



# STORAGE IBRIDO DELL EMC UNITY (ALIMENTAZIONE CC - CONFORMITÀ AGLI STANDARD NEBS\*)

## Il massimo in termini di semplicità e vantaggi del flash unified storage

La linea di prodotti flash ibridi Dell EMC Unity™ definisce nuovi standard per lo storage offrendo elevata semplicità, design moderno, implementazioni flessibili e costi accessibili. L'obiettivo? Rispondere alle esigenze dei professionisti IT con risorse limitate nelle aziende di qualsiasi dimensione.

Per chiunque cerchi funzionalità avanzate e massima semplicità in un ingombro ridotto o per chi presta attenzione ai costi e vuole solo il meglio, il flash storage ibrido Dell EMC Unity è la soluzione ideale. Progettato per la tecnologia flash con data service avanzati, lo storage ibrido offre le prestazioni flash con la convenienza del disco.

## Architettura

Basati sui potenti processori della famiglia Intel E5-2600, i sistemi di storage ibrido Dell EMC Unity implementano un'architettura integrata per block, file e VMware VVols con supporto simultaneo dei protocolli nativi NAS, iSCSI e Fibre Channel. Ogni sistema sfrutta un doppio storage processor, connettività back-end completa con SAS da 12 Gb e ambiente operativo con architettura multi-core brevettato di Dell EMC per offrire prestazioni ed efficienza senza paragoni. È possibile aggiungere ulteriore capacità di storage tramite le enclosure DAE (Disk Array Enclosure), mentre per aumentare le prestazioni sono disponibili aggiornamenti online e offline per i controller.

\*I prodotti CC sono conformi ai requisiti di NEBS livello 3 ed ETSI e sono sottoposti a test in base ai seguenti standard: GR-63-CORE, GR-1089-CORE & ETSI EN 300 386, EN 300 132-2, EN 300 753, EN 300 019

## Specifiche fisiche

	300	400	500	600
N. min/max di unità	5/150	5/250	5/500	5/1.000
Memoria cache FAST massima	Fino a 800 GB	Fino a 1,2 TB	Fino a 3,2 TB	Fino a 6 TB
Enclosure di array	Un DPE (Disk Processor Enclosure) 2U con venticinque unità da 2,5".			
Drive enclosure (DAE, Disk Array Enclosure)	Tutti i modelli supportano vassoi con 25 unità 2U da 2,5", vassoi con 15 unità 3U da 3,5" e vassoi con 80 unità 3U da 2,5"			
Sistema di alimentazione standby	I sistemi Dell EMC Unity sono alimentati da 2 alimentatori per ogni DPE/DAE. Ogni alimentatore può alimentare l'intero modulo in caso di rimozione o guasto dell'alimentatore corrispondente. In caso di interruzione dell'alimentazione, l'energia per il DPE è fornita dal modulo della batteria di riserva (BBU). La BBU è collocata nell'enclosure dello storage processor e fornisce energia a un unico modulo (power zone)			
Opzioni RAID	1/0, 5, 6			
CPU per array	2 Intel a 6 core, 1,6 GHz	2 Intel a 8 core, 2,4 GHz	2 Intel a 10 core, 2,6 GHz	2 Intel a 12 core, 2,5 GHz
Memoria per array	48 GB	96 GB	128 GB	256 GB

