktivuje režim Bypass cez predný panel,
- UPS zistí vnútornú poruchu,
- UPS má stav prehriatia,
- UPS má uvedený stav preťaženia.

UPS sa vypne po uplynutí stanoveného oneskorenia v prípade uvedených podmienok preťaženia.

6.5 Návrat striedavého vstupného napájania

Po výpadku sa UPS automaticky reštartuje, keď sa obnoví vstupné striedavé napájanie (pokiaľ funkcia reštartu nebola deaktivovaná) a záťaž je opäť napájaná.

6.6 Konfigurácia nastavení batérie

Automatický test batérie

Automatické testy batérií sa vykonávajú pri každom nabití v režime konštantného nabíjania a pri každom cykle v režime ABM®. Frekvenciu testov je možné upraviť.
Počas testu sa UPS prepne do režimu batérie a vybíja batérie 10 sekúnd pod záťažou.

Počas testu batérie sa nezobrazuje režim batérie a alarm slabej batérie sa neaktivuje. Test batérie sa

môže odložiť z dôvodu zlých podmienok alebo môže zlyhať, ak batéria nie je v poriadku.

Upozornenie na slabú batériu

Počas vybíjania sa aktivuje alarm nízkeho nabitia batérie, ak zostávajúci čas prevádzky klesne pod 3 minúty alebo pod nastavenú prahovú hodnotu kapacity (predvolene 0 %).

Túto prahovú hodnotu je možné upraviť.

Nastavenie externej batérie

Počet rozširujúcich sa batériových modulov sa zistí automaticky alebo sa dá nastaviť manuálne v počte EBM alebo v Ah.

Ochrana pred hlbokým vybitím

Toto nastavenie sa odporúča, aby sa predišlo poškodeniu batérie. Záruka zaniká, ak je ochrana proti hlbokému vybitiu vypnutá.

6.7 Nastavenie režimu vysokej účinnosti

V režime vysokej účinnosti pracuje UPS normálne na bypasse a pri výpadku napájania sa prepne do režimu online (alebo batérie) za menej ako desať ms. Prepnutie do režimu vysokej účinnosti sa aktivuje po piatich minútach monitorovania napätia bypassu: ak kvalita bypassu nie je v tolerancii, UPS zostane v normálnom režime.

Spoločnosť Eaton odporúča používať režim HE iba na ochranu IT zariadení.

Nastavenie režimu vysokej účinnosti:

1. Vyberte Nastavenia, Nastavenia vstupu/výstupu a Režim vysokej účinnosti.
2. Vyberte možnosť Povolené a potvrďte stlačením tlačidla Enter.
3. UPS sa po piatich minútach prepne do režimu vysokej účinnosti.

7 Údržba UPS

7.1 Starostlivosť o zariadenie

Pre najlepšiu preventívnu údržbu udržiavajte priestor okolo zariadenia čistý a bezprašný. Ak je atmosféra veľmi prašná, vyčistite vonkajšiu časť systému vysávačom.

Pre dosiahnutie plnej výdrže batérie uchovávajte zariadenie pri okolitej teplote 25 °C (77 °F).

Životnosť batérií je stanovená na 3 až 5 rokov. Dĺžka životnosti sa líši v závislosti od frekvencie používania a okolitej teploty (životnosť delená 2 na každých 10 °C nad 25 °C).

Ak UPS vyžaduje akýkoľvek druh prepravy, overte si, či je UPS vypnutý.

Batérie používané po uplynutí očakávanej životnosti majú často výrazne skrátenú prevádzkovú dobu. Batérie vymieňajte aspoň každé 4 roky, aby zariadenia fungovali s maximálnym výkonom.

Výdrž batérií sa pri nízkych teplotách (pod 10 °C) skráti.

7.2 Skladovanie zariadenia

Ak zariadenie skladujete dlhší čas, nabíjajte batériu každých 6 mesiacov pripojením UPS k elektrickej sieti. Vnútorné batérie sa nabijú na 90 % kapacity za menej ako 3 hodiny. Spoločnosť Eaton však odporúča nabíjať batérie 48 hodín po dlhodobom skladovaní.

Skontrolujte dátum nabitia batérie na štítku prepravného obalu. Ak dátum uplynul a batérie neboli nikdy nabité, nepoužívajte ich. Kontaktujte servisného zástupcu.

7.3 Kedy vymeniť batérie

Batérie Eaton 9SX Gen2 majú očakávanú životnosť 3 – 5 rokov.

Preventívny režim

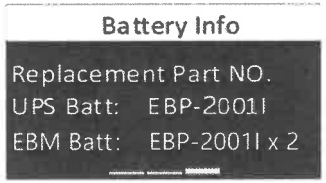
Po 4 rokoch prevádzky UPS zobrazí upozornenie na výmenu batérie, ktoré vám pripomenie, že životnosť batérií sa blíži ku koncu. Mali by ste podniknúť proaktívne kroky, aby ste zabezpečili optimálnu prevádzku a spoľahlivosť výmenou batérií.

Prediktívny režim (ABM+)

Na základe skutočných podmienok používania UPS sa v najvhodnejšom čase spustí upozornenie na výmenu batérie (vrátane čísla dielu/čísla batérie), aby ste udržali UPS v čo najlepšom stave. Po vybití batérie sa „Stav veku batérie" zmení z „V poriadku" na „Upozornenie a výmena". Na výmenu batérií budete mať 2 mesiace, aby ste dosiahli optimálnu prevádzku a spoľahlivosť.

Ak si chcete objednať nové batérie, kontaktujte svojho servisného zástupcu.

Referenčný stav batérie je možné zobraziť na LCD displeji (Merania > Batéria).



7.4 Recyklácia použitého zariadenia

Informácie o správnej likvidácii použitého zariadenia získate od miestneho recyklačného alebo zberného strediska pre nebezpečný odpad. eaton.com/recycling

Nevhadzujte batériu ani batérie do ohňa. Batérie môžu explodovať. Vyžaduje sa správna likvidácia batérií. Informácie o požiadavkách na likvidáciu nájdete v miestnych predpisoch.

Neotvárajte ani nepoškodzujte batériu alebo batérie. Uvoľnený elektrolyt je škodlivý pre pokožku a oči. Môže byť toxický.

Nevyhadzujte UPS ani batérie UPS do koša. Tento produkt obsahuje uzavreté olovené batérie a musí sa riadne zlikvidovať. Ďalšie informácie získate v miestnom centre recyklácie/opätovného použitia alebo v centre pre nebezpečný odpad.

Nevyhadzujte elektrický alebo elektronický odpad (OEEZ) do koša. Informácie o správnej likvidácii vám poskytne miestne recyklačné/opätovne použiteľné alebo zberné centrum pre nebezpečný odpad.

8 Riešenie problémov

Eaton 9SX Gen2 je navrhnutý pre spoľahlivú a autonómnu prevádzku a zároveň vám poskytuje upozornenia a výstrahy vždy, keď sa vyskytne potenciálny prevádzkový alebo výkonnostný problém.

Alarmy zobrazené ovládacím panelom zvyčajne neznamenajú, že je ovplyvnený výstupný výkon. Ide skôr o preventívne alarmy určené na upozornenie používateľa.

- Udalosti sú tiché informácie o stave, ktoré sa zaznamenávajú do denníka udalostí. Príklad = „Frekvencia AC v rozsahu".
- Alarmy sa zaznamenávajú do denníka udalostí a zobrazujú sa na stavovom LCD displeji s blikajúcim logom. Niektoré alarmy môžu byť oznámené pípnutím každé 3 sekundy. Príklad = „Slabá batéria".
- Poruchy sú oznamované nepretržitým pípaním a červenou LED diódou, zaznamenávajú sa do protokolu porúch a zobrazujú sa na LCD displeji so špecifickým hlásením. Príklad = Skrat na výstupe.

Na určenie alarmového stavu UPS použite nasledujúcu tabuľku na riešenie problémov.

Alarmy zobrazené produktom zvyčajne neznamenajú, že je ovplyvnený výstupný výkon. Ide skôr o preventívne alarmy určené na upozornenie používateľa.

- Niektoré alarmy môžu byť oznámené pípnutím bežným spôsobom. Príklad = „Slabá batéria".
- Poruchy sú oznamované nepretržitým pípaním a červenou LED diódou.

Na určenie alarmového stavu UPS použite nasledujúcu tabuľku na riešenie problémov.

8.1 Typické alarmy a poruchy

Ak chcete skontrolovať denník udalostí alebo denník porúch:

1. Stlačením ľubovoľného tlačidla na displeji predného panela aktivujete možnosti ponuky.
2. Stlačením tlačidla so šípkou nadol vyberte možnosť Denník udalostí alebo Denník porúch.
3. Prejdite si zoznam udalostí alebo porúch.

Nasledujúca tabuľka popisuje typické podmienky:

Podmienky	Možná príčina	Akcia
Režim batérie LED dióda svieti. 1 pípnutie každých 10 sekúnd	Došlo k poruche elektrickej siete a UPS je v režime napájania z batérie.	UPS napája zariadenie z batérie. Pripravte zariadenie na vypnutie.
Slabá batéria LED dióda svieti. 1 pípnutie každé 3 sekundy	UPS je v režime napájania z batérie a batéria je takmer vybitá.	Toto varovanie je približné a skutočný čas do vypnutia sa môže výrazne líšiť. V závislosti od zaťaženia UPS a počtu rozširujúcich batériových modulov (EBM) sa varovanie „Batéria vybitá" môže zobraziť skôr, ako batérie dosiahnu 20 % kapacity.
Bez batérie LED svieti Nepretržité pípanie	Batérie sú odpojené.	Skontrolujte, či sú všetky batérie správne pripojené. Ak problém pretrváva, kontaktujte servisného zástupcu.

Podmienky	Možná príčina	Akcia
Porucha batérie LED dióda svieti. Nepretržité pípanie	Test batérie zlyhal z dôvodu chybných alebo odpojených batérií.	Skontrolujte, či sú všetky batérie správne pripojené. Ak problém pretrváva, kontaktujte servisného zástupcu.
UPS neposkytuje očakávaný záložný čas.	Batérie potrebujú nabitie alebo servis.	Pripojte napájanie zo siete na 48 hodín, aby sa batérie nabili. Ak stav pretrváva, kontaktujte servisného zástupcu.
Režim obídenia LED dióda svieti.	Došlo k preťaženiu alebo poruche, alebo bol prijatý príkaz a UPS je v režime bypassu.	Zariadenie je napájané, ale nie je chránené UPS. Skontrolujte jeden z nasledujúcich alarmov: prehriatie, preťaženie alebo porucha UPS.
Preťaženie napájania LED svieti	Požiadavky na napájanie prevyšujú kapacitu UPS (viac ako 100 % nominálnej hodnoty; špecifické rozsahy preťaženia výstupu nájdete v časti „Nastavenia používateľa").	Odstráňte niektoré zariadenia z UPS. UPS pokračuje v prevádzke, ale môže sa vypnúť, ak sa záťaž zvýši. Alarm sa resetuje, keď sa stav prestane zobrazovať.
Prehriatie UPS LED svieti Nepretržité pípanie	Vnútorná teplota UPS je príliš vysoká alebo došlo k poruche ventilátora. Na úrovni varovania UPS generuje alarm, ale zostáva v aktuálnom prevádzkovom stave. Ak teplota stúpne o ďalších 10 °C, UPS sa vypne.	Vyčistite vetracie otvory a odstráňte všetky zdroje tepla. Nechajte UPS vychladnúť. Uistite sa, že prúdenie vzduchu okolo UPS nie je obmedzené. Reštartujte UPS. Ak problém pretrváva, kontaktujte servisný pracovník. zástupca.
UPS sa nespustí	Vstupný zdroj nie je správne pripojený.	Skontrolujte vstupné a batériové pripojenia.
	Prepínač diaľkového vypnutia (RPO) je aktívny alebo chýba konektor RPO.	Ak sa v ponuke Stav UPS zobrazí upozornenie „Vzdialené vypnutie napájania", deaktivujte vstup RPO.
Zlé zapojenie vstupu / Zlé zapojenie výstupu LED svieti Nepretržité pípanie	Vstupné/výstupné káble nie sú pripojené k správnym svorkovniciam.	Správne pripojte vstupné/výstupné káble.
MBP odpojené	Zariadenie HotSwap MBP už nie je pripojené k UPS.	Ak je HotSwap MBP pripojený k UPS, skontrolujte, či je detekčný konektor správne zapojený.

8.2 Stíšenie alarmu

Stlačením tlačidla ESC (Escape) na displeji predného panela stlmíte alarm. Skontrolujte stav alarmu a vykonajte príslušnú akciu na jeho vyriešenie. Ak sa stav alarmu zmení, alarm znova pípne, čím prepíše predchádzajúce stlmenie alarmu.

8.3 Servis a podpora

Ak máte akékoľvek otázky alebo problémy s UPS, zavolajte spoločnosti Eaton alebo miestnemu servisnému zástupcovi vo vašej krajine/regióne. Pred zavolaním do servisu si pripravte nasledujúce informácie:

- Číslo modelu
- Sériové číslo
- Číslo verzie firmvéru
- Dátum poruchy alebo problému
- Príznaky poruchy alebo problému
- Spiatočná adresa zákazníka a kontaktné informácie

Ak je potrebná oprava, dostanete číslo autorizácie vráteného materiálu (RMA). Toto číslo musí byť uvedené na vonkajšej strane balíka a na prepravnom liste (ak je to relevantné). Použite originálne balenie alebo si o balenie požiadajte od oddelenia technickej podpory alebo distribútora. Jednotky poškodené počas prepravy v dôsledku nesprávneho balenia nie sú kryté zárukou. Náhradná alebo opravená jednotka bude odoslaná s predplateným poštovným za všetky jednotky, na ktoré sa vzťahuje záruka.

V prípade kritických aplikácií môže byť k dispozícii okamžitá výmena. Zavolajte na linku technickej podpory a zistite, kde nájdete predajcu alebo distribútora, ktorý je k vám najbližší.

9 Špecifikácia a technické charakteristiky

9.1 Zoznam modelov UPS

Popis	Katalógové číslo	Menovitý výkon	Konfigurácia
Eaton 9SX 5000i RT3U G2	9SX5KIRT3UG2	5000 W / 5000 VA	Rack / Veža
Eaton 9SX 6000i RT3U G2	9SX6KIRT3UG2	6000 W / 6000 VA	Rack / Veža
Eaton 9SX 8000i G2	9SX8KIG2	8000 W / 8000 VA	Rack / Veža
Eaton 9SX 8000i RT4U G2	9SX8KIRT4UG2		
Eaton 9SX 11000i G2	9SX11KIG2	11 000 W / 11 000 VA	Rack / Veža
Eaton 9SX 11000i RT4U G2	9SX11KIRT4UG2		

9.2 Zoznam modelov rozširujúceho sa batériového modulu

Model	Katalóg Číslo	Konfigurácia	Napätie batérie	Používajte s
Eaton 9SX EBM 180V RT3U G2	9SXEBM180RT3UG2	Rack / Veža	180 V jednosmerného prúdu	9SX5KIRT3UG2 9SX6KIRT3UG2
Eaton 9SX EBM 240V G2	9SXEBM240G2	Rack / Veža	240 V jednosmerného prúdu	9SX8KIG2
Eaton 9SX EBM 240V RT3U G2	9SXEBM240RT3UG2			9SX8KIRT4UG2 9SX11KIG2

Schéma funkčných blokov modelov 5~6K

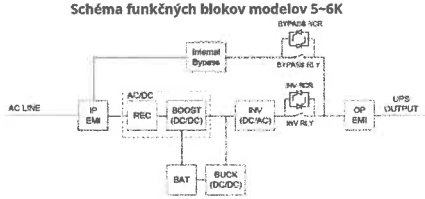
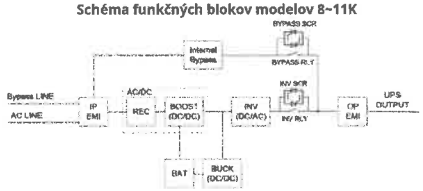


Schéma funkčných blokov modelov 8~11K



9.3 Elektrický vstup

Predvolená frekvencia	**50 Hz**
Nominálna frekvencia	50/60 Hz
Frekvenčný rozsah	40 – 70 Hz
Ochranná trieda	Ochranná trieda I

Katalógové číslo	**Predvolený vstup (Napätie/Prúd)**	**Vstupné menovité napätia**	**Okno vstupného napätia**
9SX5KIRT3UG2	230 V / 23 A	200 V, 208 V, 220 V, **230 V**, 240 V	pri 100% zaťažení: 176 – 276 V ≤40% zaťaženie: 100 – 276 V
9SX6KIRT3UG2	230 V / 27,6 A		
9SX8KIG2 9SX8KIRT4UG2	230 V / 36,5 A		
9SX11KIG2 9SX11KIRT4UG2	230 V / 50,2 A		

9.4 Elektrické vstupné pripojenia

Katalógové číslo	**Vstupné pripojenie**	**Vstupný kábel**
9SX5KIRT3UG2	Pevne zapojené	Nie je poskytnuté
9SX6KIRT3UG2		
9SX8KIG2 9SX8KIRT4UG2	Pevne zapojené	Nie je poskytnuté
9SX11KIG2 9SX11KIRT4UG2		

9.5 Elektrický výkon

Všetky modely	**Normálny režim**	**Režim vysokej účinnosti**	**Režim batérie**
Regulácia napätia	±1 %		±1 %
Efektívnosť	5000/6000 VA: Až 96,7 % 8000/11000 VA: Až 97,2 %	5000/6000 VA: Až 98,9 % 8000/11000 VA: Až 99,5 %	5000/6000 VA: Až 95 % 8000/11000 VA: Až 96,1 %
Regulácia frekvencie	Synchronizácia s linkou ±5 % nominálnej frekvencie linky (mimo tohto rozsahu: ±0,5 % automaticky zvolenej nominálnej frekvencie)		±0,5 % automaticky zvolenej hodnoty nominálna frekvencia
Nominálny výkon	200/208/220/230/240V		
Nominálna frekvencia	50 Hz alebo 60 Hz, automatická detekcia alebo konfigurovateľné ako frekvenčný menič		
Preťaženie výstupu	[102 – 125 %] 10 minút [125 – 150 %] 30 sekúnd > 150 % 0,5 s		[102 – 130 %] 5 minút > 130 % 100 ms
Skratový prúd obmedzenie	Závisí od externej poistky alebo ističa pred UPS 5000/6000 VA: 90 A 8000 VA: 120 A 11000 VA: 150 A < 5 cyklov		
Priebeh napätia	vlna hriechu		
Harmonické skreslenie	< 1 % THDV pri lineárnom zaťažení < 5 % THDV pri nelineárnom zaťažení		
Účinník	až 1		
Pomer vrcholu zaťaženia	3:1		

9.6 Pripojenie elektrického výstupu

Katalógové číslo	**Výstupné pripojenie**	**Výstupný kábel**
9SX5KIRT3UG2 9SX6KIRT3UG2	Pevne zapojené (1) Primárna skupina IEC 16A (1) IEC 16A + (4) IEC 10A Skupina 1 (1) IEC 16A + (4) IEC 10A Skupina 2	(2) IEC 10A 1,2 m
9SX8KIG2 9SX8KIRT4UG2 9SX11KIG2 9SX11KIRT4UG2	Pevne zapojené (2) Primárna skupina IEC 16A (1) IEC 16A + (4) IEC 10A Skupina 1 (1) IEC 16A + (4) IEC 10A Skupina 2	(2) IEC 10A 1,2 m

9.7 Batéria

	Vnútorné batérie	EBM
Špecifikácie	5000/6000VA: 180Vdc – 1x15x12V, 5Ah 8000/11000VA: 240Vdc – 1x20x12V, 7Ah	9SXEBM180RT3UG2: 180Vdc - 2x 15x12V, 5Ah 9SXEBM240RT3UG2: 240Vdc - 1x20x12V, 7Ah
Typ	Utesnená, bezúdržbová, ventilom regulovaná, olovená, s minimálnou životnosťou plaváka 3 – 5 rokov pri 25 °C (77 °F).	
Monitorovanie	Pokročilá správa batérií pre včasnú detekciu a varovanie pred poruchami (ABM+)	
Batéria EBM dĺžka kábla	180 V DC: 330 mm 240 V jednosmerného prúdu: 400 mm	

9.8 Životné prostredie a bezpečnosť

Normy	Bezpečnosť podľa normy IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2 Elektromagnetická kompatibilita EMC IEC/EN 62040-3 Výkon Požiadavky programu UL 1778 ENERGY STAR pre neprerušiteľné zdroje napájania (UPS) verzia 2.0	
EMC (emisie)	CISPR32 Trieda A FCC časť 15 trieda A IEC/EN 62040-2 C1 IEC/EN 61000-3-2 alebo IEC/EN 61000-3-12 Harmonické IEC/EN 61000-3-3 alebo IEC/EN 61000-3-11 Blikanie	
EMC (imunita)	IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV kontaktný výboj / 15 kV vzduchový výboj IEC 61000-4-3, (vyžarované pole): 10 V/m IEC 61000-4-4, (EFT): 4 kV napájací port / 2 kV sieťový port IEC 61000-4-5, (Prepätie): 2 kV diferenciálny režim / 4 kV spoločný režim / 1 kV sieťový port IEC 61000-4-6, (Elektromagnetické pole): 10 V IEC 61000-4-8, (Vedené magnetické pole): 30 A/m IEC 61000-4-11, (Poklesy napätia) Trieda 2 IEC 61000-4-12 (kruhová vlna): 2 kV diferenciálny režim / 2 kV spoločný režim	
Krytie IP krytu UPS	IP20	
Uzemňovací systém	Túto UPS je možné pripojiť k elektrickej sieti TN, TT, IT, pričom záťaž je napájaná rovnakou sieťou.	
Kategória prepätia	Kategória II	
Stupeň znečistenia	PD2	
Prevádzková teplota	0 až 40 °C (32 až 104 °F)	
Skladovacia teplota	- 15 až 40 °C (5 až 104 °F) s batériou -25 až 55 °C (-13 až 131 °F) bez batérie	
Teplota pri tranzite	-25 °C až 55 °C (-13 °F až 131 °F)	
Relatívna vlhkosť	0 až 95 % (bez kondenzácie)	
Prevádzková nadmorská výška	Až do 3 000 metrov (9 842 stôp) nad morom (bez zníženia výkonu).	
Nadmorská výška tranzitu	Až 10 000 metrov (32 808 stôp) nad morom	
Počuteľný hluk	Sieťový režim (zaťaženie <66 %, T<30 °C): 11 000/8 000 VA < 38 dB 6000/5000 VA < 38 dB	Režim batérie: 11000/8000 VA < 59 dB 6000/5000 VA < 49 dB

10 Slovník

Čas zálohovania	Čas, počas ktorého môže byť záťaž napájaná UPS napájaným z batérie.
Upozornenie na slabú batériu	Toto je úroveň napätia batérie, ktorá signalizuje, že batéria je nízka a že používateľ musí podniknúť kroky predtým, ako sa UPS vypne.
Zariadenie	Zariadenia alebo vybavenie pripojené k výstupu UPS.
Normálny režim (dvojitý konverzia)	Normálny prevádzkový režim UPS, v ktorom zdroj striedavého prúdu napája UPS, ktorý následne dodáva striedavý prúd pripojeným záťažiam. (po elektronickej dvojitej konverzii).
Normálny zdroj striedavého prúdu	Normálny zdroj napájania pre UPS.
OVL	Preťaženie. Keď záťaž prekročí 100 % maximálnej záťaže UPS.
UPS	Systém neprerušiteľného napájania.
Kontakty relé	Kontakty poskytujúce informácie používateľovi vo forme signálov.
Obtokový zdroj striedavého prúdu	Zdroj napájajúci obtokové vedenie. Zariadenie je možné prepnúť na obtokové vedenie, ak dôjde k preťaženiu výstupu UPS, z dôvodu údržby alebo v prípade poruchy.
EBM	Rozšírený batériový modul
Frekvenčný menič	Prevádzkový režim používaný na prevod frekvencie striedavého napájania medzi vstupom a výstupom UPS (50 Hz -> 60 Hz alebo 60 Hz -> 50 Hz).
Režim HE	Prevádzkový režim, v ktorom je záťaž napájaná priamo zo zdroja striedavého prúdu, ak je v rámci tolerancií definovaných používateľom. Tento režim znižuje spotrebu elektrickej energie.

Od: **Jedinák Roman** Roman_Jedinak@datalan.sk
Predmet: Ponuka – Hadrvérové vybavenie
Dátum: 6. novembra 2025, 20:30
Pre: chachula@eurodotacie.sk

JR

Vážený pán Chachula,

na základe podkladov zasielame našu ponuku.
V prípade otázok sme k dispozícii.

Ďakujem
R. Jedinák

Ing. Roman Jedinák MBA
Senior account manager

+421 911 105 983 | +421 2 5025 7777
DATALAN, a.s., Krasovského 14, 851 01 Bratislava

roman_jedinak@datalan.sk | www.datalan.sk
Facebook | LinkedIn | Flickr | YouTube | Podcast Ajťáci

DATALAN

DTLN_ponuka.pdf
1,9 MB

Prilohy.zip
1,6 MB

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

identifikácia predkladateľa ponuky:

obchodné meno: DATALAN, a.s.
sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO: 35810734
DIČ: 2020259175
IČ DPH: SK2020259175

štatut. zástupca: Michal Slovák MBA
miesto vystavenia: V Bratislave
dátum vystavenia: 6.11.2025
kontakt: Roman Jedinák

názov položky	počet	MJ	cena za MJ EUR bez DPH	cena celkom EUR bez DPH	cena celkom EUR s DPH
server	3	ks	28 790,00 €	86 370,00 €	106 235,10 €
diskový priestor	1	ks	182 500,00 €	182 500,00 €	224 475,00 €
sieťový prepínač	2	ks	29 200,00 €	58 400,00 €	71 832,00 €
manažment virtualizácie	1	ks	47 050,00 €	47 050,00 €	57 871,50 €
zálohovací diskový priestor	1	ks	24 270,00 €	24 270,00 €	29 852,10 €
online UPS	1	ks	7 935,00 €	7 935,00 €	9 760,05 €
CENA CELKOM ZA PREDMET ZÁKAZKY				**406 525,00 €**	**500 025,75 €**

Poznámka:
Ak uchádzač nie je platcom DPH, na skutočnosť, že nie je platcom DPH, upozorní v návrhu na plnenie kritérií.

DATALAN
DATALAN, a.s.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734 , IČ DPH: SK2020259175
Michal Slovák
obchodný riaditeľ

MEDIREX

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: **DATALAN, a.s.**

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 35810734

platca DPH: áno

ponuky: 6. november 2025

DATALAN
pečiatka a podpis
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
SK2020259175

Identifikácia ponúkaného zariadenia: Eaton 9SX 11000IRTM3U32

zariadenie:

názov: **Online UPS**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter	hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Online UPS		záložný zdroj napájania	záložný zdroj napájania
		UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.	UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.
		Max. nastavitelný výkon (W): 10.0kWatty / 10.0kVA	11.0kWatty / 10.0kVA
		Zkreslenie výstupného napätia: Menej ako 2 %	Méně než 2 %
		Topologie: Online s dvojitou konverziou	Online s dvojí konverzí
		Typ krivky: Sinusoida	Sinusoida
		Núzové vypínanie: Áno	áno
		Bypass: Internal bypass (automatický a manual)	Interní bypass (automatický i manuální)
		Port rozhrania: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB	Konektor RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 sériový, Smart-Slot, USB
		Montaz do racku: max 4U	4U
		Trieda ochrany: IP20	IP20
		Zaruka: 3 roky	3 roky, oprava nebo výměna (kromě baterie), a 2 roky na baterii

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: DATALAN, a.s.

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 35810734

platca DPH: áno

ponuky: 6. november 2025

DATALAN
DATALAN, a.s.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734 IČ DPH SK2020259175
pečiatka a podpis

identifikácia ponúkaného zariadenia: Synology™ RS4021xs+

zariadenie:

názov: Zálohovací diskový priestor

objem: 1 ks

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Zálohovací diskový priestor		zálohovacie sieťové úložisko		zálohovacie sieťové úložisko
		CPU: minimálne 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz		CPU: 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz
		Architecture: 64Bit		64 bit
		Acceleration cryptography: Yes (AES-NI)		YES
		System memory: 64 GB UDIMM DDR4 ECC (4 x 16GB)		4x Synology™ D4EC-2666-16G
		Flash memory: 5GB (double protection OS by start)		Flash memory: 5GB (double protection OS by start)
		Slots for HDD: 24 x 3.5 disk SATA 6 Gb/s		16x HDD základ + RX1217RP pre RackStation (12xSATA) 3,5" SATA HDD
		HDD: 22x HDD 20TB SATA 6 Gb/s 7,200 rpm pre NAS so zárukou 5 rokov		22x HAT5310-20T
		Ethernet port: 2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth		2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth
		PCIe card: Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card		Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card
		Power: 2 x 800W Power Supply Units		2 x 800W Power Supply Units
		Rail Kit		RKS-02 - Rail Kit
		záruka: 3 roky		5 rokov

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: DATALAN, a.s.
sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO: 35810734
platca DPH: áno

ruky: 6. november 2025

DATALAN
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734, IČ DPH: SK2020299173
- 3 -

Identifikácia ponúkaného zariadenia: VMware vSphere Foundation

zariadenie:

názov: Manažment virtualizácie
objem: 1 ks

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Manažment virtualizácie		Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov (minimálne 3)		Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov (minimálne 3)
		Licencia pre 96 Core (pre 3 servery v specifikacii)		Licencia pre 96 Core (pre 3 servery v specifikacii)
		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016
		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL
		Prostredie musí byť v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov musí byť zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite		Prostredie je v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov je zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov
		Hypervizor musi podporovať memory balooning a over-provisioning		Hypervizor musí podporovať memory balooning a over-provisioning
		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja
		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora
		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia
		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov
		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora
		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov
		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov
		Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní		Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní
		Support realizovaný priamo výrobcom		Support realizovaný priamo výrobcom
		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom
		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu
		Licencia s podporou na3 roky		Licencia s podporou na3 roky

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: DATALAN, a.s. *ponuky:* 6. november 2025

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 35810734

platca DPH: áno

DATALAN
DATALAN, a.s.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734 DIČ: 2020175
Pečiatka a podpis

identifikácia ponúkaného zariadenia: **HPE Aruba Networking 8325-48Y8C**

zariadenie:

názov: **Sieťový prepínač**

objem: **2 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Sieťový prepínač		Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6		Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6
		Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU		Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU
		Stohovateľný		Stohovateľný
		48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)		48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)
		8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)		8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)
		Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps		Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps
		Priepustnosť: min 1900 Mpps		Priepustnosť: min 1900 Mpps
		Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom		Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom
		Podpora použitia Splitter káblov		Podpora použitia Splitter káblov
		Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC		Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC
		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory
		Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením		Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením
		Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom		Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom
		Záruka a servis: 3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.		3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
		Požadované príslušenstvo: 1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha		1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha
		Inštalácia: Súčasťou dodávky musí byť inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovaným pracovníkom		Súčasťou dodávky je inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovaným pracovníkom

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: **DATALAN, a.s.** *ponuky:* **6. november 2025**

sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

IČO: 35810734

platca DPH: áno

DATALAN
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734

Identifikácia ponúkaného zariadenia: Pure Storage FlashArray X70R4-ETH-45TB-10x4.5TB

zariadenie:

názov: **Diskový priestor**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Diskový priestor		Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.		Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.
		Zostava umiestniteľná do 19" racku.		Zostava umiestniteľná do 19" racku.
		Pre požadované diskové pole musí výrobca garantovať 99,99% dostupnosť dát. Potrebné je doložiť certifikát, prípadne iný dokument výrobcu s garantovanou dostupnosťou, ktorý je dostupný na verejných stránkach výrobcu.		Výrobca garantuje 99,99% dostupnosť dát. Certifikát je súčasťou ponuky.
		Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.		Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.
		Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble		Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble
		Radiče diskového pola: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa musia poskytovať IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).		Radiče diskového pola: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa poskytujú IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).
		Podpora online rozšírenia diskového pola na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového poľa		Podpora online rozšírenia diskového pola na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového pola
		Každý kontrolér diskového poľa bude mať nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená bude nejmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky bude nejmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.		Každý kontrolér diskového poľa má nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená je najmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky je najmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.
		Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)		Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)
		Dátové úložiko musí využívať protokol NVMe pre interné operácie		Dátové úložiko využíva protokol NVMe pre interné operácie
		Diskové pole musí podporovať deduplikáciu a kompresiu dát.		Diskové pole podporuje deduplikáciu a kompresiu dát.
		Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.		Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.
		Diskové úložisko musí byť vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčatsne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmezenú licenciu.		Diskové úložisko je vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčatsne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmezenú licenciu.
		Asynchrónna replikácia musí umožňovať replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady		Asynchrónna replikácia umožňuje replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady
		Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového pola.		Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového pola.

		Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálním výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole nesmie prekročit latenciu 1 ms.		Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálním výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole neprekročí latenciu 1 ms.
		Maximálny výkon úložiska musí byť dosiahnutelný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.		Maximálny výkon úložiska je dosiahnutelný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.
		Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.		Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nespôsobi stratu prístupu k dátam.
		Ochrana dát musí byť implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.		Ochrana dát je implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.
		Riešenie musí podporovat šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnějšie) a šifrovat vštky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobem, který zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovat ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.		Riešenie podporuje šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnějšie) a šifrovat vštky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobem, který zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovat ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.
		Diskové pole musí v pravidelných intervaloch zasielať servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.		Diskové pole v pravidelných intervaloch zasiela servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.
		Inštalácia: Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.		Inštalácia: Hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.
		Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.		Inštalácia obsahuje pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.
		Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do následujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou prodĺženia minimálne na 5 rokov		Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do následujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou prodĺženia minimálne na 5 rokov

MEDIREX

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: **DATALAN, a.s.**
sídlo: Krasovského 14 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO: 35810734
platca DPH: áno

dňa: 6. november 2025

DATALAN, a. s.
Krasovského 14, 851 01 Bratislava
IČO: 35 810 734 IČ DPH: SK2020 5175

identifikácia ponúkaného zariadenia: HPE DL380 Gen11

zariadenie:

názov: **Server**
objem: **3 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Server		Model servera s dvomi procesormi typu x86 musí byť schopný dosiahnuť výkon aspoň 285 bodov podľa testu Spec CINT2017rate base. Požadujeme procesory Intel kvôli kompatibilite s virtualizačným prostredím. Požadujeme, aby bola základná frekvencia procesora aspoň 2.8GHz. Min. 16 jadier s podporou 32 vlákien		2 kusy Intel Xeon-Gold 6526Y 2.8GHz 16-core 195W Processor for HPE
		Požadovaná RAM je 512GB DIMM DDR4, min. 2933MHz		RAM je 512GB DIMM DDR4, min. 2933MHz
		Min. 32 pozícií na pamäťové moduly. Požadované je použitie pamäťových modulov typu Registered DIMM DDR5-5600 z s kapacitou min. 32 GB.		32 pozícií na pamäťové moduly
		Min. 1x adaptér 2-port 10Gbps Ethernet Base-T		adaptér 2-port 10Gbps Ethernet Base-T
		Minimálne 2x DualPort 10/25Gb SFP28 Ethernet karta, každá karta musí byť pripojená na iný procesor		DualPort 10/25Gb SFP28 Ethernet karta, áno karta je pripojená na iný procesor
		Vrátane kabeláže na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha		Vrátane kabeláže na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha
		HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5		HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5
		Minimálne 8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / doplňateľné.		8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / doplňateľné.
		2x disk s kapacitou min. 480GB typu SSD s rozhraním SATA/SAS/NVMe v RAID1		2x disk s kapacitou min. 480GB typu SSD s rozhraním SATA/SAS/NVMe v RAID1
		Minimálne jeden USB / SDHC slot vo vnútri servera a minimálne tri USB 3.0 porty prístupné zvonku		jeden USB / SDHC slot vo vnútri servera a tri USB 3.0 porty prístupné zvonku
		Min. 3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.		3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.
		Min 1000W, redundantné napájacie zdroje vymeniteľné za chodu typu hot-swap. Vrátane napájacích káblov s konektormi C13-C14.		1000W, redundantné napájacie zdroje vymeniteľné za chodu typu hot-swap. Vrátane napájacích káblov s konektormi C13-C14.
		Min. 6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap.		6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap.
		Integrovaný servisný procesor s vyhradeným pripojením k externému prostrediu. Formou vzdialenej grafickej KVM konzoly, príkazového riadku alebo rozhrania API. Možnosť štartu, reštartu a vypnutia servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, manažment hardvéru vrátane možnosti nastavenia RAID úrovní lokálnych diskov.		Integrovaný servisný procesor s vyhradeným pripojením k externému prostrediu. Formou vzdialenej grafickej KVM konzoly, príkazového riadku alebo rozhrania API. Možnosť štartu, reštartu a vypnutia servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, manažment hardvéru vrátane možnosti nastavenia RAID úrovní lokálnych diskov.
		Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.		Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.
		Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS		Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS
		Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu		Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu
		Server umiestniteľný do 19" racku, maximálna výška servera 2U		Server umiestniteľný do 19" racku, výška servera 2U
		súčasťou servera musia byť aj kolajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave		súčasťou servera sú kolajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave
		Integrovaný čip TPM 2.0		Integrovaný čip TPM 2.0

		Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.		Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.
		Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania		Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania
		3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.		3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.

Technická špecifikácia servera HPE ProLiant DL380 Gen11

- Model servera s dvomi procesormi typu x86 schopný dosiahnuť výkon 337 bodov podľa testu Spec CINT2017rate base. Intel Xeon-Gold 6526Y. Frekvencia procesora 2.8GHz. 16 jadier s podporou 32 vlákien
- RAM HPE 32GB 2Rx8 PC5-5600B-R Smart Kit
- 32 pozícií na pamäťové moduly. Registered DIMM DDR5-5600 s kapacitou 32 GB.
- 1x adaptér 2-port 10Gbps Ethernet Base-T
- 2x DualPort 10/25Gb SFP28 Ethernet karta, každá karta je pripojená na iný procesor
- Kabeláž na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha
- HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5
- 8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / dopĺňateľné.
- 2x disk s kapacitou 480GB typu SSD s rozhraním SATA/SAS/NVMe v RAID1
- jeden USB / SDHC slot vo vnútri servera a tri USB 3.0 porty prístupné zvonku
- 3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.
- 1000W, redundantné napájacie zdroje vymeniteľné za chodu typu hot-swap. Vrátane napájacích káblov s konektormi C13-C14.
- 6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap.
- Integrovaný servisný procesor s vyhradeným pripojením k externému prostrediu. Formou vzdialenej grafickej KVM konzoly, príkazového riadku alebo rozhrania API. Možnosť štartu, reštartu a vypnutia servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, manažment hardvéru vrátane možnosti nastavenia RAID úrovni lokálnych diskov.
- Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.
- Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS
- Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu
- Server umiestniteľný do 19“ racku, výška servera 2U
- súčasťou servera sú aj koľajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave
- Integrovaný čip TPM 2.0
- Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.
- Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania
- 3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.

Machine Translated by Google

Synology

Rozširujúca jednotka RX1217/RX1217RP

Rozširujúca jednotka Synology RX1217/RX1217RP predstavuje jednoduché riešenie pre rozšírenie objemu dát a zálohovanie dát pre Synology 2U RackStation NAS1 . Vďaka ďalším 12 pozíciám pre disky umožňuje RX1217/RX1217RP bezproblémovo rozširovať úložnú kapacitu pripojeného zariadenia Synology NAS za chodu. Na zariadenie Synology RX1217/RX1217RP sa vzťahuje 5-ročná obmedzená záruka od spoločnosti Synology.

Hlavné body

- Dizajn typu „plug-and-use" pre bezproblémové vylepšenie úložného priestoru
- Priebežné rozširovanie online objemu
- Redundantné napájacie zdroje zabezpečujú bezproblémovú prevádzku (iba RX1217RP)
- Spravované zo Synology Správca DiskStation (DSM)

Rozšírenie a zálohovanie zväzku

Keď sa dochádza úložná kapacita zariadenia Synology 2U RackStation1 Synology RX1217/RX1217RP poskytuje jednoduchý spôsob okamžitého škálovania kapacity o ďalších 12 diskov. Zväzok RAID na zariadení Synology RackStation je možné rozšíriť priamo bez nutnosti preformátovania existujúcich diskov, čím sa zabezpečí, že zariadenie Synology RackStation bude počas rozširovania kapacity pokračovať v prevádzke.

Synology RX1217/RX1217RP možno použiť ako vyhradené lokálne zálohovacie riešenie pre zariadenie Synology RackStation. Keď sa vytvorí ako samostatný zväzok, RX1217/RX1217RP poskytuje skvelé zálohovacie riešenie pre svoje lokálne disky v prípade zlyhania systému.

Spoľahlivý dizajn typu „plug-and-use"

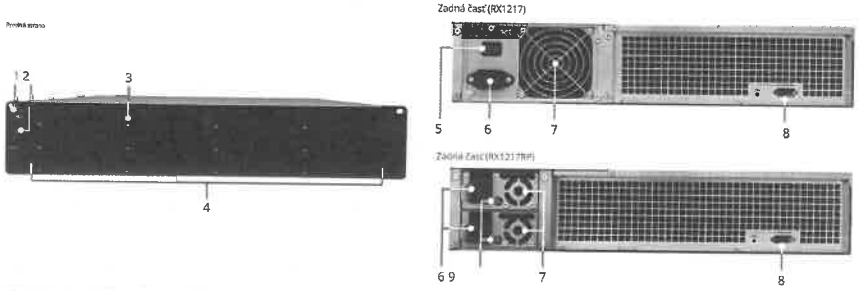
Synology 2U RackStation sa bezpečne pripája k RX1217/RX1217RP pomocou rozširujúceho kábla s vysokou šírkou pásma, ktorý zaisťuje maximálnu priepustnosť. Umožňuje, aby disky v pripojenom RX1217/RX1217RP fungovali tak, akoby boli internými diskami Synology RackStation, bez oneskorenia pri načítavaní údajov. Pre zabezpečenie nepretržitej prevádzkyschopnosti je Synology RX1217RP vybavený redundantnými napájacími jednotkami, ktoré umožňujú automatickú podporu prepnutia v prípade poruchy jedného z napájacích zdrojov.

Ekologické a ľahko spravovateľné

Režim hlbokého spánku je možné manuálne nakonfigurovať tak, aby sa automaticky aktivoval po určitom čase nečinnosti systému. To nielen šetrí energiu, ale aj predlžuje životnosť diskov. RX1217/RX1217RP sa tiež zapína/vypína s pripojeným zariadením RackStation, takže na inteligentnú a efektívnu prevádzku systému nie je potrebný žiadny zásah používateľa.

Machine Translated by Google

Pripojenia a tlačidlá



1 Tlačidlo a indikátor napájania	2 Tlačidlo na vysunutie priehrady	3 Indikátor stavu disku	4 Zásuvka jednotky
5 Vypínač zdroja	6 Napájací port	7 Ventilátor zdroja	8 Rozširujúci port
9 Indikátor zdroja a tlačidlo na vysunutie pripojenia			

Technické špecifikácie

Hardvér

Kompatibilný typ disku	3,5" alebo 2,5" SATA x 12 (pevné disky ale sú súčasťou balenia)
Rozširujúci port	Mini-SAS x 1
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Rozmery (V x Š x H)	RX1217: 88 mm x 430,5 mm x 644 mm RX1217RP: 88 mm x 430,5 mm x 696 mm
Hmotnosť	12,7 kg (RX1217) / 13,4 kg (RX1217RP)
Veľkosť ventilátora	3 480 mm x 80 mm x 32 mm)
Obnovuje energiu	Synchronizované s pripojeným zariadením Synology RackStation
Vstupná striedavé napätie	100 V až 240 V
Vykonová frekvencia	50 Hz až 60 Hz, jednofázová
Prevádzková teplota	5 °C až 35 °C (40 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (5 °F až 140 °F)
Pohárna vlhkosť	5 % až 95 % relatívna

Životné prostredie a balenie

Životné prostredie	V súlade s RoHS
Obsah balenia	Hlavná jednotka RX1217/RX1217RP, Stručná inštalačná príručka, sada príslušenstva, 1x napájací kábel (RX1217), 2x napájací kábel (RX1217RP), rozširujúci kábel
Voliteľné príslušenstvo	Synology RKS1217 : Sada posuvných kolajníc
Certifikácia	FCC: Trieda A, CE: Trieda A, BSMI: Trieda A
Záruka	5 rokov2

*Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšie informácie nájdete na stránke www.synology.com.

1. Najnovšie podporované modely zariadení Synology RackStation nájdete na stránke www.synology.com.
2. Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe. Viac informácií nájdete na stránke https://www.synology.com/company/legal/warranty.

Machine Translated by Google

SYNOLOGY INC.

Spoločnosť Synology sa venuje plnému využívaniu najnovších technológií, aby firmám a domácim používateľom poskytla spoľahlivé a cenovo dostupné spôsoby centralizácie ukladania dát, zjednodušenia zálohovania dát, zdieľania a synchronizácie súborov na rôznych platformách a prístupu k dátam na cestách. Spoločnosť Synology sa zameriava na poskytovanie produktov s pokročilými funkciami a najlepšími zákazníckymi službami vo svojej triede.

Autorské práva © 2019, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Ostatné tu uvedené názvy produktov a spoločností môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v špecifikáciách a popisoch produktov. Vytlačené na Taiwane.

