



Dell PowerStore

Appliance di seconda generazione

Lo storage aziendale reso semplice

L'innovativo appliance di storage aziendale Dell PowerStore consente di raggiungere nuovi livelli di agilità operativa con tecnologie di storage avanzate e automazione intelligente per sbloccare la potenza dei dati. Un'unica piattaforma unificata, che esegue sia lo scale-up che lo scale-out, consente di accelerare i carichi di lavoro di block, file e vVols per mantenere il passo con i requisiti aziendali in rapida evoluzione. Inoltre, è possibile semplificare DevOps con flussi di lavoro automatizzati e un ampio supporto per le app containerizzate nonché semplificare l'ecosistema complessivo con integrazioni approfondite che consentono di eseguire il provisioning di servizi PowerStore avanzati dal framework di gestione preferito.

Architettura

PowerStore utilizza processori scalabili Intel® Xeon®, oltre a un design flessibile all-NVMe dotato di unità SSD Intel® Optane™ a due porte e rete NVMe-over-fabric (sia FC che TCP), per offrire prestazioni end-to-end a bassa latenza per qualsiasi carico di lavoro. La riduzione dei dati sempre attiva, l'automazione intelligente, il bilanciamento attivo delle risorse, l'analisi predittiva e gli upgrade del software e dell'hardware senza interruzioni mantengono l'ambiente di storage costantemente ottimizzato, aggiornato e facile da gestire, anche quando le esigenze si evolvono nel tempo.

Per appliance ¹	500	1200	3200	5200	9200
Nodi	Ogni appliance include due nodi active/active				
Processori	2 CPU Intel Xeon, 24 core, 2,2 GHz	4 CPU Intel Xeon, 40 core, 2,4 GHz	4 CPU Intel Xeon, 64 core, 2,1 GHz	4 CPU Intel Xeon, 96 core, 2,2 GHz	4 CPU Intel Xeon, 112 core, 2,2 GHz
Memoria	192 GB	384 GB	768 GB	1.152 GB	2.560 GB
N. max unità	97	93	93	93	93
Unità NVRAM	N/D	2	2	4	4
Enclosure di base	Enclosure 2U con doppi nodi active/active e venticinque (25) slot per unità NVMe da 2,5"				
Enclosure di espansione	Enclosure 2U con ventiquattro (24) slot per unità NVMe da 2,5", fino a tre per appliance.				
Alimentatori	Due alimentatori ridondanti (PS) per base e per enclosure di espansione.				
Resilienza dei dati	Dynamic Resiliency Engine (DRE), protegge da più guasti di unità simultanei				
Numero massimo di schede mezzanine ²	2	2	2	2	2
Numero massimo di moduli IO ³	4	4	4	4	4
Espansione back-end	4 porte da 25 GbE	4 porte QSFP da 100 GbE integrate			

1 Famiglia Dell PowerStore

© 2023 Dell Inc. o sue società controllate.

Numero massimo di porte front-end (tutti i tipi)	24	24	24	24	24
Numero massimo di porte FC da 16/32 Gb	16	16	16	16	16
Numero massimo di porte 10GBase-T/iSCSI	16	24	24	24	24
Numero massimo di porte 10/25 GbE/iSCSI	24 ⁴	24	24	24	24
Numero massimo di porte 100 GbE/iSCSI	N/D	8	8	8	8
Capacità massima per appliance ⁵	4,80 PBe (1.490 TB, 1.355 TiB raw)	4,60 PBe (1.430 TB, 1.300 TiB raw)	4,60 PBe (1.430 TB, 1.300 TiB raw)	4,60 PBe (1.430 TB, 1.300 TiB raw)	4,60 PBe (1.430 TB, 1.300 TiB raw)
Capacità massima per cluster ⁵	19,20 PBe	18,40 PBe	18,40 PBe	18,40 PBe	18,40 PBe

Nota: i cluster possono includere qualsiasi combinazione di modelli di appliance. Tutti i modelli sono scalabili fino a >18 PBe di capacità massima per cluster.