	300	400	500	600
Numero massimo di moduli I/O per array*	4	4	4	4
Porte I/O SAS integrate per array	4 porte SAS a 4 linee da 12 Gb/s per connessione BE (back-end)	4 porte SAS a 4 linee da 12 Gb/s per connessione BE	4 porte SAS a 4 linee da 12 Gb/s per connessione BE	4 porte SAS a 4 linee da 12 Gb/s per connessione BE
Porte I/O SAS opzionali per array	N/D	N/D	8 porte SAS a 4 linee o 4 porte SAS a 8 linee da 12 Gb/s (per connessione BE)	8 porte SAS a 4 linee o 4 porte SAS a 8 linee da 12 Gb/s (per connessione BE)
Bus BE SAS da 12 Gb/s base per array	2 a 4 linee	2 a 4 linee	2 a 4 linee	2 a 4 linee
Bus BE SAS da 12 Gb/s max per array	2 a 4 linee	2 a 4 linee	6 a 4 linee o 2 a 4 linee e 2 a 8 linee	6 a 4 linee o 2 a 4 linee e 2 a 8 linee
Totale porte FE (front-end) max per array (tutti i tipi)	24	24	24	24
Initiator max per array	1.024	2.048	2.048	4.096
Numero max di porte FC per array	20	20	20	20
Porte 10Gbase-T integrate per array	4	4	4	4
Porte CNA integrate per array	4 porte: FC da 8/16 Gb**, IP/iSCSI da 10 Gb o RJ45 da 1 Gb	4 porte: FC da 8/16 Gb**, IP/iSCSI da 10 Gb o RJ45 da 1 Gb	4 porte: FC da 8/16 Gb**, IP/iSCSI da 10 Gb o RJ45 da 1 Gb	4 porte: FC da 8/16 Gb**, IP/iSCSI da 10 Gb o RJ45 da 1 Gb
Numero totale massimo di porte 1Gbase-T/iSCSI per array	24	24	24	24
Numero totale massimo di porte 10 GbE/iSCSI per array	24	24	24	24
Capacità raw massima***	2,34 PB	3,9 PB	7,8 PB	9,7 PB
Numero max host SAN	512	1.024	1.024	2.048
Numero max di pool	20	30	40	100
Numero max di LUN per array	1.000	1.500	2.000	6.000
Dimensioni max LUN	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Numero max di file system per array	500	750	1.000	1.500
Dimensioni file system max	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Numero max di snapshot allegate per array (block)	1.000	1.500	2.000	6000
Sistemi operativi supportati	Vedere EMC Simple Support Matrix su <a href="http://emc.com">emc.com</a>			
* Due moduli I/O per storage processor (SP), con mirroring. ** 16 Gb di spazio disponibile in modalità singola e multipla. *** La capacità raw massima varierà in base alle dimensioni delle unità disponibili al momento dell'acquisto.				

## Connettività

Opzioni di connettività tramite moduli I/O sia per il file storage per la connettività NFS/SMB che per il block storage per la connettività host FC e iSCSI (vedere il numero di moduli supportati per storage processor nella tabella precedente).

Opzioni modulo I/O	
Modulo I/O	Descrizione
Modulo Fibre Channel da 16 Gb/s a quattro porte (solo block)	Modulo FC a quattro porte con quattro porte a negoziazione automatica per 4/8/16 Gb/s; utilizza cavi SFP e OM2/OM3/OM4 ottici con modalità singola o multipla per la connessione diretta all'host switch HBA o FC
Modulo 1GBase-T a quattro porte (file e block)	Modulo IP/iSCSI 1GBase-T a quattro porte con quattro connessioni in rame RJ-45 1GBase-T allo switch Ethernet tramite cavi Cat 5/6
Modulo 10GBase-T a quattro porte (file e block)	Modulo IP/iSCSI Ethernet 10Gbase-T con quattro porte Ethernet 10GBase-T con connessione in rame allo switch Ethernet
Modulo in fibra ottica da 10 Gb/s a due porte (file e block)	Modulo IP/iSCSI 10GbE a due porte con connessione in fibra ottica SFP+ o connessione in rame Twinax active/passive allo switch Ethernet; include offload engine iSCSI
Modulo in fibra ottica da 10 Gb/s a quattro porte (file e block)	Modulo IP/iSCSI a quattro porte 10 GbE e possibilità di scelta tra connessione SFP+ ottica o connessione Twinax active/passive in rame allo switch Ethernet
Modulo V3.0 SAS a quattro porte da 12 Gb/s*	Modulo SAS a quattro porte utilizzato per la connettività del back-end storage (DAE) ai block storage processor. Ogni porta SAS è dotata di 4 linee/porta a 12 Gb/s e fornisce throughput nominale pari a 48 Gb/s.
*Solo per modelli 500 e 600	

## Lunghezze massime dei cavi

Fibra ottica shortwave OM3: 100 metri (16 Gb), 150 metri (8 Gb), 380 metri (4 Gb) e 500 metri (2 Gb)