RX1217/RX1217RP-2019-ENU-REV004

Ústredie
Synology Inc. 9F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan Tel.: +886 2 2955 1814 Fax: +886 2 2955 1884

Čína

Synology Šanghaj

200070, miestnosť 201, č. 511 Tianmu W.
Rd., Jingan Dist. Šanghaj, Čína

Francúzsko

Synology France SARL

102 Terrasse Boieldieu (TOUR W)
92800 Puteaux, Francúzsko
Tel.: +33 147 176288

Severná a Južná Amerika

Spoločnosť Synology America Corp.

2535 Factoria Blvd SE #203 Bellevue,
WA98006, USA
Tel.: +1 425 818 1587

Spojené kráľovstvo

Spoločnosť Synology UK Ltd.

Jednotka 5 Danbury Court. Linford Wood
Milton Keynes, MK14 6PL, Spojené kráľovstvo

Nemecko

Synology GmbH

Grafenberger Allee 125 40237 Dusseldorf
Nemecko
Tel.: +49 211 9666 9666

Japonsko

Spoločnosť Synology Japan Co., Ltd.

4F, 3-1-2, Higashikanda, Chiyoda-ku, Tokio,
101-0031, japonský.

Synology

Dátový list

RackStation

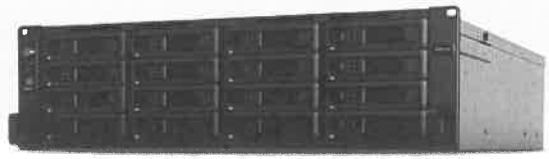
RS4021xs+

Posledná aktualizácia: 5. augusta 2025

Machine Translated by Go

RackStation

RS4021xs+



Vysokovýkonný 3U Úložisko pre podnikové dáta Manažment

Synology RackStation RS4021xs+ je výkonné 16-šachtové úložné riešenie s rozmermi 3U, ktoré je navrhnuté pre vysokú priepustnosť a integritu dát a je vybavené vstavaným redundantným napájaním. Je vybavené 8-jadrovým procesorom a pamäťou s možnosťou rozšírenia až na 64 GB. RS4021xs+ je schopný hostiť náročné služby zahŕňajúce virtualizáciu, poštu, kancelársku spoluprácu a dohľad, aby splnil jedinečné požiadavky podnikov.

prostredia.

- Zrýchlený výkon

  Viac ako 403 000 náhodných IOPS a 6 200 Sekvenčný výkon čítania MB/s [1]

- Výkonný výpočtový výkon

  Hostovanie viacerých výpočtovo náročných služieb s 8-jadrovým procesorom Intel®

- Možnosť rozšírenia

  Dva rozširujúce sloty PCIe umožňujú pripojenie adaptérov vyrovnávacej pamäte M.2 NVMe a vysokú šírku pásma sieťové karty [2]

- Redundantné napájanie

  Zabezpečte kontinuitu podnikania s dvoma redundantnými zdrojmi napájania

- Škálovateľnosť na požiadanie

  Podporuje až 40 pozícií pre mechaniky s použitím dvoch RX1217RP/RX1217 [3]

Machine Translated by Google

Vytvorené na zvládnutie intenzívnej pracovnej záťaže

Synology RackStation RS4021xs+ je navrhnutý tak, aby poskytoval výnimočný výkon, flexibilitu a škálovateľnosť pre náročné podnikové prostredia.

- Viac ako 403 000 IOPS pri náhodnom čítaní 4K a sekvenčný výkon čítania 6 200 MB/s pre náročné pracovné zaťaženie[1]
- So 16 pozíciami pre disky s podporou 2,5/3,5" diskov SATA HDD/SSD a 3 pozíciami s dvoma rozširujúcimi jednotkami[2], rozšíriteľné na 40 Synology RX1217RP/RX1217.

Optimalizované pre ochranu a integritu údajov

Dáta uložené na zariadení RS4021xs+, ktoré je poháňané systémom Synology DSM, naším jednotným operačným systémom na správu údajov a je postavené na súborovom systéme Btrfs, sú bezpečne chránené modernými technológiami ochrany údajov.

- Pokročilá technológia snímok poskytuje plánovateľnú a takmer okamžitú ochranu údajov zdieľaných priečinkov a LUNov
- Obnova údajov na úrovni súborov a priečinkov umožňuje obnovu konkrétnych súborov alebo priečinkov
- Flexibilný systém kvót úložiska pomáha správcom bez námahy spravovať dostupný priestor určením limitov úložiska pre zdieľané priečinky.
- Samoopravná súborová sústava deteguje a obnovuje poškodené súbory pomocou zrkadlených metadát a konfigurácií RAID
- Inline kompresia komprimuje dáta pred ich zápisom na disk, čím sa znižuje počet príkazov na zápis a optimalizuje sa úložný priestor.

Virtualizácia a certifikované úložisko

DSM zefektívňuje poskytovanie a správu úložiska pre virtuálne počítače (VM). Certifikované pre VMware® vSphere™, Microsoft vaša® Hyper-V®, Citrix® XenServer™ a OpenStack, s ktorými sa integruje preferovaná virtualizačná platforma prostredníctvom protokolov iSCSI alebo NFS. Nainštalujte si Synology Storage Console na platformy VMware alebo Windows a získajte tak ďalšie pohodlie a funkcie správy priamo v hypervízore.

Synology Virtual Machine Manager (VMM) je hostovaný hypervízor pre virtuálne počítače so spustenými Windows®, Linux® alebo virtualizované verzie DSM s mechanizmami obnovy, ktoré zabezpečujú ochranu údajov na každom virtuálnom počítači[5].

Machine Translated by Google

Riešenia zálohovania dát pre IT infraštruktúru

- Synology Active Backup Suite je kolekcia zálohovacích riešení bez licencie, ktoré sú vytvorené na ochranu počítačov a serverov so systémom Windows, virtuálnych počítačov, iných súborových serverov a cloudových úložísk.
- Active Backup for Business (ABB) konsoliduje úlohy zálohovania pre fyzické aj virtuálne prostredia a umožňuje rýchlu obnovu súborov, celých fyzických počítačov a virtuálnych počítačov.
- Active Backup pre Google Workspace umožňuje zálohovanie údajov zo služby Google Workspace vrátane Gmailu, Kontaktov, Kalendára a Disku.
- Služba Active Backup pre Microsoft 365 umožňuje zálohovanie údajov služby Microsoft 365 vrátane služieb OneDrive for Business, SharePoint Online, e-mailov, kontaktov a kalendára.

Spolupráca v lokálnej sieti

Sada nástrojov na spoluprácu od spoločnosti Synology je súkromná služba SaaS na zdieľanie súborov, súbežnú úpravu dokumentov, e-maily, okamžité správy a ďalšie. Využitím súkromnej cloudovej infraštruktúry zabezpečuje vlastníctvo údajov, zatiaľ čo viacvrstvové zabezpečenie umožňuje bezpečný prístup na viacerých platformách.

- Synology Drive umožňuje prístup k dátam, synchronizáciu, obnovu súborov na požiadanie a zálohovanie.
- Synology MailPlus poskytuje bezpečný, spoľahlivý a súkromný e-mailový server.[6]
- Synology Chat spája tímy prostredníctvom okamžitej komunikácie na viacerých platformách.
- Synology Kalendár pomáha tímom sledovať, čo je najdôležitejšie, vďaka pohodlnému zdieľaniu a plánovaniu kalendára.

Súkromný video dohľad

Vďaka Synology Surveillance Station sa RS4021xs+ stáva výkonným riešením sieťového videorekordéra s podporou až 90 IP kamier.[7]

- Viac ako 7 900 podporovaných modelov fotoaparátov
- Podpora ONVIF na zabránenie závislosti od dodávateľa
- Súkromné úložisko nahrávok bez predplatného
- Prístup cez webový prehliadač, špecializovaných desktopových klientov alebo mobilnú aplikáciu
- Pravidlá založené na udalostiach na spustenie konkrétnych akcií
- Systémy e-mailových, SMS alebo push notifikácií

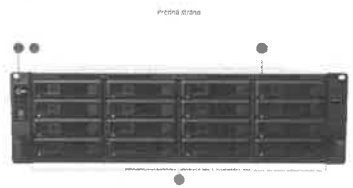
Machine Translated by Google

Poznámky:

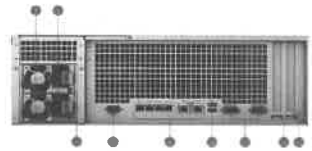
1. Údaje o výkone získané interným testovaním spoločnosťou Synology. Skutočný výkon sa môže líšiť v závislosti od testovacieho prostredia, používania a konfigurácie.
2. Najaktuálnejší zoznam kompatibilných sieťových kariet nájdete v našom zozname kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdsnc) .
3. RS4021xs+ podporuje až 40 diskov s dvoma jednotkami Synology RX1217RP/RX1217 (http://sy.to/rs4021xspdeu) expanzia jednotky, predávané samostatne.
4. Skontrolujte náš zoznam kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdc) pre podporované disky.
5. Niektoré pokročilé funkcie vyžadujú Virtual Machine Manager Pro (http://sy.to/rs4021xspvmmp) Jedna licencia Virtual DSM (http://sy.to/rs4021xspdsml) je zahrnutá, na spúšťanie ďalších inštancií sú potrebné licencie.
6. Súčasťou balenia je päť licencií MailPlus, pre ďalšie používateľské účty sú potrebné licencie. Zistite viac (http://sy.to/rs4021xspdsmplp) o licenciách.
7. Surveillance Station obsahuje dve bezplatné licencie. Pripojenie ďalších kamier a zariadení vyžaduje ďalšie licencie. (http://sy.to/rs4021xspdsdl) .

Machine Translated by Google

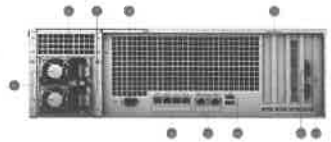
Prehľad hardvéru



Zadná časť A[1]



Zadná časť B[2]



Nie.	Meno	Nie.	Meno
1.	Tlačidlo a indikátor napájania	8.	Konzolový port
2.	Tlačidlo vypnutia upozornenia	9.	Porty 1GbE/10GbE RJ-45
3.	Zásobník jednotky	10.	Porty USB 3.2
4.	Indikátor stavu disku	11.	Rozširujúci port
5.	Ventilátor zdroju	12.	Rozširujúci slot PCIe
6.	Napájací port	13.	Tlačidlo resetovania
7.	Indikátory zdroja a tlačidlá na vypnutie výstrah		

Poznámky:

1. Na modeloch, kde 5. až 7. číslica sériového čísla je T2R. Pozrite si oznámenie o zmene produktu. pre viac informácie.
2. Na modeloch, kde 5. až 7. číslica sériového čísla je ULR. Pozrite si oznámenie o zmene produktu. pre viac informácie.

Machine Translated by Google

Technické špecifikácie

Hardvér

Procesor	
Model procesora	Intel Xeon D-1541
Množstvo CPU	1
Jadro procesora	8
Architektúra CPU	64-bitový
Frekvencia procesora	2,1 (základná) / 2,7 (turbo) GHz
Hardvérový šifrovací modul	Áno

Pamäť

Systémová pamäť	16 GB DDR4 ECC UDIMM
Predinštalovaný pamäťový modul	16 GB (16 GB x 1)
Celkový počet pamäťových slotov	4
Maximálna kapacita pamäte	64 GB (16 GB x 4)
Poznámky	Pre optimálne využitie vyberte pamäťové moduly Synology. kompatibilitu a spoľahlivosť. Spoločnosť Synology neposkytuje úplnú záruka na produkt alebo technická podpora, ak pamäť nie je od spoločnosti Synology Moduly sa používajú na rozšírenie pamäte.

Machine Translated by Google

Skladovanie

Pozície pre mechaniky	16
Maximálny počet pozícií pre mechaniky s rozšírením jednotka	40 (RX1217 x 2)
Typ pohonu	• 3,5" SATA pevný disk • 2,5" SATA SSD disk
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Poznámky	Spoločnosť Synology zaručuje iba plnú funkčnosť, spoľahlivosť a výkon diskov Synology uvedených v zozname kompatibility. Použitie neoverených komponentov môže obmedziť určité funkčnosť a viesť k strate údajov a nestabilite systému.

Externé porty

1GbE LAN port RJ-45	4
Port RJ-45 10GbE LAN	2
Port USB 3.2 1. generácie	2
Rozširujúci port	2

PCIe

Rozšírenie PCIe	2 x sloty Gen3 x8 (x8 link)

Vzhľad

Formát (RU)	3U
Rozmery (výška x šírka x hĺbka)	132,3 mm x 482 mm x 656,5 mm
Hmotnosť	17,4 kg
Podpora inštalácie do racku	4-stĺpikový 19" rack (sada koľajníc Synology - RKS-02)
Poznámky	Súprava koľajníc sa predáva samostatne

Machine Translated by Google

Iní

Systémový ventilátor	80 mm x 80 mm x 32 mm x 3 ks
Vstupné striedavé napätie	100 V až 240 V striedavého prúdu
Frekvencia výkonu	50/60 Hz, jednofázové

Teplota

Prevádzková teplota	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)
Prevádzková vlhkosť	8 % až 80 % relatívnej vlhkosti
Skladovacia vlhkosť	5 % až 95 % relatívnej vlhkosti
Maximálna prevádzková nadmorská výška	5 000 m

Všeobecné špecifikácie DSM

Správa úložiska

Maximálna veľkosť jedného zväzku	• 1 PB (vyžaduje sa 64 GB pamäte, iba pre skupiny RAID 6) • 200 TB (vyžaduje sa 32 GB pamäte) • 108 TB
Maximálny počet interných zväzkov	256
Vyrovnávacia pamäť SSD na čítanie/zápis (určenie veľkosti vyrovnávacej pamäte)	Áno
Podporovaný typ RAID	RAID F1, Základný, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Poznámky	• Zväzky nad 108 TB vyžadujú 32 GB pamäte alebo viac. • Skutočné maximálne veľkosti úložného fondu a zväzkov závisia od použité veľkosti diskov, počet dostupných pozícií pre disky a Konfigurácia RAIDu. • Využiteľná kapacita pre každý zväzok bude nižšia ako maximálna veľkosť zväzku a závisí od súborového systému a množstvo uložených systémových metadát. • Keď je Peta Volume povolený, overené služby a balíky sú povinné. Prečítajte si tento článok pre viac informácie o obmedzeniach.

Machine Translated by Go

Súborový systém	
Interné disky	Btrfs, ext4
Externé disky	Btrfs,ext4,ext3,FAT32,NTFS,HFS+,exFAT

Súborové služby

Protokol súboru	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, Rsync
Maximálny počet SMB Pripojenia (založené na FSCT)	1 500
Zoznam riadenia prístupu (ACL) systému Windows Integrácia	Áno
Autentifikácia NFS Kerberos	Áno

Účet a zdieľaný priečinok

Maximálny počet lokálnych používateľských účtov	5 120
Maximálny počet lokálnych skupín	512
Maximálny počet zdieľaných priečinkov	512
Maximálny počet úloh synchronizácie zdieľaných priečinkov	32

Virtualizácia

VMware vSphere	ESXi 8.0 U2, ESXi 8.0 U1, ESXi 8.0, ESXi 7.0 U3, ESXi 7.0 U2, ESXi 7.0 U1, ESXi 7.0, ESXi 6.7 U3, ESXi 6.7 U2, ESXi 6.7 U1, ESXi 6.7, ESXi 6.5 U3, ESXi 6.5 U2, ESXi 6.5 U1, ESXi 6.5
Microsoft Hyper-V	Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016
Citrix XenServer	XenServer 8, Citrix Hypervisor 8.2 LTSR CU1
OpenStack	Špor

Bezpečnosť

Brána firewall, šifrovanie zdieľaného priečinka, šifrovanie SMB, FTP cez SSL/TLS, SFTP, rsync cez SSH, automatické prihlásenie blok, podpora Let's Encrypt, HTTPS (prispôsobiteľná šifrovacia sada)

Machine Translated by Google

Všeobecné špecifikácie

Podporované protokoly	SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberizované relácie, iSCSI, Fibre Channel, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV
Podporované prehliadače	Chrome, Firefox, Edge, Safari
Podporovaný jazyk	angličtina, nemčina, francúzština, taliančina, španielčina, dánčina, nórčina, Svenska, Holandsko, Русский, Poľsko, Magyar, Português do Brazília, Português Európeu, Türkçe, Český, , ,
Poznámky	Aktualizovaný zoznam podporovaných verzií prehliadačov nájdete na Technické špecifikácie DSM.

Balíky a aplikácie

Konzola Synology AI

Centralizujte správu AI s flexibilnými konfiguráciami pre integráciu modelu AI, riadenie prístupu používateľov a dáta zásady ochrany osobných údajov, zásady používania a alokácia zdrojov

Integrácia modelu umelej inteligencie tretích strán	v
Maximálna miera deidentifikácie	1 500 slov za sekundu
Poznámky	• Meranie výkonnosti deidentifikácie: Filtre pre kredit Čísla kariet, IBAN, identifikačné číslo daňovníka Číslo, rodné číslo a mená použité na 4 355-slovnom anglickom texte. • Na povolenie anonymizácie musí mať vaše zariadenie aspoň 8 Nainštalovaný GB pamäte a Container Manager.

Synology Drive

Synchronizuje súbory medzi systémami Windows®, macOS®, Linux®, Android™ a iOS. Vstavaný multiplatformový portál umožňuje prístup k údajom kedykoľvek a kdekoľvek

Maximálny počet používateľov	2 700
Maximálny počet hostovaných súborov	25 000 000 (vzťahuje sa na súbory indexované alebo hostované službou Synology Drive. Informácie o prístupe k súborom prostredníctvom iných štandardných protokolov nájdete v dokumente Súbor sekcia Služby vyššie)

Machine Translated by Google

Stanica súborov

Poskytuje virtuálne disky, vzdialené priečinky, editor zoznamov prístupových práv systému Windows®, kompresiu/extrakciu archivovaných súborov, riadenie šírky pásma pre konkrétnych používateľov/skupiny, vytváranie odkazov na zdieľanie a protokoly prenosu.

Hybridný podiel

Synchronizujte dáta medzi viacerými lokalitami pre rýchlu a efektívnu tímovú prácu na viacerých lokalitách. Hybrid Share, poháňaný úložiskom Synology C2, vyžaduje zakúpenie mesačného alebo ročného predplatného.

Manažér siete SAN

Maximálny počet cieľov iSCSI	128
Maximálna LUN	256
Klonovanie/snímanie LUN, Windows ODX	Áno

Správca virtuálnych počítačov

Odporúčaný virtuálny počítač Inštancie	16 (Zistite viac)
Odporúčané číslo virtuálneho DSM (Vyžadujú sa licencie)	16 (vrátane 1 bezplatnej licencie)

Hyper zálohovanie

Podporuje lokálne zálohovanie, sieťové zálohovanie a zálohovanie dát na iné servery a verejné cloudy vrátane C2 Skladovanie

Replikácia snímok

Maximálny počet snímok na zdieľané Priečinok	512
Maximálny počet systémových snímok	16 384

Vysoká dostupnosť Synology

Znižuje prestoje služieb spojením dvoch identických NAS zariadení do klastra s vysokou dostupnosťou

Machine Translated by Google

Synology Chat

Maximálny počet používateľov	500

Kancelária Synology

Maximálny počet používateľov	2 700

Synology MailPlus / MailPlus Server

Bezpečné, spoľahlivé a súkromné poštové riešenie s vysokou dostupnosťou, vyrovnávaním záťaže, zabezpečením a filtrovaním možnosti

Bezplatné e-mailové účty	5 (Ďalšie účty vyžadujú zakúpenie licencií)
Maximálny počet používateľov	3 200

Dohľadová stanica

Predvolené licencie	2 (Ďalšie kamery vyžadujú zakúpenie licencií)
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a Celkový počet snímkov za sekundu (H.264)	• 1080p: 280 kanálov, 2800 FPS • 3M: 200 kanálov, 2000 FPS • 5M: 120 kanálov, 1200 FPS • 4K: 85 kanálov, 850 FPS
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a Celkový počet snímkov za sekundu (H.265)	• 1080p: 285 kanálov, 8550 FPS • 3M: 280 kanálov, 2800 FPS • 5M: 200 kanálov, 2000 FPS • 4K: 120 kanálov, 1200 FPS

Centrálny systém riadenia

Poskytuje jednotné rozhranie na správu a monitorovanie viacerých zariadení Synology NAS

Machine Translated by Google

VPN server

Maximálny počet pripojení	32

Ostatné balíčky

Ďalšie balíky tretích strán sú k dispozícii v Centre balíkov.

Životné prostredie a balenie

Bezpečnosť životného prostredia	
V súlade s RoHS	

Obsah balenia

- Hlavná jednotka x 1
- Sada príslušenstva x 1
- 2x napájací kábel
- Stručný návod na inštaláciu x 1

Voliteľné príslušenstvo

- DDR4 ECC UDIMM: D4EC-2666-16G
- Rozširujúce jednotky: RX1217/RX1217RP
- 3,5-palcový SATA pevný disk radu Enterprise: Séria HAT5300
- 2,5-palcový SATA SSD disk Enterprise Series: Séria SAT5200
- Kombinovaná adaptérová karta M.2 SSD a 10GbE: E10M20-T1
- Adaptérová karta SSD M.2: M2D20
- Sieťová karta 25GbE: E25G30-F2
- Sieťová karta 10GbE: E10G30-F2/E10G30-T2/E10G18-T1
- Súprava posuvných kolajníc: RKS-02

Poznámky	Všetky pamäťové moduly budú pracovať na maximálnej frekvencii stanovenej výrobcom procesora.

Machine Translated by Google

Záruka

5 rokov

Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na váš doklad o kúpe. (Zistite viac)

Machine Translated by Google

SYNOLOGY INC. © 2025, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Názvy ďalších produktov a spoločností uvedené v tomto dokumente môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo vykonať zmeny špecifikáciám a popisom produktov kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia.

Synology

Špecifikácie produktu

RKS-02

Posledná aktualizácia: 11. júna 2025

Machine Translated by Go

Hardvérové špecifikácie

Typ kolajnicovej súpravy	Súprava posuvných kolajníc RKS-02
šablóna.montážny_otvor_do_racku	Podpora otvorov pre montáž do racku: • štvorcový otvor: najmenej 9,5 mm x 9,5 mm, okrúhly • otvor: najmenej 7,1 mm
template.rack_mounting_depth_long 610 mm až 890 mm	
Aplikované modely	• Séria FS: FS6400, FS3600, FS3410, FS3400, FS3017, FS2017 • Séria SA: SA6400, SA3610, SA3600, SA3410, SA3400D, SA3400, SA3200D • Séria UC: UC3400, UC3200 • Séria DP: DP7200, DP7400 Séria • 23: RS2423RP+, RS2423+, RX1223RP Séria 22: • RS822RP+, RS822+, RS422+, RX1222sas • 21 sérií: RS4021xs+, RS3621xs+, RS3621RPxs, RS2821RP+, RS2421RP+, RS2421+, RS1221RP+, RS1221+, FX2421 20. • séria: RS820RP+, RS820+ 19. séria: • RS1619xs+, RS1219+, RS819, RXD1219sas • 18 sérií: RS3618xs, RS2818RP+, RS2418RP+, RS2418+, RS818RP+, RS818+, RX418 17 sérií: • RS18017xs+, RS4017xs+, RS3617xs+, RS3617RPxs, RS3617xs, RX2417sas, RX1217sas, RX1217RP, RX1217 16 • sérií: RS18016xs+, RS2416RP+, RS2416+, RS816, RX1216sas 15 • sérií: RS815RP+, RS815+, RS815, RC18015xs+, RXD1215sas, RX415 14 • sérií: RS3614xs+, RS3614RPxs, RS3614xs, RS2414RP+, RS2414+, RS814RP+, RS814+, RS814, RX1214RP, RX1214 13 • sérií: RS10613xs+, RS3413xs+, RX1213sas 12 sérií: • RS3412RPxs, RS3412xs, RS2212RP+, RS2212+, RS812RP+, RS812+, RS812 11 séria: • RS3411RPxs, RS3411xs, RS2211RP+, RS2211+, RS411, RX1211RP, RX1211 10. • séria: RS810RP+, RS810+, RX410 9. séria: • RS409RP+, RS409+, RS409, RX4

Synology

Špecifikácie produktu

HAT5310-20T

Posledná aktualizácia: 25. septembra 2025

Machine Translated by Google

Hardvérové špecifikácie

Všeobecné	
Kapacita	20 TB
Tvarový faktor	3,5"
Rozhranie	SATA 6 Gb/s
Výkon	
Rýchlosť otáčania	7 200 ot./min.
Maximálne trvalé dáta Prenosová rýchlosť (typická)	281 MB/s
Spoľahlivosť	
Záruka	5 rokov
Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu, uvedené na vašom doklade o kúpe. (Zistite viac)
Spotreba energie	
Aktívny nečinný stav (typ.)	4,38 W
Náhodné čítanie/zápis (4KB Q1) (Typ.)	8,11 Z
Poznámky	Spotreba energie sa môže líšiť v závislosti od konfigurácie a platformy.

Machine Translated by Google

Teplota

Prevádzkové	5 °C až 60 °C (41 °F až 140 °F)
Mimo prevádzky	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Kompatibilita

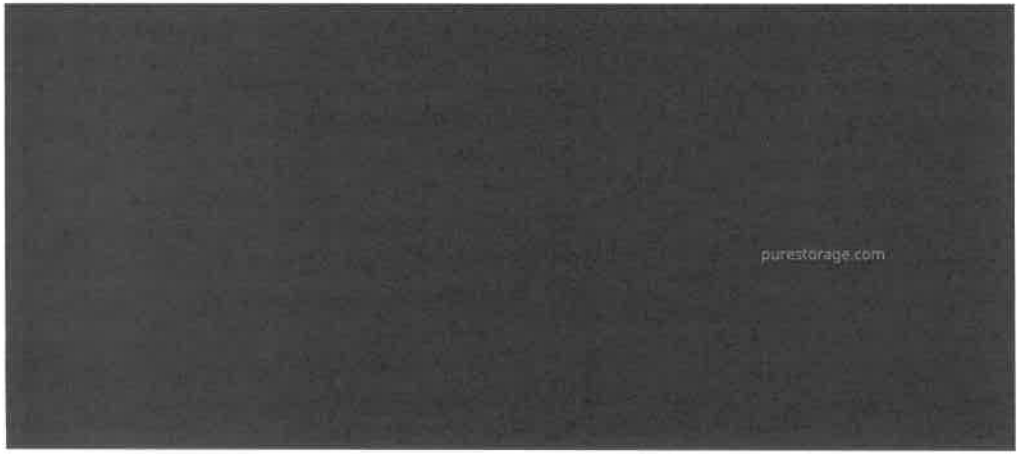
Aplikované modely	• HAT5320-4T • HAT5320-8T • HAT5300-12T • HAT5300-16T • HAT5310-20T

Machine Translated by Google

PURESTORAGE

Technické špecifikácie FlashArray//XR4

50-0035-12



Machine Translated by Google

© 2024 Pure Storage, logo Pure P a ochranné známky uvedené v zozname ochranných známok Pure na adrese https://www.purestorage.com/legal/productenduserinfo.html sú ochranné známky spoločnosti Pure Storage, Inc. Ostatné názvy sú ochrannými známkami ich príslušných vlastníkov.

Produkty Pure Storage opísané v tejto dokumentácii sú distribuované na základe licenčnej zmluvy, ktorá obmedzuje používanie, kopírovanie, distribúciu a dekompiláciu/reverzné inžinierstvo produktov. Produkty Pure Storage opísané v tejto dokumentácii sa smú používať iba v súlade s podmienkami licenčnej zmluvy. Žiadna časť tejto dokumentácie sa nesmie reprodukovať v žiadnej forme a žiadnymi prostriedkami bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Pure Storage, Inc. a jej poskytovateľov licencií, ak existujú. Spoločnosť Pure Storage môže kedykoľvek bez predchádzajúceho upozornenia vykonať vylepšenia a/alebo zmeny v produktoch Pure Storage a/alebo programoch opísaných v tejto dokumentácii.

TÁTO DOKUMENTÁCIA JE POSKYTOVANÁ „TAK, AKO JE" A VŠETKY VÝSLOVNÉ ALEBO IMPLICITNÉ PODMIENKY, VYHLÁSENIA A ZÁRUKY VRÁTANE AKEJKOĽVEK IMPLICITNEJ ZÁRUKY OBCHODOVATEĽNOSTI, VHODNOSTI NA URČITÝ ÚČEL ALEBO NEPORUŠENIA PRÁV SÚ VYLUČOVANÉ, S VÝNIMKOU ROZSAHU, V KTOROM SÚ TAKÉTO VYLÚČENIA POVAŽOVANÉ ZA PRÁVNE NEPLATNÉ. SPOLOČNOSŤ PURE STORAGE NEBUDE ZODPOVEDNÁ ZA NÁHODNÉ ALEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY V SÚVISIACE S POSKYTNUTÍM, VÝKONOM ALEBO POUŽÍVANÍM TEJTO DOKUMENTÁCIE. INFORMÁCIE OBSAHENÉ V TEJTO DOKUMENTÁCII SA MÔŽU ZMENIŤ BEZ PREDCHÁDZAJÚCEHO UPOZORNENIA.

Pure Storage, Inc.
2555 Augustine Dr Santa
Clara, CA 95054 http://
www.purestorage.com

Priame komentáre posielajte na adresu DocumentFeedback@purestorage.com.

Machine Translated by Google

Denník zmien

Dokument Verzia	Súhrn zmien
50-0035-00	Nový dokument.
50-0035-01	Uvedená hmotnosť kolajníc na montáž do racku je uvedená v časti Mechanické špecifikácie.
50-0035-02	Pridané informácie o zdroji jednosmerného prúdu s výkonom 1300 W. Aktualizované špecifikácie špičkového striedavého výkonu.
50-0035-03	Aktualizovaný prehľad s uvedením, že SAS HBA je podporovaný v slote 1 alebo 2.
50-0035-04	Aktualizované špecifikácie napájania striedavým prúdom, aby zobrazovali napájanie DirectFlash Shelf Gen2.
50-0035-05	Aktualizované špecifikácie napájania striedavým prúdom, aby sa zobrazil model //X20R4 Low-Line.
50-0035-06	Pridaná poznámka vysvetľujúca rozdelenie záťaže zdroja. V časti Prehľad bola objasnená podpora SAS.
50-0035-07	Zmenená podpora jednosmerného napájania pre X50R4 iba na 2000W (odstránená podpora 1300WDC).
50-0035-08	Aktualizovaná tabuľka so špecifikáciami jednosmerného napájania o špecifikácie pre X50, X70, X90 s použitím 2000WDC. Do tabuľky bol pridaný riadok. pre DirectFlash Shelf Gen 2 s použitím 1300WDC s diskami TLC.
50-0035-09	Aktualizovaná tabuľka striedavého napájania ukazuje, že X20R4 Low-line môže používať low-line aj high-line napájanie. Úprava pre špičkové hodnoty striedavého prúdu nízkeho napätia X20R4.
50-0035-10	Aktualizované typické hodnoty jednosmerného prúdu pri opakovanom testovaní.
50-0035-11	Aktualizovaná tabuľka podporovaných zdrojov striedavého prúdu o nové zdroje Titanium. Aktualizované typické hodnoty jednosmerného napájania. pre DirectFlash Shelf Gen 2 pri opakovanom testovaní s účinnosťou 93 %.
50-0035-12	Opätovné pridanie podpory 1300WDC pre X50R4 (niektoré boli dodané pred zvýšením požiadavky na X50R4 na 2000WDC).

Machine Translated by Google

PURESTORAGE Technické špecifikácie FlashArray//XR4

Obsah

Technické špecifikácie FlashArray//XR4 1
Denník zmien 3
Obsah 4
Prehľad 5
Mechanické 6
Rozmery a hmotnosť podvozku 6
Hĺbka služby 6
Hmotnosť podvozku 7
Hmotnosť kolajnice 7
Požiadavky na priestor pre montáž do racku 7
Montáž do racku 7
Napájacie káble 7
Environmentálne špecifikácie 8
Akustické špecifikácie 8
Špecifikácie prúdenia vzduchu 8
Výkon 9
Porty a kabeláž 11
Vysoká dostupnosť 12
Regulačné normy 12
..... 12
Bezpečnosť 12
Certifikácie/Označenia 12

Machine Translated by Google

Prehľad

FlashArray//XR4 obsahuje vysoko dostupné radiče úložísk s integrovaným výpočtovým výkonom, úložiskom DirectFlash (NVMe), klientskymi vstupmi/výstupmi a možnosťami rozšírenia prostredníctvom políc NVMe DirectFlash. Pre existujúcich zákazníkov, ktorí používajú disky SAS a police SAS od spoločnosti Pure, existujú možnosti výhradne na podporu online migrácie údajov v novej konfigurácii.

Tabuľka 1. Prehľad FlashArray//XR4

Všetky údaje v tabuľke sú za jedno pole (dva ovládače).

Funkcia	//X20R4	//X50R4	//X70R4	//X90R4
Ovládače (na podvozok)	2	2	2	2
Napájacie jednotky (na šasi)	2	2	2	2
Moduly NVRAM (na šasi)	2	2	4	4
Predvolený hostiteľský I/O prístavy	4	8	8 iSCSI alebo 12 optických kanálov	8 iSCSI alebo 12 optických kanálov
Maximálny hostiteľ Voliteľné porty	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel
Porty správy	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE
Replikačné porty na doske1	4 porty 10/25 GbE, SFP28	4 porty 10/25 GbE, SFP28	4 porty 10/25 GbE, SFP28	4 porty 10/25 GbE, SFP28
USB porty	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)
Procesor	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)
NVMe porty2 pre Pripojenie police DirectFlash	4 QSFP28 (100 Gb/s) (2 LOM porty pre každý ovládač)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)
Porty SAS na voliteľnej karte Slot 1 alebo 2	8 SAS3 (12 Gb/s) Porty Mini-SAS HD	8 SAS3 (12 Gb/s) Porty Mini-SAS HD	8 SAS3 (12 Gb/s) Porty Mini-SAS HD	8 SAS3 (12 Gb/s) Porty Mini-SAS HD

1 Ak sa pre replikačné porty používa optika, zákazník si musí zakúpiť 25-GbE optiku, aby mohol pracovať s touto rýchlosťou.

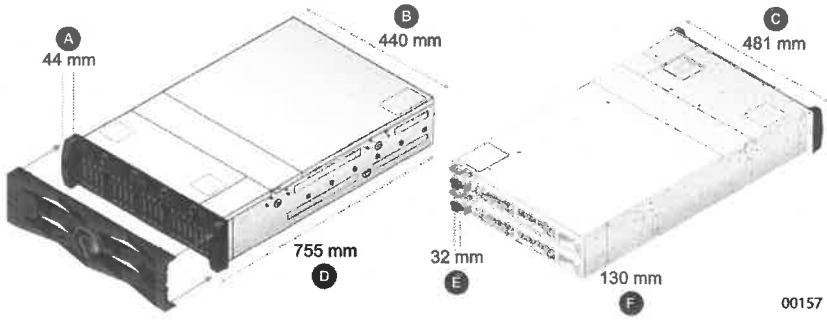
2 Každý radič má 2 100 Gb porty QSFP28 LOM a voliteľne 2 100 Gb porty QSFP28 na karte PCIe v slote 0.

Machine Translated by Google

Mechanické

Rozmery a hmotnosť podvozku

Znázornenie zariadenia FlashArray//XR4 nájdete na obrázku 1 a rozmery a hmotnosť šasi nájdete v tabuľke 2.



Obrázok 1. FlashArray//XR4

Tabuľka 2. Rozmery a hmotnosť FlashArray//XR4

Obrázok	Špecifikácia	Hodnota
A	Prídavok na predný rám	44 mm (1,7 palca)
B.	Šírka (bez uší stojana)	440 mm (17,3 palca)
C	Šírka (vrátane uší stojana)	481 mm (18,9 palca)
D	Dĺžka podvozku	755 mm (29,7 palca)
A	Prídavok na hĺbku vzadu	32 mm (1,3 palca)
F	Výška	130 mm (5,1 palca)

Hĺbka služby

Opravovateľné diely vyžadujú voľný priestor na demontáž a montáž. Predná a zadná časť podvozku majú rôzne požiadavky na hĺbku.

Servisná hĺbka zadného panela je 530 mm (20,9 palca).

Servisná hĺbka predného panela je 216 mm (8,5 palca).

Machine Translated by Google

Hmotnosť podvozku

Hmotnosť šasi pre každý model FlashArray//XR4 nájdete v tabuľke 3 .

Všetky nižšie uvedené čísla zahŕňajú hmotnosť lunety (1,3 libry).

Tabuľka 3. Hmotnosť šasi s nainštalovanými komponentmi

Model FlashArray//XR4	Nainštalované komponenty	Hmotnosť
//X20R4, //X50R4	2 moduly NVRAM, 20 modulov diskov	43,1 kg (95 libier)
	2 NVRAM, 10 modulov mechaník, 10 záslepiek	40,9 kg (90 libier)
	2 NVRAM, žiadne moduly mechaník alebo prázdne miesta	37,7 kg (83 libier)
//X70R4, //X90R4	4 NVRAM, 20 modulov diskov	44 kg (97 libier)
	4 NVRAM, 10 modulov mechaník, 10 záslepiek	41,7 kg (92 libier)
	4 NVRAM, žiadne moduly mechaník alebo prázdne miesta	38,6 kg (85 libier)

Hmotnosť koľajnice

Dvojica montážnych koľajníc do racku dodávaných so systémom váži 4,97 kg (10,95 libier).

Požiadavky na priestor pre montáž do racku

Odporúčaný priestor pre prednú časť (studená ulička) je 91 cm (36 palcov).
Minimálna požiadavka je 81 cm (32 palcov).

Odporúčaný priestor pre zadnú časť (teplá ulička) je 91 cm (36 palcov).
Minimálna požiadavka je 61 cm (24 palcov).

Na vrchu, spodnej strane ani po stranách nie je potrebný žiadny špeciálny priestor .

Odporúčaná vzdialenosť pre stĺpiky regálu je 74 cm (29 palcov) (predvolená hodnota pre väčšinu regálov).
Minimálna je 61 cm (24 palcov), maximálna je 81,25 cm (32 palcov).

Montáž do racku

Skontrolujte, či sú predné a zadné montážne stĺpiky stojana od seba vzdialené 61 až 81,25 cm (24 – 32 palcov). Overte, či mať 3 RU (13,3 cm alebo 5,25 palca) vertikálneho rackového priestoru pre šasi FlashArray//XR4 , 3 RU (13,3 cm alebo 5,25 palca) pre každú policu DirectFlash a 2 RU (8,9 cm alebo 3,5 palca) pre každú rozširujúcu policu SAS. Pure Storage poskytuje Klietkové matice a skrutky č. 10-32 v súprave koľajníc na upevnenie šasi v racku so štvorcovými otvormi.

Pre stojany s okrúhlymi otvormi je potrebné zaobstarať si sponové matice na upevnenie šasi k stojanu. Na stojanoch s okrúhlymi otvormi, ak... Ak používate sponové matice #10-32, môžete použiť skrutky #10-32 dodané v súprave príslušenstva. Ak používate sponové matice akéhokoľvek inej veľkosti, musíte si zaobstarať zodpovedajúce skrutky. Sponové matice a alternatívne skrutky spoločnosť Pure Storage nedodáva .

Napájacie káble

Napájacie káble sa môžu líšiť v závislosti od národných predpisov.

Pre napájacie zdroje striedavého prúdu poskytuje Pure Storage dva napájacie káble PDU (IEC C13/C14).

Pre zdroje jednosmerného prúdu poskytuje spoločnosť Pure Storage dva káblové zväzky jednosmerného prúdu.

Machine Translated by Google

PURESTORAGE Technické špecifikácie FlashArray//XR4

Environmentálne špecifikácie

Pozrite si tabuľku 4 s limitmi prostredia pre FlashArray//XR4 .

Tabuľka 4. Limity prostredia pre systém FlashArray//XR4

Špecifikácia	Limit	Poznámky
Prevádzková teplota	5 – 35 °C (41 – 95 °F)	Zníženie výkonu o 1 °C na každých 300 m nad 950 m
Teplota mimo prevádzky	0 – 60 °C (32 – 140 °F)	
Prevádzková vlhkosť	10 – 80 % relatívnej vlhkosti	Nekondenzujúca
Vlhkosť mimo prevádzky	5 – 95 % pri maximálnej teplote 33 °C (91 °F) Bez kondenzácie, teplota mokrého teplomera 33 °C (91 °F)	
Prevádzková nadmorská výška	-15 m – 3050 m	
Nadmorská výška mimo prevádzky	-15 m – 12 000 m	
Prevádzkový šok	3 g, 11 ms, ½ sínus	
Šok mimo prevádzky	20 g, 7 ms, ½ sínus	
Prevádzkové vibrácie	0,5 g 2 – 200 Hz	Náhodné
Vibrácie mimo prevádzky	1,87 g 10 – 500 Hz	15 minút, všetkých šesť strán

Akustické špecifikácie

Tabuľka 5 zobrazuje hladiny hluku pre každý model FlashArray//XR4 pri typickom a špičkovom zaťažení.

Tabuľka 5. Akustické špecifikácie FlashArray//XR4

Typické pracovné zaťaženie modelu FlashArray//XR4		Špičkové pracovné zaťaženie
//X90R4	7,9 Vnútorný (79 dB)	8,8 Vnútorný (88 dB)
//X70R4	7,9 Vnútorný (79 dB)	8,7 Vnútorný (87 dB)
//X50R4	7,9 Vnútorný (79 dB)	8,7 Vnútorný (87 dB)
//X20R4	7,6 Vnútorný (76 dB)	8,7 Vnútorný (87 dB)

Špecifikácie prúdenia vzduchu

Tabuľka 6 zobrazuje prietok vzduchu pre každý model FlashArray//XR4 pri typickom a špičkovom zaťažení.

Tabuľka 6. Špecifikácie prúdenia vzduchu FlashArray//XR4

FlashArray//XR4 Model	Typické pracovné zaťaženie	Špičkové pracovné zaťaženie
//X90R4	2,66 m3/min.	4,25 m3/min.
//X70R4	2,66 m3/min.	3,96 m3/min.
//X50R4	2,66 m3/min.	3,96 m3/min.
//X20R4	2,41 m3/min.	3,96 m3/min.

Machine Translated by Google

Výkon

I Špecifikácie striedavého napájania FlashArray //XR4 nájdete v tabuľke 7 .

I Informácie o podpore napájania striedavým prúdom pre FlashArray//XR4 podľa modelu nájdete v tabuľke 8 .

I Špecifikácie jednosmerného napájania FlashArray //XR4 nájdete v tabuľke 9 .

I Informácie o podpore jednosmerného napájania FlashArray//XR4 podľa modelu nájdete v tabuľke 10 .

Tabuľka 7. Špecifikácie napájania striedavým prúdom FlashArray//XR4

			Typický výkon							Špičkový výkon					
FlashArray//XR4 Model	Min./Max. Vstup Napätie Rozsah	Typické Vstup Napätie Rozsah	Výkon	Výkon (A)	Súčasný pri 120 V (A)	Súčasný pri 208 V (A)	Súčasný pri 240 V (A)	Teplo (BTU/hod.)		Výkon	Výkon (A)	Súčasný pri 120 V (A)	Súčasný pri 208 V (A)	Súčasný pri 240 V (A)	Teplo (BTU/hod.)
//X90R4			1191.2	1241		5,73	4,96	4231		1410,4 1469			6,78	5,88	5010
//X70R4	180 – 264 V (horná línia)	200 – 240 V (horná línia)	1068,0 1113			5.13	4,45	3794		1314,5 1369			6.32	5,48	4669
//X50R4			1016,5 1059			4,89	4,24	3611		1218,6 1269			5,86	5,08	4329
//X20R4			944,6	984		4,54	3,94	3355		1136,4 1184			5,46	4,74	4037
//X20R4 Nízka línka	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná línka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná línka)	944,6	984	7,87	4,54	3,94	3355		1074,0 1119		8,95	5,16	4,48	3815
Polička DirectFlash s 28 TLC diskami	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná línka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná línka)	480,1	500	4,00	2,31	2,00	1705		520,4	542	4,34	2,50	2,17	1849
Polička DirectFlash Gen2 s 28 TLC diskami	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná línka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná línka)	566,2	590	4,72	2,72	2,36	2011		667,5	695	5,56	3,21	2,78	2371
Rozšírenie SAS polica 24 diskov	90 – 140 V (dolná čiara)	100 – 127 V (dolná čiara)	240	252	2.1	1.2	1.1	819		350	368	3.1	1,8	1,5	1 194

Typická spotreba energie sa meria pri teplote 25 °C s predvolenou konfiguráciou pre každý model. Pracovná záťaž je rozdelenie I/O na základe priemerného používania zákazníkom.