- 1 - È possibile combinare fino a 4 appliance per cluster scale-out.
- 2 - Una scheda mezzanine per nodo, con mirroring.
- 3 - Due moduli IO per nodo, con mirroring.
- 4 - Quattro (4) porte integrate per impostazione predefinita.
- 5 - La capacità effettiva presuppone una riduzione dei dati media di 4:1. I risultati effettivi possono variare. Fare riferimento a Power Sizer per i dati sulla capacità nel proprio ambiente. La capacità massima può variare in base alle dimensioni delle unità disponibili al momento dell'acquisto. La capacità logica massima supportata per appliance è di 8 exabyte (EB) Il valore raw si basa sulla capacità di base raw del vendor dell'unità. TB è un valore decimale in base 10 (1.000x1.000x1.000x1.000). TiB è un valore binario in base 2 (1.024x1.024x1.024x1.024).

Limiti di sistema degli appliance

Per appliance	500	1200	3200	5200	9200
Numero massimo di initiator	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Numero massimo di volumi di blocchi/cloni (FC/iSCSI)	1.000	3.000	4.000	6.000	16.000
Numero massimo di volumi di blocchi/cloni (NVMe-oF)	1.000	3.000	4.000	6.000	16.000
Numero massimo di volumi per gruppo di volumi	75	75	75	75	75
Numero massimo di gruppi di volumi	125	125	125	125	125
Dimensioni massime volume	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Numero massimo di snapshot (blocco)	50.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Numero massimo di file system utente*	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000
Numero massimo di server NAS*	50	50	250	250	250
Dimensioni massime file system*	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Numero massimo di storage container vVol	50	50	50	50	50
Numero massimo di vVols	5.700	10.600	11.600	13.600	16.000
Sistemi operativi supportati	Consulta il documento Dell Simple Support Matrix all'indirizzo delltechnologies.com				
* Disponibile solo per i modelli PowerStore T					

Limiti di sistema dei cluster

Caratteristiche			
Numero massimo di appliance	4	Numero massimo di initiator	2.000
Numero massimo di porte front-end	96	Numero massimo di initiator in un gruppo di initiator	1.024
Numero massimo di sessioni iSCSI	2.048	Numero massimo di volumi e vVols	32.000

Il numero massimo di unità e la capacità raw massima di un cluster PowerStore dipendono dai limiti del livello di appliance indicati in precedenza.

Connettività

Opzioni di connettività tramite schede mezzanine e moduli IO per file, connettività NFS/SMB e storage a blocchi per la connettività host FC e iSCSI (vedere la tabella riportata sopra per il numero di moduli supportati per nodo).

Opzioni di connettività		
Tipo	Descrizione	Dettagli
Scheda mezzanina/modulo IO*	Modulo in fibra ottica da 10 Gb/s con due porte (blocco)	Modulo IP/iSCSI con due porte da 10 GbE. Utilizza la connessione ottica SFP+ o la connessione in rame Twinax attiva/passiva allo switch Ethernet
Scheda mezzanina/modulo IO**	Modulo 10GBASE-T a quattro porte (file e blocco)	Modulo Ethernet IP/iSCSI 10GBASE-T a quattro porte con connessione in rame allo switch Ethernet
Scheda mezzanina/modulo IO***	Modulo in fibra ottica da 25 Gb/s a quattro porte (file e blocco)	Modulo IP/iSCSI a quattro porte con supporto della connettività 25 GbE o 10 GbE. Utilizza una connessione ottica SFP+ o una connessione in rame twinax (attiva/passiva per 10 GbE, passiva per 25 GbE) allo switch Ethernet
Modulo IO	Modulo Fibre Channel da 32 Gb/s a quattro porte (solo blocco)	Modulo FC a quattro porte con scelta di connettività a 16 Gb/s o 32 Gb/s. Utilizza il cablaggio ottico multimodale SFP e OM2/OM3/OM4 per la connessione diretta all'HBA host o allo switch FC
Modulo IO****	Modulo 10GBASE-T a 4 porte	Modulo Ethernet IP/iSCSI 10GBASE-T a quattro porte con connessione in rame allo switch Ethernet
Modulo IO****	Modulo in fibra ottica a quattro porte da 25 Gb/s	Modulo IP/iSCSI a quattro porte con supporto della connettività 25 GbE o 10 GbE. Utilizza una connessione ottica SFP+ o una connessione in rame twinax (attiva/passiva per 10 GbE, passiva per 25 GbE) allo switch Ethernet
Modulo IO**/****	Modulo in fibra ottica a due porte da 100 Gb/s	Modulo IP/iSCSI a due porte con connessione ottica QSFP o connessione in rame active/passive allo switch Ethernet