Fibra ottica shortwave OM4: 125 metri (16 Gb), 190 metri (8 Gb), 400 metri (4 Gb) e 500 metri (2 Gb)

## Connettività back-end (unità)

Ogni storage processor si collega a un lato di ciascuna delle due coppie ridondanti dei bus Serial Attached SCSI (SAS) da 12 Gb/s a quattro linee, in modo da garantire alle unità continuità di accesso agli host in caso di guasto allo storage processor o al bus. Tutti i modelli richiedono quattro unità "sistema" e supportano un numero massimo di dischi specifico della piattaforma (vedere la precedente tabella relativa alle Specifiche fisiche). Le strutture dei dati e il software dell'ambiente operativo Dell EMC Unity occupano 107 GB in ogni unità di sistema.

Unità DAE (Disk Array Enclosure)	
DAE con 25 unità da 2,5"	
Tipi di unità supportati	FLASH e SAS
Interfaccia controller	SAS da 12 Gb

Unità SSD*					
Capacità nominale	SSD da 200 GB	SSD da 400 GB	SSD da 800 GB	SSD da 1,6 TB	SSD da 3,2TB
Capacità formattata (GB)**	183,4	366,7	733,5	1.467,45	2.919,9
Interfaccia	SAS da 12 Gb				
CONSUMO ENERGETICO NOMINALE (WATT)					
Modalità operativa	4,25	4,25	4,25	4,25	4,25
Modalità inattiva	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
*200 GB - 400 GB supportati come FAST Cache; tutte le unità SSD supportate con FAST VP					
**GB = Base2 GiB (GB = 1.024 x 1.024 x 1.024)					

Unità disco rotanti				
Capacità nominale	Unità da 600 GB a 15.000 giri/min	Unità da 600 GB a 10.000 giri/min	Unità da 1,2 TB a 10.000 giri/min	Unità da 1,8TB a 10.000 giri/min
Capacità formattata (GB)	536,7	536,7	1.100,5	1.650,8
Supporto in DAE/DPE da 25 unità	√	√	√	√
Velocità di rotazione	15.000 giri/min	10.000 giri/min	10.000 giri/min	10.000 giri/min
Interfaccia	SAS da 12 Gb			
Buffer di dati	128 MB			
TEMPO DI ACCESSO				
Medio in lettura	2,9 ms	3,7 ms	3,7 ms	3,7 ms
Medio in scrittura	3,1 ms	4,2 ms	4,2 ms	4,2 ms
Latenza di rotazione	2,0 ms	3,0 ms	3,0 ms	3,0 ms
CONSUMO ENERGETICO NOMINALE (WATT)				
Modalità operativa	7,8	5,6	5,6	5,6
Modalità inattiva	5,8	3,1	3,1	3,1

## Strutture software e protocolli

Dell EMC Unity offre supporto per un'ampia gamma di protocolli e funzionalità avanzate, disponibili tramite suite software, plug-in, driver e pacchetti.

Strutture e protocolli supportati		
Access Base Enumeration (ABE) per il protocollo SMB	ARP (Address Resolution Protocol)	Protocolli a livello di block: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3)
Driver CSI (Container Storage Interface)	Data at Rest Encryption (D@RE) basata su controller, con chiavi gestite autonomamente	Microsoft DFS (Distributed File System) come nodo Leaf o server root standalone
Connessione host diretta per Fibre Channel e iSCSI	Dynamic Access Control (DAC) con supporto claim	Fail-Safe Networking (FSN)
ICMP (Internet Control Message Protocol)	Autenticazione Kerberos	Gestione delle chiavi esterna conforme tramite KMIP (Key Management Interoperability Protocol) per D@RE
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	LDAP SSL	Link aggregation per file (IEEE 802.3ad)
Lock Manager (NLM) v1, v2, v3 e v4	Porte dati e di gestione IPv4 e/o IPv6	Multiprotocollo NAS server per UNIX e SMB client (Microsoft, Apple, Samba)
NDMP (Network Data Management Protocol) v1-v4, a 2 vie e a 3 vie	Client NIS (Network Information Service)	NSM (Network Status Monitor) v1
Client NTP (Network Time Protocol)	NFS v3/v4 Secure Support	NTLM (NT LAN Manager)
Portmapper v2	API REST: API aperta che utilizza richieste HTTP per garantire la gestione	Conformità RoHS (Restriction of Hazardous Substances)
RSVD v1 per Microsoft Hyper-V	Accesso Simple Home Directory per protocollo SMB	Client block e file Dell EMC Unity compatibile con SMI-S v1.6.0
Simple Mail Transport Protocol (SMTP)	SNMP (Simple Network Management Protocol) v2c e v3	LAN virtuale (IEEE 802.1q)
VMware® Virtual Volumes (VVols) 2.0	Plug-in VMware® vRealize™ Orchestrator (vRO)	