Machine Translated by Google

PURESTORAGE

Technické špecifikácie FlashArray//XR4

Tabuľka 8. Podpora napájania striedavým prúdom podľa modelu FlashArray//XR4

Model FlashArray//XR4	Podporované AC zdroje
FlashArray//X20R4	1300 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X20R4 Low-Line	1300 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X50R4	1300 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X70R4	1600 W, 1800 W alebo 2000 W striedavý prúd
FlashArray//X90R4	1600 W, 1800 W alebo 2000 W striedavý prúd

Tabuľka 9. Špecifikácie jednosmerného napájania FlashArray//XR4

			Typický výkon					Špičkový výkon				
FlashArray//XR4 Model	Min./max. vstup Rozsah napätia (Vdc)	Nominálny vstup Rozsah napätia (Vdc)	DC Výkon	Aktuálny o	Aktuálny o	Aktuálny o (A)	Teplo (BTU/hod.)	DC Výkon	Aktuálny o	Aktuálny o	Aktuálny o	Teplo (BTU/hod.)
										(A)	(A)	
//X20R4	-36 až -72	-48 až -60	919,8	25,5	19,2	12,8	3136,1	1110,0 30,8		23.1	15,4	3785.1
//X50R4			1002,6	27,8	20,9	13,9	3418,7	1202.1	33,4	25,0	16,7	4099.2
//X70R4			1063,2	29,5	22.2	14,8	3625,5	1314,3 36,5		27,4	18,3	4481,8
//X90R4			1192,7	33,1	24,8	16,6	4067.1	1410,0 39,2		29,4	19,6	4808.1
Polica DirectFlash Gen 2 (1200 W jednosmerný prúd) s 28 TLC diskami			540,7	15,0	11,3	7,5	1843,6	629,8	17,5	13,1	8,7	2147,6

Tabuľka 10. Podpora jednosmerného napájania modelom FlashArray//XR4

Model FlashArray//XR4	Podporované zdroje jednosmerného prúdu
FlashArray//X20R4	1300W jednosmerného prúdu, 2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X50R4	1800W jednosmerného prúdu, 2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X70R4	2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X90R4	2000W jednosmerného prúdu

Machine Translated by Google

Porty a kabeláž

Úplný zoznam portov a súvisiacich typov káblov nájdete tu.

Tabuľka 11. Porty a káble

64-Gb pripojenia hostiteľského FC			
Typ portu	Typ kabeláže	Maximálna dĺžka	Poznámky
64 GB s optikou SR	MMF 50 µm OM2 až OM4	100 m	Štandard (pre max. dĺžka)
32-Gb pripojenia hostiteľského FC			
Typ portu	Typ kabeláže	Maximálna dĺžka	Poznámky
32 GB s optikou SR	MMF 50 µm OM2 až OM4	100 m	Štandard (pre max. dĺžka)
32 GB s optikou LR	SMF 9 µm 1310 nm ITU G.652m, OS1, OS2	10 km	Špeciálna objednávka, limity protokolu FC maximálna dĺžka
10/25 Gb SFP hostiteľ iSCSI			
Typ portu	Typ kabeláže	Maximálna dĺžka	Poznámky
10 Gb 10GBASE-SR 25 Gb 25GBASE-SR	MMF 62,5/50 µm, OM1 až OM4	300 m 100 m	Štandard (pre max. dĺžka)
10 Gb 10GBASE-LR 25 Gb 25GBASE-LR	SMF 9 µm 1310 nm, ITU G.652, OS1, OS2	10 km OS2	Špeciálna objednávka
1 Gb 1000BASE-T SFP+	Cat-5, Cat-5e, Cat-6	100 m	
10 Gb Twinax priame pripojenie	SFP+	7 m	Akýkoľvek pasívny reproduktor s dĺžkou 1, 3, 5 alebo 7 metrov Twinax kábel
25 Gb Twinax Direct Attach	SFP28	5 m	Akýkoľvek pasívny Twinax s dosahom 1, 3 alebo 5 metrov kábel
100 Gb Ethernet			
Typ portu	Typ kabeláže	Maximálna dĺžka	Poznámky
100 Gb 100GBASE-SR	MMF 62,5/50 µm, OM1 až OM4	100 m OM4	Štandard
100 Gb 100GBASE-LR	SMF 9 µm 1310 nm, ITU G.652, OS1, OS2	10 km OS2	Špeciálna objednávka
100 Gb Twinax priame pripojenie	QSFP28	5 m	Akýkoľvek pasívny reproduktor s dĺžkou 1, 3, 5 alebo 7 metrov Twinax kábel

Machine Translated by Google

PURESTORAGE Technické špecifikácie FlashArray//XR4

Vysoká dostupnosť

Funkcie vysokej dostupnosti FlashArray //XR4 nájdete v tabuľke 12 .

Tabuľka 12. Funkcie vysokej dostupnosti

Položka	Výmena za chodu	Poznámky
Ovládač	Áno	Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Napájací zdroj (PSU)	Áno	Vyžaduje odpojenie zdroja PSU. Redundancia 1+1.
Modul napájacieho zdroja (PSM)	Áno	Vyžaduje odpojenie zdroja PSU, ktorý obsahuje. Redundancia zdroja PSU 1+1.
Moduly NVRAM	Áno	
PCIe karty	Áno	Ovládač musí byť odstránený zo šasi. Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Ventilátory s regulátorom	Áno	Ovládač musí byť odstránený zo šasi. Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Moduly DirectFlash a Moduly SAS Flash	Áno	

Regulačné normy

FCC časť 15, podčasť B trieda A, EN 55032, trieda A Kanada ICES-003, trieda A, EN 55024.
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, AS/NZS CISPR 32, KN32/KN35, CNS 13438, VCCI-CISPR 32 Trieda A
(FCC, CE, VCCI, RCM, BSMI, KCC, SABS, SRBSKO)

Bezpečnosť

UL/IEC/EN 62368-1, schéma CB so všetkými rozdielmi v jednotlivých krajinách
(CB, UL, BSMI, BIS, EAC, SASO, Izrael SII, Argentína, NRCS, Srbsko, Mexiko, Kuvajt)

Certifikácie/Označenia

UL/cUL, BSMI, BIS, Argentína, EAC, Srbsko, EC, VCCI, RCM, FCC, KCC, ROHS 20, WEEE

Machine Translated by Google

Pure Storage, Inc.
X: @purestorage

2555 Augustine Dr
Santa Clara, CA 95054, Spojené štáty americké
Telefón: 800-379-7873

Všeobecné: info@purestorage.com

Machine Translated by Google

HPE aruba networking

Dátový list

HPE Aruba Networking CX Séria prepínačov 8325

Prepínač HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C so 48 portami 25G SFP/ SFP+/SFP28 a 8 portami 100G QSFP+/QSFP28 (JL635A)

Čo je nové

- Vysoký výkon s 2 000 Mpps.
  Spoločnosť HPE Aruba Networking navrhla dátové centrum pre jadro/agregáciu v areáli, alebo pre top-of-rack (ToR) alebo End of Row (EoR).
- AOS-CX poskytuje automatizáciu a Programovateľnosť pomocou vstavaných REST API a skriptov Python. Vysoká dostupnosť s poprednou redundanciou VSX a redundantnými napájacími zdrojmi a ventilátormi.
- Inteligentné monitorovanie, prehľadnosť a náprava s HPE Aruba Networking Network Analytics Engine a dynamickou VXLAN pre hlbokú segmentáciu v sieťach dátových centier a kampusov s BGP-EVPN.
- Kompaktné 1U prepínače s 1GbE, Pripojenie 10GbE, 25GbE, 40GbE a 100GbE.

  Pokročilá sada funkcií vrstvy 2/3 zahŕňa BGP, OSPF, VRF, VXLAN a IPv6.

- Prepínač CX 8325P-32C podporuje PTP

HPE

Prehľad

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 slúži ako prepínač pre kampus (jadro a agregáciu) aj dátové centrum (ToR a EoR). Toto prelomové riešenie ponúka inovatívny prístup k riešeniu sieťových požiadaviek v mobilnej, cloudovej a IoT ére. Rad prepínačov CX 8325 je založený na AOS-CX s modulárnou architektúrou v štýle mikroslužieb, REST API, možnosťami skriptovania v jazyku Python a NAE je moderný softvérový systém, ktorý automatizuje a zjednodušuje kritické a zložité sieťové úlohy, poskytuje zvýšenú odolnosť voči chybám a umožňuje nulové prerušenie služby počas plánovaných alebo neplánovaných udalostí na riadiacej rovine. CX 8325 poskytuje rýchlosti linky 1GbE, 10GbE, 25GbE a 40GbE v kompaktnom formáte 1U.

CX 8325P poskytuje kľúčové riešenia pre poskytovateľov v ich nasadeniach 5G (rádiových prístupových sietí) a edge computingu. CX 8325H sú vysokovýkonné prepínače 1/10/25/40/100G s polovičnou šírkou, ideálne pre menšie, edge alebo kolokačné dátové centrá a širokú škálu prípadov použitia výpočtových a úložných sietí.

Machine Translated by Goo

(1588v2), trieda C (G.8275.1/G.8275.2), synchrónny Ethernet (SyncE, G.8262.1), globálny navigačný satelitný systém (GNSS) na podporu hraničných hodín telekomunikačných spoločností.

- CX 8325H má dve varianty:
  - Pevný prepínač s polovičnou šírkou a rýchlosťou 2,16 Tb/s, ktorý podporuje 18 portov 1/10/25 a 4 porty 40/100 GbE
  - Pevný prepínač s polovičnou šírkou a rýchlosťou 4 Tb/s, ktorý podporuje 16 portov 40/100 GbE

Funkcie

Prelomová obchodná agilita

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je riešenie pre prepínače a dátové centrá (ToR) pre jadro kampusu a agregáciu s inovatívnym a výkonným prístupom k riešeniu medzidoménových požiadaviek mobilnej, cloudovej a IoT éry.

Je plne programovateľný s operačným systémom HPE Aruba Networking CX Switch Operating System (AOS-CX) a prináša automatizáciu a prehľadnosť a pomáha riešiť problémy pomocou jednoduchého skriptovania.

Nástroj HPE Aruba Networking Network Analytics Engine umožňuje jednoduché monitorovanie a riešenie problémov súvisiacich so sieťou, systémom, aplikáciami a zabezpečením prostredníctvom jednoduchých agentov Python a rozhraní REST API.

Ponúka vysokorýchlostnú plne distribuovanú architektúru s prepínacou kapacitou 6,4 Tbps. Poskytuje robustné zabezpečenie a QoS s pokročilými funkciami vrstvy 2 a vrstvy 3 vrátane podpory pre BGP, OSPF, VRF a VXLAN.

CX 8325H pomáha vyvážiť hustotu, vysokú dostupnosť a cenovú ponuku tým, že šetrí miesto v racku a náklady pri nasadzovaní serverových, úložných a HCI riešení. Je ideálny pre prípady použitia výpočtových a úložných sietí, kde je potrebná nižšia hustota sieťových I/O a/alebo obmedzený priestor v racku.

Moderný softvérový systém zjednodušuje a automatizuje

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je založený na novom operačnom systéme pre prepínače HPE Aruba Networking CX (AOS-CX), modernom softvérovom systéme, ktorý automatizuje a zjednodušuje mnoho kritických a zložitých sieťových úloh.

Vstavaná databáza časových radov umožňuje zákazníkom a vývojárom vyvíjať softvérové moduly na riešenie historických problémov, ako aj na analýzu historických trendov, s cieľom predpovedať a predchádzať budúcim problémom spôsobeným problémami s rozsahom, bezpečnosťou a výkonom.

Funkcie AOS-CX sú rozdelené do softvérových licencií CX Foundational a CX Advanced.

Zahŕňa stabilitu, nezávislé monitorovanie a reštartovanie jednotlivých softvérových modulov a vylepšené funkcie pre údržbu softvérových procesov. Umožňuje tiež aktualizáciu jednotlivých softvérových modulov pre vyššiu dostupnosť.

Každý prepínač CX obsahuje AOS-CX bezplatne a s aktívnou, trvalou sadou natívnych funkcií, ktoré obsahujú všetko potrebné na nasadenie, pripojenie a riešenie problémov v podnikovej sieti.

Vysoký výkon a vysoká dostupnosť

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 zahŕňa vysokorýchlostnú, plne distribuovanú architektúru a poskytuje až 6,4 Tbps pre obojsmerné prepínanie a 2000 Mpps pre presmerovanie. Všetko prepínanie a smerovanie je na úrovni kábla, aby spĺňalo požiadavky aplikácií náročných na šírku pásma.

Machine Translated by Google

Rozšírenie HPE Aruba Networking Virtual Switching Extension (VSX) je technológia vysokej dostupnosti, ktorá bola od základov navrhnutá tak, aby poskytovala požiadavky na nepretržitú dostupnosť, virtualizáciu a jednoduchosť. Redundantné a za chodu vymeniteľné napájacie zdroje a ventilátory poskytujú dodatočnú odolnosť.

Kompaktný 1U prepínač poskytuje rýchlosti linky 1 GbE, 10 GbE, 25 GbE, 40 GbE a 100 GbE s veľmi nízkou latenciou. Optimalizujte si nasadenie s modelmi, ktoré poskytujú 48 portov 1/10/25 GbE a 8 portov 40/100 GbE alebo 32 portov 40/100 GbE.

Prepínač CX 8325P-32C poskytuje pokročilú vrstvu 3 vrátane OSPF, BGP, VXLAN a rozbočovačov s podporou až 128 portov 10G a 25G.

Prepínač CX 8325H poskytuje vysoký výkon, vysokú hustotu pripojenia 1/10/25/40/100G s polovičnou šírkou v jednom formáte RU. Priepustnosť 2,16 Tbps s 18 portami 1/10/25 a 4 portami 40/100 GbE a priepustnosť 4 Tbps so 16 portami 40/100 GbE.

Nové riešenia pre dátové centrá HPE Aruba Networking

Spoločnosť HPE Aruba Networking ponúka zákazníkom vysoko diferencované vopred pripravené riešenia IT infraštruktúry, ktoré zahŕňajú širokú škálu riešení HPE Compute, HPE Storage, HPE Networking, ktoré zahŕňajú virtualizáciu, vSAN™, HCI, HPC, MCS, aplikácie Microsoft, SAP HANA®, VMware®, Nutanix a IaaS.

Prepínače HPE Aruba Networking CX, 10/25 aj 40/100G, je možné nasadiť ako súčasť týchto riešení a často sú súčasťou týchto integrovaných riešení spolu s nasledujúcimi platformami HPE: servery ProLiant DL/DX, SimpliVity, Synergy, Cray ClusterStor, Superdome Flex a HPE GreenLake.

Tieto integrované IT DCN riešenia pripravené na nasadenie zjednodušujú a zrýchľujú IT služby, znižujú čas, riziká a odborné znalosti potrebné na nasadenie komplexných riešení. Použite nové sledovacie SKU (R9FXXX) pri zaraďovaní prepínačov CX do konfigurácie a nasadenia integrovaných a zmiešaných výpočtových, úložných a sieťových riešení HPE.

Prepínače CX 8325P poskytujú väčšiu flexibilitu a zabezpečujú širokú škálu modelov nasadenia, pretože umožňujú nasadenie výpočtových sietí 1G, 10G, 25G, 40G a 100G a zároveň zabezpečujú väčšiu interoperabilitu s kľúčovými riešeniami HPE Telco.

Prepínače CX 8325H umožňujú nízkolatenciové a „bezstratové" sieťové QoS a charakteristiky pripojenia, ktoré úložisko vyžaduje. Sú ideálne pre softvérovo definované úložiská a riešenia HCI, kde viacero serverov zdieľa úložné zdroje (SSD/flash).

Machine Translated by Google

Technické špecifikácie	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48-portový 25G SFP/SFP+/SFP28 a 8-portový 100G QSFP+/QSFP28 prepínač
Číslo produktu	JL635A
Diferenciátor	48-portový prepínač SFP28 (1/10/25 GbE) a 8-portový prepínač QSFP28 (40/100 GbE)
Spotreba energie	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V klúdovom stave: 209 W, 714 BTU/hod
Vstupné napätie	100 – 240 V AC
Porty	(48) portov 25G SFP28 a (8) portov 100G QSFP28
Prepínanie rýchlosti tkaniny	6,4 TB/s
Stohovacie možnosti	Tieto prepínače slúžia potrebám jadra a agregačnej vrstvy novej generácie, ako napríklad ako aj vznikajúce požiadavky dátových centier na úrovni Top of Rack (ToR) a End of Row (EoR).
Priepustnosť	Maximálne 2000 Mpps
Pamäť a procesor	Procesor: 2,2 GHz Pamäť: Disk a Flash 16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB Flash Vyrovnávacia pamäť paketov: 32 MB
Názov napájacieho zdroja	Toto je len náhradný diel. Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (JL632A, JL633A, JL861A, JL862A)
Funkcie riadenia	Štandardné rozhranie príkazového riadka s hierarchickou štruktúrou; SNMP v2c/v3; sFlow (RFC 3176); Vzdialkové monitorovanie (RMON); Protokol presného času (PTP trieda C (G.8275.1/.2)
Hmotnosť	7,6 kg
Rozmery produktu	41,9 x 436,9 x 559,8 mm
Záruka	- 5-ročná záruka (zakúpené pred 1. novembrom 2019) - Obmedzená životnosť (zakúpené po 1. novembri 2019). Pozrite si trvanie záruky.

Machine Translated by Google

Sieťové služby HPE Aruba

Sieťové služby HPE Aruba zjednodušujú a zrýchľujú životný cyklus sieťových technológií, čo umožňuje škálovanie vašej siete s lepšou predvídateľnosťou a nákladovou efektívnosťou. Či už prevádzkujete vlastnú sieť a potrebujete zlepšiť efektivitu svojich IT, alebo sa chcete zbaviť časti záťaže, máme služby, ktoré potrebujete na dosiahnutie svojich cieľov.

Viac informácií o tom, čo ponúkajú služby HPE Services – Aruba Networking, nájdete na stránke: hpe.com/edge/services

Podporné služby

Naše portfólio podpory poskytuje základné prvky podpory, ako aj proaktívne a preventívne funkcie, ktoré vám pomôžu zlepšiť produktivitu vášho tímu a vyťažiť maximum z vašej siete. Naši zákazníci podpory profitujú z rýchlejšieho riešenia problémov, zjednodušených operácií a efektívnosti a zníženia problémov so sieťou.

Profesionálne služby

Vďaka rozsiahlemu intelektuálnemu kapitálu a účelovo vytvoreným nástrojom poskytuje náš tím širokú škálu štandardných a zákazkových profesionálnych služieb navrhnutých tak, aby vám pomohli zhodnotiť sieťovú technológiu HPE Aruba.

Projektové služby zahŕňajú:
— Plánovanie, audit a hodnotenie
— Architektonický posudok a návrh
— Nasadenie, migrácia a prenos znalostí

Ročné predplatné zahŕňa:
— Optimalizácia siete
— Inteligentné operácie
— Riadenie zákazníckej skúsenosti

Naše vzdelávacie služby umožnite svojmu tímu rýchlo sa zorientovať.

HPE GreenLake pre siete

Naše riešenie NaaS je súčasťou rodiny služieb HPE GreenLake a zjednodušuje sieťovú prevádzku, zrýchľuje manipuláciu so zariadeniami a zvyšuje hodnotu vášho riešenia HPE Aruba Networking. Ak potrebujete odborné poradenstvo a automatizované operácie pre svoj tím, preskúmajte náš prístup NaaS prostredníctvom HPE GreenLake for Networking.

Machine Translated by Go

Ďalšie technické informácie, dostupné modely a možnosti nájdete v Stručných špecifikáciách

Visit HPE.com

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Súčiastky a materiál: Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiál podporovaný spoločnosťou HPE, ktoré sú potrebné na údržbu hardvéru, na ktorý sa záruka vzťahuje.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

AMD je ochranná známka spoločnosti Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft je buď registrovaná ochranná známka, alebo ochranná známka spoločnosti Microsoft Corporation v Spojených štátoch a/alebo iných krajinách. SAP HANA je registrovaná ochranná známka spoločnosti SAP SE (alebo pridruženej spoločnosti SAP) v Nemecku a ďalších krajinách. VMware vSAN je registrovaná ochranná známka spoločnosti VMware, Inc. a jej dcérskych spoločností v Spojených štátoch a iných jurisdikciách. sFlow je registrovaná ochranná známka spoločnosti InMon Corp. Všetky ochranné známky tretích strán sú majetkom ich príslušných vlastníkov. Všetky ochranné známky tretích strán sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Obrázok sa môže líšiť od skutočného produktu.

PSN1013331126WWEN, 30. októbra 2025.

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

hpe.com

Machine Translated by Google

Špecifikácie

Fotografia je reprezentatívna

Eaton 9SX11KIRT4UG2

UPS Eaton 9SX Gen2, 11000 VA, 11000 W,
Vstup: Pevne zapojený, Výstupy: (8) C13, (4) C19,
Pevné pripojenie, Rack/veža, 4U, Montáž do racku

súprava je súčasťou balenia

Všeobecné špecifikácie

NÁZOV PRODUKTU	Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2
KATALÓGOVÉ ČÍSLO	9SX11KIRT4UG2
KÓD MODELU	Eaton 9SX 11000i RT4U G2
EAN	3553340710704
PRODUKT DĹŽKA/HĹBKA	725 mm
VÝŠKA PRODUKTU	174 mm
ŠÍRKA PRODUKTU	440 mm
HMOTNOSŤ PRODUKTU	78,8 kg
ZÁRUKA	2 roky
ZHODY	Smernica o nízkom napätí (CB) Smernica RoHS REACH Smernica o OEEZ Smernica o obaloch Smernica o batériách
CERTIFIKÁCIE	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2 IEC/EN 62040-3 Certifikácia ENERGY STAR CE cULus UKCA Cm Ukrajina RCM KCC BSMI

Powering Business Worldwide

Machine Translated by Google

Ďalšie špecifikácie

TYP KONŠTRUKCIE	Zariadenie s rozmermi 482,6 mm (19 palcov)
OBSAH BALENIA	• UPS • (3) káblové priechodky • (2) Výstupné káble IEC-IEC (1,2 m) • Kábel USB (1,8 m) • Systémy uzamykania káblov • Podpery pre montáž na vežu • Súprava na montáž do racku s konzolami a kĺznymi posúvačmi pre UPS • Bezpečnostné pokyny • Stručný návod na obsluhu
VNÚTORNÝ BYPASS	Áno
AUTOMATICKÉ VYPNÚTIE FUNKCIA	Áno
FARBA	Čierna
ÚČINNOSŤ PRI MAXIMÁLNOM VÝKONE NAČÍTAŤ	97
SADA NA MONTÁŽ DO RACKU	Áno
NAPÁJANIE ZA HORÚCEJ VÝMENIA	Nie

Batéria

TYP BATÉRIE	Utesnené, olovené
GRAF DOBY BEHU	Zobraziť graf behu
VÝMENA BATÉRIE	Vstavané batérie vymeniteľné za chodu a rozširujúce batériové moduly (EBM)
MNOŽSTVO BATÉRIÍ	20
SPRÁVA BATÉRIÍ	• ABM+ (prediktívna výdrž batérie) a Metóda nabíjania s teplotnou kompenzáciou (voliteľná používateľom) • Automatický test batérie • Ochrana pred hlbokým vybitím • Automatické rozpoznanie externých batériových jednotiek
HODNOTENIE BATÉRIE	12 V / 7 Ah
PREDĹŽENÁ VÝDRŽ BATÉRIE SCHOPNOSŤ	Áno

Machine Translated by Google

Komunikácia

OBSAHUJE SIEŤ KARTA	Nie
KOMUNIKÁCIA	• USB port (HID v súlade) • Sériový port (RS232) • Mini svorkovnica pre diaľkové zapnutie/vypnutie • Mini-terminálny blok pre diaľkové napájanie vypnuté • Mini-terminálny blok pre suché kontakty výstupy (2 kontakty)
ETHERNETOVÉ ROZHRANIE	Nie
POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRANIE	Viacjazyčný grafický LCD displej displej
BEZPOTENCIÁLNY SPÍNAČ KONTAKT	Áno
ROZŠÍROVACIE SLOTY	Jeden slot
SOFTVÉR KOMPATIBILITA	Eaton Brightlayer Softvérový balík
TYP ROZHRANIA	Iné

Elektrický vstup

NOMINÁLNA FREKVENCIA	50/60 Hz
VSTUPNÝ ÚČINNÍK	> 0,99
ROZSAH VSTUPNÉHO NAPÄTIA	176 – 276 V (100 – 276 V s zníženie výkonu)
VSTUPNÁ FREKVENCIA ROZSAH	40 – 70 Hz

Elektrický výstup

NÁDOBA	(8) C13, (4) C19, Pevné zapojenie
NAPÄTIE	230 V
HODNOTENIE VA	11 kVA
VÝKON	11 kW
VÝSTUPNÝ ÚČINNÍK 1	
VÝSTUPNÝ TVAR KRÍNY	Sínusová vlna
MENOVITÝ VÝSTUP NAPÄTIE	Predvolené 230 V (200/208/220/230/240V)
SKRESLENIE NAPÄTIA VÝSTUP (LINEÁRNE ZAŤAŽENIE) - MAXIMÁLA	1
TYP KRMIVA	1
TOPOLÓGIA	Online/Dvojitá konverzia

Environmentálne

NADMORSKÁ VÝŠKA	3000 m
HLADINA HLUKU	<37 dB na 1 meter
ROZSAH TEPLOTY	0° až 40°C (32° až 104°F)
RELATÍVNA VLHKOSŤ	0 – 95 % bez kondenzácie

Machine Translated by Google

Zdroje

BROŽÚRY	Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2 Dátový list - EN
SÚLAD S PREDPISMI INFORMÁCIE	Jednofázový UPS Eaton Prepravný doklad podľa DGR
VYHLÁSENIA ZHODA	Eaton 9SX Gen2 Vyhlásenie o zhode
NÁVODY A POUŽÍVATEĽSKÉ PRÍRUČKY PRÍRUČKY	Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2 Pokročilá používateľská príručka - EN
EKO-PAS PEP	eaton-dvojitá-konverzná-sieť-ups-pep-eato-00282-v0102-sk.pdf

NÁZOV PROJEKTU:	
ČÍSLO PROJEKTU:	
PRIPRAVIL/A:	
DÁTUM:	

Powering Business Worldwide

Eaton Corporation plc Eaton House 30 Pembroke Road Dublin 4, Írsko Eaton.com

Sledujte nás na sociálnych sieťach a získajte najnovšie informácie o produktoch a podpore.

© 2025 Eaton. Všetky práva vyhradené.

Machine Translated by Google

PURESTORAGE

DÁTOVÝ LIST

Purity FA

Čistota prevádzky Životné prostredie

Vylepšite svoje úložisko inteligentným softvérom.

S rastúcim objemom vašich dát rastú aj vaše príležitosti. Potrebujete, aby vaše dáta boli bezpečné, efektívne uložené a spravované, no zároveň ľahko dostupné kdekoľvek ich potrebujete. Operačný systém Purity vám pomáha umiestniť vaše dáta do centra každého vášho rozhodnutia. Purity vám poskytuje flexibilitu, ktorú potrebujete na rýchly posun vášho podnikania, možnosť výberu spôsobu používania cloudu a spôsoby, ako znížiť náklady a zároveň chrániť vaše dáta.

Softvérové srdce FlashArray

Bezpečná, vysoko škálovateľná a jednoducho použiteľná, Purity poháňa všetky úložiská Pure Storage®, vrátane FlashArray//X™ a FlashArray//XL™ na poskytovanie komplexných údajov služby pre aplikácie citlivé na výkon, FlashArray//C™ pre kapacitné orientované aplikácie a Pure Cloud Block Store™ pre bezproblémovú mobilitu dát.

Purity inteligentne spravuje vaše dáta – v dátových centrách, na okraji siete alebo v cloude – a umožňuje vám zjednodušiť správu dát a eliminovať úložné silá, ktoré môžu stiahnuť inovácie a vyťažiť väčšiu hodnotu z neustále rastúcich objemov dát. A s modelom predplatného Evergreen Storage™ od spoločnosti Pure vy môžete zabudnúť na drahé cykly aktualizácií, rušivé prestoje a opätovné nákupy terabajtov, ktoré už vlastníte. Predplatné Evergreen Storage vám poskytuje neustále vylepšovanie a záruka Right-Size Guarantee™ pre zachovanie vášho úložného priestoru svieži, moderný a agilný bez námahy.

S Purity môžete ukladať, chrániť, pristupovať k nim, mobilizovať a spravovať svoje dáta ako nikdy predtým.

Obchod: Bezpečná a efektívna skladovacia kapacita

Čistota vám dáva istotu, že vaše údaje sú uložené spôsobom čo zaisťuje bezpečnosť a dostupnosť údajov.

Obchod

Osvedčená dostupnosť 99,9999 % pre FlashArray™, neporovnateľné dáta redukcia, neustále zapnuté šifrovanie, a neprerušujúce aktualizácie

Ochranné opatrenia

Aktívny-aktívny synchrónny replikácia, takmer synchrónna zotavenie po havárii a pokročilé dostupnosť dát s RAID-HA

Prístup

Latencia až 150 µs, viacprotokolový prístup, predvídateľný vysokorýchlostný prístup pre kritické pracovné zaťaženia a vstavaný QoS pre vysoké IOP a priepustnosť

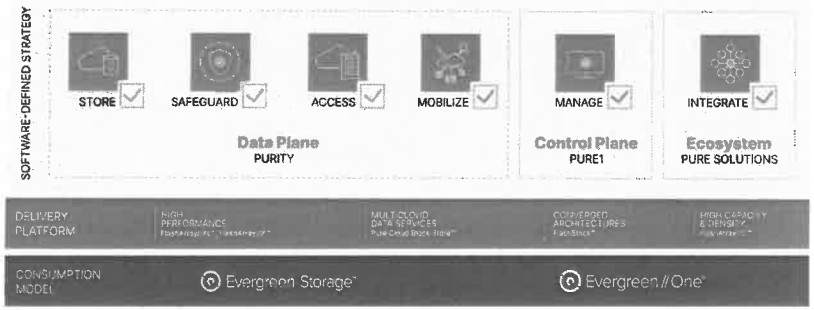
Mobilizovať

Eliminácia dátových síl, snapshot mobilita presúva celé pracovné zaťaženie do cloudu, hybridný cloud povolené a schopné multicloudu

Spravovať

Neustála prevádzka, servis orchestrácia a REST API

Machine Translated by Google



Redukcia dát: Purity poskytuje najpodrobnejšiu a najkomplexnejšiu redukciu dát v odvetví pre bezkonkurenčnú efektivitu ukladania. Na flash pamäť sa ukladajú iba jedinečné bloky dát, čím sa odstraňujú duplikáty, ktoré architektúry s pevnými blokmi často prehliadajú. A Opakujúce sa binárne vzory sa odstránia pred deduplikáciou a kompresiou údajov, čím sa zefektívňuje proces redukcie údajov.

Vždy zapnuté šifrovanie: Prístup Purity „šifrovať všetko" poskytuje vstavané zabezpečenie dát na podnikovej úrovni bez nutnosti zásahu používateľa intervencia alebo kľúčový manažment. Udržiavajte súlad s predpismi a pomôžte dosiahnuť súlad s GDPR podľa FIPS 140-2 overené šifrovanie a bezproblémové šifrovanie dát v pokoji AES-256.

Vysoká dostupnosť: Purity zaisťuje kontinuitu podnikania znížením rizika prestojov a zároveň udržiava kritické aplikácie a dáta online a prístupné. Purity RAID-HA, navrhnutý od základov pre flash disky, chráni pred súbežnými zlyhaniami dvoch diskov, automaticky spúšťa opätovné zostavenie v priebehu niekoľkých minút a detekuje a opravuje bitové chyby. Purity tiež považuje variabilitu výkonu za zlyhanie a používa paritu na obídenie úzkych miest, aby sa dosiahla konzistentná latencia.

Všetko bez prerušenia: Prestoje nie sú možné, keď vaše úložné pole hostí stovky aplikácií. S Purity môžete rozšíriť kapacitu flash pamäte, upgradovať ovládače, vymeniť chybné komponenty a upgradovať samotný softvér Purity – to všetko bez... odpojenie úložiska offline alebo ovplyvnenie výkonu aplikácií. Je to skutočne bez prerušenia prevádzky.

Inteligentná kvalita služieb (QoS): Purity neustále ladí infraštruktúru pomocou neustále zapnutej QoS, aby zabránila zahlteniu zdrojov pracovnými zaťaženiami. Bez umelých obmedzení pracovných zaťažení je vždy možné dosiahnuť maximálne využitie poľa a vy... zaručený plný výkon pre všetky vaše pracovné zaťaženia.

Ochrana: Proaktívna ochrana údajov a obnova po havárii

Chráňte dáta a udržujte podnikanie v nerušenom chode vďaka kompletnej škále funkcií pre zabezpečenie kontinuity podnikania a obnovu po havárii.

Odolnosť voči geografickej vzdialenosti: Purity ActiveDR™ využíva nepretržitú replikáciu na bezproblémovú ochranu dát aplikácií takmer v celom na akúkoľvek vzdialenosť s takmer nulovým RPO a minimálnym časom obnovy. Vďaka záložnému prepnutiu jedným príkazom, inteligentnému záložnému prepnutiu a ne- Vďaka rušivému testovaniu obnovy po havárii, ActiveDR zrýchľuje vašu reakciu na výpadky.

Machine Translated by Google

Bezproblémová a cenovo dostupná kontinuita podnikania: Dosiahnite nové úrovne dostupnosti údajov v rôznych rackoch, dátových centrách alebo metropolitných oblastiach.
bez dodatočného hardvéru alebo softvéru. Vďaka synchrónnej replikácii typu Active-Active z ActiveCluster™ je možná akákoľvek konfigurácia
zmeny – pridávanie nových zväzkov, zväčšovanie veľkosti zväzku, vytváranie snímok, uplatňovanie limitov QoS zväzkov a ďalšie – sa vyskytujú
súčasne na oboch poliach. ActiveCluster poskytuje nulové RPO a RTO automatickým prepnutím pri zlyhaní bez zásahu používateľa.

Zálohovacie operácie do cloudu: Pure Cloud Block Store chráni vaše cloudové dáta rýchlymi obnoveniami pre nízke RTO a RPO,
plus monitorovanie súladu s predpismi a dlhodobejšie zálohovanie pre obnovenie na úrovni zväzkov. Purity CloudSnap™ poskytuje cloudové dáta
mobilita pre flexibilitu mimo pracoviska vrátane vývoja testov, dlhodobejšieho uchovávania dát, viacerých scenárov obnovy a nižších nákladov.

Obnova po havárii pre VMware: Integrácia Purity s VMware Site Recovery Manager (SRM) umožňuje vášmu automatizačnému softvéru
riadiť obnovu a mobilitu aplikácií naprieč lokalitami. Vďaka VMware SRM môžu správcovia centralizovať plány obnovy pre
tisíce virtuálnych počítačov na zefektívnenie obnovy po havárii a vykonávanie testovania obnovy bez prerušenia prevádzky.

Zjednodušené zálohovanie a obnovenie: S Purity je proces zálohovania rovnako jednoduchý ako vytvorenie plánu snímok z
Grafické používateľské rozhranie FlashArray a výber FlashBlade®, iného zariadenia NFS alebo cieľa Amazon S3. Vyberte ľubovoľnú snímku, ktorú chcete obnoviť.

Náprava ransomvéru: Útoky ransomvéru sú rastúcou hrozbou, ktorá organizáciám spôsobuje obrovské straty príjmov,
výkupné a poškodenie značky. Purity SafeMode™ zaisťuje, že vaše údaje sú plne chránené a okamžite obnoviteľné.
Nemenné snímky z núdzového režimu nie je možné odstrániť ani používateľmi s oprávneniami správcu.

Prístup: Všadeprítomný prístup k údajom

Získajte okamžitý prístup k údajom z tradičných podnikových aplikácií aj z nových webových škálovateľných pracovných úloh.

Konsolidované pracovné zaťaženia a agregované údaje: S Purity môžete jednoducho konsolidovať pracovné zaťaženia a agregovať údaje pomocou
blokový prístup cez Fibre Channel, iSCSI, NVMe cez Fabrics (NVMe-oF) a natívny prístup k súborom pre SMB a NFS.

Rýchlejší a konzistentnejší výkon: Úložisko Pure so 100 % NVMe rozhraním má vstavanú funkciu QoS, ktorá zabezpečuje, že každá pracovná záťaž získa požadované IOP a
priepustnosť. Pure DirectFlash Fabric vám poskytuje maximálnu priepustnosť pre vysokovýkonné obchodné aplikácie s mikrosekundovou latenciou, ktorá je oveľa
predvídateľnejšia ako pri bežných SSD diskoch.

Zrýchlenie aplikácií citlivých na výkon: Pre čo najrýchlejšiu odozvu databáz poskytuje technológia Pure DirectMemory™ s pamäťou Intel Optane Storage-class Memory (SCM)
až o 50 % zníženie latencie. Zvýšenie vyrovnávacej pamäte pre všetky vaše...
kritické obchodné aplikácie – SAP HANA, Oracle, SQL Server a cloudové databázy – môžu byť také jednoduché ako pripojenie
Moduly DirectMemory. Nie je potrebná žiadna konfigurácia ani ladenie.

Súborové úlohy s blokovými aplikáciami: Ak okrem podnikových databáz založených na sieti SAN prevádzkujete aj aplikácie založené na sieti NAS, Purityho
Konsolidované možnosti SAN a NAS vám umožňujú vyhnúť sa problémom a nákladom spojeným s prevádzkou dvoch nekompatibilných prostredí.

Prístup k údajom od okraja siete, jadra siete a cloudu: Autorizovaní používatelia majú prístup k svojim údajom kdekoľvek na svete – a kdekoľvek sa ich údaje nachádzajú:
v hlavných dátových centrách lokálne, vzdialene v rámci pobočiek alebo v cloude vďaka natívnej mobilite údajov.

Mobilizovať: Bezproblémová prenosnosť a mobilita dát

Automaticky umiestňujte pracovné zaťaženia a dáta na infraštruktúru, ktorá najlepšie vyhovuje vašim potrebám na výkon, dostupnosť a kapacitu.
Prenosnosť údajov na požiadanie: Pracovné zaťaženia by sa mali alokovať na základe toho, kde najefektívnejšie z hľadiska nákladov spĺňajú úroveň služieb.

Machine Translated by Google

dohody na uspokojenie koncových zákazníkov. S Purity môžete rýchlo a jednoducho presúvať dáta medzi fyzickými aj virtuálnymi
stroje. Dokonca môžete presunúť pracovné zaťaženie do cloudu, keď prudký nárast dopytu prevyšuje lokálne zdroje. Pureov priestor-
Efektívne snímky sú prenosné medzi zariadeniami FlashArray do ovládačov FlashBlade, NFS serverov tretích strán a cloudu.

Zjednoťte svoje lokálne a cloudové prostredie: Purity zjednodušuje správu vašich údajov bez ohľadu na to, kde sa nachádzajú: lokálne
v priestoroch, spoločne umiestnených, hostovaných, pripojených ku cloudu s nízkou latenciou alebo v AWS alebo Azure pomocou Pure Cloud
Blokový obchod.

Mobilizujte svoje aplikácie pomocou multicloudu: Purity poskytuje najvyššiu úroveň dostupnosti pre kontinuitu podnikania a jeho zachovanie.
kritické aplikácie bežiace v cloude. Pokiaľ ide o obnovu po havárii, Purity vám umožňuje vyvíjať, migrovať a spúšťať aplikácie
v rámci vlastného hybridného cloudu optimalizovaného pre vaše podnikanie.

Nasadenie na okraji siete: Či už kvôli optimálnemu výkonu alebo z hľadiska nákladov, niektoré pracovné zaťaženia je najlepšie spúšťať na okraji siete.
na okraji siete – kde sa údaje zaznamenávajú – a nie na centrálnom mieste. Purity využíva hardvér FlashArray NVMe od spoločnosti Pure a
softvér na dosiahnutie latencie submilisekundy a overenej dostupnosti 99,9999 %1 .

Správa: Výkonná správa údajov

Predchádzajte, identifikujte a riešte závažné výpadky a ďalšie kritické problémy rýchlejšie vďaka umelej inteligencii Purity.
IT operácie (AIOps).

Prístup k údajom od edge po core a do cloudu: Autorizovaní používatelia majú prístup k svojim údajom kdekoľvek na svete – a kdekoľvek
ich dáta sa nachádzajú: v kľúčových dátových centrách lokálne, vzdialene v rámci pobočiek alebo v cloude s natívnou mobilitou dát.

Integrácia s podnikovými aplikáciami: Spravujte Pure z prostredia správy vašich podnikových aplikácií.

Zjednodušte správu cloudu VMware: VMware Cloud Foundation (VCF) na platforme Pure poskytuje škálovateľné, bezproblémové a nákladovo úsporné riešenia.
optimalizovaná infraštruktúra pre hybridné alebo súkromné cloudové prostredia. S VCF nasadeným na Pure FlashArray alebo FlashStack™ môžete
dokáže eliminovať izolované riešenia založené na pracovnej záťaži a zjednodušiť správu infraštruktúry ESXi a zároveň podporovať virtuálne počítače a kontajnery
aplikácie. FlashArray je tiež integrovaný s kompletným balíkom produktov VMware vRealize, Site Recovery Manager a vVols.

Správa FlashArray zo systému Microsoft Windows: Môžete spravovať lokálne aj cloudovo nasadené zariadenia FlashArray.
z Centra administrácie systému Windows s rozšírením Pure FlashArray Management Extension.

Centralizovaná správa zo servera Microsoft SQL Server: Jednoduchá správa zálohovania a obnovy databázy pomocou riešenia Pure Microsoft
Rozšírenie SQL Server Management Studio (SSMS). Môžete buď vytvárať snímky konzistentné s aplikáciami, alebo automatizovať zálohovanie a
obnoviť operácie pomocou modulu Pure Backup SDK Windows PowerShell alebo ich spravovať v SSMS pre všetky vaše lokálne a
vzdialené databázy.

Ďalšie zdroje

Získajte viac informácií o čistote a produktové portfólio Pure Storage.

1 Len pre FlashArray

purestorage.com | 800.379.ČISTÝ

PURESTORAGE®
Uncomplicate Data Storage, Forever

©2022 Pure Storage, logo Pure P a ochranné známky uvedené v zozname ochranných známok Pure na
stránke https://www.purestorage.com/legal/trademark-list.html sú ochranné známky spoločnosti Pure Storage, Inc. Ostatné názvy sú ochranné
známky ich príslušných vlastníkov. Používanie používateľov a programov Pure Storage a kópie Prílohami sú povinným používateľským obchodným vlastníctvom
a ďalšie podmienky, ktoré sú k dispozícii na adrese https://www.purestorage.com/eula.html a https://www.purestorage.com/agreements.

PS1979-03 05/2022

Od: **Jana Bartakovičová** jana.bartakovicova@interway.sk
Predmet: Ponuka – Hardvérové vybavenie
Dátum: 6. novembra 2025, 16:31
Pre: Martin Chachula chachula@eurodotacie.sk

JB

Dobrý deň pán Chachula,
V mene spoločnosti InterWay, a. s. so sídlom Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava, IČO: 35728531, Vám v prílohe zasielame ponuku našej spoločnosti na predmet zákazky „**HARDVÉROVÉ VYBAVENIE**".
Obsah našej ponuky tvoria nasledovné dokumenty:

- výpis z Obchodného registra uchádzača
- príloha č. 1 – Spôsob určenia ponukovej ceny
- príloha č. 2 – Technická špecifikácia (5x)
- technické listy (9x)

V prípade akýchkoľvek nejasností nás prosím neváhajte kontaktovať.

S pozdravom / Best regards

Mgr. Jana Bartakovičová
Manažér pre verejné obstarávanie

Tel: +421 2 3278 8888 I **Mobil:** +421 949 021 312

InterWay, a.s.
Sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava
Prevádzka: Mlynské Nivy 71, 821 05 Bratislava
Web: www.interway.sk

NECHAJTE SA INŠPIROVAŤ NAŠIMI WEBJET PRODUKTMI A IWAY CLOUD RIEŠENIAMI

Ak si tento e-mail nevytlačíte, pomôžete chrániť životné prostredie.
Please consider your environmental responsibility before printing this e-mail.

From: Martin Chachula <chachula@eurodotacie.sk>
Sent: Wednesday, October 29, 2025 10:51 AM
To: Martin Chachula <chachula@eurodotacie.sk>
Subject: Výzva na predkladanie ponúk: HARDVÉROVÉ VYBAVENIE
Importance: High

Vážený potenciálny dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s. Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame Výzvy na predkladanie ponúk, ktorej predmetom je

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

Veríme, že v súlade s Výzvou na predkladanie ponúk predložíte cenovú ponuku.

Prosím o potvrdenie prijatia mailu!

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

ORSR_IW.pdf

Ponuka_HW vybavenie_IW.zip

Zoznam výpisov č.: .

VÝPIS Z OBCHODNÉHO REGISTRA
Mestského súdu Bratislava III

Oddiel: **Sa**
Vložka číslo: 6123/B

I. Obchodné meno

InterWay, a. s.