* Disponibile solo per PowerStore 500
** Non disponibile per PowerStore 500
*** Le porte 2 e 3 sulla scheda mezzanina a 4 porte nel modello 500T sono riservate per la connettività back-end
**** Il tipo di modulo IO è disponibile solo per i modelli PowerStore T

Connettività back-end (unità)

Ogni nodo si connette a un lato di ciascuna delle due coppie ridondanti di porte GbE, fornendo agli host accesso continuo alle unità in caso di guasto di un nodo o di una porta.

Enclosure di espansione del disco (ENS24)	
24 enclosure per unità NVMe da 2,5"	
Tipi di unità supportati	SSD NVMe
Interfaccia controller	QSFP da 100 GbE

Supporti compatibili

Tipi di unità	Interfaccia	Capacità raw in base 10 *	Capacità raw in base 2 **	Enclosure di base	Enclosure di espansione
SSD TLC NVMe	PCIe	1,92 TB	1,7466 TiB	✓	✓
SSD TLC NVMe	PCIe	3,84 TB	3,4931 TiB	✓	✓
SSD TLC NVMe	PCIe	7,68 TB	6,9863 TiB	✓	✓
SSD TLC NVMe	PCIe	15,36 TB	13,9707 TiB	✓	✓
SSD SCM NVMe Optane	PCIe	750 GB	698,6 GiB	✓	

* TB raw in base 10 del fornitore [byte X (1.000 x 1.000 x 1.000 x 1.000)]
 ** TiB raw in base 2 del fornitore [byte X (1.024 x 1.024 x 1.024 x 1.024)]

Tutte le unità sono da 512 byte/settore.
 Tutte le unità sono di tipo SED TCG con convalida FIPS 140-2 livello 2

Strutture software e protocolli OE

Il supporto viene fornito per un'ampia gamma di protocolli e funzionalità avanzate disponibili tramite varie suite software, plug-in, driver e pacchetti.

Strutture e protocolli supportati

Access Base Enumeration (ABE) per protocollo SMB	Gestione delle chiavi esterna conforme tramite KMIP (Key Management Interoperability Protocol) per D@RE	API REST: API aperta che utilizza richieste HTTP per la gestione
ARP (Address Resolution Protocol)	Lock Manager (NLM) v1, v2, v3 e v4	RSVD v1 per Microsoft Hyper-V (SMB3)
Protocolli per blocchi: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3), NVMe/FC, NVMe/TCP, vVols (inclusi vVols su NVMe/FC e TCP)	Porte dati e di gestione IPv4 o IPv6	Accesso Simple Home Directory per protocollo SMB
Microsoft DFS (Distributed File System) come server root standalone	Multiprotocollo NAS server per client Unix e SMB (Microsoft, Apple, Samba)	SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
Collegamento diretto all'host per Fibre Channel	NDMP (Network Data Management Protocol) v1-v4, a 3 vie	Supporto trap SNMP (Simple Network Management Protocol) v2c e v3
Dynamic Access Control (DAC) con supporto claim	Client NIS (Network Information Service)	LAN virtuale (IEEE 802.1q)
Fail-Safe Networking (FSN)	NSM (Network Status Monitor)	vVols (VMware Virtual Volumes) 2.0
ICMP (Internet Control Message Protocol)	Client NTP (Network Time Protocol)	API vStorage per l'integrazione degli array (VAAI)
Autenticazione Kerberos	NFS v3/v4 Secure Support	VASA (vStorage APIs for Storage Awareness)
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	NTLM (NT LAN Manager)	