## Sicurezza e conformità (si applica a tutti i sistemi Dell EMC Unity, ad eccezione di Dell EMC UnityVSA)

Department of Defense Information Network Approved Products List (DODIN APL) - Dell EMC Unity O.E. Certificazione v5.0

Criteri comuni

Data at Rest Encryption (D@RE) basata su controller, con chiavi gestite autonomamente

Gestione delle chiavi esterna conforme tramite KMIP per D@RE

Convalida FIPS 140-2 livello 1

Modalità operative IPv6 e dual stack (IPv4)

Certificazione SHA2 nativa

Security Technical Implementation Guide/Security Requirements Guide (STIG/SRG)

Supporto per TLS 1.2 e disabilitazione di TLS 1.0

Retention a livello di file: Enterprise FLR-E e Compliance FLR-C con requisiti per regola SEC 17a-4(f)

## Software

Software di base all-inclusive

Software di gestione:

- Unisphere: Element Manager
- Unisphere Central: dashboard e alert consolidati
- CloudIQ: soluzione di storage analytics basata sul cloud
- Thin provisioning
- Riduzione dei dati: rilevamento zero/deduplica/compressione (pool All-Flash, block e file)
- Assistenza proattiva: configurazione del supporto remoto, chat online, apertura di una Service Request e così via
- Qualità del servizio (block e VVols)
- Dell EMC Storage Analytics Adapter for VMware® vRealize™
- File e block tiering e archiviazione nel public/private cloud (Cloud Tiering Appliance)
- Retention a livello di file (FLR-E e FLR-C)

Protocolli unificati:

- File
- Block
- VVols

Local Protection:

- Crittografia basata su controller (facoltativa) con gestione delle chiavi autonoma o esterna
- Copie point-in-time locali (istantanee e Thin Clone)
- AppSync Basic
- Dell EMC Common Event Enabler; AntiVirus Agent, Event Publishing Agent

Protezione remota:

- Replica basata su block e file nativa asincrona
- Replica basata su block e file nativa sincrona
- MetroSync Manager (software opzionale per automatizzare le sessioni di replica sincrona dei file)
- Spedizione snapshot
- Dell EMC RecoverPoint Basic

Migrazione:

- Migrazione nativa di block e file da Dell EMC VNX
- SAN Copy Pull: migrazione di block integrata da array di terze parti

Ottimizzazione delle prestazioni:

- FAST Cache
- FAST VP

Protocolli di interfaccia

NFSv3, NFSv4, NFSv4.1; CIFS (SMB 1), SMB 2, SMB 3.0, SMB 3.02 e SMB 3.1.1; FTP e SFTP; FC, iSCSI inclusi

Software opzionale

- AppSync Advanced
- Data Protection Suite: software di backup, archiviazione e collaborazione
- Dell EMC RecoverPoint Advanced
- PowerPath Migration Enabler
- PowerPath Multipathing
- VPLEX

Nota: per ulteriori informazioni sulle licenze software, contattare il proprio responsabile vendite

## Soluzioni di virtualizzazione

Dell EMC Unity offre il supporto di un'ampia gamma di protocolli e di funzionalità avanzate, disponibili tramite vari pacchetti e suite software, tra cui:

- Driver OpenStack Cinder: per il provisioning e la gestione di volumi di blocchi in un ambiente OpenStack
- Driver OpenStack Manila: per la gestione di file system condivisi in un ambiente OpenStack
- Dell EMC Virtual Storage Integrator (VSI) per VMware vSphere™: per il provisioning, la gestione e la clonazione
- 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. Hyper-V: Offloaded Data Transfer (ODX) e Offload Copy for File

## Specifiche elettriche

Tutti i dati di alimentazione indicati rappresentano una configurazione del prodotto per i casi peggiori con valori normali massimi durante il funzionamento in ambienti a temperatura ambiente compresa tra 20°C e 25°C. I valori di potenza dello chassis indicati possono aumentare durante il funzionamento in un ambiente a temperature ambientali più elevate.

Disk Processor Enclosure (DPE)								
	DPE 300 con 12 unità LFF da 3,5" e quattro moduli I/O	DPE 300 con 25 unità SFF da 2,5" e quattro moduli I/O	DPE 400 con 12 unità LFF da 3,5" e quattro moduli I/O	DPE 400 con 25 unità SFF da 2,5" e quattro moduli I/O	DPE 500 con 12 unità LFF da 3,5" e quattro moduli I/O	DPE 500 con 25 unità SFF da 2,5" e quattro moduli I/O	DPE 600 con 12 unità LFF da 3,5" e quattro moduli I/O	DPE 600 con 25 unità SFF da 2,5" e quattro moduli I/O
<b>ALIMENTAZIONE</b>								
Tensione linea CC	Da -39 a -72 V CC (sistemi con potenza nominale di -48 V o -60 V)							
Corrente linea CC (operativa max)	18 A max a -39 V CC; 14,5 A max a -48 V CC; 9,8 A max a - 72 V CC	23,7 A max a -39 V CC; 18,8 A max a -48 V CC; 12,8 A max a -72 V CC	17,9 A max a -39 V CC; 14,4 A max a -48 V CC; 9,8 A max a - 72 V CC	23,7 A max a -39 V CC; 18,9 A max a -48 V CC; 12,8 A max a -72 V CC	19,3 A max a -39 V CC; 15,4 A max a -48 V CC; 10,5 A max a -72 V CC	24,9 A max a -39 V CC; 19,8 A max a -48 V CC; 13,5 A max a -72 V CC	20,2 A max a -39 V CC; 16,2 A max a -48 V CC; 11 A max a - 72 V CC	25,8 A max a -39 V CC; 20,6 A max a -48 V CC; 14 A max a - 72 V CC
Consumo energetico (operativo max)	701 W max a -39 V CC; 695 W max a -48 V CC; 706 W max a -72 V CC	923 W max a -39 V CC; 905 W max a -48 V CC; 921 W max a -72 V CC	700 W max a -39 V CC; 693 W max a -48 V CC; 704 W max a -72 V CC	925 W max a -39 V CC; 906 W max a -48 V CC; 922 W max a -72 V CC	751 W max a -39 V CC; 741 W max a -48 V CC; 753 W max a -72 V CC	972 W max a -39 V CC; 953 W max a -48 V CC; 970 W max a -72 V CC	789 W max a -39 V CC; 776 W max a -48 V CC; 789 W max a -72 V CC	1006 W max a -39 V CC; 987 W max a -48 V CC; 1005 W max a -72 V CC
Dissipazione di calore (operativa max)	2,52 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.392 Btu/h) max a -39 V CC; 2,50 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.370 Btu/h) max a -48 V CC; 2,54 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.409 Btu/h) max a -72 V CC	3,32 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.150 Btu/h) max a -39 V CC; 3,26 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.088 Btu/h) max a -48 V CC; 3,32 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.142 Btu/h) max a -72 V CC	2,52 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.388 Btu/h) max a -39 V CC; 2,49 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.365 Btu/h) max a -48 V CC; 2,53 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.402 Btu/h) max a -72 V CC	3,33 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.156 Btu/h) max a -39 V CC; 3,26 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.091 Btu/h) max a -48 V CC; 3,32 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.146 Btu/h) max a -72 V CC	2,70 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.562 Btu/h) max a -39 V CC; 2,67 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.528 Btu/h) max a -48 V CC; 2,71 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.569 Btu/h) max a -72 V CC	3,50 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.317 Btu/h) max a -39 V CC; 3,43 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.252 Btu/h) max a -48 V CC; 3,49 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.310 Btu/h) max a -72 V CC	2,84 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.692 Btu/h) max a -39 V CC; 2,79 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.648 Btu/h) max a -48 V CC; 2,84 x 10 <sup>6</sup> J/h, (2.692 Btu/h) max a -72 V CC	3,62 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.433 Btu/h) max a -39 V CC; 3,55 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.368 Btu/h) max a -48 V CC; 3,62 x 10 <sup>6</sup> J/h, (3.429 Btu/h) max a -72 V CC
Picco di corrente	Picco di 40 A, in base ai requisiti EN300 132-2 Sez. 4.7 (curva limite)							
Protezione DC	Fusibile da 50 A in ciascun alimentatore							
Tipo di ingresso CC	Positronics PLBH3W3M4B0A1/AA							
Connettore CC di accoppiamento	Positronics PLBH3W3F0000/AA; Positronics Inc., <a href="http://www.connectpositronics.com">www.connectpositronics.com</a>							
Tempo di percorribilità dei percorsi	1 ms min su ingresso a -50 V							
Condivisione corrente	± 5% del pieno carico, tra alimentatori							
<b>DIMENSIONI</b>								
Peso kg/libbre	vuoto 26,60/58,51	vuoto 24,60/54,11	vuoto 26,60/58,51	vuoto 24,60/54,11	vuoto 26,60/58,51	vuoto 24,60/54,11	vuoto 26,60/58,51	vuoto 24,60/54,11
Dimensioni verticali	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA	2 unità NEMA
Altezza cm/pollici	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5	8,88/3,5
Larghezza cm/pollici	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62	44,76/17,62
Profondità cm/pollici	68,43/26,94	61,39/24,17	68,43/26,94	61,39/24,17	68,43/26,94	61,39/24,17	68,43/26,94	63,19/24,17
Nota: i valori del consumo energetico per DPE e DAE si basano su enclosure completamente popolate (alimentatori, unità e moduli I/O).								