II. Sídlo

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Stará Vajnorská 21
Názov obce: Bratislava
PSČ: 831 04
Štát: Slovenská republika

III. IČO: 35 728 531

IV. Deň zápisu: 03.10.1997

V. Právna forma: Akciová spoločnosť

VI. Predmet podnikania (činnosti)

1. kúpa tovaru za účelom jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod)
2. kúpa tovaru za účelom jeho predaja iným prevádzkovateľom živnosti (veľkoobchod)
3. organizovanie školení v oblasti informačných technológií a výpočtovej techniky
4. reklamná a propagačná činnosť
5. prenájom priemyselného tovaru
6. sprostredkovanie kúpy, predaja a prenájmu nehnuteľností
7. sprostredkovanie a poskytovanie informačných služieb
8. poskytovanie software-predaj hotových programov na základe zmluvy s autorom
9. automatizované spracovanie dát
10. podnikateľské poradenstvo
11. poskytovanie verejných telekomunikačných služieb v oblasti prenosu dát
12. počítačové služby
13. služby súvisiace s počítačovým spracovaním údajov
14. podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom
15. Výskum a vývoj v oblasti prírodných, technických, spoločenských a humanitných vied

---

VII. Štatutárny orgán: predstavenstvo

Funkcia: predseda predstavenstva
Meno a priezvisko: Ing. Roman Kytka
Bydlisko:
Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Potočná 336/14
Názov obce: Limbach
PSČ: 900 91
Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 19.04.1969
Rodné číslo: 690419/8092

Vznik funkcie: 26.10.2018

Spôsob konania štatutárneho orgánu v mene akciovej spoločnosti:
V prípade, ak má predstavenstvo jedného člena predstavenstva, je vo všetkých veciach zaväzujúcich Spoločnosť oprávnený v mene Spoločnosti konať a podpisovať samostatne. V prípade, ak má predstavenstvo viac ako jedného člena, sú vo všetkých veciach zaväzujúcich Spoločnosť oprávnení v mene Spoločnosti konať a podpisovať ktorýkoľvek dvaja členovia predstavenstva Spoločnosti spoločne. Podpisovanie sa vykoná tak, že k vytlačenému alebo napísanému obchodnému menu spoločnosti pripojí podpisujúci svoje meno, priezvisko a podpis.

VIII. Prokúra

Meno a priezvisko: Ing. Petr Weber
Bydlisko:
Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Trnavská cesta 16785/74D
Názov obce: Bratislava
PSČ: 821 02
Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 27.07.1969
Rodné číslo: 690727/4693

Vznik funkcie: 03.04.2015

Spôsob konania prokuristu(ov) za akciovú spoločnosť:
Prokurista koná v mene spoločnosti samostatne. Podpisovanie za spoločnosť uskutočňuje tak, že k obchodnému menu spoločnosti pripojí za svoje meno dodatok „prokurista" a svoj podpis. Prokurista je v mene spoločnosti oprávnený aj k scudzovaniu a k zaťažovaniu nehnuteľností.

IX. Dozorná rada

Meno a priezvisko: Ing. František Baranec
Bydlisko:
Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Zemanská 8

Názov obce: Stupava
PSČ: 900 31
Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 15.02.1967
Rodné číslo: 670215/6505

Vznik funkcie: 26.10.2018

Meno a priezvisko: Ing. Ľuboš Balát
Bydlisko:
Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Pri Štifte 11
Názov obce: Senec
PSČ: 903 01
Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 14.11.1977
Rodné číslo: 771114/8005

Vznik funkcie: 04.04.2023

Meno a priezvisko: Ing. Richard Weber
Bydlisko:
Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):
Námestie slobody 7440/13
Názov obce: Bratislava - mestská časť Staré Mesto
PSČ: 811 06
Štát: Slovenská republika
Dátum narodenia: 14.06.1974
Rodné číslo: 740614/8453

Vznik funkcie: 03.07.2025

X. Výška základného imania

125 000,000000 EUR

XI. Schválená výška základného imania

25 000,000000 EUR

XII. Rozsah splatenia základného imania

125 000,000000 EUR

XIII. Akcie

Počet: 500

Druh: Kmeňové
Forma: Akcia na meno
Podoba: Zaknihované
Menovitá hodnota: 250,000000 EUR
Obmedzenie prevoditeľnosti akcií na meno: Prevoditeľnosť akcií spoločnosti je obmedzená v zmysle čl. V stanov spoločnosti.

Ďalšie právne skutočnosti

XIV. Iné ďalšie právne skutočnosti

1. Spoločnosť bola založená spoločenskou zmluvou zo dňa 9.9.1997 a jej dodatkom č.1 zo dňa 3.10.1997 v zmysle ust. §§ 57, 105-153 Zák.č. 513/91 Zb.
Stary spis: S.r.o. 22651
2. Zvýšenie základného imania schválené na valnom zhromaždení dňa 22.7.1998.
Dodatok č. 2 k spoločenskej zmluve zo dňa 31.7.1998 v súlade s ust. Zák. č. 11/1998 Zb.
3. Dodatok č. 3 k spoločenskej zmluve zo dňa 1.12.1999.
4. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 14.7.2000.
5. Na zasadnutí valného zhromaždenia konanom dňa 20.12.2000 bol schválený dodatok č. 4 k spoločenskej zmluve.
6. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 09.12.2002, na ktorom bolo rozhodnuté o prevode časti obchodných podielov a zmenu spoločenskej zmluvy. Nové znenie spoločenskej zmluvy zo dňa 20.12.2002.
7. Zápisnica z valného zhromaždenia z 27.8.2003. Zmluva o prevode časti obchodných podielov zo 17.9.2003. Nové znenie spoločenskej zmluvy z 8.10.2003.
8. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 27.9.2005.
9. Zápisnica z valného zhromaždenia konaného dňa 17.12.2008.
10. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 15.02.2010.
11. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 9.3.2010.
12. Zápisnica z valného zhromaždenia z 23.10. 2012
13. Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 25.11.2014.
14. Zápisnica z rokovania mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 10.03.2015 - zmena právnej formy.
15. Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 15.01.2016.
16. Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 15.03.2016
17. Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 22.03.2016

Výpis zo dňa 14.10.2025

PRÍLOHA Č. 1: SPÔSOB URČENIA PONUKOVEJ CENY

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

identifikácia predkladateľa ponuky:

obchodné meno: InterWay, a. s.
sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava
IČO: 35 728 531
DIČ: 2020268294
IČ DPH: SK2020268294

štatut. zástupca: Ing. Petr Weber, prokurista
miesto vystavenia: Bratislava
dátum vystavenia: 6.11.2025
kontakt: sales@interway.sk

názov položky	počet	MJ	cena za MJ EUR bez DPH	cena celkom EUR bez DPH	cena celkom EUR s DPH
server	3	ks	30 770,00 €	92 310,00 €	113 541,30 €
diskový priestor	1	ks	183 670,00 €	183 670,00 €	225 914,10 €
sieťový prepínač	2	ks	30 450,00 €	60 900,00 €	74 907,00 €
manažment virtualizácie	1	ks	46 990,00 €	46 990,00 €	57 797,70 €
zálohovací diskový priestor	1	ks	25 200,00 €	25 200,00 €	30 996,00 €
online UPS	1	ks	8 150,00 €	8 150,00 €	10 024,50 €
CENA CELKOM ZA PREDMET ZÁKAZKY				417 220,00 €	513 180,60 €

Poznámka:

Ak uchádzač nie je platcom DPH, na skutočnosť, že nie je platcom DPH, upozorní v návrhu na plnenie kritérií.
V prípade potreby môže predkladateľ ponuky doplniť ďalšie položky svojej kalkulácie.

Ing. Petr Weber
prokurista

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: InterWay, a. s. *dňa:* 6. november 2025

sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava

IČO: 35728531

platca DPH: áno

Ing. Petr Weber, prokurista

Identifikácia ponúkaného zariadenia: **PureStorage FS X70R4 10 x 4,5TB**

zariadenie:

názov: **Diskový priestor**

objem: **1 ks**

celok	technický parameter	hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Diskový priestor	Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.	Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.
	Zostava umiestniteľná do 19" racku.	Zostava umiestniteľná do 19" racku.
	Pre požadované diskové pole musí výrobca garantovať 99,99 % dostupnosť dát. Potrebné je doložiť certifikát, prípadne iný dokument výrobcu s garantovanou dostupnosťou, ktorý je dostupný na verejných stránkach výrobcu.	Výrobca garantuje 99,99 % dostupnosť dát
	Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.	Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.
	Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble	Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble
	Radiče diskového poľa: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa musia poskytovať IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).	Radiče diskového poľa: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa musia poskytovať IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).
	Podpora online rozšírenia diskového poľa na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového poľa	Podpora online rozšírenia diskového poľa na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového poľa
	Každý kontrolér diskového poľa bude mať nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená bude nejmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky bude nejmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.	Každý kontrolér diskového poľa bude mať nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená bude nejmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky bude nejmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.
	Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)	Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)
	Dátové úložiko musí využívať protokol NVMe pre interné operácie	Dátové úložiko musí využívať protokol NVMe pre interné operácie
	Diskové pole musí podporovať deduplikáciu a kompresiu dát.	Diskové pole musí podporovať deduplikáciu a kompresiu dát.
	Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.	Druh replikácie dát je používateľsky voliteľný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.
	Diskové úložisko musí byť vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčasne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmezenú licenciu.	Diskové úložisko musí byť vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčasne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmezenú licenciu.
	Asynchrónna replikácia musí umožňovať replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady	Asynchrónna replikácia musí umožňovať replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady
	Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového poľa.	Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového poľa.
	Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálnim výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole nesmie prekročiť latenciu 1 ms.	Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálnim výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole nesmie prekročiť latenciu 1 ms.
	Maximálny výkon úložiska musí byť dosiahnuteľný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.	Maximálny výkon úložiska musí byť dosiahnuteľný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.
	Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.	Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.

	Ochrana dát musí byť implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.	Ochrana dát musí byť implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.
	Riešenie musí podporovať šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnejšie) a šifrovať všetky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobem, ktorý zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovať ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.	Riešenie musí podporovať šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnejšie) a šifrovať všetky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobem, ktorý zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovať ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.
	Diskové pole musí v pravidelných intervaloch zasielať servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.	Diskové pole musí v pravidelných intervaloch zasielať servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.
	Inštalácia: Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.	Inštalácia: Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.
	Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.	Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.
	Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do nasledujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou predĺženia minimálne na 5 rokov	Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do nasledujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou predĺženia minimálne na 5 rokov

MEDIREX

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: InterWay, a. s.

sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava

IČO: 35728531

platca DPH: áno

ponuky: 6. november 2025

Ing. Petr Weber, prokurista

Identifikácia ponúkaného zariadenia: VMware vSphere Foundation VVF

zariadenie:

názov: Manažment virtualizácie

objem: 1 ks

celok		technický parameter	hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Manažment virtualizácie		Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov (minimálne 3)	Virtualizačná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov
		Licencia pre 96 Core (pre 3 servery v specifikacii)	Licencia pre 96 Core
		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016	Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016
		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL	Podpora Oracle DB, podpora MS SQL
		Prostredie musí byť v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov musí byť zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite	Prostredie musí byť v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov musí byť zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky	Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky	Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky
		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov	Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov
		Hypervizor musí podporovať memory ballooning a over-provisioning	Hypervizor musí podporovať memory ballooning a over-provisioning
		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja	Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja
		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora	Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora
		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia	Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia
		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov	Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov
		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora	Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora
		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov	Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov
		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov	Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov
		Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní	Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní
		Support realizovaný priamo výrobcom	Support realizovaný priamo výrobcom
		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom	Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom
		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu	Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu
		Licencia s podporou na3 roky	Licencia s podporou na3 roky

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: InterWay, a. s.
sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava
IČO: 35728531
platca DPH: áno

ponuky: 6. november 2025

Ing. Petr Weber, prokurista

identifikácia ponúkaného zariadenia: **Eaton UPS 1/1fáza, 11kVA - 9SX 11000i RT4U G2**

zariadenie:

názov: Online UPS
objem: 1 ks

celok		technický parameter	hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Online UPS		záložný zdroj napájania	UPS
		UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.	UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.
		Max. nastavitelný výkon (W): 10.0kWatty / 10.0kVA	11000 VA, 11000 W
		Zkreslenie výstupného napätia: Menej ako 2 %	1%
		Topologie: Online s dvojitou konverziou	Online s dvojitou konverziou
		Typ krivky: Sinusoida	Sinusoida
		Núzové vypínanie: Ano	áno
		Bypass: Internal bypass (automatický a manual)	Internal bypass
		Port rozhrania: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB	Smart-Slot, USB, RJ-45 10/100 Base-T
		Montaz do racku: max 4U	4U
		Trieda ochrany: IP20	IP20
		Zaruka: 3 roky	3 roky

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: InterWay, a. s. *ponuky:* 6. november 2025

sídla: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava

IČO: 35728531

platca DPH: áno

Ing. Petr Weber, prokurista

identifikácia ponúkaného zariadenia: HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C

zariadenie:

názov: Sieťový prepínač

objem: 2 ks

celok		technický parameter	hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Sieťový prepínač		Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6	Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6
		Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU	Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU
		Stohovateľný	Stohovateľný
		48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)	48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)
		8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)	8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)
		Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps	Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps
		Priepustnosť: min 1900 Mpps	Priepustnosť: min 1900 Mpps
		Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom	Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom
		Podpora použitia Splitter káblov	Podpora použitia Splitter káblov
		Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC	Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC
		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory	Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory
		Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením	Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením
		Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom	Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom
		Záruka a servis: 3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.	Záruka a servis: 3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.
		Požadované príslušenstvo: 1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha	Požadované príslušenstvo: 1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha
		Inštalácia: Súčasťou dodávky musí byť inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovaným pracovníkom	Inštalácia: Súčasťou dodávky je inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovaným pracovníkom

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: InterWay, a. s.

sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava

IČO: 35728531

platca DPH: áno

ponuky: 6. november 2025

Ing. Petr Weber, prokurista

identifikácia ponúkaného zariadenia: Synology RS4021xs+ Rack Station

zariadenie:

názov: Zálohovací diskový priestor

objem: 1 ks

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Zálohovací diskový priestor		zálohovacie sieťové úložisko		Synology RS4021xs+ RackStation (8C/XeonD-1541/2,1-2,7 GHz/16 GBRAM/16xSATA/2xUSB3.0/4xGbE/2x10GbE/2xPCIe)
		CPU: minimálne 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz		Intel® Xeon® D-1541, osmijádrový (16 vláken), 2,1 GHz, zrýchlení až 2,7 GHz
		Architecture: 64Bit		64-bitové
		Acceleration cryptography: Yes (AES-NI)		Áno
		System memory: 64 GB UDIMM DDR4 ECC (4 x 16GB)		64 GB (16 GB x 4)
		Flash memory: 5GB (double protection OS by start)		5GB
		Slots for HDD: 24 x 3.5 disk SATA 6 Gb/s		16 + RX1217RP 12x HDD
		HDD: 22x HDD 20TB SATA 6 Gb/s 7,200 rpm pre NAS so zárukou 5 rokov		22x Synology 3,5" HDD HAT5310-20T
		Ethernet port: 2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth		2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth
		PCIe card: Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card		Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card
		Power: 2 x 800W Power Supply Units		2x 800W Power Supply Units
		Rail Kit		Synology RKS-02 pre RackStation
		záruka: 3 roky		5 rokov

VMware vSphere

Porovnanie produktových radov

VMware vSphere je k dispozícii v dvoch samostatných edíciách, VMware vSphere Standard a VMware vSphere Enterprise Plus, a je tiež súčasťou VMware Cloud Foundation a VMware vSphere Foundation. Upozorňujeme, že vSphere Standard a vSphere Enterprise Plus sú dostupné iba vo verziách do vydania 8 Update 3. V súčasnosti sú funkcie vSphere 9.0 dostupné iba ako súčasť...
VMware vSphere Foundation 9.0 a VMware Cloud Foundation 9.0.

Porovnanie produktových radov vSphere			
Funkcia	VMware vSphere Štandard	VMware vSphere Enterprise Plus	VMware vSphere Nadácia
Kľúčové atribúty			
vCenter Edition	Štandard vCenter	Štandard vCenter	Štandard vCenter
Životný cyklus vCenter Manažment Služba	✓	✓	✓
Služby Kubernetes Runtime a Supervisor			
vSphere Služba Kubernetes (VKS)			✓
Služba virtuálnych počítačov			✓
Skladovacia služba			✓ *
Sieťová služba			✓ *
Register kontajnerov Služba			✓
Obrázok prístavu Registratúrna služba			✓
vSphere Pod Služba			✓
Vyrovnávač zátaže Služba			✓

Externý DNS			✓
Dátové služby			✓
Služby umen. inteligencie			✓
Prispôsobiteľná základňa Obrázky operačného systému			✓
Riadenie prevádzky			
Životný cyklus vSphere Manažér	✓	✓	✓
Živé záplatovanie pre ESX	✓	✓	✓
Server vCenter Profily	✓	✓	✓
Aktualizácia vCentra Plánovač	✓	✓	✓
Knižnica obsahu	✓	✓	✓
vSphere Konfigurácia Profily		✓	✓
Profily hostiteľov		✓	✓
Automatické nasadenie		✓	✓
Virtuálne zväzky (vObj.)	✓	✓	✓
Zelené metriky	✓	✓	✓
Vstavané zabezpečenie			
Federácia identity	✓	✓	✓
Hardvérový TPM 2.0 Podpora	✓	✓	✓
Virtuálny TPM 2.0	✓	✓	✓

FIPS 140-2 Spoločné kritériá Certifikácia	✓	✓	✓
TLS 1.2	✓	✓	✓
TLS 1.3	✓**	✓**	✓**
Virtuálny stroj Šifrovanie		✓	✓
Štandardný kľúč Poskytovateľ (Externé KM)	✓	✓	✓
Natívny kľúč Poskytovateľ	✓	✓	✓
Výkon aplikácie			
Vylepšené pre jednotlivé virtuálne počítače vMotion Kompatibilita (EVC)		✓	✓
Okamžitý klon		✓	✓
Distribuované Zdroj Plánovač (DRS)		✓	✓
Skladovanie DRS		✓	✓
Distribuovaná energia Manažment (DPM)		✓	✓
Zásady ukladania - Založené Manažment	✓	✓	✓
Ovládacie prvky I/O (skladovanie)		✓	✓
Jednoduchý koreňový I/O Virtualizácia (SR-IOV)		✓	✓
vSphere perzistentné pamäť/pamäť Virtualizácia		✓	✓
Vrstvovanie pamäte		✓	✓

NVIDIA GRID vGPU		✓	✓
Zrýchlené Grafika pre virtuálne počítače		✓	✓
Dynamické Vyrovnávanie výstupných procesov DirectPath	✓	✓	✓
Vylepšené Priamy vstup/výstup		✓	✓
Zariadenie dodávateľa Skupina		✓	✓
Heterogénne Profily vGPU zapnuté Viacnásobný grafický procesor		✓	✓
Automatizácia DRS pre pracovné zaťaženie vGPU		✓	✓
Kontinuita podnikania			
vMotion	✓	✓	✓
Cross-vCenter vMotion	✓	✓	✓
Vylepšené vCenter Prepojený režim	✓	✓	✓
vSMP	✓	✓	✓
Vysoká dostupnosť (HA)	✓	✓	✓
Proaktívna vysoká dostupnosť		✓	✓
Úložisko vMotion	✓	✓	✓
Tolerancia chýb	✓ (iba 2 vCPU)	✓	✓
vSphere Replikácia	✓	✓	✓
Podpora pre 4k Natívne úložisko	✓	✓	✓
vSphere Quick Zapínanie	✓	✓	✓

vCenter File-Based Zálohovanie a Obnoviť	✓	✓	✓
Cross vCenter Zmiešaná verzia Poskytovanie	✓	✓	✓
Horúce a studené Migrácia do Oblak	✓	✓	✓
Založené na politikách Riadenie		✓	✓
Kubernetes Automatizácia			✓
Životný cyklus pracovnej záťaže Manažment		✓	✓
vCenter Orchestrácia a Rozšíriteľnosť	✓	✓	✓
Úložisko – vSAN/HCI			
vSAN Express Skladovanie Architektúra (ESA)			✓
vSAN Originál Skladovanie Architektúra (OSA)			✓
Hardvér s plným flashovým procesorom			✓
Kompresia dát			✓
Základná kompresia a deduplikácia			✓ (Iba OSA)
Pokročilé úložisko a sieťová vrstva Kompresia			✓ (Iba ESA)
Dáta v pokoji Šifrovanie			✓
Údaje počas prenosu Šifrovanie			✓

Zásady ukladania - Založené Manažment			✓
Softvér Kontrolný súčet			✓
vSAN cez RDMA			✓
Kvalita služieb (QoS) – Limit IOPS			✓
Kódovanie vymazania (RAID-5/6)			✓
úložisko vSAN zhluky			✓
Vzdialené dátové úložiská			✓
Roztiahnutý klaster			✓
2-uzlový klaster			✓
Súborové služby			✓
Cieľ iSCSI Služba			✓
Cloudový natívny Úložisko (CNS) Riadiaca rovina			✓
Kontajner vSphere Úložné rozhranie Vodič (CSI)			✓
Povedomie o stojanoch (Domény porúch)			✓
Údaje vSAN Vytrvalosť Platforma			✓
Správca snímok			✓
Nemenný Snímky			✓

vSAN-to-vSAN Replikácia			✓
Externé úložisko			
VMFS - Optika Kanál	✓	✓	✓
VMFS – iSCSI	✓	✓	✓
VMFS - FCoE	✓	✓	✓
VMFS – NVMe/FC	✓	✓	✓
VMFS – NVMe/TCP	✓	✓	✓
VMFS - NVMe/RDMA	✓	✓	✓
NFS – v3	✓	✓	✓
NFS – v4.1	✓	✓	✓
vVols - Vláknina Kanál	✓	✓	✓
vVols – iSCSI	✓	✓	✓
vVols – NVMe/FC	✓	✓	✓
vVols – NVMe/TCP	✓	✓	✓
vVols - NFS v3	✓	✓	✓
QoS úložiska I/O Kontroly (SIOC)	✓	✓	✓
Úložné pole Integrácia (VAAI) pre blokové úložisko	✓	✓	✓
Úložné pole Integrácia (VAAI) pre úložisko NFS	✓	✓	✓
Pracovná zátaž (VMDK) Zhlukovanie	✓	✓	✓

Automatická konfigurácia s NFS	✓	✓	✓
3rdpluginy pre úložisko na páry	✓	✓	✓
Hostiteľ uvedenie do prevádzky a klaster manažment	✓	✓	✓
Networking			
vSphere Distribuovaný prepínač		✓	✓
Agregácia odkazov Kontrolný protokol (LACP)		✓	✓
Na základe zaťaženia Tímová práca		✓	✓
QoS sieťového I/O Kontrola (NIOC)		✓	✓
Súkromná VLAN		✓	✓
Učenie sa MAC		✓	✓
Strážca BPDU		✓	✓
Hosťovská VLAN Označovanie		✓	✓
Podporované VLAN Networking	✓	✓	✓
L2 Multicast		✓	✓
Kvalita služieb (QoS)		✓ (NIOC)	✓ (NIOC)
Kontajner Nadväzovanie kontaktov s Antrea			✓

Zaťaženie vrstvy 4 Vyvažovanie pre Supervízor vSphere (vrátane VM Služba, vSphere PODy a VKS Klastre)			✓
Obmedzené zaťaženie L7 Vyvažovanie pre Služby supervízora			✓
Zrkadlenie portov		✓	✓
Netflow/IPFIX		✓	✓
Zachytávanie paketov		✓	✓
Správa cloudu Operácie VCF			
Inštalovať			✓
Životný cyklus Manažment			✓
Licencia Manažment		✓	✓
Globálny inventár			✓
Identita a prístup Manažment, Jednotné prihlásenie			✓
GPU a vGPU monitorovanie			✓
Audit udalostí naprieč vCenter, vSphere, vSAN a NSX			✓
Správa protokolov			✓
Zdravie a Diagnostika			✓
Skladovacie operácie (vSAN)			✓

Vizualizácia (OOTB;Vlastné): Dashboardy, Zobrazenia, Správy, Tepelná mapa, Výkon Grafy, Super Metriky, metrika Korelácia, Vzťah Mapovanie			✓
Výkon Monitorovanie a Analytika			✓
Súlad s predpismi Manažment, vrátane regulačné súlad (CSA, DISA, FISMA, ISO, CIS, PCI, HIPAA), súlad s colnými predpismi šablóny, vSphere kalenie			✓
V reálnom čase prediktívna schopnosť manažment, vrátane trendy (pracovná záťaž analýza „čo ak" (alebo „čo ak") správnej veľkosti, pracovná zátaž optimalizácia (manuálne a automatizované)			✓
Riešenie problémov so sprievodcom sanácia			✓
Riadenie nákladov a optimalizácia s jemnozrnným Analýza nákladov (Služba a údaje Náklady na centrum, Rekultivácia, Plánovanie)			✓
Vlastné profily virtuálnych počítačov			✓

Ochrana údajov a zotavenie			✓
Vyhľadávanie služieb a aplikácia Závislosť Mapovanie			✓
Rozširiteľnosť prostredníctvom VMW a tretie strany Infraštruktúra Balíky správy (SDDC, Výpočty, Úložisko, sieť, K8s/Kontajner)			✓
Upozornenia v protokoloch			✓
Rozhranie API pre odosielanie protokolov			✓
Naplánované protokoly správy z panela			✓
Rozdelenie protokolov			✓
Balíček obsahu protokolov podpora vSphere, VKS, HCX, VCF Prevádzková flotila manažment			✓
Klaster supervízorov monitorovanie (metriky a dashboard)			✓
vSphere Služba Kubernetes Monitorovanie klastrov (Agent Telegrafu)			✓
Pokročilé služby (Doplnky)			
Dodatočný úložný priestor Kapacita – vSAN			✓
VMware Live Zotavenie			✓
VMware AVI Vyrovnávač záťaže			✓

(*) – Označuje funkcie, ktoré sú obmedzené na podporu služby VM a VKS.

(**) – Ďalšie informácie o používaní TLS 1.3 s požiadavkami FIPS 140-3 nájdete v dokumentácii k produktu.

Porovnanie produktových radov vSphere

vmware
by Broadcom

Autorské práva © 2025 Broadcom. Všetky práva vyhradené.
Termín „Broadcom" označuje spoločnosť Broadcom Inc. a/alebo jej dcérske spoločnosti. Viac informácií nájdete na stránke www.broadcom.com. Všetky ochranné známky, obchodné názvy, servisné značky a logá uvedené v tomto dokumente patria príslušným spoločnostiam. Spoločnosť Broadcom si vyhradzuje právo bez **ďalšieho** upozornenia vykonávať zmeny akýchkoľvek produktov alebo údajov uvedených v tomto dokumente s cieľom zlepšiť spoľahlivosť, funkciu alebo dizajn. Informácie poskytnuté spoločnosťou Broadcom sa považujú za presné a spoľahlivé. Spoločnosť Broadcom však **neprevezme** žiadnu zodpovednosť vyplývajúcu z aplikácie alebo použitia týchto informácií, aplikácie alebo použitia **akéhokoľvek** produktu alebo obvodu opísaného v tomto dokumente, ani **neposkytuje** žiadnu licenciu na základe svojich patentových práv alebo práv iných.
Položka: vmw-bc-ds-a4-word-2025 máj-25

Synology

Expanzná jednotkaRX1217/RX1217RP

Rozširujúca jednotka Synology RX1217/RX1217RP poskytuje jednoduché riešenie pre rozšírenie objemu dát a zálohovanie dát pre Synology 2U RackStation NAS‹vďaka ďalším 12 pozíciám pre disky RX1217/RX1217RP bezproblémovo rozširuje úložnú kapacitu pripojeného zariadenia Synology NAS za chodu. Na zariadenie Synology RX1217/RX1217RP sa vzťahuje 5-ročná obmedzená záruka od spoločnosti Synology.

Hlavné body

- Dizajn typu „plug-and-use" pre bezproblémový úložný priestor vylepšenie
- Rozširovanie online objemu za pochodu
- Redundantné napájacie zdroje zabezpečujú bezproblémovú prevádzku (iba RX1217RP)
- Spravované zo Synology DiskStation Manager (DSM)

Rozšírenie a zálohovanie zväzku

Keď sa dochádza úložná kapacita zariadenia Synology 2U RackStation›Synology RX1217/RX1217RP poskytuje jednoduchý spôsob okamžitého škálovania kapacity o ďalších 12 diskov. Zväzok RAID na zariadení Synology RackStation je možné rozšíriť priamo bez nutnosti preformátovania existujúcich diskov, čím sa zabezpečí, že zariadenie Synology RackStation bude počas rozširovania kapacity pokračovať v prevádzke.

Synology RX1217/RX1217RP možno použiť ako vyhradené lokálne zálohovacie riešenie pre zariadenie Synology RackStation. Keď sa vytvorí ako samostatný zväzok, RX1217/RX1217RP poskytuje skvelé zálohovacie riešenie pre svoje lokálne disky v prípade zlyhania systému.

Spoľahlivý dizajn typu „plug-and-use"

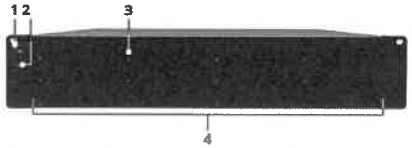
Synology 2U RackStation sa bezpečne pripája k RX1217/RX1217RP pomocou rozširujúceho kábla s vysokou šírkou pásma, ktorý zaisťuje maximálnu priepustnosť. Umožňuje, aby disky v pripojenom RX1217/RX1217RP fungovali tak, akoby boli internými diskami Synology RackStation, bez oneskorenia pri načítavaní údajov. Pre zabezpečenie nepretržitej prevádzkyschopnosti je Synology RX1217RP vybavený redundantnými napájacími jednotkami, ktoré umožňujú automatickú podporu prepnutia v prípade poruchy jedného z napájacích zdrojov.

Ekologické a ľahko spravovateľné

Režim hlbokého spánku je možné manuálne nakonfigurovať tak, aby sa automaticky aktivoval po určitom čase nečinnosti systému. To nielen šetrí energiu, ale aj predlžuje životnosť diskov. RX1217/RX1217RP sa tiež zapína/vypína s pripojeným zariadením RackStation, takže na inteligentnú a efektívnu prevádzku systému nie je potrebný žiadny zásah používateľa.

Pripojenia a tlačidlá

Predná strana



Zadná časť (RX1217)

Zadná časť (RX1217RP)

1	Tlačidlo a indikátor napájania	2	[illegible]	3	Indikátor stavu disku	4	[illegible]
5	Vypínač zdroja	6	Napájací port	7	[illegible]	8	Rozširujúci port
9	Indikátor zdroja a tlačidlo na vysunutie plizania						

Technické špecifikácie

Hardvér

Kompatibilný typ disku	3,5" alebo 2,5" SATA a 12 (pevné disky nie sú súčasťou balenia)
Rozširujúci port	Infiniband x 1
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Rozmery (V x Š x H)	RX1217: 88 mm x 430,5 mm x 644 mm RX1217RP: 88 mm x 430,5 mm x 696 mm
[illegible]	12,7 kg (RX1217) / 13,4 kg (RX1217RP)
[illegible]	3 (80 mm x 80 mm x 32 mm)
Obnova energie	Synchronizované s pripojeným zariadením Synology RackStation
Vstupné striedavé napätie	100 V až 240 V
Vyžiarená frekvencia	50 Hz až 60 Hz, jednofázové
Prevádzková teplota	5 °C až 35 °C (40 °F až 95 °F)
Skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-5 °F až 140 °F)
Relatívna vlhkosť	[illegible]

Životné prostredie a balenie

Životné prostredie	V súlade s RoHS
Obsah balenia	Hlavná jednotka RX1217/RX1217RP, Stručná inštalačná príručka, sada príslušenstva, 1x napájací kábel AC (RX1217). 2x napájací kábel AC (RX1217RP), rozširujúci kábel
Voliteľné príslušenstvo	Synology RKS1317 - Sada posuvných kolajníc
Certifikácia	FCC: Trieda A, CE: Trieda A, BSMI: Trieda A
Záruka	5 rokov2

* Špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšie informácie nájdete na stránke www.synology.com.

1. Najnovšie podporované modely zariadení Synology RackStation nájdete na stránke www.synology.com.
2. Záručná doba začne plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe. Viac informácií nájdete na stránke https://www.synology.com/company/legal/warranty.

SYNOLOGY INC.

Spoločnosť Synology sa venuje plnému využívaniu najnovších technológií, aby firmám a domácim používateľom poskytla spoľahlivé a cenovo dostupné spôsoby centralizácie ukladania dát, zjednodušenia zálohovania dát, zdieľania a synchronizácie súborov naprieč rôznymi platformami a prístupu k dátam na cestách. Spoločnosť Synology sa zameriava na poskytovanie produktov s jedinečnými funkciami a najlepšími zákazníckymi službami vo svojej triede.

Autorské práva 2019, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Ďalšie tu uvedené názvy produktov a spoločností môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v špecifikáciách a popisoch produktov. Vyrábané na Taiwane.

RX1217/RX1217RP-2019-ENU-REV004

Ústredie
Synology Inc. 9F., No.1, Yuandong Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan Tel.: +886 2 2955 1814 Fax: +886 2 2955 1884

Čína
Synology Šanghaj
200070, miestnosť 201, č. 511 Tianmu W. Rd., Jingan Dist. Šanghaj, Čína

Francúzsko
Synology France SARL
102 Terrasse Boieldieu (TOUR W)
92800 Puteaux, Francúzsko
Tel.: +33 147 176288

Severná a Južná Amerika
Spoločnosť Synology America Corp.
3535 Factoria Blvd SE #200 Bellevue, WA98006, USA
Tel.: +1 425 818 1587

Spojené kráľovstvo
Spoločnosť Synology UK Ltd.
Jednotka 5 Danbury Court, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6PL, Spojené kráľovstvo

Nemecko
Synology GmbH
Grafenberger Allee 125 40237 Düsseldorf Nemecko
Tel.: +49 211 9666 9666

Japonsko
Spoločnosť Synology Japan Co., Ltd
4F, 3-1-2, Higashikanda, Chiyoda-ku, Tokio, 101-0031, japonsko

Synology

Dátový list

RackStation

RS4021xs+

Posledná aktualizácia: 5. augusta 2025

RackStation

RS4021xs+

Vysoký výkon3U Úložisko pre správu podnikových dát

Synology RackStation RS4021xs+ je výkonné 16-šachtové úložné riešenie s rozmerom 3U, ktoré je navrhnuté pre vysokú priepustnosť a integritu dát a je vybavené vstavaným redundantným napájaním. Vďaka 8-jadrovému procesoru a možnosti rozšírenia pamäte až na 64 GB je RS4021xs+ schopný hostiť... náročné služby zahŕňajúce virtualizáciu, poštu, spoluprácu v kancelárii a dohľad, aby spĺňali jedinečné požiadavky podnikových prostredí.

- **Zrýchlený výkon**
  Viac ako 403 000 IOPS pri náhodnom čítaní a sekvenčný výkon čítania 6 200 MB/s1
- **Výkonný výpočtový výkon**
  Hostujte viacero výpočtovo náročných služieb s 8-jadrovým procesorom Intel® procesor
- **Možnosť vylepšenia**
  Dva rozširujúce sloty PCIe umožňujú pripojenie adaptérov vyrovnávacej pamäte M.2 NVMe a sieťových kariet s vysokou šírkou pásma2
- **Redundantné napájanie**
  Zabezpečte kontinuitu podnikania s dvoma redundantnými zdrojmi napájania
- **Škálovateľnosť na požiadanie**
  Podporuje až 40 pozícií pre mechaniky s použitím dvoch RX1217RP/RX1217s

Vyrobené na zvládnutie intenzívneho pracovného zaťaženia

Synology RackStation RS4021xs+ je navrhnutý tak, aby poskytoval výnimočný výkon, flexibilitu a škálovateľnosť pre náročné podnikové prostredia.

- Viac ako 403 000 IOPS pri náhodnom čítaní 4K a sekvenčný výkon čítania 6 200 MB/s pre náročné pracovné zaťaženia1
- So 16 pozíciami pre disky s podporou diskov SATA HDD/SSD 2,5/3,5"4, rozšíriteľné na 40 pozícií pomocou dvoch rozširujúcich jednotiek Synology RX1217RP/RX1217s

Optimalizované pre ochranu a integritu údajov

Dáta uložené na zariadení RS4021xs+, ktoré je poháňané systémom Synology DSM, naším jednotným operačným systémom na správu údajov a je postavené na súborovom systéme Btrfs, sú bezpečne chránené modernými technológiami ochrany údajov.

- Technológia Advancedsnapshots poskytuje plánovateľnú a takmer okamžitú ochranu údajov zdieľaných priečinkov a LUN.
- Obnova údajov na úrovni súborov a priečinkov umožňuje obnovu konkrétnych súborov alebo priečinkov
- Flexibilný systém úložných kvót pomáha správcom bez námahy spravovať dostupný priestor určením limitov úložiska pre zdieľané priečinky.
- Samooprava súborov detekuje a obnovuje poškodené súbory pomocou zrkadlených metadát a konfigurácií RAID
- Inline kompresia komprimuje dáta pred ich zápisom na disk, čím sa znižuje počet príkazov na zápis a optimalizuje sa úložný priestor.

Virtualizácia a certifikované úložisko

DSM zefektívňuje poskytovanie a správu úložiska pre virtuálne počítače VM. Certifikované pre VMware.® vSphere™, Microsoft®Hyper-V®, Citrix®XenServer™ a OpenStack sa integruje s vami vybranou virtualizačnou platformou prostredníctvom protokolov iSCSI alebo NFS. Nainštalujte si Synology Storage Console na platformy VMware alebo Windows a získajte tak ďalšie pohodlie a funkcie správy priamo v hypervízore.

SynologyVirtualMachineManager VMM je hostovaný hypervízor pre virtuálne počítače so systémom Windows.®, Linux®, alebo virtualizované verzie DSM s mechanizmami obnovy, ktoré zabezpečujú ochranu údajov na každom virtuálnom počítači.

Riešenia zálohovania dát pre IT infraštruktúru

- SynologyActiveBackupSuite je kolekcia zálohovacích riešení bez licencie, ktoré sú vytvorené na ochranu počítačov a serverov so systémom Windows, virtuálnych počítačov, iných súborových serverov a cloudových úložísk.
- ActiveBackup pre firmy od spoločnosti ABB konsoliduje úlohy zálohovania pre fyzické a virtuálne prostredia a umožňuje rýchlu obnovu súborov, celých fyzických počítačov a virtuálnych počítačov.
- ActiveBackup pre Google Workspace umožňuje zálohovanie údajov zo služby Google Workspace vrátane Gmailu, Kontaktov, Kalendára a Disku.
- ActiveBackup pre Microsoft 365 umožňuje zálohovanie údajov zo služby Microsoft 365 vrátane služieb OneDrive for Business, SharePoint Online, e-mailov, kontaktov a kalendára.

Spolupráca v lokálnej sieti

Sada nástrojov na spoluprácu od spoločnosti Synology je súkromná služba SaaS na zdieľanie súborov, súbežnú úpravu dokumentov, e-maily, okamžité správy a ďalšie. Využitím súkromnej cloudovej infraštruktúry zabezpečuje vlastníctvo údajov, zatiaľ čo viacvrstvové zabezpečenie umožňuje bezpečný prístup na viacerých platformách.

- SynologyDrive umožňuje prístup k dátam, synchronizáciu, obnovu súborov na požiadanie a zálohovanie.
- SynologyMailPlus6poskytuje bezpečný, spoľahlivý a súkromný e-mailový server.
- SynologyChat spája tímy prostredníctvom okamžitej komunikácie na viacerých platformách.
- SynologyCalendar pomáha tímom sledovať, čo je najdôležitejšie, vďaka pohodlnému zdieľaniu a plánovaniu kalendára.

Súkromný video monitoring

Vďaka Synology Surveillance Station sa RS4021xs+ stáva výkonným riešením sieťového videorekordéra s podporou až 90 IP kamier.7.

- 7 900 podporovaných modelov fotoaparátov
- Podpora ONVIF na zabránenie závislosti od dodávateľa
- Súkromné úložisko nahrávok bez predplatného
- Prístup cez webový prehliadač, špecializovaných desktopových klientov alebo mobilnú aplikáciu
- Pravidlá založené na udalostiach na spustenie konkrétnych akcií
- Systémy e-mailových, SMS alebo push notifikácií

Poznámky:

-- Údaje o výkone získané interným testovaním spoločnosťou Synology. Skutočný výkon sa môže líšiť v závislosti od testovacieho prostredia, používania a konfigurácie.

-- Najaktuálnejší zoznam kompatibilných sieťových kariet nájdete v našichzoznam kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdsnc).

-- RS4021xs+ podporuje až 40 diskov s dvomaSynology RX1217RP/RX1217 (http://sy.to/rs4021xspdeu)rozširujúce jednotky, predávané samostatne.

-- Pozrite si našezoznam kompatibility (http://sy.to/rs4021xspdc)pre podporované disky.

-- Niektoré pokročilé funkcie vyžadujúSprávca virtuálnych strojov Pro (http://sy.to/rs4021xspvmmp)jedenVirtuálny DSM licencia (http://sy.to/rs4021xspdsmlje zahrnutá, na spúšťanie ďalších inštancií sú potrebné licencie.

-- Súčasťou balenia je päť licencií MailPlus, pre ďalšie používateľské účty sú potrebné licencie.Zistite viac (http://sy.to/rs4021xspdsmplp)o licenciách.

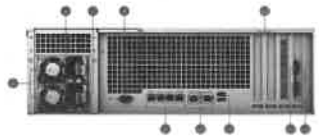
-- Surveillance Station obsahuje dve bezplatné licencie. Pripojenie ďalších kamier a zariadení vyžadujeďalšie licencie (http://sy.to/rs4021xspdsdl).

Prehľad hardvéru

Predná strana

Zadná časť A1

Zadná časť B2



Nie.	Meno	Nie.	Meno
1.	Tlačidlo a indikátor napájania	8.	Konzolový port
2.	Tlačidlo vypnutia upozornenia	9.	Porty 1GbE/10GbE RJ45
3.	Zásobník jednotky	10.	Porty USB 3.2
4.	Indikátor stavu disku	11.	Rozširujúci port
5.	Ventilátor chladiča	12.	Rozširujúci slot PCIe
6.	Napájací port	13.	Tlačidlo resetovania
7.	Indikátory zdroja a tlačidlá na vypnutie výstrah		

Poznámky:

-- Na modeloch, kde 5. až 7. číslica sériového čísla je T2R. Pozrite siOznámenie o zmene produktupre viac informácií.

-- Na modeloch, kde 5. až 7. číslica sériového čísla je ULR. Pozrite siOznámenie o zmene produktupre viac informácií.

Technické špecifikácie

Hardvér

Procesor	
Model CPU	Intel Xeon D1541
Množstvo CPU	1
CPU Core	8
Architektúra CPU	64-bitový
Frekvencia procesora	2,1 (základná) / 2,7 (turbo) GHz
Hardvérový šifrovací modul	Áno

Pamäť

Systémová pamäť	16 GB DDR4 ECC UDIMM
Predinštalovaný pamäťový modul	16 GB 16 GB x 1
Celkový počet pamäťových slotov	4
Maximálna kapacita pamäte	64 GB 16 GB x 4
Poznámky	Pre optimálnu kompatibilitu a spoľahlivosť si vyberte pamäťové moduly Synology. Spoločnosť Synology neposkytuje úplnú záruku na produkt ani technickú podporu, ak sa na rozšírenie pamäte použijú pamäťové moduly iných výrobcov, ako je Synology.

Skladovanie	
Pozície pre mechaniky	16
Maximum diskových pozícií s rozširujúcou jednotkou	40 RX1217 2
Typ pohonu	• 3,5" SATA pevný disk • 2,5" SATA SSD disk
Disk vymeniteľný za chodu	Áno
Poznámky	Spoločnosť Synology zaručuje plnú funkčnosť, spoľahlivosť a výkon iba pre disky Synology uvedené nazoznam kompatibilityPoužitie neoverených komponentov môže obmedziť určité funkcie a viesť k strate údajov a nestabilite systému.

Externé porty

RJ45 1GbE LAN port	4
LAN port RJ45 10GbE	2
Port USB 3.2 Gen 1	2
Rozširujúci port	2

PCIe

Rozšírenie PCIe	2 x 8 slotov Gen3 (x8 link)

Vzhľad

FormFactor RU	3U
Rozmery (Výška x Šírka x Hĺbka)	132,3 mm x 482 mm x 656,5 mm
Hmotnosť	17,4 kg
Podpora inštalácie do racku	Súprava 4-stĺpového 19" racku Synology Rail Kit RKS02
Poznámky	Súprava kolajníc sa predáva samostatne

Iní

Systémový ventilátor	80 mm x 80 mm x 32 mm x 3 ks
Vstupné striedavé napätie	100 V až 240 V striedavého prúdu
Frekvencia výkonu	50/60 Hz, jednofázové

Teplota

Prevádzková teplota	0 °C až 35 °C 32 °F až 95 °F
Skladovacia teplota	20 °C až 60 °C 5 °F až 140 °F
Prevádzková vlhkosť	8 % až 80 % relatívnej vlhkosti
Skladovacia vlhkosť	5 % až 95 % relatívnej vlhkosti
Maximálna prevádzková nadmorská výška	5 000 m

Všeobecné špecifikácie DSMS

Správa úložiska

Maximálna veľkosť jedného zväzku	• Vyžaduje sa 1 PB 64 GB pamäte, iba pre skupiny RAID 6) • Vyžaduje sa 200 TB (32 GB) pamäť) • 108 TB
Maximálny počet interných zväzkov	256
Vyrovnávacia pamäť SSD na čítanie/zápis (Určenie veľkosti vyrovnávacej pamäte)	Áno
Podporovaný typ RAID	RAID F1, Základný, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Poznámky	• Zväzky nad 108 TB vyžadujú 32 GB pamäte alebo viac. • Skutočné maximálne veľkosti úložného fondu a zväzkov závisia od použitých veľkostí diskov, počtu dostupných pozícií pre disky a konfigurácie RAID. • Využiteľná kapacita pre každý zväzok bude nižšia ako maximálna veľkosť zväzku a závisí od súborového systému a množstva uložených systémových metadát. • Keď je povolená funkcia Peta Volume, sú potrebné overené služby a balíky. Pozrite sitento článokpre viac informácií o obmedzeniach.