Sicurezza e conformità

US Department of Defense Information Network Approved Products List (DoDIN APL) - In corso*

Criteri comuni - In corso

DARE in PowerStore utilizza self-encrypting drive (SED) con convalida FIPS 140-2 livello 2 dei rispettivi vendor di unità per lo storage primario (SSD NVMe e SSD SCM NVMe). Il caching device NVRAM è crittografato con convalida FIPS 140-2 livello 2.

Gestione delle chiavi esterna conforme al protocollo KMIP per DARE

Autenticazione a più fattori tramite RSA SecurID

Snapshot sicure e non modificabili

Convalida FIPS 140-2 livello 2

Certificazione IPv6 USGv6-R1

Certificazione SHA2 nativa

Conformità RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Supporto di TLS 1.2 per impostazione predefinita, TLS 1.1 e versioni precedenti sono disabilitati. È possibile abilitare facoltativamente TLS 1.1.

* A partire da PowerStoreOS 3.5, PowerStore offre protezione STIG avanzata per soddisfare i requisiti di sicurezza del Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti.

Assistenza e supporto

Dell Technologies Services di massimo livello	
Deployment Services	Dell ProDeploy Infrastructure Suite Servizi di migrazione Dell Dell Residency Services
Servizi di supporto	Dell ProSupport Infrastructure Suite Anytime Upgrades Dell Optimize for Storage
Tecnologie di assistenza e supporto	MyService360

Software	
Software di base all-inclusive	<p>Software di gestione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PowerStore Manager • CloudIQ: soluzione di storage analytics basata sul cloud • Thin Provisioning • Dynamic Resiliency Engine (DRE) - Parità singola e doppia • Riduzione dei dati: Zero Detect/deduplica/compressione • Assistenza proattiva: configurazione del supporto remoto, chat online, apertura di una Service Request e così via • Qualità del servizio (blocco e vVols) <p>Protocolli: modelli PowerStore T</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blocchi • vVols • File <p>Local Protection:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crittografia basata su SED con chiavi gestite automaticamente ed esternamente • Point-in-time copy locali (snapshot e Thin Clone) • Snapshot sicure e non modificabili • AppSync Basic • File Level Retention (FLR) • Dell Common Event Enabler; AntiVirus Agent (CEPA) <p>Protezione remota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Replica asincrona nativa di blocchi • Replica asincrona nativa di vVol • Replica sincrona nativa di blocchi di volumi metro • Replica asincrona nativa di file • Integrazione nativa di PowerProtect DD - Gestione dei backup multicloud o in locale direttamente da PowerStore <p>Migrazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migrazione a blocchi nativa da Dell Unity, VNX, SC Series e PS Series • Migrazione di file nativa da Dell VNX
Protocolli di interfaccia	<p>Blocchi: FC, NVMe/FC, iSCSI, NVMe/TCP VMware vVols 2.0: FC, NVMe/FC, iSCSI, NVMe/TCP File: NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 e SMB 3.1.1; FTP e SFTP</p>
Soluzioni opzionali	<p>AppSync Advanced SAN Connectrix Data Protection Suite: software di backup, archiviazione e collaborazione Dell RP4VM PowerPath Migration Enabler PowerPath Multipathing PowerStore metro node (blocco metro sincrono attivo/attivo, zero RPO/RTO) VPLEX</p>
Nota: per ulteriori informazioni sulle licenze software, contattare il proprio responsabile vendite	