Súborový systém	
Interné disky	Btrfs, ext4
Externé disky	Btrfs, ext4, ext3, FAT32, NTFS, HFS, exFAT

Súborové služby

Protokol súboru	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, Rsync
Maximálny počet SMB Pripojenia (založené na FSCTB)	1 500
Integrácia zoznamu nadenia prístupu systému Windows ACL	Áno
Autentifikácia NFS Kerberos	Áno

Účet a zdieľaný priečinok

Maximálny počet lokálnych používateľských účtov	5 120
Maximálne lokálne skupiny	512
Maximálny počet zdieľaných priečinkov	512
Úlohy synchronizácie zdieľaných priečinkov Maximum	32

Virtualizácia

VMware vSphere	ESXi 8.0 U2, ESXI 8.0 U1, ESXi 8.0, ESXi 7.0 U3, ESXi 7.0 U2, ESXi 7.0 U1, ESXi 7.0, ESXi 6.7 U3, ESXi 6.7 U2, ESXi 6.7 U37.61, ESXi, ESXi 6.7 U37.61 6,5 U2, ESXi 6,5 U1, ESXi 6,5
Microsoft Hyper-V	Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016
Citrix XenServer	XenServer 8, Citrix Hypervisor 8.2 LTSR CU1
OpenStack	Špoť

Bezpečnosť

Brána firewall, šifrovanie zdieľaného priečinka, šifrovanie SMB, FTP cez SSL/TLS, SFTP, rsync cez SSH, automatické blokovanie prihlásenia, podpora Let's Encrypt, HTTPS (prispôsobiteľná šifrovacia sada)

Všeobecné špecifikácie

Podporované protokoly	SMB1 CIFS, SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberizované relácie, iSCSI, Fibre Channel, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV
Podporované prehliadače	Chrome, Firefox, Edge, Safari
Podporovaný jazyk	angličtina, nemčina, francúzština, taliančina, španielčina, dánčina, nórčina, švédčina, Holandsko, Русский, poľsky, maďarčina, português do Brazília, português Europeu, turečtina, čeština, ภาษาไทย日本語, 한국어, 繁體中文,简体中文
Poznámky	Aktualizovaný zoznam podporovaných verzií prehliadačov nájdete na Technické špecifikácie DSM.

Balíky a aplikácie

Konzola Synology AI

Centralizujte správu AI s flexibilnými konfiguráciami pre integráciu modelov AI, riadenie prístupu používateľov, ochranu osobných údajov, zásady používania a alokáciu zdrojov

Integrácia modelu umelej inteligencie tretích strán	V
Maximálna miera deidentifikácie	1 500 slov za sekundu
Poznámky	• Meranie výkonnosti deidentifikácie: Filtre pre čísla kreditných kariet, IBAN, identifikačné číslo daňovníka (IRF), rodné číslo (SSN) a mená aplikované na 4 355-slovný anglický text. • Na povolenie anonymizácie musí mať vaše zariadenie aspoň 8 GB pamäte a nainštalovaný Container Manager.

Synology Drive

Synchronizuje súbory medzi systémami Windows®, macOS®, Linux®, Android™ a iOS. Vstavaný multiplatformový portál umožňuje prístup k údajom kedykoľvek a kdekoľvek.

Maximálny počet používateľov	2 700
Maximálny počet hostovaných súborov	25 000 000 (vzťahuje sa na súbory indexované alebo hostovanéSynology DriveInformácie o prístupe k súborom prostredníctvom iných štandardných protokolov nájdete v časti Súborové služby vyššie.

Stanica súborov

Poskytuje virtuálne disky, vzdialené priečinky, editor zoznamov prístupových práv systému Windows®, kompresiu/extrakciu archivovaných súborov, riadenie šírky pásma pre konkrétnych používateľov/skupiny, vytváranie odkazov na zdieľanie a protokoly prenosu.

Hybridný podiel

Synchronizujte dáta medzi viacerými lokalitami pre rýchlu a efektívnu tímovú prácu na viacerých lokalitách. Hybrid Share, poháňaný úložiskom Synology C2, vyžaduje zakúpenie mesačného alebo ročného predplatného.

SANManager

Maximálny počet cieľov iSCSI	128
Maximálna LUN	256
LUNClone/Snapshot, Windows ODX	Áno

Správca virtuálnych strojov

Odporúčané inštancie virtuálnych počítačov	16Zistite viac)
Odporúčané virtuálne číslo DSM Vyžadujú sa licencie)	16 (vrátane 1 bezplatnej licencie)

Hyper zálohovanie

Podporuje lokálne zálohovanie, sieťové zálohovanie a zálohovanie dát na iné servery a verejné cloudy vrátane úložiska C2

Replikácia snímok

Maximálny počet snímok na zdieľaný priečinok	512
Maximum systémových snímok	16 384

Vysoká dostupnosť Synology

Znižuje prestoje služieb spojením dvoch identických NAS zariadení do klastra s vysokou dostupnosťou

Synology Chat

Maximálny počet používateľov	500

Kancelária Synology

Maximálny počet používateľov	**2 700**

SynologyMailPlus / MailPlus Server

Bezpečné, spoľahlivé a súkromné poštové riešenie s vysokou dostupnosťou, vyrovnávaním záťaže, zabezpečením a možnosťami filtrovania

Bezplatné e-mailové účty	5Ďalšie účty vyžadujú zakúpenie licencií)
Maximálny počet používateľov	3 200

Dohľadová stanica

Predvolené licencie	2Ďalšie kamery vyžadujú zakúpenie licencií)
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a celkový počet FPS H.264	• 1080p: 280 kanálov, 2800 FPS • 3M 200 kanálov, 2000 FPS • 5 miliónov 120 kanálov, 1200 FPS • 4K 85 kanálov, 850 snímok za sekundu
Odporúčaný maximálny počet IP kamier a celkový počet FPS H.265	• 1080p: 285 kanálov, 8550 FPS • 3M 280 kanálov, 2800 FPS • 5 miliónov 200 kanálov, 2000 FPS • 4K 120 kanálov, 1200 FPS

Centrálny systém riadenia

Poskytuje jednotné rozhranie na správu a monitorovanie viacerých zariadení Synology NAS

VPNServer

Maximálny počet pripojení	32

Ostatné balíčky

Ďalšie balíky tretích strán sú k dispozícii v Centre balíkov.

Životné prostredie a balenie

Bezpečnosť životného prostredia

V súlade s RoHS

BalenieObsah

- Hlavná jednotka x 1
- Sada príslušenstva x 1
- 2x napájací kábel
- Stručný návod na inštaláciu x 1

Voliteľné príslušenstvo

- Pamäť DDR4 ECC UDIMMD4EC266616G
- Rozširovacie jednotky:RX1217/RX1217RP
- 3,5-palcový SATA pevný disk série EnterpriseSéria HAT5300
- 2,5" SATA SSD disk Enterprise SeriesSéria SAT5200
- Kombinovaná adaptérová karta M.2 SSD a 10GbE:E10M20T1
- Adaptérová karta SSD M.2:M2D20
- Sieťová karta 25GbE:E25G30F2
- Sieťová karta 10GbE:E10G30F2/E10G30T2/E10G18T1
- Posuvná súprava kolajníc:RKS02

Poznámky	Všetky pamäťové moduly budú pracovať na maximálnej frekvencii stanovenej výrobcom procesora.

Záruka	
5 rokov	
Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe.Zistite viac)

SYNOLOGY INC. © 2025, Synology Inc. Všetky práva vyhradené. Synology a logo Synology sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Synology Inc. Ostatné názvy produktov a spoločností uvedené v tomto dokumente môžu byť ochrannými známkami príslušných spoločností. Spoločnosť Synology si vyhradzuje právo kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia vykonať zmeny v špecifikáciách a popisoch produktov.

Synology

Špecifikácie produktu

RKS02

Posledná aktualizácia: 11. júna 2025

Hardvérové špecifikácie

Typ koľajnicovej súpravy	Súprava posuvných koľajníc RKS02
šablóna.montážny_otvor_do_racku	Podpora otvoru pre montáž do racku: • štvorcový otvor: minimálne 9,5 mm x 9,5 mm • okrúhly otvor: najmenej 7,1 mm
template.rack_mounting_depth_long 610 mm až 890 mm	
Aplikované modely	• Séria FS: FS6400, FS3600, FS3410, FS3400, FS3017, FS2017 • Séria SA: SA6400, SA3610, SA3600, SA3410, SA3400D, SA3400, SA3200D • Séria UC: UC3400, UC3200 • Séria DP: DP7200, DP7400 • 23 sérií: RS2423RP, RS2423, RX1223RP 22 sérií: • RS822RP, RS822, RS422, RX1222sas • 21 sérií: RS4021xs+, RS3621xs+, RS3621RPxs, RS2821RP, RS2421RP, RS2421, RS1221RP, RS1221, FX2421 • 20 sérií: RS820RP, RS820 • 19 sérií: RS1619xs+, RS1219, RS819, RXD1219sas • 18 sérií: RS3618xs, RS2818RP, RS2418RP, RS2418, RS818RP, RS818, RX418 • 17 sérií: RS18017xs+, RS4017xs+, RS3617xs+, RS3617RPxs, RS3617xs, RX2417sas, RX1217sas, RX1217RP, RX1217 • 16 sérií: RS18016xs+, RS2416RP, RS2416, RS816, RX1216sas • 15 sérií: RS815RP, RS815, RS815, RC18015xs+, RXD1215sas, RX415 • 14 sérií: RS3614xs+, RS3614RPxs, RS3614xs, RS2414RP, RS2414, RS814RP, RS814, RS814, RX1214RP, RX1214 • 13 sérií: RS10613xs+, RS3413xs+, RX1213sas 12 • sérií: RS3412RPxs, RS3412xs, RS2212RP, RS2212, RS812RP, RS812, RS812 • 11 sérií: RS3411RPxs, RS3411xs, RS2211RP, RS2211, RS411, RX1211RP, RX1211 • 10 sérií: RS810RP, RS810, RX410 9 sérií: • RS409RP, RS409, RS409, RX4

Synology

Špecifikácie produktu

HAT531020T

Posledná aktualizácia: 25. septembra 2025

Hardvérové špecifikácie

Všeobecné	
Kapacita	20 TB
FormFaktor	3,5"
Rozhranie	SATA 6 Gb/s
Výkon	
Rýchlosť otáčania	7 200 ot./min.
Maximálne trvalé dáta Typická prenosová rýchlosť	281 MB/s
Spoľahlivosť	
Záruka	5 rokov
Poznámky	Záručná doba začína plynúť od dátumu nákupu uvedeného na vašom doklade o kúpe.Zistite viac)
Spotreba energie	
Aktívny stav nečinnosti (typ.)	4,38 W
Náhodné čítanie / zápis 4KBQ1 (typ.)	8,11 Z
Poznámky	Spotreba energie sa môže líšiť v závislosti od konfigurácií a platforiem.

Teplota

Prevádzkové	5 °C až 60 °C 41 °F až 140 °F
Mimo prevádzky	40 °C až 70 °C 40 °F až 158 °F

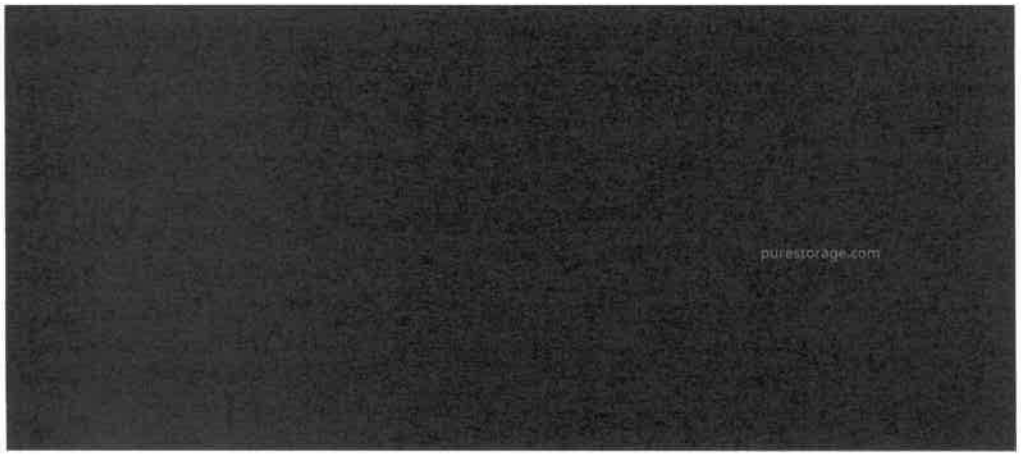
Kompatibilita

Aplikované modely	• HAT53204T • HAT53208T • HAT530012T • HAT530016T • HAT531020T

PURESTORAGE

Technické špecifikácie FlashArray//XR4

50-0035-12



Obsah

Technické špecifikácie FlashArray//XR4 1
Denník zmien 3
Obsah 4
Prehľad 5
Mechanické 6
Rozmery a hmotnosť podvozku 6
Hĺbka služby 6
Hmotnosť podvozku 7
Hmotnosť koľajnice 7
Požiadavky na priestor pre montáž do racku 7
Montáž do racku 7
Napájacie káble 7
Environmentálne špecifikácie 8
Akustické špecifikácie 8
Špecifikácie prúdenia vzduchu 8
Výkon 9
Porty a kabeláž 11
Vysoká dostupnosť 12
Regulačné normy 12
Elektromagnetická kompatibilitaElektromagnetická kompatibilita 12
Bezpečnosť 12
Certifikácie/Označenia 12

Prehľad

FlashArray//XR4 obsahuje vysoko dostupné radiče úložísk s integrovaným výpočtovým výkonom, úložiskom DirectFlash (NVMe), klientskymi vstupmi/výstupmi a možnosťami rozšírenia prostredníctvom políc NVMe DirectFlash. Pre existujúcich zákazníkov, ktorí používajú disky SAS a police SAS od spoločnosti Pure, existujú možnosti výhradne na podporu online migrácie údajov v novej konfigurácii.

Tabuľka 1. Prehľad FlashArray//XR4

Všetky údaje v tabuľke sú za jedno pole (dva ovládače).

Funkcia	//X20R4	//X50R4	//X70R4	//X90R4
Ovládače (na podvozok)	2	2	2	2
Napájací zdroj jednotky (za podvozok)	2	2	2	2
NVRAM moduly (na podvozok)	2	2	4	4
Predvolený hostiteľský I/O prístavy	4	8	8 iSCSI alebo 12 optických kanálov	8 iSCSI alebo 12 optických kanálov
Maximálny hostiteľ Vstupno-výstupné porty	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel	24 25G Ethernet alebo 12 100G Ethernet alebo 24 Fibre Channel
Manažment prístavy	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE	4 porty 1 GbE
Replikačné porty na palube1	4 10/25-GbE, SFP28 prístavy	4 10/25-GbE, SFP28 prístavy	4 10/25-GbE, SFP28 prístavy	4 10/25-GbE, SFP28 prístavy
USB porty	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)	4 porty USB 3.0 (vzadu) 2 porty USB 2.0 (vpredu)
Procesor	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)	Xeon (Sapphire Rapids-SP)
NVMe porty2 pre Polička DirectFlash pripojenie	4 QSFP28 (100 Gb/s) (2 LOM porty pre každý ovládač)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)	8 NVMe (100 Gb/s) QSFP28 (2 porty LOM plus 2 porty na voliteľnej karte)
SAS porty zapnuté voliteľná karta v Slot 1 alebo 2	8 portov SAS3 (12 Gb/s) Mini-SAS HD	8 portov SAS3 (12 Gb/s) Mini-SAS HD	8 portov SAS3 (12 Gb/s) Mini-SAS HD	8 portov SAS3 (12 Gb/s) Mini-SAS HD

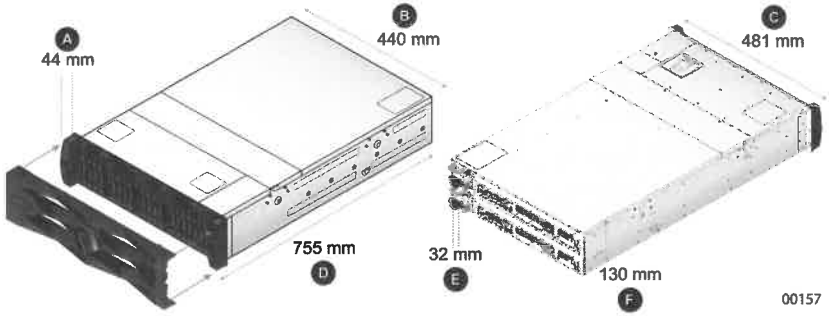
1Ak sa pre replikačné porty používa optika, zákazník si musí zakúpiť 25-GbE optiku, aby mohol pracovať pri tejto rýchlosti.

2Každý ovládač má 2 100 Gb porty QSFP28 LOM a voliteľne 2 100 Gb porty QSFP28 na karte PCIe v slote 0.

Mechanické

Rozmery a hmotnosť podvozku

Pozri Obrázok 1 pre ilustráciu FlashArray//XR4 a Tabuľka 2 pre rozmery a hmotnosť podvozku.



Obrázok 1. FlashArray//XR4

Tabuľka 2. Rozmery a hmotnosť FlashArray//XR4

Obrázok	Špecifikácia	Hodnota
A	Prídavok na predný rám	44 mm (1,7 palca)
B.	Šírka (bez uší stojana)	440 mm (17,3 palca)
C	Šírka (vrátane uší stojana)	481 mm (18,9 palca)
D	Dĺžka podvozku	755 mm (29,7 palca)
V	Prídavok na hĺbku vzadu	32 mm (1,3 palca)
F	Výška	130 mm (5,1 palca)

Hĺbka služby

Servisovateľné diely vyžadujú voľný priestor na demontáž a montáž. Predná a zadná časť podvozku majú rôzne požiadavky na hĺbku.

Servisná hĺbka zadného panela je 530 mm (20,9 palca).

Servisná hĺbka predného panela je 216 mm (8,5 palca).

Hmotnosť podvozku

Pozri Tabuľka 3 pre hmotnosť šasi pre každý model FlashArray//XR4.

Všetky nižšie uvedené čísla zahŕňajú hmotnosť lunety (1,3 libry).

Tabuľka 3. Hmotnosť šasi s nainštalovanými komponentmi

FlashArray//XR4Model	Nainštalované komponenty	Hmotnosť
//X20R4, //X50R4	2 moduly NVRAM, 20 modulov diskov	43,1 kg (95 libier)
	2 NVRAM, 10 modulov mechaník, 10 záslepiek	40,9 kg (90 libier)
	2 NVRAM, žiadne moduly mechaník alebo prázdne miesta	37,7 kg (83 libier)
//X70R4, //X90R4	4 NVRAM, 20 modulov diskov	44 kg (97 libier)
	4 NVRAM, 10 modulov mechaník, 10 záslepiek	41,7 kg (92 libier)
	4 NVRAM, žiadne moduly mechaník alebo prázdne miesta	38,6 kg (85 libier)

Hmotnosť koľajnice

Dvojica montážnych koľajníc do racku dodávaných so systémom váži 4,97 kg (10,95 libier).

Požiadavky na priestor pre montáž do racku

- Odporúčaný priestor pre prednú časť (studená ulička) je 91 cm (36 palcov). Minimálna požiadavka je 81 cm (32 palcov).
- Odporúčaný priestor pre zadnú časť (teplá ulička) je 91 cm (36 palcov). Minimálna požiadavka je 61 cm (24 palcov).
- Na vrchu, spodnej strane ani po stranách nie je potrebný žiadny špeciálny odstup.
- Odporúčaná vzdialenosť pre stĺpiky regálu je 74 cm (29 palcov) (predvolená hodnota pre väčšinu regálov). Minimálna vzdialenosť je 61 cm (24 palcov), maximálna je 81,25 cm (32 palcov).

Montáž do racku

Overte, či sú predné a zadné montážne stĺpiky racku vzdialené od seba 61 až 81,25 cm (24 – 32 palcov). Overte, či máte 3 RU (13,3 cm alebo 5,25 palcov) vertikálneho priestoru v racku pre šasi FlashArray//XR4, 3 RU (13,3 cm alebo 5,25 palcov) pre každú policu DirectFlash a 2 RU (8,9 cm alebo 3,5 palcov) pre každú rozširujúcu policu SAS. Pure Storage poskytuje Klietkové matice a skrutky č. 10-32 v súprave koľajníc na upevnenie šasi v racku so štvorcovými otvormi.

Pre stojany s okrúhlymi otvormi je potrebné zaobstarať si sponové matice na upevnenie šasi k stojanu. V prípade stojanov s okrúhlymi otvormi, ak používate sponové matice č. 10-32, môžete použiť skrutky č. 10-32, ktoré sú súčasťou súpravy príslušenstva. Ak používate sponové matice inej veľkosti, musíte si zaobstarať zodpovedajúce skrutky. Sponové matice a alternatívne skrutky spoločnosť Pure Storage nedodáva.

Napájacie káble

Napájacie káble sa môžu líšiť v závislosti od národných predpisov.

Pre napájacie zdroje striedavého prúdu poskytuje Pure Storage dva napájacie káble PDU (IEC C13/C14).

Pre zdroje jednosmerného prúdu poskytuje spoločnosť Pure Storage dva káblové zväzky jednosmerného prúdu.

Environmentálne špecifikácie

Pozri Tabuľka 4 pre environmentálne limity FlashArray//XR4.

Tabuľka 4. Limity prostredia pre systém FlashArray//XR4

Špecifikácia	Limit	Poznámky
Prevádzková teplota	5 – 35 °C (41 – 95 °F)	Zníženie výkonu o 1 °C na každých 300 m nad 950 m
Mimoprevádzková teplota	0 – 60 °C (32 – 140 °F)	
Prevádzková vlhkosť	10 – 80 % relatívnej vlhkosti	Nekondenzujúca
Vlhkosť mimo prevádzky	5 – 95 % pri maximálnej teplote 33 °C (91 °F)	Nekondenzujúca, teplota mokrého teplomera 33 °C (91 °F)
Prevádzková nadmorská výška	- 15 m – 3050 m	
Nadmorská výška mimo prevádzky	- 15 m – 12 000 m	
Prevádzkový šok	3 g, 11 ms, ½ sínus	
Šok mimo prevádzky	20 g, 7 ms, ½ sínus	
Prevádzkové vibrácie	0,5 g 2 – 200 Hz	Náhodné
Vibrácie mimo prevádzky	1,87 g 10 – 500 Hz	15 minút, všetkých šesť strán

Akustické špecifikácie

Tabuľka 5 zobrazuje hladiny hluku pre každý model FlashArray//XR4 pri typickom zaťažení a pri špičkovom zaťažení.

Tabuľka 5. Akustické špecifikácie FlashArray//XR4

Model FlashArray//XR4	Typické pracovné zaťaženie	Špičkové pracovné zaťaženie
//X90R4	7,9 Belov (79 dB)	8,8 Belov (88 dB)
//X70R4	7,9 Belov (79 dB)	8,7 Belov (87 dB)
//X50R4	7,9 Belov (79 dB)	8,7 Belov (87 dB)
//X20R4	7,6 Belov (76 dB)	8,7 Belov (87 dB)

Špecifikácie prúdenia vzduchu

Tabuľka 6 zobrazuje prietok vzduchu pre každý model FlashArray//XR4 pri typickom a špičkovom zaťažení.

Tabuľka 6. Špecifikácie prúdenia vzduchu FlashArray//XR4

FlashArray//XR4 Model	Typické pracovné zaťaženie	Špičkové pracovné zaťaženie
//X90R4	2,66 m3/min.	4,25 m3/min.
//X70R4	2,66 m3/min.	3,96 m3/min.
//X50R4	2,66 m3/min.	3,96 m3/min.
//X20R4	2,41 m3/min.	3,96 m3/min.

Tabuľka 8. Podpora napájania striedavým prúdom podľa modelu FlashArray//XR4

Model FlashArray//XR4	Podporované zdroje striedavého prúdu
FlashArray//X20R4	1300 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X20R4 Low-Line	1300 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X50R4	1900 W alebo 1600 W striedavý prúd
FlashArray//X70R4	1600 W, 1800 W alebo 2000 W striedavý prúd
FlashArray//X90R4	1600 W, 1800 W alebo 2000 W striedavý prúd

Tabuľka 9. Špecifikácie jednosmerného napájania FlashArray//XR4

			Typický výkon						Špičkový výkon				
FlashArray//XR4 Model	**Min./max. vstup Rozsah napätia (Vdc)**	**Nominálny vstup Rozsah napätia (Vdc)**	**DC Výkon (Z)**	**Aktuálny o -36 V jednosmerného prúdu (A)**	**Aktuálny o -48 V jednosmerného prúdu (A)**	**Aktuálny o -72 V jednosmerného prúdu (A)**	**Teplo (BTU/hod.)**		**DC Výkon (Z)**	**Aktuálny o -36 V jednosmerného prúdu (A)**	**Aktuálny o -48 V jednosmerného prúdu (A)**	**Aktuálny o -72 V jednosmerného prúdu (A)**	**Teplo (BTU/hod.)**
//X20R4	-36 až -72	-48 až -60	919,8	25,5	19.2	12,8	3136,5		1110,0	30,8	23.1	15,4	3785.1
//X50R4			1002,6	27,8	20,9	13,9	3418,7		1202.1	33,4	25,0	16,7	4099.2
//X70R4			1063,2	29,5	22.2	14,8	3625.5		1314,3	36,5	27,4	18,3	4481,8
//X90R4			1192,7	33,1	24,8	16,6	4067.1		1410,0	39,2	29,4	19,6	4808.1
Polica DirectFlash Gen 2 (1300 W DC) s 28**TLC**pohony			540,7	15,0	11.3	7,5	1843,6		629,8	17,5	13.1	8,7	2147,6

Tabuľka 10. Podpora jednosmerného napájania modelom FlashArray//XR4

Model FlashArray//XR4	Podporované zdroje jednosmerného prúdu
FlashArray//X20R4	1300 W jednosmerného prúdu, 2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X50R4	1300 W jednosmerného prúdu, 2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X70R4	2000 W jednosmerného prúdu
FlashArray//X90R4	2000 W jednosmerného prúdu

Výkon

- Pozri Tabuľka 7 pre špecifikácie striedavého napájania FlashArray//XR4.
- Pozri Tabuľka 8 Informácie o podpore napájania striedavým prúdom FlashArray//XR4 podľa modelu
- nájdete v Tabuľka 9 pre špecifikácie jednosmerného napájania FlashArray//XR4.
- Pozri Tabuľka 10 pre podporu jednosmerného napájania FlashArray//XR4 podľa modelu.

Tabuľka 7. Špecifikácie napájania striedavým prúdom FlashArray//XR4

			Typický výkon							Špičkový výkon					
FlashArray//XR4 Model	**Min./Max. Vstup Napätie Rozsah**	**Typické Vstup Napätie Rozsah**	**Nominálne Výkon (Z)**	**Skutočné Výkon (VA)**	**Súčasný pri 120 V (A)**	**Súčasný pri 208 V (A)**	**Súčasný pri 240 V (A)**	**Teplo (BTU/hod.)**		**Skutočné Výkon (Z)**	**Skutočné Výkon (VA)**	**Súčasný pri 120 V (A)**	**Súčasný pri 208 V (A)**	**Súčasný pri 240 V (A)**	**Teplo (BTU/hod.)**
//X90R4	180 – 264 V (horná linka)	200 – 240 V (horná linka)	1191.2	1241	[illegible]	5,73	4,96	4231		1410.4	1469	[illegible]	6,78	5,88	5010
//X70R4			1068,0	1113	neuvedené	5.13	4,45	3794		1314,5	1369	neuvedené	6.32	5,48	4669
//X50R4			1016,5	1059	[illegible]	4,89	4.24	3611		1218,6	1269	[illegible]	5,86	5,08	4329
//X20R4			944,6	984	neuvedené	4,54	3,94	3355		1136,4	1184	neuvedené	5,46	4,74	4037
//X20R4 Nízka linka	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná linka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná linka)	944,6	984	7,87	4,54	3,94	3355		1074,0	1119	8,95	5.16	4,48	3815
Polička DirectFlash s 28 TLC diskami	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná linka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná linka)	480,1	500	4,00	2.31	2,00	1705		520,4	542	4,34	2,50	2.17	1849
Polička DirectFlash Gen2 s 28**TLC**pohony	90 – 140 V (dolná čiara) 180 – 264 V (horná linka)	100 – 127 V (dolná čiara) 200 – 240 V (horná linka)	566,2	590	4,72	2,72	2,36	2011		667,5	695	5,56	3.21	2,78	2371
Rozšírenie SAS polica, 24 diskov	90 – 140 V (dolná čiara)	100 – 127 V (dolná čiara)	240	252	2.1	1.2	1.1	819		350	368	3.1	1,8	1,5	1 194

Typická spotreba energie sa meria pri teplote 25 °C s predvolenou konfiguráciou pre každý model. Pracovná záťaž je rozdelenie I/O na základe priemerného používania zákazníkom.

Porty a kabeláž

Úplný zoznam portov a súvisiacich typov káblov nájdete tu.

Tabuľka 11. Porty a káble

64-Gb pripojenia hostiteľského FC			
Typ portu	**Typ kabeláže**	**Maximálna dĺžka**	**Poznámky**
64 GB s optikou SR	MMF 50 µm OM2 až OM4	100 m	Štandard (pre maximálnu dĺžku je potrebný kábel OM4)
32-Gb pripojenia hostiteľského FC			
Typ portu	**Typ kabeláže**	**Maximálna dĺžka**	**Poznámky**
32 GB s optikou SR	MMF 50 µm OM2 až OM4	100 m	Štandard (pre maximálnu dĺžku je potrebný kábel OM4)
32 GB s optikou LR	SMF 9 µm 1310 nm ITU G.652m, OS1, OS2	10 km	Špeciálna objednávka, protokol FC obmedzuje maximálnu dĺžku
10/25 Gb SFP hostiteľ iSCSI			
Typ portu	**Typ kabeláže**	**Maximálna dĺžka**	**Poznámky**
10 Gb 10GBASE-SR 25 Gb 25GBASE-SR	MMF 62,5/50 µm, OM1 až OM4	300 m 100 m	Štandard (pre maximálnu dĺžku je potrebný kábel OM4)
10 Gb 10GBASE-LR 25 Gb 25GBASE-LR	SMF 9 µm 1310 nm, ITU G.652, OS1, OS2	10 km OS2	Špeciálna objednávka
1 Gb 1000BASE-T SFP+	Cat-5, Cat-5e, Cat-6	100 m	
10 Gb Twinax priame pripojenie	SFP+	7 m	Akýkoľvek pasívny kábel Twinax s dĺžkou 1, 3, 5 alebo 7 metrov
25 Gb Twinax Direct Attach	SFP28	5 m	Akýkoľvek 1-, 3- alebo 5-metrový pasívny Twinax kábel
100 Gb Ethernet			
Typ portu	**Typ kabeláže**	**Maximálna dĺžka**	**Poznámky**
100 Gb 100GBASE-SR	MMF 62,5/50 µm, OM1 až OM4	100 m OM4	Štandard
100 Gb 100GBASE-LR	SMF 9 µm 1310 nm, ITU G.652, OS1, OS2	10 km OS2	Špeciálna objednávka
100 Gb Twinax priame pripojenie	QSFP28	5 m	Akýkoľvek pasívny kábel Twinax s dĺžkou 1, 3, 5 alebo 7 metrov

Vysoká dostupnosť

Pozri Tabuľka 12 pre funkcie vysokej dostupnosti FlashArray//XR4.

Tabuľka 12. Funkcie vysokej dostupnosti

Položka	Výmena za chodu	Poznámky
Ovládač	Áno	Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Napájací zdroj (PSU)	Áno	Vyžaduje odpojenie zdroja. Redundancia 1+1.
Modul napájacieho zdroja (PSM)	Áno	Vyžaduje odpojenie zdroja PSU, ktorý obsahuje. Redundancia PSU 1+1.
Moduly NVRAM	Áno	
PCIe karty	Áno	Ovládač musí byť odstránený zo šasi. Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Ventilátory s regulátorom	Áno	Ovládač musí byť odstránený zo šasi. Ak je ovládač primárny, je potrebné manuálne prepnutie na záložný systém.
Moduly DirectFlash a moduly SAS Flash	Áno	

Regulačné normy

Elektromagnetická kompatibilita/elektromagnetická kompatibilita

FCC časť 15, podčasť B, trieda A, EN 55032, trieda A Kanada ICES-003, trieda A, EN 55024. EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, AS/NZS CISPR 32, KN32/KN35, CNS 13438, VCCI-CISPR 32 trieda A (FCC, CE, VCCI, RCM, BSMI, KCC, SABS, SRBSKO)

Bezpečnosť

UL/IEC/EN 62368-1, schéma CB so všetkými rozdielmi v jednotlivých krajinách
(CB, UL, BSMI, BIS, EAC, SASO, Izrael SII, Argentína, NRCS, Srbsko, Mexiko, Kuvajt)

Certifikácie/Označenia

UL/cUL, BSMI, BIS, Argentína, EAC, Srbsko, CE, VCCI, RCM, FCC, KCC, ROHS 20, WEEE

PURESTORAGE®

Pure Storage, Inc.
X: @purestorage

2555 Augustine Dr
Santa Clara, CA 95054, Spojené štáty americké
Telefón: 800-379-7873
Všeobecné: info@purestorage.com

HPE

Dátový list

HPE ProLiant DL380 Gen11

Čo je nové

- Poháňaný škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. a 5. generácie s technológiou novej generácie, ktoré podporujú až 64 jadier s výkonom 350 W a 16 modulmi DIMM pre pamäť DDR5 s rýchlosťou až 5600 MHz.
- Podpora až 8 TB celkovej pamäte DDR5 so 16 kanálmi DIMM na procesor poskytuje zvýšený výkon, nižšie požiadavky na energiu a podpora pamäte s vysokou šírkou pásma (HBM).
- Podpora pre PCIe Gen5, ktorá má za následok vylepšenú šírku pásma, pokročilé rýchlosti prenosu dát a vyššie rýchlosti siete vďaka sériovej rozširujúcej zbernici PCIe Gen5.
- Zahŕňa nový server HPE Integrated Lights-Out 6 (iLO 6) softvér na správu, ktorý vám umožňuje bezpečne konfigurovať, monitorovať a aktualizovať servery HPE ProLiant Gen11 bez problémov a odkiaľkoľvek.
- Podporuje možnosti bootovania RAID M.2 s možnosťou pripojenia za chodu a vysokou dostupnosťou.
- Podporuje až osem grafických procesorov s jednou šírkou (SW) alebo tri grafické procesory s dvojitou šírkou (DW) na zrýchlenie graficky náročných úloh.

Prehľad

Hľadáte dvojzásuvkové škálovateľné serverové riešenie na analýzu dát alebo hybridné cloudové pracovné záťaže?

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 je škálovateľné 2U 2P riešenie, ktoré poskytuje výnimočný výpočtový výkon, hustotu pamäte so škálovateľnosťou a vysokorýchlostný prenos dát pre spúšťanie aj tých najnáročnejších aplikácií.

Server HPE ProLiant DL380 Gen11, poháňaný škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. a 5. generácie s až 64 jadrami, 8 TB pamäte a 20 diskami EDSFF, ako aj zvýšenou šírkou pásma pamäte a vysokorýchlostnými vstupno-výstupnými portami PCIe Gen5, je perfektným riešením pre softvérovo definované úložisko, transkódovanie videa a virtualizované aplikácie.

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 je navrhnutý tak, aby optimalizoval IT pomocou cloudového prevádzkového prostredia, vstavaného zabezpečenia a optimalizovaného výkonu pre pracovné zaťaženia, ktoré posúvajú vaše podnikanie vpred.

Funkcie

Intuitívne cloudové operačné prostredie: Jednoduché, samoobslužné a automatizované

Servery HPE ProLiant DL380 Gen11 sú navrhnuté pre váš hybridný svet. Servery HPE ProLiant DL380 Gen11 zjednodušujú spôsob, akým spravujete výpočtové prostriedky svojej firmy – od okraja siete až po cloud – vďaka cloudovému prevádzkovému prostrediu.

Transformujte obchodné operácie a premeňte svoj tím z reaktívneho na proaktívny s globálnym prehľadom a prehľadom prostredníctvom samoobslužnej konzoly.

Automatizujte úlohy pre efektívne nasadenie, okamžitú škálovateľnosť a bezproblémovú, zjednodušenú podporu a správu životného cyklu, čím znížite počet úloh a skrátite časové okienka údržby.

Tieto funkcie sú navrhnuté a zabudované do všetkých serverov HPE ProLiant Gen11, či už zakúpených ako fyzické servery alebo používaných ako služba pomocou HPE GreenLake, keď rastú vaše výpočtové a úložné požiadavky.

Zjednodušte a zabezpečte správu serverov od okraja siete až po cloud pomocou riešenia HPE Compute Ops Management. HPE Compute Ops Management je služba správy výpočtových procesov ako služba, ktorá poskytuje väčšiu jednoduchosť, flexibilitu a rýchlosť v celom vašom výpočtovom prostredí na celom svete.

Dôveryhodné zabezpečenie už od návrhu: Nekompromisné, základné a chránené

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 využíva technológiu HPE Silicon Root of Trust, základný prístup spoločnosti HPE k bezpečnosti, ktorý poskytuje architektúru nulovej dôvery na úrovni kremíka a zabezpečuje, že všetok nevyhnutný firmvér servera neobsahuje škodlivý softvér ani kompromitovaný kód.

Server, poháňaný škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. a 5. generácie, pridáva hardvérové a softvérové bezpečnostné funkcie vrátane rozšírení Intel® Software Guard Extensions a Intel® Boot Guard, ktoré zabezpečujú hardvérový základ servera, na ktorom bežia kritické aplikácie, a lepšie chránia dáta v pamäti.

Servery HPE ProLiant Gen11 nepretržite chránia funkčné servery tým, že rýchlo detekujú servery s narušeným zabezpečením, a to až do bodu, keď im neumožnia spustenie, ak identifikujú a obsahujú škodlivý kód, a zabezpečujú servery na okraji siete pomocou štandardne nainštalovaných certifikátov IDevID.

Servery HPE ProLiant poskytujú automatickú obnovu po bezpečnostnej udalosti vrátane obnovenia overeného firmvéru a uľahčujú obnovu operačného systému, aplikácií a dátových pripojení, čím poskytujú najrýchlejšiu cestu k opätovnému uvedeniu servera do prevádzky a do normálnej prevádzky.

Od kremíka po softvér, od továrne po cloud a z generácie na generáciu, HPE ProLiant Gen11 je navrhnutý so základným bezpečnostným prístupom na ochranu pred čoraz komplexnejšími hrozbami prostredníctvom nekompromisného záväzku k neustálemu zdokonaľovaniu bezpečnosti, ktoré je zabudované v našej DNA.

Optimalizovaný výkon pre vaše pracovné zaťaženia: Zrýchlený, otvorený a efektívny

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 je vynikajúcou voľbou pre náročné úlohy na výpočty a ukladanie dát (AI, ML, telekomunikácie, analýza databáz, VDI, kontajnery), ktoré vyžadujú maximálny počet jadier, možnosti GPU a šírku pásma siete a I/O.

Využite výkon počítača. Server HPE ProLiant DL380 Gen11 je poháňaný škálovateľnými procesormi Intel® Xeon® 4. a 5. generácie s technológiou novej generácie, ktorá podporuje až 64 jadier na procesor, 350 W a až 8 TB pamäte.

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 poskytuje pokročilé rýchlosti prenosu dát a vyššie rýchlosti siete vďaka sériovej rozširujúcej zbernici PCIe Gen5 s až 2 slotmi x16 PCIe Gen5 a 2 slotmi OCP pre zlepšenie priepustnosti I/O a zníženie latencie.

Poskytuje 16 DIMM kanálov na procesor pre celkovú pamäť DDR5 s kapacitou až 8 TB so zvýšenou šírkou pásma a výkonom pamäte a nižšími nárokmi na napájanie.

Poskytuje spätnú väzbu o výkone servera v reálnom čase a odporúčania na doladenie nastavení systému BIOS, aby sa prispôsobili meniacim sa potrebám podniku.

Dostupné ako služba

Server HPE ProLiant DL380 Gen11 je podporovaný platformou HPE GreenLake, ktorá zjednodušuje správu IT infraštruktúry v celom vašom hybridnom systéme. Vďaka nepretržitému monitorovaniu a správe naši odborníci vykonávajú ťažkú prácu pri správe vášho prostredia pomocou služieb zabudovaných do riešení založených na spotrebe.

Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise poskytuje zákazníkom možnosti, ako si môžu IT obstarať a spotrebovať nad rámec tradičného financovania a lízingu. Ponúka možnosti, ktoré uvoľňujú zablokovaný kapitál, urýchľujú aktualizácie infraštruktúry a poskytujú lokálnu spotrebu s platbou za spotrebu prostredníctvom HPE GreenLake.

Technické špecifikácie	HPE ProLiant DL380 Gen11
Typ procesora	Intel®
Rodina procesorov	Škálovateľné procesory Intel® Xeon® 5. generácie a škálovateľné procesory Intel® Xeon® 4. generácie
Dostupné jadro procesora	16 až 60 jadier, v závislosti od procesora
Vyrovnávacia pamäť procesora	22,5 MB až 112,5 MB L3, v závislosti od procesora
Číslo procesora	1 alebo 2
Rýchlosť procesora	Maximálne 3,1 GHz, v závislosti od procesora
Maximálna pamäť	8 TB s 256 GB DDR5
Pamäťové sloty	32
Typ pamäte	Inteligentná pamäť HPE DDR5
Funkcie ochrany pamäte	RAS – Pokročilá ECC, online náhrada, zrkadlenie, funkcionalita kombinovaného kanála (lockstep) a pamäť HPE Fast Fault Tolerant Memory (ADDDC) Trvalá pamäť Intel Optane
Podporovaný disk	8 alebo 12 LFF SAS/SATA/SSD 8, 16 alebo 24 SFF SAS/SATA/SSD v závislosti od konfigurácie. 6 voliteľných zadných diskov SFF alebo 2 voliteľných zadných diskov SFF, 20 voliteľných SFF NVMe, podpora NVMe cez Express Bay obmedzí maximálnu kapacitu diskov v závislosti od modelu.
Typ optickej mechaniky	Voliteľný DVD-ROM cez univerzálny mediálny priestor Len externá podpora
Bezpečnosť	Štandard HPE TPM 2.0 na základnej doske. Voliteľná súprava uzamykateľného krytu, súprava na detekciu vniknutia.
Riadenie infraštruktúry	HPE iLO Standard s inteligentným provisioningom (vstavané), HPE OneView Standard (vyžaduje stiahnutie) (štandardné), HPE iLO Advanced, HPE OneView Advanced (voliteľné, vyžaduje licencie) a HPE Compute Ops Management
Typ napájacieho zdroja	Duálne redundantné napájacie zdroje HPE Flexible Slot s výkonom 800 W, 1 000 W alebo 1 600 W s možnosťou výmeny za chodu, 1+1, v závislosti od modelu
Rozširujúce sloty	Až 8 PCIe Gen5 a 2 OCP 3.0, podrobný popis nájdete v stručných špecifikáciách
Sieťový ovládač	1 Gb, 10 Gb, 10/25 Gb, 100 Gb alebo 200 Gb, v adaptéri PCIe alebo vo formáte OCP 3.0, podrobný popis nájdete v stručných špecifikáciách.
Radič úložiska	HPE SR932i-p a/alebo HPE MR216i-o a/alebo HPE MR416i-o a/alebo HPE MR216i-p a/alebo HPE MR416i-p a/alebo HPE MR408i-o, podrobný popis nájdete v stručných špecifikáciách.
Funkcie systémového ventilátora	Redundantné ventilátory s možnosťou výmeny za chodu, štandardná súprava ventilátorov alebo vysokovýkonná súprava ventilátorov v závislosti od modelu
Tvarový faktor	2U rack

Technické špecifikácie	HPE ProLiant DL380 Gen11
Záruka	3. 3. 2023: Záruka na server zahŕňa tri roky záruky na súčiastky, tri roky záruky na prácu a tri roky záruky na mieste. Ďalšie informácie týkajúce sa celosvetovej obmedzenej záruky a technickej podpory sú k dispozícii na adrese: https://support.hpe.com/hpesc/public/docDisplay?docId=sd00004309en_us. K dispozícii je dodatočná podpora a servisné krytie od spoločnosti HPE, ktoré doplňajú záruku na produkt. Viac informácií nájdete na stránke https://www.hpe.com/support.
Akcelerátory	Voliteľné

Služby HPE

Bez ohľadu na to, v ktorej fáze svojej transformačnej cesty sa nachádzate, môžete sa spoľahnúť, že vám služby HPE poskytnú potrebné odborné znalosti, kedy, kde a ako ich potrebujete. Od stratégie a plánovania až po nasadenie, prebiehajúcu prevádzku a ďalšie kroky vám naši odborníci pomôžu realizovať vaše digitálne ambície.

Poradenské a profesionálne služby

Odborníci vám môžu pomôcť naplánovať si cestu k hybridnému cloudu a optimalizovať vaše operácie.

Spravované služby

HPE riadi vaše IT operácie a poskytuje vám jednotnú kontrolu, aby ste sa mohli sústrediť na inovácie.

Podporné služby

Optimalizujte celé svoje IT prostredie a podnecujte inovácie. Spravujte každodenné prevádzkové úlohy IT a zároveň uvoľnite cenný čas a zdroje.

— Kompletná starostlivosť HPE:modulárna služba navrhnutá tak, aby vám pomohla optimalizovať celé vaše IT prostredie a dosiahnuť dohodnuté IT výsledky a obchodné ciele. Všetko zabezpečuje pridelený tím expertov HPE.

— Technická starostlivosť HPE:prevádzkové servisné skúsenosti s produktmi HPE. Služba poskytuje prístup k odborníkom na konkrétne produkty, digitálne prostredie riadené umelou inteligenciou a všeobecné technické poradenstvo, ktoré pomáha znižovať riziká a hľadať spôsoby, ako robiť veci lepšie.

— Multivendorové služby HPE:Jediný kontaktný bod pre správu hardvérovej a softvérovej podpory na mieste pre produkty od viacerých dodávateľov. Odborníci spoločnosti HPE vám pomôžu spravovať vaše IT naprieč technológiami a platformami pre technológie od spoločností HPE aj iných výrobcov a budú pôsobiť ako jediný kontaktný bod pre vaše prevádzkové IT potreby.

Služby životného cyklu

Riešte špecifické potreby vášho projektu nasadenia IT pomocou prispôsobených služieb riadenia projektov a nasadenia.

Vzdelávacie služby HPE

Školenia a certifikácie určené pre IT a obchodných profesionálov vo všetkých odvetviach. Vytvorte si vzdelávacie programy na rozšírenie svojich znalostí v konkrétnej oblasti. Naplánujte si školenia spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje vášmu podnikaniu, s flexibilnými možnosťami kontinuálneho vzdelávania.

Zadržanie chybných médií je voliteľné a umožňuje vám ponechať si disk alebo vhodné SSD/Flash disky, ktoré vám spoločnosť HPE vymenila z dôvodu poruchy.

HPE GreenLake

Platforma HPE GreenLake pre edge-to-cloud je popredná ponuka služieb typu „as-a-Service" od spoločnosti HPE, ktorá prináša cloudový zážitok do aplikácií a dát všade – v dátových centrách, multicloudoch a na okrajoch siete – s jedným jednotným prevádzkovým modelom, lokálne, plne spravovaným modelom platby za použitie.

Ak hľadáte ďalšie služby, ako napríkladRiešenia financovania IT,prosímpreskúmajte ich tu.

Ďalšie technické informácie, dostupné modely a možnosti nájdete v Stručných špecifikáciách

Visit HPE.com

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Súčiastky a materiál: Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiál podporovaný spoločnosťou HPE, ktoré sú potrebné na údržbu hardvéru, na ktorý sa záruka vzťahuje.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

Intel, Intel Xeon a Intel Optane sú ochranné známky spoločnosti Intel Corporation alebo jej dcérskych spoločností v USA a/alebo iných krajinách. Všetky ochranné známky tretích strán sú majetkom ich príslušných vlastníkov.
Active Directory, Arc, Azure, Hyper-V, Microsoft, Windows a Windows Server sú registrované ochranné známky alebo ochranné známky spoločnosti Microsoft Corporation v Spojených štátoch a/alebo iných krajinách.

Obrázok sa môže líšiť od skutočného produktu.

PSN1014696069SGEN, november 2025.

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

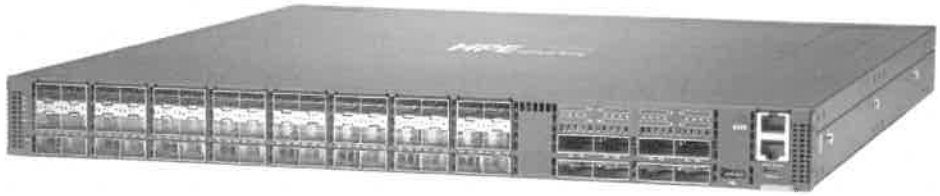
hpe.com

HPE aruba networking

Dátový list

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325

Prepínač HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C so 48 portami 25G SFP/SFP+/ SFP28 a 8 portami 100G QSFP+/QSFP28 (JL635A)



Čo je nové

- Vysoký výkon s 2 000 Mpps. Spoločnosť HPE Aruba Networking navrhla dátové centrum pre jadro/agregáciu v areáli alebo na vrchole racku (ToR) alebo na konci radu (EoR).
- AOS-CX poskytuje automatizáciu a programovateľnosť pomocou vstavaných REST API a skriptov Python. Vysoká dostupnosť s poprednou redundanciou VSX a redundantnými napájacími zdrojmi a ventilátormi.
- Inteligentné monitorovanie, prehľadnosť a náprava s HPE Aruba Networking Network Analytics Engine a dynamická VXLAN pre hlboké segmentácia v sieťach dátových centier a kampusov pomocou BGP-EVPN.
- Kompaktné 1U prepínače s konektivitou 1GbE, 10GbE, 25GbE, 40GbE a 100GbE. Pokročilá sada funkcií vrstvy 2/3 zahŕňa BGP, OSPF, VRF, VXLAN a IPv6.
- Prepínač CX 8325P-32C podporuje PTP (1588v2), trieda C (G.8275.1/G.8275.2), synchrónny Ethernet (SyncE, G.8262.1), globálny navigačný satelitný systém (GNSS) na podporu hraničných hodín telekomunikačných spoločností.
- CX 8325H má dve varianty:
  - Pevný prepínač s polovičnou šírkou a rýchlosťou 2,16 Tb/s, ktorý podporuje 18 portov 1/10/25 a 4 porty 40/100 GbE
  - Pevný prepínač s polovičnou šírkou 4 Tb/s, ktorý podporuje 16 portov 40/100 GbE

Prehľad

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 slúži ako prepínač pre kampus (jadro a agregáciu) aj dátové centrum (ToR a EoR). Toto prelomové riešenie ponúka inovatívny prístup k riešeniu sieťových požiadaviek v mobilnej, cloudovej a IoT ére. Rad prepínačov CX 8325 je založený na AOS-CX s modulárnou architektúrou v štýle mikroslužieb, REST API, možnosťami skriptovania v jazyku Python a NAE je moderný softvérový systém, ktorý automatizuje a zjednodušuje kritické a zložité sieťové úlohy, poskytuje zvýšenú odolnosť voči chybám a umožňuje nulové prerušenie služby počas plánovaných alebo neplánovaných udalostí na úrovni riadenia. CX 8325 poskytuje rýchlosti linky 1GbE, 10GbE, 25GbE a 40GbE v kompaktnom formáte 1U.

CX 8325P poskytuje kľúčové riešenia pre poskytovateľov v ich nasadeniach 5G (rádiových prístupových sietí) a edge computingu. CX 8325H sú vysokovýkonné prepínače 1/10/25/40/100G s polovičnou šírkou, ideálne pre menšie, edge alebo kolokačné dátové centrá a širokú škálu prípadov použitia výpočtových a úložných sietí.

HPE

Funkcie

Prelomová obchodná agilita

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je riešenie pre prepínače a dátové centrá (ToR) pre jadro kampusu a agregáciu s inovatívnym a výkonným prístupom k riešeniu medzidoménových požiadaviek mobilnej, cloudovej a IoT éry.

Je plne programovateľný s operačným systémom HPE Aruba Networking CX Switch Operating System (AOS-CX) a prináša automatizáciu a prehľadnosť a pomáha riešiť problémy pomocou jednoduchého skriptovania.

Nástroj HPE Aruba Networking Network Analytics Engine umožňuje jednoduché monitorovanie a riešenie problémov súvisiacich so sieťou, systémom, aplikáciami a zabezpečením prostredníctvom jednoduchých agentov Python a rozhraní REST API.

Ponúka vysokorýchlostnú plne distribuovanú architektúru s prepínacou kapacitou 6,4 Tbps. Poskytuje robustné zabezpečenie a QoS s pokročilými funkciami vrstvy 2 a vrstvy 3 vrátane podpory pre BGP, OSPF, VRF a VXLAN.

CX 8325H pomáha vyvážiť hustotu, vysokú dostupnosť a cenovú ponuku tým, že šetrí miesto v racku a náklady pri nasadzovaní serverových, úložných a HCI riešení. Je ideálny pre prípady použitia výpočtových a úložných sietí, kde je potrebná nižšia hustota sieťových I/O a/alebo obmedzený priestor v racku.

Moderný softvérový systém zjednodušuje a automatizuje

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 je založený na novom operačnom systéme pre prepínače HPE Aruba Networking CX (AOS-CX), modernom softvérovom systéme, ktorý automatizuje a zjednodušuje mnoho kritických a zložitých sieťových úloh.

Vstavaná databáza časových radov umožňuje zákazníkom a vývojárom vyvíjať softvérové moduly na riešenie historických problémov, ako aj na analýzu historických trendov, s cieľom predpovedať a predchádzať budúcim problémom spôsobeným problémami s rozsahom, bezpečnosťou a výkonom.

Funkcie AOS-CX sú rozdelené do softvérových licencií CX Foundational a CX Advanced.

Zahŕňa stabilitu, nezávislé monitorovanie a reštartovanie jednotlivých softvérových modulov a vylepšené funkcie pre údržbu softvérových procesov. Umožňuje tiež aktualizáciu jednotlivých softvérových modulov pre vyššiu dostupnosť.

Každý prepínač CX obsahuje AOS-CX bezplatne a s aktívnou, trvalou sadou natívnych funkcií, ktoré obsahujú všetko potrebné na nasadenie, pripojenie a riešenie problémov v podnikovej sieti.

Vysoký výkon a vysoká dostupnosť

Rad prepínačov HPE Aruba Networking CX 8325 zahŕňa vysokorýchlostnú, plne distribuovanú architektúru a poskytuje až 6,4 Tbps pre obojsmerné prepínanie a 2000 Mpps pre presmerovanie. Všetko prepínanie a smerovanie je na úrovni kábla, aby spĺňalo požiadavky aplikácií náročných na šírku pásma.

Rozšírenie HPE Aruba Networking Virtual Switching Extension (VSX) je technológia vysokej dostupnosti, ktorá bola od základov navrhnutá tak, aby poskytovala požiadavky na nepretržitú dostupnosť, virtualizáciu a jednoduchosť. Redundantné a za chodu vymeniteľné napájacie zdroje a ventilátory poskytujú dodatočnú odolnosť.

Kompaktný 1U prepínač poskytuje rýchlosti linky 1 GbE, 10 GbE, 25 GbE, 40 GbE a 100 GbE s veľmi nízkou latenciou. Optimalizujte svoje nasadenie s modelmi, ktoré poskytujú 48 portov 1/10/25 GbE a 8 portov 40/100 GbE alebo 32 portov 40/100 GbE.

Prepínač CX 8325P-32C poskytuje pokročilú vrstvu 3 vrátane OSPF, BGP, VXLAN a rozbočovačov s podporou až 128 portov 10G a 25G.

Prepínač CX 8325H poskytuje vysoký výkon, vysokú hustotu pripojenia 1/10/25/40/100G s polovičnou šírkou v jednom formáte RU. Priepustnosť 2,16 Tbps s 18 portami 1/10/25 a 4 portami 40/100 GbE a priepustnosť 4 Tbps so 16 portami 40/100 GbE.

Nové riešenia pre dátové centrá HPE Aruba Networking

Spoločnosť HPE Aruba Networking ponúka zákazníkom vysoko diferencované vopred pripravené riešenia IT infraštruktúry, ktoré zahŕňajú širokú škálu riešení HPE Compute, HPE Storage, HPE Networking, ktoré zahŕňajú virtualizáciu, vSAN™, HCI, HPC, MCS, aplikácie Microsoft, SAP HANA®, VMware®, Nutanix a IaaS.

Prepínače HPE Aruba Networking CX, 10/25 aj 40/100G, je možné nasadiť ako súčasť týchto riešení a často sú súčasťou týchto integrovaných riešení spolu s nasledujúcimi platformami HPE: servery ProLiant DL/DX, SimpliVity, Synergy, Cray ClusterStor, Superdome Flex a HPE GreenLake.

Tieto integrované IT DCN riešenia pripravené na nasadenie zjednodušujú a zrýchľujú IT služby, znižujú čas, riziká a odborné znalosti potrebné na nasadenie komplexných riešení. Použite nové sledovacie SKU (R9FXXX) pri zaraďovaní prepínačov CX do konfigurácie a nasadenia integrovaných a zmiešaných výpočtových, úložných a sieťových riešení HPE.

Prepínače CX 8325P poskytujú väčšiu flexibilitu a zabezpečujú širokú škálu modelov nasadenia, pretože umožňujú nasadenie výpočtových sietí 1G, 10G, 25G, 40G a 100G a zároveň zabezpečujú väčšiu interoperabilitu s kľúčovými riešeniami HPE Telco.

Prepínače CX 8325H umožňujú nízkolatenciové a „bezstratové" sieťové QoS a charakteristiky pripojenia, ktoré úložisko vyžaduje. Sú ideálne pre softvérovo definované úložiská a riešenia HCI, kde viacero serverov zdieľa úložné zdroje (SSD/flash).

Technické špecifikácie	HPE Aruba Networking CX 8325-48Y8C 48-portový 25G SFP/SFP+/SFP28 a 8-portový 100G QSFP+/QSFP28 prepínač
Číslo produktu	JL635A
Diferenciátor	48-portový prepínač SFP28 (1/10/25 GbE) a 8-portový prepínač QSFP28 (40/100 GbE)
Spotreba energie	Max.: 586 W, 2000 BTU/hod. V kľudovom režime: 209 W, 714 BTU/hod.
Vstupné napätie	100 – 240 V AC
Porty	(48) portov 25G SFP28 a (8) portov 100G QSFP28
Prepínanie rýchlosti tkaniny	6,4 TB/s
Stohovacie možnosti	Tieto prepínače slúžia potrebám jadra a agregačnej vrstvy novej generácie, ako aj novým požiadavkám dátových centier na vrchole racku (ToR) a na konci radu (EoR).
Priepustnosť	Maximálne 2000 Mpps
Pamäť a procesor	Procesor: 2,2 GHz Pamäť: Disk a Flash 16 GB RAM, 64 GB SSD, 8 GB Flash Vyrovnávacia pamäť paketov: 32 MB
Názov napájacieho zdroja	Toto je len náhradný diel. Musí sa použiť s 2 napájacími jednotkami (JL632A, JL633A, JL861A, JL862A)
Funkcie riadenia	Štandardné rozhranie príkazového riadka s hierarchickou štruktúrou; SNMP v2c/v3; sFlow (RFC 3176); Vzdialkové monitorovanie (RMON); Protokol presného času (PTP trieda C (G.8275.1/.2)
Hmotnosť	7,6 kg
Rozmery produktu	41,9 x 436,9 x 559,8 mm
Záruka	- 5-ročná záruka (zakúpené pred 1. novembrom 2019) - Obmedzená životnosť (zakúpené po 1. novembri 2019). Pozrite si trvanie záruky.

Sieťové služby HPE Aruba

Sieťové služby HPE Aruba zjednodušujú a zrýchľujú životný cyklus sieťových technológií, čo umožňuje škálovanie vašej siete s lepšou predvídateľnosťou a nákladovou efektívnosťou. Či už prevádzkujete vlastnú sieť a potrebujete zlepšiť efektivitu svojich IT, alebo sa chcete zbaviť časti záťaže, máme služby, ktoré potrebujete na dosiahnutie svojich cieľov.

Viac informácií o tom, čo ponúka HPE Services - Aruba Networking, nájdete na:hpe.com/edge/services

Podporné služby

Naše portfólio podpory poskytuje základné prvky podpory, ako aj proaktívne a preventívne funkcie, ktoré vám pomôžu zlepšiť produktivitu vášho tímu a vyťažiť maximum z vašej siete. Naši zákazníci podpory profitujú z rýchlejšieho riešenia problémov, zjednodušených operácií a efektívnosti a zníženia problémov so sieťou.

Profesionálne služby

Vďaka rozsiahlemu intelektuálnemu kapitálu a účelovo vytvoreným nástrojom poskytuje náš tím širokú škálu štandardných a zákazkových profesionálnych služieb navrhnutých tak, aby vám pomohli zhodnotiť sieťovú technológiu HPE Aruba.

Projektové služby zahŕňajú:
— Plánovanie, audit a hodnotenie
— Architektonický posudok a návrh
— Nasadenie, migrácia a prenos znalostí

Ročné predplatné zahŕňa:
— Optimalizácia siete
— Inteligentné operácie
— Riadenie zákazníckej skúsenosti

NašeVzdelávacie služby umožnite svojmu tímu rýchlo sa zorientovať.

HPE GreenLake pre siete

Naše riešenie NaaS je súčasťou rodiny služieb HPE GreenLake a zjednodušuje sieťovú prevádzku, zrýchľuje manipuláciu so zariadeniami a zvyšuje hodnotu vášho riešenia HPE Aruba Networking. Ak potrebujete odborné poradenstvo a automatizované operácie pre svoj tím, preskúmajte náš prístup NaaS prostredníctvom HPE GreenLake for Networking.

Ďalšie technické informácie, dostupné modely a možnosti nájdete v Stručných špecifikáciách

Visit HPE.com

Chatujte teraz

© Copyright 2025 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Informácie uvedené v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Jediné záruky na produkty a služby spoločnosti Hewlett Packard Enterprise sú uvedené vo výslovných záručných vyhláseniach, ktoré sú súčasťou týchto produktov a služieb. Nič v tomto dokumente by sa nemalo vykladať ako dodatočná záruka. Spoločnosť Hewlett Packard Enterprise nezodpovedá za technické ani redakčné chyby alebo opomenutia uvedené v tomto dokumente.

Súčiastky a materiál: Spoločnosť HPE poskytne náhradné diely a materiál podporovaný spoločnosťou HPE, ktoré sú potrebné na údržbu hardvéru, na ktorý sa záruka vzťahuje.

Súčiastky a komponenty, ktoré dosiahli svoju maximálnu podporovanú životnosť a/alebo maximálne obmedzenia používania uvedené v návode na obsluhu od výrobcu, stručných špecifikáciách produktu alebo v technickom liste produktu, nebudú v rámci týchto služieb poskytnuté, opravené ani vymenené.

AMD je ochranná známka spoločnosti Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft je buď registrovaná ochranná známka, alebo ochranná známka spoločnosti Microsoft Corporation v Spojených štátoch a/alebo iných krajinách. SAP HANA je registrovaná ochranná známka spoločnosti SAP SE (alebo pridruženej spoločnosti SAP) v Nemecku a ďalších krajinách. VMware vSAN je registrovaná ochranná známka spoločnosti VMware, Inc. a jej dcérskych spoločností v Spojených štátoch a iných jurisdikciách. sFlow je registrovaná ochranná známka spoločnosti InMon Corp. Všetky ochranné známky tretích strán sú majetkom ich príslušných vlastníkov. Všetky ochranné známky tretích strán sú majetkom ich príslušných vlastníkov.

Obrázok sa môže líšiť od skutočného produktu.

PSN1013331126WWEN, 30. októbra 2025.

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE

Eaton 9SX11KIRT4UG2

Fotografia je reprezentatívna

UPS Eaton 9SX Gen2, 11000 VA, 11000 W, Vstup: Pevné pripojenie, Výstupy: (8) C13, (4) C19, Pevné pripojenie, Rack/veža, 4U, Súčasťou balenia je sada na montáž do racku

Všeobecné špecifikácie

NÁZOV PRODUKTU	Záložný zdroj UPS Eaton 9SX Gen2
KATALÓGOVÉ ČÍSLO	9SX11KIRT4UG2
KÓD MODELU	Eaton 9SX 11000i RT4U G2
EAN	3553340710704
PRODUKT DĹŽKA/HĹBKA	725 mm
VÝŠKA PRODUKTU	174 mm
ŠÍRKA PRODUKTU	440 mm
HMOTNOSŤ PRODUKTU	78,8 kg
ZÁRUKA	2 roky
ZHODY	Smernica o nízkom napätí (CB) Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) Smernica RoHS REACH Smernica o OEEZ Smernica o obaloch Smernica o batériách
CERTIFIKÁCIE	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2 IEC/EN 62040-3 Certifikácia ENERGY STAR CE cULus UKCA Cm Ukr RCM KCC BSMI

EATON
Powering Business Worldwide

Ďalšie špecifikácie

TYP KONŠTRUKCIE	Zariadenie s rozmermi 482,6 mm (19 palcov)
OBSAH BALENIA	• UPS • (3) káblové priechodky • (2) Výstupné káble IEC-IEC (1,2 m) • USB kábel (1,8 m) • Uzamykanie kábla systémy • Podpery pre montáž na vežu • Súprava na montáž do racku s držiakmi a šmykľavky pre UPS • Bezpečnostné pokyny • Stručný návod
VNÚTORNÝ BYPASS	Áno
AUTOMATICKÉ VYPNUTIE FUNKCIA	Áno
FARBA	Čierna
ÚČINNOSŤ PRI MAX. NAČÍŤAŤ	97
SADA NA MONTÁŽ DO RACKU	Áno
NAPÁJANIE ZA HORÚCEJ VÝMENIA	Nie

Batéria

TYP BATÉRIE	Utesnené, olovené
GRAF DOBY BEHU	Zobraziť graf behu
VÝMENA BATÉRIE	Interný modul s možnosťou výmeny za chodu batérie a predĺžené batériové moduly (EBM)
MNOŽSTVO BATÉRIÍ	20
SPRÁVA BATÉRIÍ	• ABM+ (Prediktívny výdrž batérie) a Teplota kompenzovaný spôsob nabíjania (vyberateľné používateľom) • Automatická batéria test • Hlboké vybitie ochrana • Automatické uznanie externá batéria jednotky
HODNOTENIE BATÉRIE	12 V / 7 Ah
PREDĹŽENÁ VÝDRŽ BATÉRIE SCHOPNOSŤ	Áno

Komunikácia

OBSAHUJE SIEŤ KARTA	Nie
KOMUNIKÁCIA	• USB port (HID v súlade) • Sériový port (RS232) • Mini svorkovnica pre diaľkové zapnutie/vypnutie • Mini-terminálový blok pre diaľkové napájanie vypnuté • Mini-terminálový blok pre suché kontakty výstupy (2 kontakty)
ETHERNETOVÉ ROZHRANIE	Nie
POUŽÍVATEĽSKÉ ROZHRANIE	Viacjazyčný grafický LCD displej
BEZPOTENCIÁLNY SPÍNAČ KONTAKT	Áno
ROZŠÍROVACIE SLOTY	Jeden slot
SOFTVÉR KOMPATIBILITA	Eaton Brlightlayer Softvérový balík
TYP ROZHRANIA	Iné

Elektrický vstup

NOMINÁLNA FREKVENCIA	50/60 Hz
VSTUPNÝ ÚČINNÍK	> 0,99
ROZSAH VSTUPNÉHO NAPÄTIA	176 – 276 V (100 – 276 V so znížením výkonu)
VSTUPNÁ FREKVENCIA ROZSAH	40 – 70 Hz

Elektrický výstup

NÁDOBA	(8) C13, (4) C19, Pevné zapojenie
NAPÄTIE	230 V
HODNOTENIE VA	11 kVA
VÝKON	11 kW
VÝSTUPNÝ ÚČINNÍK	1
VÝSTUPNÝ TVAR KRÍVY	Sínusová vlna
MENOVITÝ VÝSTUP NAPÄTIE	Predvolené 230 V (200/208/220/230/240V)
SKRESLENIE NAPÄTIA VÝSTUP (LINEÁRNE ZAŤAŽENIE) - MAX	1
TYP KRMIVA	1
TOPOLÓGIA	Online/Dvojitá konverzia

Environmentálne

NADMORSKÁ VÝŠKA	3000 m
HLADINA HLUKU	<37 dB na 1 meter
ROZSAH TEPLOTY	0° až 40°C (32° až 104°F)
RELATÍVNA VLHKOSŤ	0 – 95 % bez kondenzácie

Zdroje

BROŽÚRY	Eaton 9SX Gen2 UPS Datasheet - EN
SÚLAD S PREDPISMI INFORMÁCIE	Jednofázový UPS Eaton Prepravný dokument podľa DGR
VYHLÁSENIA ZHODA	Eaton 9SX Gen2 Vyhlásenie o zhode
NÁVODY A POUŽÍVATEĽSKÉ PRÍRUČKY PRÍRUČKY	Pokročilá používateľská príručka pre UPS Eaton 9SX Gen2 – EN
EKO-PAS PEP	eaton-double-conversionnetwork-ups-pep-eato-00282-v0102-sk.pdf

NÁZOV PROJEKTU:	
ČÍSLO PROJEKTU:	
PRIPRAVIL/A:	
DÁTUM:	

Spoločnosť Eaton Corporation plc Eaton House, Pembroke Road 30
Dublin 4, Írsko
Eaton.com

© 2025 Eaton. Všetky práva vyhradené.

Sledujte nás na sociálnych sieťach a získajte najnovšie produkty a podporu informácie.

Od: **Kincl Tomáš** Tomas.Kincl@aricoma.com
Predmet: RE: Výzva na predkladanie ponúk: HARDVÉROVÉ VYBAVENIE
Dátum: 29. októbra 2025, 14:13
Pre: Martin Chachula chachula@eurodotacie.sk
Cc: Capáková Martina Martina.Capakova@aricoma.com, Miartuš Tomáš Tomas.Miartus@aricoma.com

KT

Dobrý deň,
potvrdzujem prijatie tohto mailu.
Ponuku pripravíme a pošleme do požadovaného termínu.

ďakujem.

S pozdravom

Tomáš Kincl
ARICOMA
Sales and Logistics Support | +421 903 450 184 | tomas.kincl@aricoma.com
Bratislavská 29, 010 01 Žilina | www.aricoma.com

From: Martin Chachula <chachula@eurodotacie.sk>
Sent: 29 October 2025 10:50 AM
To: Martin Chachula <chachula@eurodotacie.sk>
Subject: Výzva na predkladanie ponúk: HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

EXTERNAL
ážený potenciálny dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s. Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame Výzvy na predkladanie ponúk, ktorej predmetom je

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

Veríme, že v súlade s Výzvou na predkladanie ponúk predložíte cenovú ponuku.

Prosím o potvrdenie prijatia mailu!

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Vyzva Medirex hardver (v.20251029) .docx
96 kB

Vyzva Medirex hardver P02 TechSpec (v.20251029).xlsx

Od: **Martin Chachula** chachula@eurodotacie.sk
Predmet: Výzva na predkladanie ponúk: HARDVÉROVÉ VYBAVENIE
Dátum: 29. októbra 2025, 10:50
Pre: Martin Chachula chachula@eurodotacie.sk
Bcc: ZILINA@aricoma.com ZILINA@ARICOMA.COM, sales@interway.sk, roman_jedinak@datalan.sk

ážený potenciálny dodávateľ,

v mene **Medirex, a.s. Holubyho 35, 902 01 Pezinok** Vám v prílohe tohto mailu zasielame Výzvy na predkladanie ponúk, ktorej predmetom je

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

Veríme, že v súlade s Výzvou na predkladanie ponúk predložíte cenovú ponuku.

Prosím o potvrdenie prijatia mailu!

S pozdravom

Ing. Martin Chachula
osoba zodpovedná za VO/O

+421 915 878 969
chachula@eurodotacie.sk

Na Šefranici 1280/8 / SK-010 01 Žilina
tel: +421 41 5665 268 / kl. 265, 267
www.edotacie.sk / www.eurodotacie.sk

EuroDotácie

Vyzva Medirex hardver (v.20251029) .docx

Vyzva Medirex hardver P02 TechSpec (v.20251029).xlsx

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

Pezinok, 29.10.2025

VÝZVA NA PREDKLADANIE PONÚK

1. IDENTIFIKÁCIA ZADÁVATEĽA ZÁKAZKY:

názov: **Medirex, a.s.**
sídlo: Holubyho 35, 902 01 Pezinok
IČO: 35 766 450
zastúpený: MUDr. Radoslav Bardún, predseda predstavenstva

NÁZOV A ADRESA KONTAKTNÉHO MIESTA:
názov: **Euro Dotácie, a.s.**
sídlo: Na Šefranici 1280/8, SK-010 01 Žilina
IČO: 36 438 766
IČ DPH: SK2022122520

kontaktná osoba: Ing. Martin Chachula
kontakt: +421 41 5665268, chachula@eurodotacie.sk

2. NÁZOV ZÁKAZKY:

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

3. DRUH ZÁKAZKY:

tovar

4. HLAVNÉ MIESTO A TERMÍN DODANIA:

Galvaniho 17/C, 821 04 Bratislava

Magnezitárska 2/C, 040 13 Košice

Dodanie tovaru bude realizované na základe kúpnej zmluvy, ktorá tvorí *Prílohu č. 3 Výzvy na predkladanie ponúk.*

5. OPIS PREDMETU ZÁKAZKY:

Predmetom zákazky je nákup nového, nepoužívaného a nerepasovaného technického zariadenia a to

- server (3 ks)
- diskový priestor (1 ks)
- sieťový prepínač (2 ks)
- manažment virtualizácie (1 ks)
- zálohovací diskový priestor (1 ks)
- online UPS (1 ks).

Bližšia špecifikácia predmetu zákazky tvorí samostatnú *Prílohu č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk..*

V prípade, že zadávateľ použil v rámci opisu predmetu zákazky konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby, môže uchádzač predložiť ponuku i na technický a funkčný ekvivalent.

6. FINANCOVANIE PREDMETU OBSTARÁVANIA:

Predmet zákazky bude financovaný v zmysle pravidiel Programu Slovensko.

Zákazka je realizovaná v rámci projektu s názvom Dobudovania výskumnej infraštruktúry pre excelentných výskumníkov v Doméne Zdravá spoločnosť v rámci výzvy PSK-MZ-011-2024-DV-EFRR.

7. OBSAH PONUKY:

- **doklady**, prostredníctvom ktorých uchádzač dokladuje splnenie podmienok účasti podľa bodu 8 Výzvy na predkladanie ponúk
- **ocenenie predmetu zákazky**, ktorý je v súlade s *Prílohou č. 1 Výzvy na predkladanie ponúk*
- **technická špecifikácia** (podrobný opis technických a funkčných vlastností), ktorý je v súlade s *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk*. Uchádzač uvedie konkrétne typové označenie ponúkaných zariadení a vymedzí všetky špecifikácie dodávaného predmetu zákazky. Uchádzač zároveň predloží **produktový katalóg (technický list resp. iný dokument)** obsahujúci všetky deklarované technické údaje vyplývajúce z opisu technických a funkčných vlastností v súlade *Prílohou č. 2 Výzvy na predkladanie ponúk*.

Uchádzač kúpnu zmluvu *[Príloha č. 3 Výzvy na predkladanie ponúk]* **vo svojej ponuke nepredkladá**. Predložením svojej ponuky uchádzač potvrdzuje, že so zmluvnými podmienkami v plnom rozsahu súhlasí a na výzvu zadávateľa zákazky pristúpi k podpisu zmluvy. Na predloženie zmluvy v príslušnom počte vyhotovení bude vyzvaný iba víťazný uchádzač!

8. PODMIENKY ÚČASTI:

Uchádzač musí spĺňať nasledovné podmienky účasti:

1) **je oprávnený dodávať tovar v rozsahu, ktorý zodpovedá predmetu zákazky**
   Uchádzač preukáže splnenie tejto podmienky predložením výpisu z obchodného registra / živnostenského registra, prípadne dokladu, na základe ktorého je oprávnený dodávať tovar v rozsahu predmetu zákazky.

9. LEHOTA NA PREDKLADANIE PONÚK:

07.11.2025, 09:00 hod.

Na ponuku predloženú po uplynutí lehoty na predkladanie ponúk zadávateľ zákazky nebude prihliadať.

10. VIAZANOSŤ PONUKY:

Zadávateľ stanovuje lehotu viazanosti predložených ponúk a to do termínu **31.12.2025**, v rámci ktorej bude oznámenie vybraného návrhu.

11. JAZYK, V KTOROM MOŽNO PREDLOŽIŤ PONUKU:

slovenský jazyk, český jazyk

12. SPÔSOB A MIESTO NA PREDLOŽENIE PONUKY:

Ponuky sa predkladajú e-mailom na adresu: **chachula@eurodotacie.sk**

Do predmetu správy pre ponuku je potrebné uviesť „**Ponuka – Hadrvérové vybavenie**"

13. KRITÉRIUM NA VYHODNOTENIE PONÚK:

Najnižšia cena za predmet zákazky (vyjadrená v EUR bez DPH).

Úspešným uchádzačom bude ten uchádzač, ktorého ponuka sa na základe pravidiel na uplatnenie kritéria na vyhodnotenie ponúk umiestni na prvom mieste, t.j. uchádzač s najnižšou celkovou cenou za predmet zákazky v EUR bez DPH. Ostatné ponuky budú zoradené vzostupne podľa výšky ponúkanej celkovej ceny za predmet zákazky v EUR bez DPH, t.j. ponuke s najvyššou celkovou cenou za predmet zákazky bude priradené najvyššie poradové číslo.

Úspešným uchádzačom sa stane uchádzač, ktorý bude pre predmet zákazky vyhodnotený ako prvý (úspešný). Ostatní uchádzači budú neúspešní.

14. VYHODNOTENIE PONÚK:

Vyhodnotenie ponúk z hľadiska splnenia podmienok účasti a vyhodnotenie ponúk z hľadiska splnenia požiadaviek na predmet zákazky sa uskutoční po vyhodnotení ponúk na základe kritéria na vyhodnotenie ponúk, a to v prípade uchádzača, ktorý sa umiestnil na prvom mieste v poradí. Ak ponuky uchádzačov nebudú obsahovať všetky náležitosti podľa tejto výzvy, uchádzač bude požiadaný o vysvetlenie alebo doplnenie predložených dokladov.

Ak dôjde k vylúčeniu uchádzača alebo jeho ponuky, vyhodnotí sa následne splnenie podmienok účasti a požiadaviek na predmet zákazky u ďalšieho uchádzača v poradí tak, aby uchádzač umiestnený na prvom mieste v novo zostavenom poradí spĺňal podmienky účasti a požiadavky na predmet zákazky.

Zadávateľ zákazky po vyhodnotení ponúk bezodkladne zašle informáciu o vyhodnotení ponúk všetkým uchádzačom elektronicky. Zadávateľ zákazky bude úspešného uchádzača kontaktovať prostredníctvom elektronickej pošty ihneď po vyhodnotení. S úspešným uchádzačom bude uzatvorená zmluva, ktorá tvorí *Prílohu č. 3 Výzvy na predkladanie ponúk.*

15. OSTATNÉ:

Všetky výdavky spojené s prípravou a predložením ponuky znáša uchádzač bez akéhokoľvek finančného alebo iného nároku voči zadávateľovi a to aj v prípade, že zadávateľ neprijme ani jednu z predložených ponúk alebo zruší tento postup zadávania zákazky.

Zadávateľ zákazky nesmie uzavrieť zmluvu s dodávateľom, ktorý má povinnosť zapisovať sa do registra partnerov verejného sektora (RPVS) a nie je zapísaný v RPVS, alebo ktorého subdodávatelia, ktorí majú povinnosť zapisovať sa do RPVS nie sú zapísaní v RPVS. Zapísaným konečným užívateľom výhod nesmie byť verejný funkcionár v zmysle ustanovenia § 11 ods. 1 zákona č. 345/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní.

Zadávateľ zákazky si vyhradzuje právo neprijať ponuku v prípade, ak bude neregulárna alebo inak neprijateľná, alebo ak sa zmenili okolnosti, za ktorých sa táto zákazka vyhlásila a nebolo možné ich vopred predvídať.

Zadávateľ zákazky si vyhradzuje právo vylúčiť uchádzača v prípade, ak zistí, že vo svojej ponuke uviedol nepravdivé údaje.

16. PRÍLOHY:

Príloha č. 1: Spôsob určenia ponukovej ceny
Príloha č. 2: Technická špecifikácia
Príloha č. 3: Kúpna zmluva

MUDr. Radoslav Bardún
predseda predstavenstva

Medirex, a.s.
Holubyho 35, 902 01 Pezinok

PRÍLOHA Č. 1: SPÔSOB URČENIA PONUKOVEJ CENY

HARDVÉROVÉ VYBAVENIE

identifikácia predkladateľa ponuky:

obchodné meno: .....
sídlo: .....
IČO: .....
DIČ: .....
IČ DPH: .....

štatut. zástupca: .....
miesto vystavenia: .....
dátum vystavenia: .....
kontakt: .....

názov položky	počet	MJ	cena za MJ EUR bez DPH	cena celkom EUR bez DPH	cena celkom EUR s DPH
server	3	ks			
diskový priestor	1	ks			
sieťový prepínač	2	ks			
manažment virtualizácie	1	ks			
zálohovací diskový priestor	1	ks			
online UPS	1	ks			
CENA CELKOM ZA PREDMET ZÁKAZKY					

Poznámka:
Ak uchádzač nie je platcom DPH, na skutočnosť, že nie je platcom DPH, upozorní v návrhu na plnenie kritérií.

.....
pečiatka a podpis

PRÍLOHA Č. 3: KÚPNA ZMLUVA

KÚPNA ZMLUVA

medzi:

	Medirex, a.s.
so sídlom	Holubyho 35, 902 01 Pezinok
zapísaná v	Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel: Sa, vložka č.: 4185/B
IČO:	35 766 450
DIČ:	2020204340
bankové spojenie:	Slovenská sporiteľňa, a.s.
IBAN:	SK04 0900 0000 0052 2102 5028
	SK61 0900 0000 0052 3924 0893
konajúca:	MUDr. Radoslav Bardún, predseda predstavenstva

(ďalej len „**Kupujúci**")

a

	xxx
so sídlom	xxx
zapísaná v	xxx
IČO:	xxx
DIČ:	xxx
bankové spojenie:	xxx
IBAN:	xxx
konajúca:	xxx

(ďalej len „**Predávajúci**")

(Kupujúci a Predávajúci ďalej spoločne len „**Zmluvné strany**" alebo jednotlivo „**Zmluvná strana**")

Zmluvné strany uzatvárajú podľa § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Obchodný zákonník**") nasledovnú *Kúpnu zmluvu* (ďalej len „**Zmluva**"):

Preambula

1. Kupujúci je akciovou spoločnosťou, ktorá v rámci predmetu svojej činnosti realizuje výskum a vývoj.
2. Predávajúci berie na vedomie, že Kupujúci v rámci svojej činnosti realizuje projekt „*Dobudovanie výskumnej infraštruktúry pre excelentných výskumníkov*" v Doméne Zdravá spoločnosť v rámci výzvy PSK-MZ-011-2024-DV-EFRR, ktorý je financovaný zo zdroja Programu Slovensko (ďalej len „**Projekt**"), pričom na účely realizácie Projektu bude potrebné dodať Kupujúcemu hardvérové vybavenie a ďalšie informačné komunikačné technológie podľa opisu predmetu zákazky (ďalej spolu len „**Zariadenia**" alebo jednotlivo len „**Zariadenie**") na zabezpečenie potrieb Projektu a úlohy Kupujúceho v Projekte.
3. Túto Zmluvu uzatvára Kupujúci s Predávajúcim, ktorý sa na základe ponuky zo dňa xxx stal úspešným uchádzačom v rámci procesu výberu dodávateľa zákazky **Hardvérové vybavenie** (ďalej len „**Obstarávanie**").

Článok I.
Účel a predmet Zmluvy

1. Základným účelom tejto Zmluvy je zabezpečiť Zariadenia pre Kupujúceho na plnenie jeho aktivít a potrieb. Zoznam a špecifikácia Zariadení je uvedená v ***prílohe č. 1*** tejto Zmluvy.

2. Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Predávajúceho dodať Kupujúcemu Zariadenia v špecifikácii podľa prílohy č. 1 a previesť na Kupujúceho vlastnícke právo k Zariadeniam a záväzok Kupujúceho zaplatiť Predávajúcemu dohodnutú kúpnu cenu a prevziať Zariadenia, a to všetko za podmienok dohodnutých v tejto Zmluve.

3. Súčasťou dodania Zariadenia podľa tejto Zmluvy je jeho riadna a včasná doprava do miesta prevádzky Kupujúceho alebo na iné miesto podľa objednávky Kupujúceho a taktiež dodanie všetkého potrebného príslušenstva potrebného pre riadne užívanie Zariadení a dokumentácie týkajúcej sa Zariadení vrátane záručných listov a užívateľských manuálov.

4. V prípade, ak bude na riadne užívanie Zariadení nevyhnutné vysporiadanie akéhokoľvek práva duševného vlastníctva Predávajúceho alebo tretej osoby, je povinnosťou Predávajúceho, aby zabezpečil, že Kupujúci nadobudnutím vlastníctva k Zariadeniam získa zároveň aj všetky oprávnenia a licencie na jeho riadne a nerušené užívanie. Odplata za uvedené oprávnenia a licencie bude zahrnutá v kúpnej cene Zariadení podľa Článku III. tejto Zmluvy.

Článok II.
Objednanie Zariadení

1. Zariadenia budú objednávané formou písomnej objednávky Kupujúceho doručenej e-mailom na základe jeho potrieb. Lehota na vybavenie objednávky Predávajúcim je najviac 60 (slovom: šesťdesiat) kalendárnych dní a začína plynúť okamihom doručenia objednávky Predávajúcemu.

2. Objednávka bude obsahovať najmä:
   a) označenie objednávaného Zariadenia s príslušnými údajmi týkajúcimi sa objednávanej položky tak, ako bol Predávajúcim ponúknutý v jeho ponuke;
   b) presný počet kusov objednávaného Zariadenia;
   c) presné požadované vlastnosti objednávaného Zariadenia s ohľadom na jeho plánované využitie v Projekte; a
   d) lehotu dodávky, ktorá bude v súlade s ods.- 1 tohto článku.

3. Predávajúci sa zaväzuje dodať Zariadenia Kupujúcemu na základe objednávky Kupujúceho v závislosti od jeho aktuálnych potrieb. Dodaním podľa článku V. tejto Zmluvy Predávajúci vyhlasuje, že Zariadenia spĺňajú všetky vlastnosti a požiadavky Kupujúceho opísané v tejto Zmluve, jej prílohách a v objednávke Kupujúceho podľa ods. 2 tohto článku.

Článok III.
Kúpna cena a platobné podmienky

1. Kupujúci zaplatí Predávajúcemu za riadne a včas dodané Zariadenia celkovú kúpnu cenu:

Celková cena bez DPH	xxx Eur (slovom: xxx)
23% DPH	xxx Eur (slovom: xxx)
Celková cena s DPH	**xxx Eur (slovom: xxx)**

(ďalej len „**Kúpna cena**")

2. Kúpna cena je stanovená výsledkom Obstarávania a predstavuje ekonomicky najvýhodnejšiu ponuku ponúknutú Predávajúcim ako úspešným uchádzačom v Obstarávaní. Kúpna cena zahŕňa všetky náklady Predávajúceho spojené s riadnym a včasným dodaním Zariadením podľa tejto Zmluvy. Cena je nemenná počas celej doby platnosti tejto Zmluvy.

3. Predávajúci sa zaväzuje dodať Kupujúcemu Zariadenia v súlade so špecifikáciou a cenovou ponukou uvedenou v ***prílohe č. 1*** tejto Zmluvy.

4. Kúpna cena je splatná na základe faktúry vystavenej Predávajúcim, a to len za skutočne a riadne v súlade

s touto Zmluvou dodané Zariadenia. Zmluvné strany sa dohodli, že Predávajúci bude Kupujúcemu fakturovať Kúpnu cenu v deň, keď bude konkrétne Zariadenie odovzdané Kupujúcemu. Splatnosť faktúry je 60 (slovom: šesťdesiat) kalendárnych dní odo dňa jej vystavenia. Predávajúci musí faktúru po jej vystavení bezodkladne zaslať Kupujúcemu na jeho adresu uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy a zároveň aj e-mailom na adresu: projekty@medirex.sk.

5. Faktúra musí mať náležitosti daňového dokladu podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov, vrátane kódu projektu, v rámci ktorého je Zariadenie dodané. Súčasťou faktúry bude dodací list. Ak faktúra nebude spĺňať potrebné náležitosti, je Kupujúci oprávnený vrátiť ju bezodkladne Predávajúcemu na prepracovanie. Oprávneným vrátením faktúry prestáva plynúť pôvodná lehota splatnosti a po doručení prepracovanej, resp. novej faktúry, začína plynúť nová lehota jej splatnosti.
6. Kupujúci zaplatí Kúpnu cenu Predávajúcemu bankovým prevodom na účet Predávajúceho uvedený vo faktúre. Kúpna cena sa považuje za zaplatenú dňom jej pripísania na bankový účet Predávajúceho.
7. Ak Kupujúci neuhradí faktúru v lehote splatnosti, je Predávajúci oprávnený účtovať mu úroky z omeškania vo výške 0,05 % (slovom: päť stotín percenta) z nezaplatenej sumy Kúpnej ceny, resp. jej časti za každý deň omeškania.
8. Predávajúci bez predchádzajúceho písomného súhlasu Kupujúceho nie je oprávnený postúpiť, ani inak nakladať s pohľadávkami vyplývajúcimi mu z tejto Zmluvy, ani nie je oprávnený jednostranne si započítať akékoľvek svoje pohľadávky voči Kupujúcemu.