Soluzioni di virtualizzazione e container

PowerStore supporta una vasta gamma di protocolli e di funzionalità avanzate, disponibili tramite vari pacchetti e suite software, tra cui:

- Dell Virtual Storage Integrator (VSI) for VMware vSphere™: per il provisioning, la gestione e la clonazione
- Driver OpenStack Cinder: per il provisioning e la gestione di volumi di blocchi in un ambiente OpenStack
- Integrazione di VMware Site Recovery Manager (SRM): gestione di failover e failback per un ripristino di emergenza rapido e affidabile
- Integrazione delle API di virtualizzazione VMware: VAAI e VASA.
- Plug-in vRO per PowerStore
- Plug-in CSI (Container Storage Interface) per PowerStore
- Ansible Module per PowerStore
- Provider Terraform

Specifiche elettriche

I valori relativi all'assorbimento di corrente si riferiscono alle configurazioni del prodotto con una temperatura di esercizio tipica di 26 °C e una temperatura di esercizio massima di 40 °C (condizione estrema).

Enclosure del sistema Base PowerStore					
	500 	1200 	3200	5200	9200
	25 unità da 2,5", 4 moduli IO	21 unità da 2,5", 2 moduli NVRAM, 4 moduli IO	21 unità da 2,5", 2 moduli NVRAM, 4 moduli IO	21 unità da 2,5", 4 moduli NVRAM, 4 moduli IO	21 unità da 2,5", 4 moduli NVRAM, 4 moduli IO
Alimentazione					
Tensione linea CA	Da 100 a 240 V CA ± 10%, monofase, da 47 a 63 Hz (500T) Da 200 a 240 V CA ± 10%, monofase, da 47 a 63 Hz (1200-9200)				
Corrente linea CA					
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	7 A max a 100 V 3,5 A max a 200 V	4,7 A max a 200 V	5,4 A max a 200 V	7,1 A max a 200 V	8,1 A max a 200 V
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	10 A max a 100 V 5 A max a 200 V	6,5 A max a 200 V	7,1 A max a 200 V	8,8 A max a 200 V	9,8 A max a 200 V
Consumo energetico					
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	683,5 W (697,4 VA) max a 200-240 V	921,8 W (940,6 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.056,4 W (1.078 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.391,2 W (1.419,6 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.597 W (1.629,6 VA) max a 200 -240 V (+/-10%)
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	984 W (1.004,1 VA) max a 200-240 V	1.271,3 W (1.297,2 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.393,6 W (1.422,0 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.734,4 W (1.769,8 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)	1.919,4 W (1.958,6 VA) max a 200-240 V (+/- 10%)
Dissipazione del calore					
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	2,46 x 10 ⁶ J/h (2.332 Btu/h) max 200 V CA	3,32 x 10 ⁶ J/h, (3.145 Btu/h) max 200 V CA	3,80 x 10 ⁶ J/h, (3.605 Btu/h) max 200 V CA	5,01 x 10 ⁶ J/h, (4.747 Btu/h) max 200 V CA	5,75 x 10 ⁶ J/h, (5.449 Btu/h) max 200 V CA
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	3,54 x 10 ⁶ J/h (3.358 Btu/h) max 200 V CA	4,58 x 10 ⁶ J/h, (4.338 Btu/h) max 200 V CA	5,02 x 10 ⁶ J/h, (4.755 Btu/h) max 200 V CA	6,24 x 10 ⁶ J/h, (5.918 Btu/h) max 200 V CA	6,91 x 10 ⁶ J/h, (6.549 Btu/h) max 200 V CA
Fattore di potenza	0,95 min. a 200 V CA a pieno carico				
Picco di corrente	45 Apk "freddo" per cavo di linea, a qualsiasi tensione di linea				
Corrente di picco all'accensione	120 Apk "caldo" per cavo di linea, a qualsiasi tensione di linea				
Protezione CA	Fusibile da 20 A su ciascun alimentatore, singola linea				
Tipo di ingresso CA	IEC320-C20 (100 V CA) (500T a bassa tensione) EC320-C14 oppure IEC320-C20	IEC320-C14 oppure IEC320-C20	IEC320-C14 oppure IEC320-C20	IEC320-C14 oppure IEC320-C20	IEC320-C20
Tempo di percorribilità dei percorsi	10 ms min				
Condivisione corrente	± 5% del pieno carico, tra alimentatori				
Nota: i valori del consumo energetico si basano su enclosure completamente popolati (alimentatori, unità e moduli IO).					
Peso e dimensioni					
Peso kg/libbre	Vuoto 30,38/66,97 Pieno 37,4/82,4	Vuoto 35,80/79 Pieno 41,7/92	Vuoto 35,80/79 Pieno 41,7/92	Vuoto 35,80/79 Pieno 41,7/92	Vuoto 35,80/79 Pieno 41,7/92
Dimensioni verticali	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA
Altezza cm/pollici	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43	8,72/3,43
Larghezza cm/pollici	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61	44,72/17,61
Profondità cm/pollici	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32	79,55/31,32
* PowerStore 500T supporta l'alimentazione nativa a bassa tensione (100-120 V CA +/- 10)					