Článok IV.
Miesto a čas plnenia

1. Miestom dodania Zariadení je prevádzka Kupujúceho na adrese **Galvaniho 17/C, 821 04 Bratislava - Ružinov** a **Magnezitárska 2/C, 040 13 Košice**.
2. Predávajúci sa zaväzuje objednané Zariadenia zabaliť a vybaviť na prepravu, pričom náklady s tým spojené sú už zahrnuté v Kúpnej cene. Predávajúci garantuje zabalenie Zariadení takým spôsobom, aby bola dostatočne zabezpečená ich ochrana pred poškodením alebo zničením a úschova.
3. Zmluvné strany sa dohodli, že dodanie Zariadení bude realizované na základe objednávky Kupujúceho, ktorý potvrdí termín a presný čas dodania Zariadení najmenej 3 (slovom: tri) pracovné dni pred ich dodaním. Kontaktná osoba na preberanie Zariadení je štatutárny zástupca Zmluvnej strany alebo ním poverená osoba.
4. O odovzdaní a/alebo prevzatí Zariadenia alebo jeho časti spíšu Zmluvné strany preberací protokol, ktorý bude podpísaný oprávnenými osobami za obe Zmluvné strany a bude obsahovať identifikáciu Zariadenia spolu s uvedením sériového čísla, ak ho Zariadenie alebo jeho časť má. Podpis preberacieho protokolu oboma Zmluvnými stranami je predpokladom riadneho dodania Zariadenia alebo jeho časti podľa tejto Zmluvy.
5. Kupujúci nadobudne vlastnícke právo k Zariadeniu zaplatením Kúpnej ceny po prevzatí Zariadenia v mieste dodania. V prípade, ak sa Zariadenie dodáva po častiach, nadobudne Kupujúci vlastnícke právo k dodávaného Zariadenia po úhrade celkovej Kúpnej ceny prislúchajúcej Zariadeniu. V oboch prípadoch prechádza nebezpečenstvo škody na Zariadení z Predávajúceho na Kupujúceho okamihom prevzatia Zariadenia Kupujúcim, resp. jeho zástupcom, alebo ak tak Kupujúci neurobí včas, v čase, keď mu Predávajúci umožní nakladať so Zariadením a Kupujúci poruší Zmluvu tým, že Zariadenie neprevezme.
6. Za omeškanie Predávajúceho s riadnym dodaním Zariadenia má Kupujúci nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % (slovom: päť stotín percenta) z Kúpnej ceny nedodaného Zariadenia alebo neskoro dodaného objednaného Zariadenia za každý deň omeškania. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok Kupujúceho na náhradu spôsobenej škody.

7. Pokiaľ Zariadenie nebude dodaný ani v dodatočnej lehote, Kupujúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy týkajúcej sa Zariadenia a má nárok na náhradu škody, ktorá mu nedodaním takéhoto Zariadenia vznikla. Za dodatočnú lehotu sa považuje obdobie v dĺžke 60 (slovom: šesťdesiat) dní.

8. Omeškanie s riadnym dodaním Zariadenia trvajúce viac ako 60 (slovom: šesťdesiat) dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje Kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.

Článok V.
Dodanie Zariadení

1. Predávajúci je povinný dodať Kupujúcemu Zariadenia podľa objednávky Kupujúceho a v súlade s touto Zmluvou s takými funkciami a vlastnosťami, aby boli úplne a riadne spôsobilé na obvyklé užívanie a na určený účel vyplývajúci z tejto Zmluvy a Projektu. Predávajúci sa zaväzuje, že Zariadenia ku dňu ich dodania budú v jeho výlučnom vlastníctve a nebudú zaťažené žiadnymi právami tretích osôb a že zároveň budú spĺňať všetky všeobecne záväzné právne predpisy a technické normy, čo sa týka stanovenia požiadavky na akosť, kvalitu, funkčnosť a prevádzkyschopnosť, ako aj všetky bezpečnostné, hygienické a zdravotné normy. V prípade, že nebudú dodržané uvedené podmienky, má Zariadenie vady. Predávajúci je povinný najneskôr do odovzdania Zariadenia Kupujúcemu vysporiadať všetky právne a faktické vady Zariadenia tak, aby pri odovzdaní Zariadenia spĺňal všetky požiadavky podľa tejto Zmluvy, jej príloh a objednávky Kupujúceho.

2. Predávajúci zodpovedá za právne i faktické vady, ktoré má Zariadenie v okamihu prechodu nebezpečenstva škody na Kupujúceho, a to aj vtedy, ak sa vada stane zjavnou až po tomto momente. Predávajúci zodpovedá aj za vadu, ktorá vznikne až po prechode nebezpečenstva škody Zariadenia na Kupujúceho, ak je vada spôsobená porušením povinností Predávajúceho.

3. Predávajúci týmto poskytuje na dodané Zariadenia záruku v dĺžke trvania podľa typu dodaného Zariadenia poskytnutej výrobcom. Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú nemohol Zariadenie užívať pre vady, za ktoré zodpovedá Predávajúci.

4. Vady Zariadenia je Kupujúci povinný písomne reklamovať u Predávajúceho bez zbytočného odkladu po ich zistení, najneskôr však do konca záručnej doby. Pre dodržanie podmienky písomnej reklamácie postačí uplatniť reklamáciu faxom, resp. e-mailom.

5. Ak má Zariadenie vady a Kupujúci tieto vady oznámil Predávajúcemu v lehote podľa bodu ods. 4 tohto článku, Kupujúci si môže uplatniť niektorý z nárokov z vád Zariadenia podľa § 436 ods. 1 Obchodného zákonníka. Voľba medzi nárokmi z vád patrí Kupujúcemu a musí byť vykonaná písomne.

6. Pokiaľ si Kupujúci neuplatní konkrétny spôsob odstránenia vady, alebo pokiaľ je vada neodstrániteľná spôsobom, ktorý zvolil Kupujúci, Predávajúci sa zaväzuje, že zvolí taký spôsob odstránenia vady, ktorý je najefektívnejší a najviac zodpovedá potrebám Kupujúceho.

7. Ak Predávajúci neodstráni vadu alebo neposkytne inú náhradu ani v dodatočnej primeranej lehote, ktorú mu Kupujúci určil, alebo ak vyhlási, že vadu neodstráni, alebo ak je vada neodstrániteľná a Predávajúci nechce realizovať adekvátnu výmenu Zariadenia, Kupujúci je oprávnený od tejto časti Zmluvy odstúpiť. Tým nie je dotknutý nárok Kupujúceho na náhradu škody.

Článok VI.
Trvanie a ukončenie Zmluvy

1. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú, najneskôr do **30.06.2026** (ďalej len „**Doba trvania**"). To znamená, že Zariadenia budú objednané výlučne počas Doby trvania. Doba trvania nemá vplyv na trvanie a plynutie záručnej doby a zodpovednosť za vady Zariadení Predávajúceho, ktoré trvajú a plnú naďalej podľa podmienok tejto Zmluvy aj po uplynutí Doby trvania.

2. Zmluvné strany berú na vedomie, že Kupujúci bude na realizáciu Projektu čerpať finančné prostriedky zo zdrojov Programu Slovensko.

3. Táto Zmluva môže byť ukončená pred uplynutím Doby trvania len z nasledujúcich dôvodov:
   a) písomnou dohodou Zmluvných strán ku dňu uvedenému v takejto písomnej dohode;
   b) písomnou výpoveďou Kupujúceho voči Predávajúcemu aj bez udania dôvodu, pričom výpovedná lehota je jednomesačná a začne plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po doručení písomnej výpovede druhej Zmluvnej strane;
   c) odstúpením od tejto Zmluvy z dôvodov stanovených v tejto Zmluve alebo v príslušných právnych predpisoch alebo ak druhá Zmluvná strana podstatným spôsobom poruší svoje zmluvné povinnosti, pričom odstúpenie nadobúda účinnosť dňom doručenia písomného prejavu vôle od Zmluvy odstúpiť druhej Zmluvnej strane; alebo
   d) zánikom Predávajúceho alebo Kupujúceho bez právneho nástupcu.

4. Kupujúci je oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy aj z nasledovných dôvodov:
   a) ak súd právoplatne uzná kohokoľvek zo štatutárneho orgánu Predávajúceho alebo zamestnancov Predávajúceho za vinných z trestného činu bezprostredne súvisiaceho s uzatváraním a/alebo plnením tejto Zmluvy;
   b) straty nevyhnutnej kvalifikácie Predávajúceho vrátane (ale nielen) straty (živnostenského) oprávnenia na vykonávanie činností, ktoré bezprostredne súvisia s predmetom tejto Zmluvy;
   c) ak dodané Zariadenia alebo jeho časť nespĺňa požiadavky podľa ***prílohy č. 1*** tejto Zmluvy alebo objednávky Kupujúceho;
   d) ak táto Zmluva nemala byť uzavretá s Predávajúcim v súvislosti so závažným porušením povinnosti vyplývajúcej z právne záväzného aktu Európskej únie, o ktorom rozhodol Súdny dvor Európskej únie v súlade so Zmluvou o fungovaní Európskej únie.

Článok VII.
Subdodávatelia

1. Subdodávateľom v zmysle § 2 ods. 5 Zákona o verejnom obstarávaní je hospodársky subjekt, ktorý uzavrie alebo uzavrel s Predávajúcim písomnú odplatnú zmluvu na plnenie určitej časti tejto Zmluvy. Predávajúci nesmie uzavrieť takúto zmluvu so subdodávateľom, ktorý nie je zapísaný v RPVS, ak mu takáto povinnosť vyplýva zo osobitného právneho predpisu.

2. Predávajúci pripája k tejto Zmluve Zoznam subdodávateľov – ***Príloha č. 3***, v ktorom uvádza údaje o všetkých známych subdodávateľoch.

3. Predávajúci akceptuje podpísaním tejto Zmluvy svoju povinnosť oznámiť akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi a zároveň povinnosť oznámiť zmenu subdodávateľa a údaje v zmysle Prílohy č. 3 o novom subdodávateľovi.

4. Kupujúci týmto určuje pravidlá pre zmenu subdodávateľov počas plnenia tejto Zmluvy nasledovne:
   a) v prípade, ak počas plnenia tejto Zmluvy má nastať zmena niektorého zo subdodávateľov oproti Zoznamu subdodávateľov predloženému zo strany Predávajúceho, je Predávajúci povinný najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní pred dňom zmeny subdodávateľa predložiť Kupujúcemu aktualizovaný zoznam subdodávateľov a podielu subdodávok v rozsahu Prílohy č. 3 tejto Zmluvy. Predávajúci je povinný každú zmluvu o subdodávke uzatvoriť v písomnej forme, a to len s predchádzajúcim písomným súhlasom Kupujúceho. Kupujúci rozhodne o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy o subdodávke na základe predloženia informácií v rozsahu Prílohy č. 3 tejto Zmluvy. Subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu musí byť zapísaný v Registri partnerov verejného sektora (ak takáto povinnosť vzniká);

b) Predávajúci je povinný pri výbere subdodávateľa postupovať tak, aby vynaložené náklady na zabezpečenie plnenia na základe zmluvy o subdodávke boli primerané jeho kvalite a cene;

c) Kupujúci oznámi Predávajúcemu svoje rozhodnutie o súhlase alebo nesúhlase s uzatvorením zmluvy o subdodávke najneskôr do 5 (slovom: piatich) pracovných dní od doručenia žiadosti o udelenie tohto súhlasu. Ak Kupujúci neoznámi svoj nesúhlas do 5 (slovom: piatich) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti o schválenie, v tomto prípade to znamená to, že nemá výhrady k výberu subdodávateľa a Predávajúci je oprávnený uzatvoriť s vybraným subdodávateľom príslušné zmluvy, na základe ktorých bude zabezpečovať plnenie tejto Zmluvy. Podkladom pre rozhodnutie o nesúhlase s uzatvorením takejto zmluvy môže byť v tomto prípade zistenie rozporu predložených informácií v rozsahu podľa Prílohy č. 3 tejto Zmluvy;

d) Predávajúci zodpovedá za odbornú starostlivosť pri výbere subdodávateľa.

5. Zmluvné strany sa dohodli, že ak časť predmetu tejto Zmluvy zabezpečuje Predávajúci subdodávateľským spôsobom, zodpovedá za splnenie podmienok dohodnutých v tejto Zmluve v celom rozsahu tak, ako keby povinnosti z tejto Zmluvy plnil on sám, pretože Kupujúci má uzavretú túto Zmluvu len s Predávajúcim, nie s jeho subdodávateľmi.

Článok VIII.
Vyššia moc

1. Zmluvné strany sú zbavené zodpovednosti za čiastočné alebo úplné neplnenie zmluvných povinností podľa tejto Zmluvy v prípade, že toto neplnenie nastane v dôsledku vyššej moci. Pre účely tejto Zmluvy sa za vyššiu moc považujú prípady, ktoré nie sú závislé, ani ich nemôžu ovplyvniť Zmluvné strany, napr. vojna, mobilizácia, štrajk, živelné pohromy, povstania a pod.

2. Tá Zmluvná strana, ktorá sa odvolá na vyššiu moc, je povinná to oznámiť druhej Zmluvnej strane najneskôr do 5 (slovom: piatich) dní od vzniku tejto skutočnosti a môže požiadať o prípadnú úpravu podmienok tejto Zmluvy.

3. Na požiadanie druhej Zmluvnej strany, ktorej boli avizované okolnosti vyššej moci, je oznamovateľ povinný predložiť dôkaz.

Článok IX.
Záverečné ustanovenia

1. Táto Zmluva, vrátane jej príloh, ktoré tvoria jej neoddeliteľnú súčasť, nadobúda platnosť dňom jej podpísania oprávnenými zástupcami Zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia, pokiaľ je Zmluva povinne zverejňovanou zmluvou podľa ustanovení § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov.

2. Táto Zmluva sa riadi a vykladá v súlade s právnym poriadkom Slovenskej republiky. Ak nie je dohodnuté v tejto Zmluve inak, riadia sa právne vzťahy z nej vyplývajúce a vznikajúce ustanoveniami Zákona o verejnom obstarávaní, Obchodného zákonníka a súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými a účinnými na území Slovenskej republiky.

3. V prípade, že Kupujúci bude povinný vrátiť nenávratné finančné prostriedky z dôvodu pochybenia na strane Predávajúceho, tak sa Predávajúci zaväzuje v zmysle § 534 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Občiansky zákonník**"), že splní takúto povinnosť za Kupujúceho alebo v prípade, ak Kupujúci sám uhradí tieto záväzky, tak Predávajúci zaplatí Kupujúcemu sumu vo výške takto uhradených prostriedkov, a to v lehote 30 (slovom: tridsať) dní odo dňa doručenia písomnej výzvy Kupujúceho na takéto plnenie

4. Vzhľadom na to, že dodanie Zariadení na základe tejto Zmluvy bude financované zo zdrojov Európskej únie poskytnutých Kupujúcemu na základe Projektu, Predávajúci sa zaväzuje strpieť výkon akejkoľvek

kontroly/auditu súvisiaceho zo Zariadením kedykoľvek počas platnosti a účinnosti tejto Zmluvy alebo *Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku* Kupujúcim a oprávnenými osobami a súčasne sa zaväzuje poskytnúť týmto oprávneným osobám všetku súčinnosť potrebnú na vykonanie kontroly/auditu. Oprávnenými osobami sú najmä, avšak nielen:

a) ministerstvo;

b) Útvar finančnej kontroly a ním poverené osoby;

c) Útvar vnútorného auditu riadiaceho orgánu alebo sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby;

d) Najvyšší kontrolný úrad SR, Úrad vládneho auditu, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby;

e) orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a osoby poverené na výkon kontroly/auditu;

f) splnomocnení zástupcovia Európskej komisie a Európskeho dvora audítorov;

g) orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ; alebo

h) osoby prizvané vyššie uvedenými orgánmi v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a právnymi aktami EÚ.

5. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vzájomnej písomnej korešpondencie sa jej doručenie bude uskutočňovať osobne, doporučenou listovou zásielkou s doručenkou alebo kuriérom prípadne inou dohodnutiu formou na adresu Zmluvnej strany uvedenú v záhlaví tejto Zmluvy alebo na inú oznámenú adresu. V prípade neúspešného doručenia, vrátane odmietnutia zásielky sa deň vrátenia zásielky odosielateľovi bude považovať za deň riadneho doručenia.

6. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy sú jej prílohy, a to:

a) príloha č. 1 – špecifikácia Zariadení;

b) príloha č. 2 – cenová ponuka; a

c) príloha č. 3 – zoznam subdodávateľov.

7. Zmluvné strany sa týmto zaväzujú, že vynaložia všetko úsilie, ktoré je od nich možné spravodlivo požadovať, aby došlo k urovnaniu všetkých sporov, rozporov alebo nárokov vzniknutých medzi nimi z tejto Zmluvy a v súvislosti s ňou zmierom. Ak Zmluvné strany nevyriešia akýkoľvek spor, ktorý vznikne z tejto Zmluvy, vrátane sporu o jej platnosť, výklad alebo zrušenie, zmierom, bude riešený pred príslušným súdom Slovenskej republiky.

8. Táto Zmluva vrátane všetkých dokumentov, ktoré sa v nej spomínajú, predstavuje kompletnú dohodu medzi Zmluvnými stranami v súvislosti s predmetom Zmluvy a nahrádza a ruší všetky predchádzajúce zmluvy, záväzky, vyhlásenia, záruky a dohody medzi Zmluvnými stranami, ak také boli, či už písomné alebo ústne, ktoré by sa týkali predmetu tejto Zmluvy.

9. Zmeny a doplnky tejto Zmluvy je možno vykonávať iba na základe Zmluvných strán tejto Zmluvy vo forme písomného dodatku k tejto Zmluve. Dodatok k tejto Zmluve nesmie

a) meniť podstatným spôsobom pôvodný predmet zákazky;

b) dopĺňať alebo meniť podstatným spôsobom podmienky, ktoré by v pôvodnom postupe zadávania zákazky umožnili účasť iných záujemcov alebo uchádzačov, alebo ktoré by umožnili prijať inú ponuku ako pôvodne prijatú ponuku Predávajúceho; alebo

c) meniť ekonomickú rovnováhu Zmluvy v prospech úspešného uchádzača, resp. Predávajúceho spôsobom, s ktorým Zmluva nepočíta.

10. Ak sa akékoľvek ustanovenie tejto Zmluvy stane neplatným v dôsledku jeho rozporu s právnymi predpismi Slovenskej republiky, nespôsobí to neplatnosť celej Zmluvy. Zmluvné strany sa v takomto prípade zaväzujú bezodkladne vzájomným rokovaním nahradiť neplatné ustanovenie Zmluvy novým platným ustanovením tak, aby bol zachovaný účel tejto Zmluvy a obsah jednotlivých ustanovení tejto Zmluvy.

11. Zmluvné strany berú na vedomie, že druhá Zmluvná strana bude spracovávať osobné údaje fyzických osôb spolupracujúcich pri realizácii tejto Zmluvy na podklade tejto Zmluvy (bez osobitného súhlasu daných osôb), a zaväzujú sa uskutočňovať takéto spracúvanie osobných údajov v súlade s aktuálne platnými a účinnými predpismi na úseku ochrany osobných údajov, najmä s Nariadením EP a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES, a s niektorými ustanoveniami zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
12. Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o podmienkach spolupráce podľa tejto Zmluvy, ako aj o všetkých skutočnostiach týkajúcich sa druhej Zmluvnej strany (najmä, nie však výlučne obchodnej povahy), ktoré im boli sprístupnené počas trvania tejto Zmluvy, alebo ktoré sa im stali iným spôsobom známe. Povinnosť mlčanlivosti trvá aj po skončení tejto Zmluvy bez časového obmedzenia. Predávajúci sa zaväzuje, že touto povinnosťou zaviaže aj subdodávateľov.
13. Táto Zmluva je vyhotovená v 2 (slovom: dvoch) rovnopisoch, po 1 (slovom: jednom) rovnopise pre každú Zmluvnú stranu.
14. Žiadna zo Zmluvných strán nie je oprávnená postúpiť túto Zmluvu ako celok alebo akúkoľvek jej časť bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej Zmluvnej strany.

Zmluvné strany vyhlasujú, že si Zmluvu pozorne prečítali, jej obsahu porozumeli a predstavuje ich skutočnú a slobodnú vôľu zbavenú akéhokoľvek omylu. Svoje prejavy vôle obsiahnuté v tejto Zmluve Zmluvné strany považujú za určité a zrozumiteľné, vyjadrené nie v tiesni a za nápadne nevýhodných podmienok. Zmluvné strany na znak svojho súhlasu s obsahom Zmluvy túto Zmluvu vlastnoručne podpísali:

V xxx dňa xxx 2025

Predávajúci:

xxx

V Pezinku dňa _____2025

Kupujúci:

Medirex, a.s.
MUDr. Radoslav Bardún
predseda predstavenstva

Príloha č. 2: Zoznam subdodávateľov

Predávajúci:

	xxx
so sídlom	xxx
zapísaná v	xxx
IČO:	xxx
DIČ:	xxx
bankové spojenie:	xxx
IBAN:	xxx
konajúca:	xxx

týmto vyhlasujem, že pri plnení tejto zmluvy:

☐ [1)] nebudem využívať subdodávateľov

☐ [1)] budem využívať nasledovných subdodávateľov:

P.č.	Názov firmy a sídlo subdodávateľa, IČO	Údaje o osobe oprávnenej konať za subdodávateľa (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)	Predmet dodávok, prác alebo služieb	Podiel na celkovom objeme dodávky (%)

V xxx dňa xxx 2025

Predávajúci:

xxx
xxx

V Pezinku dňa _____2025

Kupujúci:

Medirex, a.s.
MUDr. Radoslav Bardún
predseda predstavenstva

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: ..... *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo: .....

IČO: .....

platca DPH: ..... *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Server**

objem: **3 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
		Model servera s dvomi procesormi typu x86 musí byť schopný dosiahnuť výkon aspoň 285 bodov podľa testu Spec CINT2017rate base. Požadujeme procesory Intel kvôli kompatibilite s virtualizačným prostredím. Požadujeme, aby bola základná frekvencia procesora aspoň 2.8GHz. Min. 16 jadier s podporou 32 vlákien		
		Požadovaná RAM je 512GB DIMM DDR4, min. 2933MHz		
		Min. 32 pozícií na pamäťové moduly. Požadované je použitie pamäťových modulov typu Registered DIMM DDR5-5600 z s kapacitou min. 32 GB.		
		Min. 1x adaptér 2-port 10Gbps Ethernet Base-T		
		Minimálne 2x DualPort 10/25Gb SFP28 Ethernet karta, každá karta musí byť pripojená na iný procesor		
		Vrátane kabeláže na pripojenie servera do 25Gb LAN switcha		
		HW diskový radič s podporou RAID 0/1/5		

Server	Minimálne 8 pozícií pre HDD/SSD typu SAS alebo SATA veľkosti 2.5", všetky disky za chodu meniteľné / dopĺňateľné.		
	2x disk s kapacitou min. 480GB typu SSD s rozhraním SATA/SAS/NVMe v RAID1		
	Minimálne jeden USB / SDHC slot vo vnútri servera a minimálne tri USB 3.0 porty prístupné zvonku		
	Min. 3x slot PCIe x16 Gen5 na univerzálne použitie.		
	Min 1000W, redundantné napájacie zdroje vymeniteľné za chodu typu hot-swap. Vrátane napájacích káblov s konektormi C13-C14.		
	Min. 6ks redundantných a za chodu vymeniteľných ventilátorov typu hot-swap.		
	Integrovaný servisný procesor s vyhradeným pripojením k externému prostrediu. Formou vzdialenej grafickej KVM konzoly, príkazového riadku alebo rozhrania API. Možnosť štartu, reštartu a vypnutia servera cez sieť LAN, nezávisle od OS, manažment hardvéru vrátane možnosti nastavenia RAID úrovni lokálnych diskov.		
	Rozšírená bezpečnostná ochrana na úrovni BIOSu servera, verifikácia autenticity FW, automatická obnova poškodeného / neautentického FW servera, pravidelné skenovanie FW. Splnenie bezpečnostnej certifikácie CNSA / Suite B.		
	Možnosť štartu, reštartu a shutdown serveru cez sieť LAN, nezávisle od OS		
	Možnosť automaticky registrovať servisné incidenty servera u výrobcu		
	Server umiestniteľný do 19“ racku, maximálna výška servera 2U		
	súčasťou servera musia byť aj koľajnice na osadenie do racku a rameno na vedenie kabeláže, umožňujúce servisovanie servera vysunutého z racku v zapnutom stave		
	Integrovaný čip TPM 2.0		
	Predporuchová diagnostika procesorov, pamäťových modulov, RAID radičov, napájacích zdrojov, ventilátorov a HDD/SSD.		
	Hardvérová inštalácia aj inštalácia operačného systému certifikovaným technikom na mieste používania		

		3 rokov priamo od výrobcu zariadenia, oprava poruchy najneskôr nasledujúci pracovný deň od nahlásenia. Servis poskytovaný v mieste inštalácie. Nahlasovanie poruchy počas pracovnej doby. Nahlasovanie porúch priamo u výrobcu zariadenia.		

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo:

IČO:

platca DPH: *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Diskový priestor**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
		Diskové pole Enterprise triedy s vlastnosťami vysokej dostupnosti.		
		Zostava umiestniteľná do 19“ racku.		
		Pre požadované diskové pole musí výrobca garantovať 99,99% dostupnosť dát. Potrebné je doložiť certifikát, prípadne iný dokument výrobcu s garantovanou dostupnosťou, ktorý je dostupný na verejných stránkach výrobcu.		
		Výmena ľubovoľného vadného komponentu za prevádzky bez prerušenia prístupu k dátam. Upgrade FW mikrokódov bez prerušenia prístupu k dátam.		
		Napájanie: Redundantné jednofázové 230V, z dvoch nezávislých zdrojov elektrického napätia, napájacie káble		
		Radiče diskového pola: Minimálne 2 aktív/aktív. Radiče diskového poľa musia poskytovať IO prístup ku každému jednému volumu cez host porty všetkých radičov diskového poľa (nie ALUA).		

Diskový priestor	Podpora online rozšírenia diskového pola na vyšší modelový rad výmenou len radičov diskového pola		
	Každý kontrolér diskového poľa bude mať nejmenej 3 PCIe sloty určené pro front end konektivitu hostov. Osadená bude nejmenej jedna PCIe karta s 4x 10/25 Gbps ETH portami v každom kontroleri. Súčasťou dodávky bude nejmenej 8 kusov SW transceiverov o rýchlosti 10 nebo 25Gbps ETH.		
	Požadovaná dátová kapacita: 45TB NVMe (s deduplikáciou >80TB)		
	Dátové úložiko musí využívať protokol NVMe pre interné operácie		
	Diskové pole musí podporovať deduplikáciu a kompresiu dát.		
	Druh replikácie dát je používateľsky volitelný, pre každý z definovaných replikovaných LUN samostatne.		
	Diskové úložisko musí byť vybavené licenciami pre všetky dostupné funkcie systému a súčatsne nebude limitovať dosažitelnú kapacitu RAW osadených modulov dodávaného systému. Požiadavka se týka aj na budúce funkcie systému. Zadávateľ preferuje časovo neobmezenú licenciu.		
	Asynchrónna replikácia musí umožňovať replikáciu jedného volumu na viacero diskových polí rovnakej modelovej rady		
	Správa zariadenia: Grafická konzola a príkazový riadok (CLI) pre správu a monitoring diskového pola.		
	Požadovaný blokový výkon úložiska pri náhodnom prístupe a bloku o veľkosti 32 KB s minimálním výkonom 150 000 IOPS pre čítanie a súčasne 50 000 IOPS pre zápis, maximálna latencia pri použití zvoleného protokolu 0,6 ms. Diskové pole nesmie prekročit latenciu 1 ms.		
	Maximálny výkon úložiska musí byť dosiahnutelný so všetkými funkciami redukcie dát, ktoré sú aktívne a funkčné, bez ohľadu na stupeň zaplnenia fyzického priestoru dátami.		
	Zaplnenie poľa na 100% dostupnej kapacity nesmie spôsobiť stratu prístupu k dátam.		
	Ochrana dát musí byť implementovaná v rámci úložiska na úrovni blokov dát alebo skupín blokov dát.		

		Riešenie musí podporovat šifrovanie dát pomocou štandartných bezpečných algoritmov (napr. AES-256 alebo silnějšie) a šifrovat vštky média podporované v zariadení. Šifrovanie dát nesmie ovplyvniť výkon riešenia. Šifrovací kľúč musí byť uložený v poli a generovaný spôsobem, který zabraňuje čítenie dát z médií odobraných z poľa. Pole musí ďalej podporovat ukladanie šifrovacích kľúčov na Key Management serveru Zadávateľa.		
		Diskové pole musí v pravidelných intervaloch zasielať servisné a konfiguračné informácie do servisného centra výrobcu diskových polí.		
		Inštalácia: Požaduje sa hardvérová inštalácia technikom s platným certifikátom výrobcu pre danú typovú radu zariadení, overenie funkčnosti a odovzdanie zariadenia v odporúčanom nastavení výrobcu.		
		Inštalácia musí obsahovať pripojenie na vzdialený dohľad servisného centra výrobcu.		
		Podpora výrobcu 24x7 non-stop s 15 minutovou reakčnou dobou výrobcu vzdiaene a doručením náhradného dielu do následujúceho pracovného dňa v mieste inštalácie na 36 mesiacov s možnosťou prodĺženia minimálne na 5 rokov		

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo:

IČO:

platca DPH: *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Sieťový prepínač**

objem: **2 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Sieťový prepínač		Advanced Layer 2/3 feature set includes BGP, OSPF, VRF-Lite, and IPv6		
		Formát zariadenia: fixná konfigurácia 1RU		
		Stohovateľný		
		48 ports of 1GbE/10GbE/25GbE (SFP/SFP+/SFP28)		
		8 ports of 40GbE/100GbE (QSFP+/QSFP28)		
		Smerovacia / prepínacia kapacita: min 4 Tbps		
		Priepustnosť: min 1900 Mpps		
		Možnosť voľby 1Gbps, 10Gbps, alebo 25Gbps rýchlosti portu vhodným transceiverom		
		Podpora použitia Splitter káblov		
		Interné hot-swap AC napájacie zdroje 2x 650W AC		
		Redundantné za behu vymeniteľné ventilátory		
		Voliteľný smer prúdenia vzduchu zariadením		

		Požadovaný smer fúkania: Zo strany zdrojov smerom k portom		
		Záruka a servis: 3 roky bezplatný servis na hardvér a softvér s odozvou do 4 hodín od nahlásenia prípadu; s možnosťou nahlasovať poruchy v režime 24x7.		
		Požadované príslušenstvo: 1 ks QSFP28 na QSFP28 kábel s dĺžkou 1 meter od výrobcu switcha, 2 ks SFP28 na SFP28 kábel s dĺžkou 3 metre do výrobcu switcha		
		Inštalácia: Súčasťou dodávky musí byť inštalácia a konfigurácia zariadenia certifikovanym pracovníkom		

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo:

IČO:

platca DPH: *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Manažment virtualizácie**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
		Virtualizáčná platforma podporuje serverový hardware rôznych výrobcov (minimálne 3)		
		Licencia pre 96 Core (pre 3 servery v specifikacii)		
		Podpora virtuálnych serverov s OS RedHat, SUSE Linux & SUSE Linux Enterprise, Ubuntu, CentOS,CoreOS, Mandriva , Windows Server 2012, 2016		
		Podpora Oracle DB, podpora MS SQL		
		Prostredie musí byť v konfigurácii HA - pri výpadku niektorého zo serverov musí byť zabezpečená automatická obnova prevádzky virtuálnych serverov na inom serveri v rovnakej kvalite		
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi hyporvizor nodmi bez prerušenia prevádzky		
		Podpora migrácie virtuálnych serverov medzi rôznymi diskovými oddielmi bez prerušenia prevádzky		

Manažment virtualizácie		Podpora automatického a dynamického umiestnenia virtuálnych serverov v rámci virtualizačného clustra podľa záťaže, bez prerušenia prevádzky virtuálnych serverov		
		Hypervizor musi podporovať memory balooning a over-provisioning		
		Podpora replikacie VM do cloudového prostredia v rámci centralizovaného manažment nástroja		
		Podpora synchrónneho zrkadlenia VM na úrovni hypervizora		
		Zabudovaná podpora enkrypcie virtuálnych serverov s integrovaným manažmentom v rámci centralizovaného manažmentu prostredia		
		Podpora single-sign-on atentifikácie pre prístup do manažment rozhrania a podpora role-based prístupu užívateľov		
		Podpora Secure-boot technológie pri štarte hypervízora		
		Centralizovaný manažment prostredia umožňujúci správu viacerých virtualizovaných prostredí / clustrov		
		Vsetky funkcie potrebné pre konfiguráciu a prevádzku musia byť prístupné v rámci grafického webového rozhrania, bez potreby využitia CLI alebo scriptov		
		Prostredie musí umožňovať monitorovanie stavu prostredia, vykonových a kapacitných charakteristík v grafickom rozhraní		
		Support realizovaný priamo výrobcom		
		Vytváranie supportných incidentov telefonicky, emailom		
		Možnosť bezplatného upgrade na vyššiu verziu počas platnosti supportného kontraktu		
		Licencia s podporou na3 roky		

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo:

IČO:

platca DPH: *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Zálohovací diskový priestor**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Zálohovací diskový priestor		zálohovacie sieťové úložisko		
		CPU: minimálne 8-core 2.1 GHz processor, Turbo Core 2.7 GHz		
		Architecture: 64Bit		
		Acceleration cryptography: Yes (AES-NI)		
		System memory: 64 GB UDIMM DDR4 ECC (4 x 16GB)		
		Flash memory: 5GB (double protection OS by start)		
		Slots for HDD: 24 x 3.5 disk SATA 6 Gb/s		
		HDD: 22x HDD 20TB SATA 6 Gb/s 7,200 rpm pre NAS so zárukou 5 rokov		
		Ethernet port: 2x 10GbE SFP+ ports provide higher bandwidth		
		PCIe card: Dual-port 25GbE QSFP+ network expansion card		
		Power: 2 x 800W Power Supply Units		
		Rail Kit		
		záruka: 3 roky		

Medirex, a.s.

Holubyho 35, 902 01 Pezinok

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

ponuku predkladá:

obchodné meno: *dátum vypracovania ponuky:*

sídlo:

IČO:

platca DPH: *pečiatka a podpis*

identifikácia ponúkaného zariadenia:

zariadenie:

názov: **Online UPS**

objem: **1 ks**

celok		technický parameter		hodnota parametra ponúknutého zariadenia
Online UPS		záložný zdroj napájania		
		UPS rackmount, online s vysokou hustotou, dvojitou konverziou a možnostou škálovania za prevádzky.		
		Max. nastavitelný výkon (W): 10.0kWatty / 10.0kVA		
		Zkreslenie výstupného napätia: Menej ako 2 %		
		Topologie: Online s dvojitou konverziou		
		Typ krivky: Sinusoida		
		Núzové vypínanie: Áno		
		Bypass: Internal bypass (automatický a manual)		
		Port rozhrania: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB		
		Montaz do racku: max 4U		
		Trieda ochrany: IP20		
		Zaruka: 3 roky		

TRANSPAREX.

Protokol zo skúmania konfliktu záujmov a kolúzneho správania generovaný z informačného systému TRANSPAREX

V rámci konfliktu záujmov a kolúzneho správania boli nastavené nasledovné filtre

Osoby/organizácie za obstarávateľa

Medirex, a.s. (SK) (35766450)

Euro Dotácie, a. s. (SK) (36438766)

Osoby/organizácie za uchádzača

Aricoma Systems s.r.o. (SK) (36396222)

InterWay, a. s. (SK) (35728531)

DATALAN, a.s. (SK) (35810734)

Dátum vyhľadávania: **28.10.2025** Vyhľadať od: **28.10.2025** Vyhľadať do: **28.10.2025**

☐ Okrem **konfliktu záujmov** chcem hľadať aj **kolúzne správanie**

Nastavenie väzieb:

☑ Len priame väzby - Konflikt záujmov ☑ Len priame väzby - Kolúzne správanie Voľba max. dĺžky väzby: 7

Vyhľadávanie v KN:

☑ Vyhľadávať v KN cez vlastníkov na rovnakom LV ☑ Vyhľadávať v KN cez spoluvlastníkov ☑ Vyhľadávať v KN cez BSM

Overenie nedoplatkov:

☐ Overiť aktuálne nedoplatky v poisťovni Dôvera

Porovnávanie menovcov, adries a polohy:

☐ Porovnať adresy sídla organizácie ☑ Porovnať adresy osôb ☑ Porovnať menovcov osôb

Podrobnosti o vyhľadávaných subjektoch a osobách

Osoby/organizácie za obstarávateľa

Medirex, a.s. (SK) (35766450)

Sídlo: Holubyho 35, 90201 Pezinok

MUDr. Radoslav Bardún

Funkcie: Predstaventvo - od 26.09.2025 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 26.05.2017 trvá

Adresy: Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Muškátová 3803/27, 902 01 Vinosady
Muškátová 27, 902 01 Pezinok
Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Štefánikova 506, Veľké Leváre

Ing. Róbert Veselka

Funkcie: Predstaventvo - od 26.09.2025 trvá

Osoby/organizácie za uchádzača

Aricoma Systems s.r.o. (SK) (36396222)

Sídlo: Krasovského 14, 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

Ondřej Matuštík

Funkcie: Konateľ - od 01.08.2023 trvá

Adresy: 696 70 Blatnice pod Svatým Antonínkem
Blatnice pod Svatým Antonínkem 749, 696 71 Blatnice pod Svatým Antonínkem
Blatnice pod Svatým Antonínkem 749, 696 71 Blatnice pod Svatým Antonínkem
696 70 Blatnice pod Svatým Antonínkem

Mario Háronik

Funkcie: Konateľ - od 01.08.2023 trvá
Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 29.06.2022 trvá

Adresy: 018 12 Brvnište

Adresy: Sološnická 639/55, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
Sološnická 3756/57, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
Sološnická 639/55, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
Sološnická 639/55, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
Sološnická 639/55, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
Sološnícka 57, 841 04 Bratislava-Dúbravka

RNDr. Elena Tibenská, PhD.

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 01.10.2023 trvá

Adresy: Mraziarenská 270/1, 821 08 Bratislava-Ružinov
Mraziarenská 1, 821 08 Bratislava-Ružinov
Mraziarenská 1, 821 08 Bratislava-Ružinov

Adam Bardún

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 26.09.2025 trvá

Adresy: Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Muškátová 27, 902 01 Pezinok
Muškátová 3803/27, 902 01 Pezinok
Muškátová 27, 902 01 Pezinok

Ing. Zuzana Semanová

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 26.09.2025 trvá

Adresy: Nezábudkova 807/2, 821 01 Bratislava-Podunajské Biskupice
Nezábudková 807/2, 821 01 Bratislava-Ružinov
Nezábudková 807/2, 821 01 Bratislava-Ružinov
Nezábudkova 807/2, 821 01 Bratislava-Podunajské Biskupice
Nezábudková 807/2, 821 01 Bratislava-Ružinov

Dr. Hans Jakob Limbach

Funkcie: Konečný užívateľ výhod - od 26.05.2017 trvá

Adresy: Bergstrasse 46, 691 20 Heidelberg
Bergstrasse 46, 691 20 Heidelberg
Bergstrasse 46, 691 20 Heidelberg

Euro Dotácie, a. s. (SK) (36438766)

Sídlo: Na Šefranici 1280/8, 01001 Žilina

Ing. Peter Sládek

Funkcie: Predstaventvo - od 01.10.2022 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 05.08.2017 trvá

Adresy: Morušová 851/5, 010 03 Žilina
Pažite 519/35, 010 09 Žilina
Morušová 851/5, 010 03 Žilina
Morušová 851/5, 010 03 Žilina

Ing. Martin Chachula

Funkcie: Predstaventvo - od 01.10.2022 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 05.08.2017 trvá

Adresy: Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina
Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina
Partizánska 3263/14, 058 01 Poprad
Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina
Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina

EIP Invest, s. r. o.

Funkcie: Jediný akcionár a.s. - od 31.03.2022 trvá

Adresy: Na Šefranici 1280/8, 010 01 Žilina

Ing. Milena Sládeková

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 01.10.2022 trvá

Adresy: Morušová 851/5, 010 03 Žilina
Morušová 851/5, 010 03 Žilina

Ing. Ján Sládek

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 01.07.2024 trvá

Adresy: Bôrická cesta 8881/111, 010 01 Žilina
Bôrická cesta 8881/111, 010 01 Žilina

Ing. Anna Chachulová

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 01.10.2022 trvá

018 12 Brvnište

Peter Trajlinek

Funkcie: Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 29.06.2022 trvá

Adresy: Prešovská 16940/40A, 821 02 Bratislava-Ružinov
Prešovská 16940/40A, 821 02 Bratislava-Ružinov
Prešovská 40, 821 02 Bratislava-Ružinov
Prešovská 40, 821 02 Bratislava-Ružinov

Stanislav Šlesarik

Funkcie: Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 29.06.2022 trvá

Adresy: Beniakova 3100/6, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Beniakova 3100/6, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Beniakova 63100/6, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Beniakova 3100/6, 841 05 Bratislava-Karlova Ves

Ing. Ľuboš Fabrici

Funkcie: Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 21.12.2022 trvá

Adresy: Beniakovce 152, 044 42 Rozhanovce
Beniakovce 152, 044 42 Rozhanovce

Aricoma Systems a.s.

Funkcie: Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 20.01.2024 trvá

Adresy: Hornopolní 3322/34, 702 00 Ostrava

Alena Kostolanská

Funkcie: Spoločník v.o.s. / s.r.o. - od 29.06.2022 trvá

Adresy: Plynárenská 3F, 821 09 Bratislava-Ružinov
Jedľová 8597/2, 821 07 Bratislava-Vrakuňa
Plynárenská 3F, 821 09 Bratislava-Ružinov
Jedľová 8597/2, 821 07 Bratislava-Vrakuňa

Karel Komárek

Funkcie: Konečný užívateľ výhod - od 08.01.2019 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 02.02.2019 trvá

Adresy: Chalet Trois Couronnes, Chemin Sonalon den Haut 8a, 193 6 Verbier
Chemin Sonalon den Haut 8a, Verbier, Chalet Trois Couronnes
Chalet Trois Couronnes, Chemin Sonalon d´en Haut 8A, 193 6 Verbier

InterWay, a. s. (SK) (35728531)

Sídlo: Stará Vajnorská 21, 831 04 Bratislava

Ing. Roman Kytka

Funkcie: Predstaventvo - od 26.10.2018 trvá

Adresy: Potočná 336/14, 900 91 Limbach
Buková 5068/28, 900 27 Bernolákovo
Potočná 336/14, 900 91 Limbach

Ing. Petr Weber

Funkcie: Prokurista - od 03.04.2015 trvá

Adresy: Trnavská cesta 16785/74, 821 01 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 16785/74D, 821 02 Bratislava-Ružinov
Trnavská 74D, 821 02 Bratislava-Nové Mesto
Trnavská cesta 16785/74D, 821 02 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 74D, 821 01 Bratislava-Ružinov
Trnavská 74D, 821 02 Bratislava-Nové Mesto
Trnavská cesta 16785/74, 821 01 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 16785/74D, 821 02 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 16785/74, 821 01 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 16785/74D, 821 02 Bratislava-Ružinov
Trnavská cesta 74D, 821 01 Bratislava-Ružinov

Ing. František Baranec

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 26.10.2018 trvá

Adresy: Zemanská 1763/8, 023 02 Stupava
Zemanská 1763/8, 023 02 Stupava
Zemanská 1763/8, 023 02 Stupava

Ing. Richard Weber

Adresy: Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina
Čerešňová 849/2, 010 03 Žilina

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 03.07.2025 trvá

Adresy: Námestie slobody 7440/13, 811 06 Bratislava-Staré Mesto
Námestia Slobody 7440/13, 811 06 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
Námestie slobody 7440/13, 811 06 Bratislava-Staré Mesto
Pod Vachmajstrom 4, 831 01 Bratislava-Nové Mesto
Pod Vachmajstrom 12790/4, 831 01 Bratislava-Nové Mesto
Námestie slobody 7440/13, 811 06 Bratislava-Staré Mesto
Námestie slobody 7440/13, 831 01 Bratislava-Nové Mesto
Námestie slobody 7440/13, 811 06 Bratislava-Staré Mesto
Pod Vachmajstrom 4, 831 01 Bratislava-Nové Mesto

Ing. Ľuboš Balát

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 04.04.2023 trvá

Adresy: Pri Štifte 11, 903 01 Senec
Pri Štifte 4276/11, 903 01 Senec
Pri Štifte 4276/11, 903 01 Senec
Pri Štifte 11, 903 01 Senec
Pri Štifte 4276/11, 903 01 Senec

DATALAN, a.s. (SK) (35810734)

Sídlo: Krasovského 14, 85101 Bratislava - mestská časť Petržalka

Ing. Juraj Zelko

Funkcie: Predstaventvo - od 01.01.2025 trvá

Adresy: Ulica J. Murgaša 701/16, 971 01 Prievidza
Pri Suchom mlyne 3903/32, 811 04 Bratislava-Staré Mesto
J. Murgaša 16/5, 971 01 Prievidza
Pri Suchom mlyne 3903/32, 811 04 Bratislava-Staré Mesto
J. Murgaša 16/5, 971 01 Prievidza
Pri Suchom mlyne 3903/32, 811 04 Bratislava-Staré Mesto

Michal Slovák, MBA

Funkcie: Predstaventvo - od 01.01.2025 trvá

Adresy: Starohájska 3911/10, 851 02 Bratislava-Petržalka
Budovateľská 1062/19, 821 08 Bratislava-Ružinov
Starohájska 3911/10, 851 02 Bratislava-Petržalka
Starohájska 3911/10, 851 02 Bratislava-Petržalka
Budovateľská 1062/19, 821 08 Bratislava-Ružinov

Ing. Štefan Petergáč

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 30.06.2014 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 02.07.2019 trvá

Adresy: Bezekova 3362/19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 3362/19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 3362/19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 3362/19, 841 02 Bratislava-Dúbravka
Bezekova 19, 841 02 Bratislava-Dúbravka

Ing. Jozef Mokrý

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 21.05.2008 trvá
Konečný užívateľ výhod - od 02.07.2019 trvá

Adresy: J. Stanislava 20D, 841 05 Bratislava
Jána Stanislava 20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jána Stanislava 3584/20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jána Stanislava 20D/3584, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
ul. Jána Stanislava 29, 841 05 Bratislava-Staré Mesto
Jána Stanislava 3085/29, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
J. Stanislava 3085/29, 841 05 Bratislava
Jána Stanislava 20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves

Jána Stanislava 3584/20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jána Stanislava 3584/20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jána Stanislava 20D, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jána Stanislava 20D/3584, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
J. Stanislava 20D, 841 05 Bratislava

Ing. Rastislav Koutenský

Funkcie: Člen dozorného orgánu - od 07.10.2016 trvá

Adresy: Jamnického 2/3017, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jamnického 3017/2, 841 05 Bratislava-Karlova Ves
Jamnického 2/93, 841 05 Bratislava-Karlova Ves

Ing. Peter Kotuliak

Funkcie: Konečný užívateľ výhod - od 02.07.2019 trvá

Adresy:

Výsledky skúmania konfliktu záujmov a kolúzneho správania

pre vyhľadávanie obdobie od 28.10.2025 do 28.10.2025

✓ **Konflikt záujmov nebol identifikovaný.** V tabuľke vyššie sú uvedené firmy a osoby, pri ktorých bolo skúmané prepojenie. Konflikt záujmov bol overený na základe verejne dostupných záznamov o osobách v nasledujúcich registroch: Pre Slovenskú republiku overené v: Obchodný register, Živnostenský register, Register právnických osôb, Register konečných užívateľoch výhod. Pre Českú republiku overené v: Verejní rejstřík a sbírka listín (Obchodný register ČR)

✓ **Kolúzne správanie nebolo identifikované.** V tabuľke vyššie sú uvedené firmy a osoby za stranu uchádzačov, pri ktorých bolo skúmané prepojenie.

✓ **Overenie konečných užívateľov výhod podľa §11 bez nálezu.** Žiaden z konečných užívateľov výhod uchádzačov, ktorí predložili ponuky nie je v zozname osôb podľa §11 ods. 1 písm. c), aktuálnom ku dňu generovania tohto protokolu.

Poznámka: Verejný obstarávateľ je v každom prípade povinný overiť existenciu prípadných konfliktov záujmov a prijať vhodné opatrenia na to, aby im zabránil, odhalil ich a ich odstránil (rozsudok Európskeho súdneho dvora vo veci C-538/13 eVigilio z 12.3.2015)
Konflikt záujmov bol overený na základe verejne dostupných záznamov o osobách v nasledujúcich registroch: Pre Slovenskú republiku overené v: Obchodný register, Živnostenský register, Register právnických osôb, Register konečných užívateľoch výhod. Pre Českú republiku overené v: Verejní rejstřík a sbírka listín (Obchodný register ČR)

Osobné postavenie uchádzačov

Aricoma Systems s.r.o.

Einsteinova 24, 85101, Bratislava-Petržalka, SK

Základné informácie

IČO:	36396222
DIČ:	2020105428
IČ DPH:	SK2020105428
Veľkosť organizácie:	200-249 zamestna...
Dátum vzniku:	15.01.2001

Zápis v ORSR:

Obchodný register Mestský súd Bratislava III, oddiel: Sro, vložka č. 130357/B

Rizikové u... (Dlhy voči štátu a po...

Sociálna poisťovňa	NIE ✓
Zdravotné poisťovne	NIE ✓
Finančná správa	NIE ✓
Nelegálne zamestnávanie	NIE ✓
Dlžník štátu	NIE ✓
Konkurz a reštrukturalizácia	NIE ✓

Index daňovej spoľahlivosti

A — Vysoko spoľahlivý daňový subjekt

10 a menej bodov

Hodnotenie daňovej spoľahlivosti podľa kritérií Finančnej správy

- Informácia zo zoznamu hospodárskych subjektov podľa §152 Zákona o verejnom obstarávaní zapísané ku dňu: 12.10.2023

Obchodné meno/Názov	AUTOCONT s.r.o.
Sídlo/Miesto podnikania	Krasovského14 14 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO	36396222
Právna forma	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Stav	zapísaný
Registračné číslo	2023/2-PO-F2179
Platnosť zápisu od	05.02.2023
Platnosť zápisu do	05.02.2026
Zoznam osôb	Mario Háronik, člen štatutárneho orgánu Ondřej Matuštík, člen štatutárneho orgánu

- Informácia zo zoznamu hospodárskych subjektov podľa §152 Zákona o verejnom obstarávaní zapísané ku dňu: 27.10.2025

Obchodné meno/Názov	Aricoma Systems s.r.o.
Sídlo/Miesto podnikania	Krasovského 0/14 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO	36396222
Právna forma	Spoločnosť s ručením obmedzeným
Stav	zapísaný
Registračné číslo	2023/2-PO-F2179
Platnosť zápisu od	05.02.2023
Platnosť zápisu do	05.02.2026
Zoznam osôb	Mario Háronik , Konateľ Ondřej Matuštík , Konateľ

✓ **Spoločnosť nie je zapísaná v zozname osôb so zákazom podľa §183 Zákona o verejnom obstarávaní**

Partner verejného sektora

Obchodné meno	Aricoma Systems s.r.o.
Číslo vložky	10315
Dátum zápisu	10.01.2024
Dátum výmazu	Nie je
Oprávnená osoba	NK Law Group, advokátska kancelária, s. r. o. (53232917)

Konečni užívatelia výhod

PLATNOSŤ ÚDAJOV	MENO A PRIEZVISKO	ŠTÁTNA PRÍSLUŠNOSŤ	ADRESA	VEREJNÝ FUNKCIONÁR
Od 07.01.2019	Karel Komárek	Švajčiarsko	Chalet Trois Couronnes, Chemin Sonalon d'En Haut 8a, 1936 Verbier, Švajčiarsko	Nie

Pre viac informácií o partneroch verejného sektora navštívte profil organizácie

InterWay, a. s.

Stará Vajnorská 21, 83104, Bratislava-Nové Mesto, SK

Základné informácie

IČO:	35728531
DIČ:	2020268294
IČ DPH:	SK2020268294
Veľkosť organizácie:	50-99 zamestnan...
Dátum vzniku:	03.10.1997

Zápis v ORSR:

Obchodný register Mestský súd Bratislava III, oddiel: Sa, vložka č. 6123/B

Rizikové u... (Dlhy voči štátu a po...

Sociálna poisťovňa	NIE ✓
Zdravotné poisťovne	NIE ✓
Finančná správa	NIE ✓
Nelegálne zamestnávanie	NIE ✓
Dlžník štátu	NIE ✓
Konkurz a reštrukturalizácia	NIE ✓

Index daňovej spoľahlivosti

A

Vysoko spoľahlivý daňový subjekt

10 a menej bodov

Hodnotenie daňovej spoľahlivosti podľa kritérií Finančnej správy

- Informácia zo zoznamu hospodárskych subjektov podľa §152 Zákona o verejnom obstarávaní zapísané ku dňu: 12.10.2023

Obchodné meno/Názov	InterWay, a. s.
Sídlo/Miesto podnikania	Stará Vajnorská 21 Bratislava
IČO	35728531
Právna forma	Akciová spoločnosť
Stav	zapísaný
Registračné číslo	2023/4-PO-D3373
Platnosť zápisu od	28.04.2023
Platnosť zápisu do	28.04.2026
Zoznam osôb	Ing. Petr Weber, prokurista Ing. Ľuboš Balát, člen dozorného orgánu Ing. Roman Kytka, člen štatutárneho orgánu Ing. Ľubor Štefík, člen dozorného orgánu Ing. František Baranec, člen dozorného orgánu

- Informácia zo zoznamu hospodárskych subjektov podľa §152 Zákona o verejnom obstarávaní zapísané ku dňu: 28.10.2025

Obchodné meno/Názov	InterWay, a. s.
Sídlo/Miesto podnikania	Stará Vajnorská 0/21 Bratislava
IČO	35728531
Právna forma	Akciová spoločnosť
Stav	zapísaný
Registračné číslo	2023/4-PO-D3373
Platnosť zápisu od	28.04.2023
Platnosť zápisu do	28.04.2026
Zoznam osôb	Ing. Roman Kytka , Predstavenstvo Ing. Petr Weber , Prokurista Ing. František Baranec , Člen dozorného orgánu Ing. Ľuboš Balát , Člen dozorného orgánu Ing. Richard Weber , Člen dozorného orgánu

✓ **Spoločnosť nie je zapísaná v zozname osôb so zákazom podľa §183 Zákona o verejnom obstarávaní**

Partner verejného sektora

Obchodné meno	InterWay, a. s.
Číslo vložky	5882
Dátum zápisu	25.01.2023
Dátum výmazu	Nie je
Oprávnená osoba	Malata, Pružinský, Hegedüš & Partners s. r. o. (47239921)

Koneční užívatelia výhod

PLATNOSŤ ÚDAJOV	MENO A PRIEZVISKO	ŠTÁTNA PRÍSLUŠNOSŤ	ADRESA	VEREJNÝ FUNKCIONÁR
Od 25.01.2023	Richard Weber	Slovensko	Námestie slobody 13, 811 06 , Slovensko	Nie
Od 25.01.2023	Petr Weber	Slovensko	Trnavská cesta 74D, 821 02 , Slovensko	Nie

Pre viac informácií o partneroch verejného sektora navštívte profil organizácie

DATALAN, a.s.

Krasovského 14, 85101, Bratislava-Petržalka, SK

Základné informácie

IČO:	35810734
DIČ:	2020259175
IČ DPH:	SK2020259175
Veľkosť organizácie:	150-199 zamestna...
Dátum vzniku:	01.05.2001

Zápis v ORSR:

Obchodný register Mestský súd Bratislava III, oddiel: Sa, vložka č. 2704/B

Rizikové u... (Dlhy voči štátu a po...

Sociálna poisťovňa	NIE ✓
Zdravotné poisťovne	NIE ✓
Finančná správa	NIE ✓
Nelegálne zamestnávanie	NIE ✓
Dlžník štátu	NIE ✓
Konkurz a reštrukturalizácia	NIE ✓

Index daňovej spoľahlivosti

B — Spoľahlivý daňový subjekt

viac než 10 ale menej než 25 bodov

Hodnotenie daňovej spoľahlivosti podľa kritérií Finančnej správy

- Informácia zo zoznamu hospodárskych subjektov podľa §152 Zákona o verejnom obstarávaní zapísané ku dňu: 28.10.2025

Obchodné meno/Názov	DATALAN, a.s.
Sídlo/Miesto podnikania	Krasovského 0/14 Bratislava - mestská časť Petržalka
IČO	35810734
Právna forma	Akciová spoločnosť
Stav	zapísaný
Registračné číslo	2025/10-PO-H2369
Platnosť zápisu od	13.10.2025
Platnosť zápisu do	13.10.2028
Zoznam osôb	Ing. Rastislav Koutenský , Člen dozorného orgánu Ing. Jozef Mokrý , Člen dozorného orgánu Ing. Štefan Petergáč , Člen dozorného orgánu Juraj Zelko , Predstavenstvo Michal Slovák, MBA , Predstavenstvo

✓ **Spoločnosť nie je zapísaná v zozname osôb so zákazom podľa §183 Zákona o verejnom obstarávaní**

Partner verejného sektora

Obchodné meno	DATALAN, a.s.

Číslo vložky	7784
Dátum zápisu	22.02.2024
Dátum výmazu	Nie je
Oprávnená osoba	IKRÉNYI & REHÁK, s. r. o. (36854808)

Koneční užívatelia výhod

PLATNOSŤ ÚDAJOV	MENO A PRIEZVISKO	ŠTÁTNA PRÍSLUŠNOSŤ	ADRESA	VEREJNÝ FUNKCIONÁR
Od 18.09.2024	Štefan Petergáč	Slovensko	Bezekova 19, 84102 Bratislava, Slovensko	Nie
Od 12.08.2021	Peter Kotuliak	Slovensko	Lachova 16, 85103 Bratislava, Slovensko	Nie
Od 12.08.2021	Jozef Mokrý	Slovensko	Jána Stanislava 20D, 84105 Bratislava, Slovensko	Nie

Pre viac informácií o partneroch verejného sektora navštívte **profil organizácie**

Poznámka: Verejný obstarávateľ je v každom prípade povinný overiť existenciu prípadných konfliktov záujmov a prijať vhodné opatrenia na to, aby im zabránil, odhalil ich a ich odstránil (rozsudok Európskeho súdneho dvora vo veci C-538/13 eVigilio z 12.3.2015)
Konflikt záujmov bol overený na základe verejne dostupných záznamov o osobách v nasledujúcich registroch: Pre Slovenskú republiku overené v: Obchodný register, Živnostenský register, Register právnických osôb, Register konečných užívateľoch výhod. Pre Českú republiku overené v: Verejní rejstřík a sbírka listín (Obchodný register ČR)

Zdroje informácií:

Typ overovaného zdroja informácií	Popis a adresa zdroja
Dlžníci Všeobecnej zdravotnej poisťovne	Nedoplatky preddavkov poistného zo zoznamu VšZP www.vszp.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
Dlžníci Union	Nedoplatky preddavkov poistného zo zoznamu Union www.union.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
Dlžníci Sociálna poisťovňa	Dlh sociálneho poistenia zo zoznamu Sociálnej poisťovne www.socpoist.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
Dlžníci finančná správa	Daňový nedoplatok zo zoznamu Finančnej správy www.financnasprava.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
Centrálny register pohľadávok štátu	Evidencia splatných pohľadávok štátu crps.pohladavkystatu.sk Frekvencia aktualizácie dát - denne
Register partnerov verejného sektora	Partneri verejného sektora zapísaní v zozname rpvs.gov.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
Register právnických osôb	Údaje o právnických osobách, fyzických osobách – podnikateľoch, podnikoch zahraničných právnických osôb, organizačných zložkách a o orgánoch verejnej moci rpo.statistics.sk Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
CZ RPO	Základní registr právnických osob, podnikajících fyzických osob a orgánů veřejné moci www.szrcr.cz Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
CZ Insolvenční rejstřík	Dlžníci, proti ktorým začalo insolvenční řízení po 1. 1.2008 a neboli z rejstříku vyškrtnutí isir.justice.cz Frekvencia aktualizácie dát - Raz za týždeň
CZ Živnostenský rejstřík (RŽP)	Živnostníci v Českej republike www.rzp.cz

MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBCHODNÝ REGISTER
NA INTERNETE

Microsoft DITEC

Slovensky | English

Výpis z Obchodného registra Mestského súdu Bratislava III

Tento výpis má len informatívny charakter a nie je použiteľný pre právne úkony!

Zobraziť na novej verzii portálu

Oddiel: Sro **Vložka číslo: 130357/B**

Obchodné meno:	**Aricoma Systems s.r.o.**	**(od: 01.01.2024)**
Sídlo:	**Krasovského 14 Bratislava - mestská časť Petržalka 851 01**	**(od: 03.07.2019)**
IČO:	**36 396 222**	**(od: 08.08.2018)**
Deň zápisu:	**15.01.2001**	**(od: 08.08.2018)**
Právna forma:	**Spoločnosť s ručením obmedzeným**	**(od: 08.08.2018)**
Predmet podnikania (činnosti):	**kúpa rozličného tovaru v rozsahu voľnej živnosti za účelom jeho ďalšieho predaja a predaj**	**(od: 08.08.2018)**
	sprostredkovanie v oblasti obchodu a služieb	**(od: 08.08.2018)**
	kopírovacie služby	**(od: 08.08.2018)**
	činnosť ekonomického a organizačného poradcu	**(od: 08.08.2018)**
	montáž a opravy kancelárskej a reprodukčnej techniky	**(od: 08.08.2018)**
	výroba, montáž, opravy výrobkov a zariadení spotrebnej elektroniky	**(od: 08.08.2018)**
	montáž a opravy telekomunikačných zariadení	**(od: 08.08.2018)**
	leasing spojený s financovaním	**(od: 08.08.2018)**
	prenájom strojov a prístrojov bez obsluhujúceho personálu	**(od: 08.08.2018)**
	prenájom strojov a prístrojov	**(od: 08.08.2018)**
	prenájom kancelárskych strojov a zariadení vrátane elektronických zariadení na spracovanie údajov	**(od: 08.08.2018)**
	poradenské služby ohľadne elektronických zariadení na spracovanie dát	**(od: 08.08.2018)**
	poskytovanie software - predaj hotových programov na základe zmluvy s autorom	**(od: 08.08.2018)**
	dodávky a poradenské služby ohľadne programov na spracovanie dát	**(od: 08.08.2018)**
	vedenie účtovníctva	**(od: 08.08.2018)**
	výskum trhu	**(od: 08.08.2018)**
	lektorská činnosť v oblasti výpočtovej, kancelárskej techniky a software	**(od: 08.08.2018)**
	Montáž, rekonštrukcia a údržba vyhradených technických zariadení - elektrických	**(od: 08.08.2018)**
	Počítačové služby	**(od: 08.08.2018)**
	Služby súvisiace s počítačovým spracovaním údajov	**(od: 08.08.2018)**
	Oprava a údržba potrieb pre domácnosť, športových potrieb a	**(od: 08.08.2018)**

	výrobkov jemnej mechaniky	
	Prenájom hnuteľných vecí	(od: 08.08.2018)
	Prieskum trhu a verejnej mienky	(od: 08.08.2018)
	Reklamné a marketingové služby	(od: 08.08.2018)
	Podnikanie v oblasti nakladania s nebezpečným odpadom	(od: 08.08.2018)
	Podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom	(od: 08.08.2018)
	Výskum a vývoj v oblasti prírodných, technických, spoločenských a humanitných vied	(od: 29.06.2022)
	Mimoškolská vzdelávacia činnosť	(od: 29.05.2025)
Spoločníci:	Mario Háronik 45 Brvnište 018 12	(od: 29.06.2022)
	Stanislav Šlesarik Beniakova 3100/6 Bratislava 841 05	(od: 29.06.2022)
	Ing. Ľuboš Fabrici Beniakovce 152 Rozhanovce 044 42	(od: 21.12.2022)
	Peter Trajlinek Prešovská 40/A Bratislava - mestská časť Ružinov 821 02	(od: 29.06.2022)
	Alena Kostolanská Plynárenská 3F Bratislava - mestská časť Ružinov 821 09	(od: 29.06.2022)
	Aricoma Systems a.s. Hornopolní 3322/34 Ostrava 702 00 Česká republika Iné identifikačné číslo: 04308697	(od: 20.01.2024)
Výška vkladu každého spoločníka:	Mario Háronik Vklad: 23 240 EUR Splatené: 23 240 EUR	(od: 29.11.2022)
	Ing. Ľuboš Fabrici Vklad: 16 600 EUR Splatené: 16 600 EUR	(od: 21.12.2022)
	Alena Kostolanská Vklad: 13 280 EUR Splatené: 13 280 EUR	(od: 29.11.2022)
	Stanislav Šlesarik Vklad: 23 240 EUR Splatené: 23 240 EUR	(od: 29.11.2022)
	Peter Trajlinek Vklad: 29 880 EUR Splatené: 29 880 EUR	(od: 29.11.2022)
	Aricoma Systems a.s. Vklad: 1 221 760 EUR Splatené: 1 221 760 EUR Záložné právo na obchodný podiel spoločníka Číslo záložnej zmluvy: 2601295.3 Dátum uzavretia záložnej zmluvy: 26. 6. 2023 Záložný veriteľ: Česká spořitelna, a.s. Olbrachtova 1929/62 Praha 140 00 Česká republika Iné identifikačné číslo: 452 44 782	(od: 20.01.2024)
Štatutárny orgán:	konatelia	(od: 08.08.2018)
	Ondřej Matuštík 749 Blatnice pod Svatým Antonínkem 696 71 Česká republika Vznik funkcie: 01.08.2023	(od: 29.08.2023)
	Mario Háronik	

	45 Brvnište 018 12 Vznik funkcie: 01.08.2023	(od: 29.08.2023)
Konanie menom spoločnosti:	V mene Spoločnosti koná každý konateľ samostatne. Podpisovanie v mene Spoločnosti sa vykoná tak, že k vytlačenému, alebo inak napísanému obchodnému menu Spoločnosti, menu, priezvisku a funkcii pripojí podpisujúci svoj podpis.	(od: 08.08.2018)
Výška základného imania:	1 328 000 EUR Rozsah splatenia: 1 328 000 EUR	(od: 08.08.2018)
Ďalšie právne skutočnosti:	Akciová spoločnosť bola založená v zmysle § 154 a nasl. Obchodného zákonníka na ustanovujúcom valnom zhromaždení dňa 21. 12. 2000 v zmysle § 171 Obchodného zákonníka, jednorazovo v zmysle § 205 a nasl. Obchodného zákonníka, schválením stanov, v zmysle § 69 ods. 1, 2 Obchodného zákonníka ako právna nástupkyňa zrušenej spoločnosti bez likvidácie K + K, kancelárska technika, spoločnosť s ručením obmedzeným, so sídlom Bratislavská 31, Žilina, IČO: 00 585 548, ktorá preberá všetky práva a povinnosti, pohľadávky a záväzky zrušenej spoločnosti.	(od: 08.08.2018)
	Valné zhromaždenie spoločnosti dňa 22.10.2003 rozhodlo o zmene stanov spoločnosti.	(od: 08.08.2018)
	Jediný akcionár spoločnosti K + K a.s. dňa 04.12.2008 rozhodol o zlúčení spoločnosti K + K a.s., so sídlom Bratislavská 29, 010 01 Žilina, IČO: 36 396 222 ako nástupníckej spoločnosti s obchodnou spoločnosťou CARPENO, a.s., so sídlom Rožňavská 24, 821 04 Bratislava, IČO: 36 855 791 ako zrušovanou a zanikajúcou spoločnosťou a o prechode imania zrušenej obchodnej spoločnosti CARPENO, a.s. na obchodnú spoločnosť K + K a.s. a to ku dňu 31.12.2008. Obchodná spoločnosť K + K a.s. sa tým stáva právnym nástupcom zanikajúcej spoločnosti CARPENO, a.s.	(od: 08.08.2018)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 29.6.2010 a zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 29.6.2010 (N 120/2010, Nz 23265/2010).	(od: 08.08.2018)
	Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 08.02.2011	(od: 08.08.2018)
	Notárska zápisnica N 77/2011, Nz 4479/2011 osvedčujúca priebeh mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 09.02.2011	(od: 08.08.2018)
	Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia spoločnosti konaného dňa 21.02.2012.	(od: 08.08.2018)
	Rozhodnutie jediného akcionára spísané vo forme notárskej zápisnice N 911/2012, Nz 30088/2012 dňa 22.08.2012 o zlúčení so spoločnosťou AutoCont SK a.s., so sídlom Einsteinova 24, 851 01 Bratislava, IČO: 35 807 741, zapísanou v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č. 2674/B, ktorá bola zrušená bez likvidácie. Obchodná spoločnosť versity, a.s., so sídlom Einsteinova 24, 851 01 Bratislava, IČO: 36 396 222, zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č. 4953/B, sa na základe zmluvy o zlúčení spísanej vo forme notárskej zápisnice č. N 912/2012, Nz 30113/2012 dňa 22.08.2012 stáva právnym nástupcom spoločnosti AutoCont SK a.s. a preberá všetky jej práva a záväzky. V dôsledku uvedeného zlúčenia sa mení obchodného mena spoločnosti versity, a.s. na nové obchodné meno AutoCont SK a.s..	(od: 08.08.2018)
	Rozhodnutie jediného akcionára notárska zápisnica zo dňa 19.12.2012.	(od: 08.08.2018)
	Rozhodnutie jediného akcionára zo dňa 09.01.2015.	(od: 08.08.2018)
	Rozhodnutie jediného akcionára zo dňa 19.06.2015.	(od: 08.08.2018)
	Notárska zápisnica č. N 1948/2016, Nz 45982/2016, NCRls 46996/2016 osvedčujúca rozhodnutie jediného akcionára zo dňa 22.11.2016. Písomné vhlásenie štatutárneho orgánu spoločnosti zo dňa 15.12.2016.	(od: 08.08.2018)
	Zmena právnej formy , Notárska zápisnica N 544/2018, Nz 24410/2018, NCR1s 24878/2018 zo dňa 26.07.2018	(od: 08.08.2018)
	Zmena sídla spoločnosti z Einsteinova 24, Bratislava na Krasovského 14, Bratislava - mestská časť Petržalka je účinná dňom 01.07.2019.	(od: 01.08.2019)
Predaj:	Predaj časti podniku Zmluva o predaji časti podniku uzatvorená dňa 05.11.2019 medzi spoločnosťou AUTOCONT s.r.o., so sídlom Krasovského 14, 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka, IČO: 36 396 222, ako predávajúcim a spoločnosťou ID.EST, s.r.o., so sídlom Karpatská ul. 8402/9A, 010 08 Žilina, IČO: 44 460 988, ako kupujúcim.	(od: 05.02.2020)
	Predaj časti podniku	

	Zmluva o predaji časti podniku uzatvorená dňa 30.04.2020 medzi spoločnosťou AUTOCONT s.r.o., so sídlom Krasovského 14, 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka, IČO: 36 396 222, ako predávajúcim a spoločnosťou CAD Studio SK s. r. o., so sídlom Bratislavská 424/29, 010 01 Žilina, IČO: 53 049 438, ako kupujúcim.	**(od: 09.06.2020)**
Dátum aktualizácie údajov:	**27.10.2025**	
Dátum výpisu:	**28.10.2025**	

Aktuálne zmeny | Elektronické služby Obchodného registra | Vyhľadávanie podnikov v EÚ

Vyhľadávanie podľa : obchodného mena | identifikačného čísla
sídla | spisovej značky | priezviska a mena osoby

O obchodnom registri SR | Návod na používanie ORI | Kontakty na registrové súdy
Aktuality a oznamy

MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBCHODNÝ REGISTER
NA INTERNETE

Slovensky | English

Výpis z Obchodného registra Mestského súdu Bratislava III

Tento výpis má len informatívny charakter a nie je použiteľný pre právne úkony!

Zobraziť na novej verzii portálu

Oddiel: Sa **Vložka číslo: 6123/B**

Obchodné meno:	InterWay, a. s.	(od: 03.04.2015)
Sídlo:	Stará Vajnorská 21 Bratislava 831 04	(od: 03.04.2015)
IČO:	35 728 531	(od: 03.04.2015)
Deň zápisu:	03.10.1997	(od: 03.04.2015)
Právna forma:	Akciová spoločnosť	(od: 03.04.2015)
Predmet podnikania (činnosti):	kúpa tovaru za účelom jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod)	(od: 03.04.2015)
	kúpa tovaru za účelom jeho predaja iným prevádzkovateľom živnosti (veľkoobchod)	(od: 03.04.2015)
	organizovanie školení v oblasti informačných technológií a výpočtovej techniky	(od: 03.04.2015)
	reklamná a propagačná činnosť	(od: 03.04.2015)
	prenájom priemyselného tovaru	(od: 03.04.2015)
	sprostredkovanie kúpy, predaja a prenájmu nehnuteľností	(od: 03.04.2015)
	sprostredkovanie a poskytovanie informačných služieb	(od: 03.04.2015)
	poskytovanie software-predaj hotových programov na základe zmluvy s autorom	(od: 03.04.2015)
	automatizované spracovanie dát	(od: 03.04.2015)
	podnikateľské poradenstvo	(od: 03.04.2015)
	poskytovanie verejných telekomunikačných služieb v oblasti prenosu dát	(od: 03.04.2015)
	počítačové služby	(od: 03.04.2015)
	služby súvisiace s počítačovým spracovaním údajov	(od: 03.04.2015)
	podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom	(od: 03.04.2015)
	Výskum a vývoj v oblasti prírodných, technických, spoločenských a humanitných vied	(od: 19.05.2018)
Štatutárny orgán:	predstavenstvo	(od: 03.04.2015)
	Ing. Roman Kytka - predseda predstavenstva Potočná 336/14 Limbach 900 91 Vznik funkcie: 26.10.2018	(od: 29.11.2018)
Konanie menom spoločnosti:	V prípade, ak má predstavenstvo jedného člena predstavenstva, je vo všetkých veciach zaväzujúcich Spoločnosť oprávnený v mene	(od: 20.01.2023)

	Spoločnosti konať a podpisovať samostatne. V prípade, ak má predstavenstvo viac ako jedného člena, sú vo všetkých veciach zaväzujúcich Spoločnosť oprávnení v mene Spoločnosti konať a podpisovať ktorýkoľvek dvaja členovia predstavenstva Spoločnosti spoločne. Podpisovanie sa vykoná tak, že k vytlačenému alebo napísanému obchodnému menu spoločnosti pripojí podpisujúci svoje meno, priezvisko a podpis.	
Dozorná rada:	Ing. František Baranec Zemanská 8 Stupava 900 31 Vznik funkcie: 26.10.2018	(od: 09.11.2018)
	Ing. Ľuboš Balát Pri Štifte 11 Senec 903 01 Vznik funkcie: 04.04.2023	(od: 21.06.2023)
	Ing. Richard Weber Námestie slobody 7440/13 Bratislava - mestská časť Staré Mesto 811 06 Vznik funkcie: 03.07.2025	(od: 22.08.2025)
Prokúra:	Ing. Petr Weber Trnavská cesta 16785/74D Bratislava 821 02 Vznik funkcie: 03.04.2015	(od: 03.04.2015)
	Prokurista koná v mene spoločnosti samostatne. Podpisovanie za spoločnosť uskutočňuje tak, že k obchodnému menu spoločnosti pripojí za svoje meno dodatok „prokurista" a svoj podpis. Prokurista je v mene spoločnosti oprávnený aj k scudzovaniu a k zaťažovaniu nehnuteľností.	(od: 03.04.2015)
Výška základného imania:	125 000 EUR Rozsah splatenia: 125 000 EUR	(od: 22.08.2025)
Akcie:	Počet: 500 Druh: kmeňové Podoba: zaknihované Forma: akcie na meno Menovitá hodnota: 250 EUR Obmedzenie prevoditeľnosti akcií na meno: Prevoditeľnosť akcií spoločnosti je obmedzená v zmysle čl. V stanov spoločnosti.	(od: 22.08.2025)
Ďalšie právne skutočnosti:	Spoločnosť bola založená spoločenskou zmluvou zo dňa 9.9.1997 a jej dodatkom č.1 zo dňa 3.10.1997 v zmysle ust. §§ 57, 105-153 Zák.č. 513/91 Zb. Stary spis: S.r.o. 22651	(od: 03.04.2015)
	Zvýšenie základného imania schválené na valnom zhromaždení dňa 22.7.1998. Dodatok č. 2 k spoločenskej zmluve zo dňa 31.7.1998 v súlade s ust. Zák. č. 11/1998 Zb.	(od: 03.04.2015)
	Dodatok č. 3 k spoločenskej zmluve zo dňa 1.12.1999.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 14.7.2000.	(od: 03.04.2015)
	Na zasadnutí valného zhromaždenia konanom dňa 20.12.2000 bol schválený dodatok č. 4 k spoločenskej zmluve.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 09.12.2002, na ktorom bolo rozhodnuté o prevode časti obchodných podielov a zmenu spoločenskej zmluvy. Nové znenie spoločenskej zmluvy zo dňa 20.12.2002.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia z 27.8.2003. Zmluva o prevode časti obchodných podielov zo 17.9.2003. Nové znenie spoločenskej zmluvy z 8.10.2003.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 27.9.2005.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia konaného dňa 17.12.2008.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 15.02.2010.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 9.3.2010.	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z valného zhromaždenia z 23.10. 2012	(od: 03.04.2015)
	Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 25.11.2014.	(od: 03.04.2015)

	Zápisnica z rokovania mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 10.03.2015 - zmena právnej formy.	**(od: 03.04.2015)**
	Zápisnica z valného zhromaždenia zo dňa 15.01.2016.	**(od: 23.01.2016)**
	Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 15.03.2016	**(od: 02.04.2016)**
	Zápisnica z mimoriadneho valného zhromaždenia zo dňa 22.03.2016	**(od: 26.05.2016)**
Dátum aktualizácie údajov:	**27.10.2025**	
Dátum výpisu:	**28.10.2025**	

Aktuálne zmeny | Elektronické služby Obchodného registra | Vyhľadávanie podnikov v EÚ

Vyhľadávanie podľa : obchodného mena | identifikačného čísla
sídla | spisovej značky | priezviska a mena osoby

O obchodnom registri SR | Návod na používanie ORI | Kontakty na registrové súdy
Aktuality a oznamy

MINISTERSTVO SPRAVODLIVOSTI SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBCHODNÝ REGISTER
NA INTERNETE

Microsoft DITEC hp invent

Slovensky | English

Výpis z Obchodného registra Mestského súdu Bratislava III

Tento výpis má len informatívny charakter a nie je použiteľný pre právne úkony!

Zobraziť na novej verzii portálu

Oddiel: Sa **Vložka číslo: 2704/B**

Obchodné meno:	DATALAN, a.s.	(od: 30.04.2001)
Sídlo:	Krasovského 14 Bratislava - mestská časť Petržalka 851 01	(od: 01.06.2019)
IČO:	35 810 734	(od: 30.04.2001)
Deň zápisu:	01.05.2001	(od: 30.04.2001)
Právna forma:	Akciová spoločnosť	(od: 30.04.2001)
Predmet podnikania (činnosti):	Montáž, rekonštrukcia a údržba vyhradených technických zariadení - elektrických	(od: 27.02.2013)
	výroba kancelárskych strojov a počítačov vrátane prístrojov na spracovanie dát	(od: 30.04.2001)
	Služby súvisiace s počítačovým spracovaním údajov	(od: 27.02.2013)
	Počítačové služby	(od: 27.02.2013)
	Výskum a vývoj v oblasti prírodných a technických vied	(od: 27.02.2013)
	sprostredkovateľská činnosť v oblasti tovaru, služieb a výsledkov tvorivej duševnej činnosti so súhlasom autora	(od: 30.04.2001)
	Výskum a vývoj v oblasti spoločenských a humanitných vied	(od: 27.02.2013)
	Projektovanie a konštruovanie elektrických zariadení	(od: 27.02.2013)
	Projektovanie, inštalovanie, oprava a revízie elektrickej požiarnej signalizácie	(od: 27.02.2013)
	obchodná činnosť - nákup a predaj tovaru v rozsahu voľnej živnosti (maloobchod)	(od: 30.04.2001)
	obchodná činnosť - nákup a predaj tovaru v rozsahu voľnej živnosti (veľkoobchod)	(od: 30.04.2001)
	reklamná a propagačná činnosť	(od: 30.04.2001)
	školiaca činnosť	(od: 30.04.2001)
	vydavateľská činnosť periodickej a neperiodickej publikácie	(od: 30.04.2001)
	prenájom strojov a prístrojov v rozsahu voľnej živnosti	(od: 30.04.2001)
	inštalácie počítačov, strojov a zariadení na spracovanie dát	(od: 30.04.2001)
	organizovanie kultúrnych podujatí	(od: 01.04.2007)
	podnikanie v oblasti nakladania s nebezpečným odpadom	(od: 20.05.2011)
	Podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom	(od: 28.12.2021)
	Certifikovaný audítor kybernetickej bezpečnosti	(od: 28.08.2025)

Štatutárny orgán:

	predstavenstvo	**(od: 24.07.2003)**
	Ing. Juraj Zelko - Predseda predstavenstva **Pri Suchom mlyne 3903/32** **Bratislava - mestská časť Staré Mesto 811 04** **Vznik funkcie: 01.01.2025**	**(od: 12.06.2025)**
	Michal Slovák , MBA - Člen predstavenstva **Starohájska 3911/10** **Bratislava - mestská časť Petržalka 851 02** **Vznik funkcie: 01.01.2025**	**(od: 18.01.2025)**
Konanie menom spoločnosti:	**Konať menom spoločnosti a zaväzovať spoločnosť vo všetkých veciach sú oprávnení všetci členovia predstavenstva. Podpisovať za spoločnosť vo všetkých veciach sú oprávnení všetci členovia predstavenstva, pričom za spoločnosť podpisuje a spoločnosť zaväzuje ktorýkoľvek člen predstavenstva samostatne.**	**(od: 24.07.2003)**
Dozorná rada:	**Ing. Jozef Mokrý** **J. Stanislava 20D** **Bratislava 841 05** **Vznik funkcie: 21.05.2008**	**(od: 13.06.2008)**
	Ing. Štefan Petergáč **Bezekova 19** **Bratislava 841 02** **Vznik funkcie: 30.06.2014**	**(od: 27.06.2014)**
	Ing. Rastislav Koutenský **Jamnického 3017/2** **Bratislava 841 05** **Vznik funkcie: 07.10.2016**	**(od: 15.10.2016)**
Výška základného imania:	**445 200 EUR Rozsah splatenia: 445 200 EUR**	**(od: 24.04.2024)**
Akcie:	**Počet: 6** **Druh: kmeňové** **Podoba: listinné** **Forma: akcie na meno** **Menovitá hodnota: 52 133 EUR**	**(od: 13.10.2011)**
	Počet: 78 **Druh: kmeňové** **Podoba: listinné** **Forma: akcie na meno** **Menovitá hodnota: 1 409 EUR**	**(od: 13.10.2011)**
	Počet: 1 **Druh: kmeňové** **Podoba: listinné** **Forma: akcie na meno** **Menovitá hodnota: 22 500 EUR**	**(od: 24.04.2024)**
Ďalšie právne skutočnosti:	**Akciová spoločnosť bola založená bez výzvy na upisovanie akcií zakladateľskou zmluvou zo dňa 31.3.2001 v zmysle § 154 - 220 Obch. zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov. Notárska zápisnica č. N 156/2001, Nz 154/2001 spísaná dňa 31.3.2001 osvedčujúca rozhodnutie zakladateľov o založení akciovej spoločnosti a stanovy v zmysle Zák.č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov. Akciová spoločnosť preberá všetky práva a povinnosti spoločnosti DATALAN spol. s r.o. so sídlom Nevädzová 4, Bratislava, IČO: 00 685 127 v zmysle § 69 ods. 2 Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov.**	**(od: 30.04.2001)**
	Notárska zápisnica č. N 95/2001, Nz 91/2001 spísaná dňa 30.6.2001 osvedčujúca priebeh mimoriadneho valného zhromaždenia, na ktorom bola schválená zmena sídla spoločnosti a zmena stanov v tomto bode v znení dodatku č.1 k stanovám.	**(od: 17.07.2001)**
	Zápisnica z mimoriadného valného zhromaždenia zo dňa 25.3.2002. Zápisbica z priebehu a výsledkov volieb člena dozornej rady zo dňa 10.5.2002.	**(od: 26.02.2003)**
	Notárska zápisnica č. N 747/2002, Nz 721/2002 zo dňa 19.12.2002, osvedčujúca priebeh mimoriadneho valného zhromaždenia, na ktorom boli schválené nové stanovy spoločnosti. - členom predstavenstva: Ing. Bohuslavovi Štepánovi, Ing. Vladimírovi	**(od: 24.07.2003)**

	Raučivnovi a Ing. Petrovi Kotuliakovi skončila funkcia dňom 19.12.2002.	
	Zápisnica z valného zhromaždenia spoločnosti zo dňa 14.9.2004.	(od: 09.10.2004)
	Notárska zápisnica N 734/2005, Nz 66211/2005, NCRIs 65380/2005 zo dňa 15.12.2005.	(od: 21.12.2005)
	Spoločnosť je v dôsledku zlúčenia právnym nástupcom spoločnosti Ability Development SK, a.s., so sídlom Plynárenská 7/B, 821 09 Bratislava, IČO: 31 406 858, zapísanej v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č. 3066/B, a preberá všetky jej práva a záväzky.	(od: 01.04.2007)
	Notárska zápisnica č. N 278/2008, Nz 21340/2008, NCRIs 21175/2008 zo dňa 21.05.2008.	(od: 13.06.2008)
	Rozhodnutie valného zhromaždenia zo dňa 21.12.2009 o schválení zlúčenia spoločnosti DATALAN, a.s., so sídlom Galvaniho 15/C, 821 04 Bratislava, IČO: 35 810 734, zapísanej v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č. 2704/B, a jej zlúčení so spoločnosťou Euroaltis, a.s., so sídom Račianska 109/B, Bratislava 831 05, IČO: 36 763 730, zapísanou v obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sa, Vložka č. 4111/B, Na základe zmluvy o zlúčení zo dňa 21.12.2009, spísanej vo forme notárskej zápisnice N 601/2009, Nz 54714/2009 notárkou JUDr. Danielou Šikutovou sa stáva DATALAN, a.s. právnym nástupcom spoločnosti Euroaltis, a.s. a preberá všetky jej práva a záväzky.	(od: 05.01.2010)
	Protokol z rokovania dozornej rady zo dňa 10.05.2010.	(od: 14.05.2010)
	Notárska zápisnica osvedčujúca priebeh valného zhromaždenia N 639/2011, Nz 36131/2011 zo dňa 29.09.2011.	(od: 13.10.2011)
	Zápisnica z rokovania dozornej rady zo dňa 01.03.2012.	(od: 23.03.2012)
	Zápisnica z rokovania dozornej rady zo dňa 01.04.2014.	(od: 11.04.2014)
	Zápisnica zo zasadnutia dozornej rady zo dňa 05.05.2015.	(od: 16.05.2015)
	Kúpa podniku Spoločnosť CompuGroup Medical Slovensko s.r.o., so sídlom: Galvaniho 7/D, 821 04 Bratislava, Slovenská republika, IČO: 35 774 738, zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I v oddiele: Sro a vo vložke číslo: 19825/B (ako predávajúci) uzatvorila so spoločnosťou DATALAN a.s., so sídlom: Galvaniho 17/A, 821 04 Bratislava, Slovenská republika, IČO: 35 810 734, zapísanou v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I v oddiele: Sa a vo vložke číslo: 2704/B (ako kupujúcim) dňa 31.08.2018 Zmluvu o predaji podniku. Spoločnosť DATALAN a.s. na základe tejto Zmluvy o predaji podniku uzatvorenej podľa ust. § 476 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov nadobúda podnik predávajúceho označený ako "HIS BusinessL a preberá práva a záväzky spoločnosti CompuGroup Medical Slovensko s.r.o. súviciace s prevádzaným podnikom HIS Business v súlade s ustanoveniami Zmluvy o predaji podniku, a to s právnymi účinkami ku dňu podpisu Zmluvy o predaji podniku. Kúpa podniku Spoločnosť CompuGroup Medical Česká republika s.r.o., so sídlom: Bucharova 2657/12, Stodůlky, 158 00 Praha 5, Česká republika, IČO: 47 902 442, zapísaná v obchodním rejstříku vedenom Městským soudem v Prahe pod spisovou značkou C 131584 (ako predávajúci) uzatvorila so spoločnosťou DATALAN a.s., so sídlom: Galvaniho 17/A, 821 04 Bratislava, Slovenská republika, IČO: 35 810 734, zapísanou v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I v oddiele: Sa a vo vložke číslo: 2704/B (ako kupujúcim) dňa 31.08.2018 Zmluvu o predaji podniku. Spoločnosť DATALAN a.s. na základe tejto Zmluvy o predaji podniku uzatvorenej podľa ust. § 2175 a nasl. zákona č. 89/2012 Sb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov nadobúda časť podniku predávajúceho označený ako "HIS Business" a preberá práva a záväzky spoločnosti CompuGroup Medical Česká republika s.r.o. súvisiace s prevádzaným podnikom HIS Busíness v súlade s ustanoveniami Zmluvy o predaji podniku, a to s právnymi účinkami ku dňu podpisu Zmluvy o predaji podniku.	(od: 13.11.2018)
Právny predchodca:	Spoločnosť zapísaná v dôsledku zlúčenia Ability Development SK, a.s. IČO: 31 406 858 Plynárenská 7/B Bratislava 821 09	(od: 01.04.2007)
	Spoločnosť zapísaná v dôsledku zlúčenia Euroaltis, a.s. IČO: 36 763 730 Račianska 109/B Bratislava 831 05	(od: 05.01.2010)
Predaj:	Predaj časti podniku	(od: 07.03.2024)

Predaj časti podniku obchodnej spoločnosti DATALAN, a.s., so sídlom Krasovského 14, 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka, IČO: 35 810 734 na základe Zmluvy o predaji časti podniku uzatvorenej dňa 21. 02. 2024 medzi obchodnou spoločnosťou DATALAN, a.s., so sídlom Krasovského 14, 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka, IČO: 35 810 734 ako predávajúcim a obchodnou spoločnosťou AdaSoft, a.s., so sídlom Prievozská 4D, 821 09 Bratislava - mestská časť Ružinov, IČO: 50 329 413, ako kupujúcim, v zmysle § 476 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník, v znení neskorších predpisov.

Dátum aktualizácie údajov:	**27.10.2025**
Dátum výpisu:	**28.10.2025**

Aktuálne zmeny | Elektronické služby Obchodného registra | Vyhľadávanie podnikov v EÚ

Vyhľadávanie podľa : obchodného mena | identifikačného čísla
sídla | spisovej značky | priezviska a mena osoby

O obchodnom registri SR | Návod na používanie ORI | Kontakty na registrové súdy
Aktuality a oznamy