Enclosure di espansione dell'unità

24 enclosure di espansione dell'unità da 2,5" (ENS24)

Alimentazione

Tensione linea CA	Da 100 a 240 V CA \pm 10%, monofase, da 47 a 63 Hz
Corrente linea CA	
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	4,6 A max a 100 V CA 2,3 A max a 200 V CA
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	6,4 A max a 100 V CA 3,2 A max a 200 V CA
Consumo energetico	
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	447 W (510 VA) max a 200-240 V
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	636 W (663 VA) max a 200-240 V
Fattore di potenza	0,92 minimo a 100 V/200 V, pieno carico
Dissipazione del calore	
Temperatura di esercizio tipica di 26 °C	1,61 x 106 J/h (1.525 Btu/h) max 200 V CA
Temperatura di esercizio massima di 40 °C	2,29 x 106 J/h (2.170 Btu/h) max 200 V CA
Picco di corrente	82 A max per 1/2 ciclo di linea per cavo di linea a 200 V CA
Corrente di picco all'accensione	100 Apk max fino a 125uSec
Protezione CA	Fusibile da 15 A su ciascun alimentatore, singola linea
Tipo di ingresso CA	Accoppiatore appliance IEC320-C14 per power zone
Tempo di percorribilità dei percorsi	10 ms min.
Condivisione corrente	\pm 5% del pieno carico, tra alimentatori

Peso e dimensioni

Peso kg/libbre	Vuoto: 27,2 kg/60 libbre Pieno: 33,5 kg/74 libbre
Dimensioni verticali	2 unità NEMA
Altezza cm/pollici	8,89 cm/3,5 pollici
Larghezza cm/pollici	43,18 cm/17 pollici
Profondità cm/pollici	65,30 cm/25,71 pollici
Nota: i valori del consumo energetico per enclosure di base ed enclosure di espansione si basano su enclosure completamente popolati (alimentatori, unità e moduli IO).	

Cabinet

Cabinet 42U standard

Configurazione dell'alimentazione	Uno, due, tre, quattro, cinque, sei domini di alimentazione, ciascuno ridondante
Numero di ingressi di alimentazione	Due, quattro, sei, otto, dieci o dodici (due per dominio)
Tipi di presa	NEMA L6-30P, IEC309-332 P6 o IP57 (Australia)
Capacità di alimentazione in ingresso	1 dominio: 4.800 VA a 200 V CA, 5.760 VA a 240 V CA 2 domini: 9.600 VA a 200 V CA, 11.520 VA a 240 V CA 3 domini: 14.400 VA a 200 V CA, 17.280 VA a 240 V CA 4 domini: 19.200 VA a 200 V CA, 23.040 VA a 240 V CA 5 domini: 24.000 VA a 200 V CA, 28.800 VA a 240 V CA 6 domini: 28.800 VA a 200 V CA, 34.560 VA a 240 V CA
Protezione CA	Interruttori di circuito da 20 A interni su ciascuna derivazione di alimentazione
Dimensioni cabinet 42U	Altezza: 199,1 cm (78,4 pollici); larghezza: 60 cm (23,6 pollici); profondità: 99,8 cm (39,3 pollici); peso a vuoto: 176 kg (387 libbre)

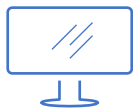
Ambiente operativo

	Descrizione	Specifiche tecniche
Limiti di temperatura consigliati per l'ambiente operativo	Sono i limiti che garantiscono la massima affidabilità di funzionamento dell'apparecchiatura quando ancora non è stato raggiunto un livello di operatività del data center ragionevolmente efficiente dal punto di vista energetico.	Da 18°C a 27°C e 15°C di temperatura di condensa
Limiti di temperatura consentiti per l'operatività continua	Le tecniche di contenimento delle spese dei data center (ad esempio il raffreddamento a costo zero) possono essere impiegate per migliorare l'efficienza complessiva del data center. Si tratta di tecniche che possono richiedere un superamento dei limiti consigliati per le condizioni interne dell'apparecchiatura, rimanendo tuttavia all'interno dell'intervallo di valori raccomandato per l'operatività continua. Entro tale range di valori, l'apparecchiatura può funzionare senza alcuna limitazione di ore.	Da 5 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F) al 20%-80% di umidità relativa, con 21 °C (69,8 °F) max di temperatura di condensa (temperatura massima del termometro a bulbo bagnato). Diminuzione massima consentita della temperatura del termometro a bulbo fino a 1 °C per 300 m sopra i 950 m.
Funzionamento improbabile (escursione limitata)	Durante determinati periodi dell'anno, le condizioni interne dell'apparecchiatura potrebbero non rientrare nei limiti per l'operatività continua, ma rimanere comunque entro l'intervallo improbabile esteso. In questo intervallo esteso, il funzionamento dell'apparecchiatura è limitato a un numero di ore uguale o inferiore al 10% delle ore di operatività annua.	Da 35°C a 40°C (senza luce del sole diretta sull'apparecchiatura), a una temperatura di condensa minima di -12°C e con 8%-85% di umidità relativa e temperatura di condensa massima di 24°C (temperatura del termometro a bulbo bagnato). Al di fuori dell'intervallo per l'operatività continua consentito (da 10 °C a 35 °C), il sistema può funzionare a una temperatura minima di 5°C fino a una temperatura massima di 40 °C per un periodo di tempo non superiore al 10% delle ore di operatività annua. In caso di temperature ambiente comprese tra i 35° C e 40° C (da 95° F a 104° F), sarà necessario diminuire la temperatura massima consentita del termometro a bulbo asciutto di 1° C ogni 175 m al di sopra di 950 m (1° F per 319 ft al di sopra di 3.117 ft).
Gradiente di temperatura		20 °C/ora
Altitudine	Funzionamento massimo	3.050 m (10.000 piedi)

Dichiarazione di conformità

Al momento dell'immissione sul mercato, le apparecchiature informatiche Dell rispettano tutti i requisiti attualmente richiesti dalle normative vigenti in materia di compatibilità elettromagnetica, sicurezza dei prodotti e ambiente.

Le informazioni dettagliate sulle normative e la verifica della conformità sono disponibili sul sito web sulla conformità alle normative di Dell. <https://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/regulatory-compliance>



[Scopri di più](#) sulle soluzioni Dell PowerStore



[Contatta](#) un esperto Dell Technologies



[Visualizza](#) altre risorse



Partecipa alla conversazione con [#Dell](#) [#PowerStore](#)