<b>Unità DAE (Disk Array Enclosure)</b>		
	<b>15 Disk Array Enclosure da 3,5"</b>	<b>25 Disk Array Enclosure da 2,5"</b>
<b>ALIMENTAZIONE</b>		
Tensione linea CC	Da -39 a -72 V CC (sistemi con potenza nominale di -48 V o -60 V)	
Corrente linea CC (operativa max)	7,92 A max a -39 V CC; 6,43 A max a -48 V CC; 4,39 A max a -72 V CC	11 A max a -39 V CC; 9,10 A max a -48 V CC; 6,2 A max a -72 V CC
Consumo energetico (operativo max)	309 W max a -39 V CC; 309 W max a -48 V CC; 316 W max a -72 V CC	428 W max a -39 V CC; 437 W max a -48 V CC; 448 W max a -72 V CC
Dissipazione di calore (operativa max)	1,11 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.054 Btu/h) max a -39 V CC; 1,11 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.054 Btu/h) max a -48 V CC; 1,14 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.078 Btu/h) max a -72 V CC	1,54 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.460 Btu/h) max a -39 V CC; 1,57 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.491 Btu/h) max a -48 V CC; 1,61 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.529 Btu/h) max a -72 V CC
Picco di corrente	Picco di 20 A, in base ai requisiti EN300 132-2 Sez. 4.7 (curva limite)	Picco di 40 A, in base ai requisiti EN300 132-2 Sez. 4.7 (curva limite)
Protezione DC	Fusibile da 20 A in ciascun alimentatore	Fusibile da 50 A in ciascun alimentatore
Tipo di ingresso CC	Positronics PLBH3W3M1000	Positronics PLBH3W3M4B0A1/AA
Connettore CC di accoppiamento	Positronics PLBH3W3F7100A1; Positronics Inc., <a href="http://www.connectpositronics.com">www.connectpositronics.com</a>	Positronics PLBH3W3F0000/AA; Positronics Inc., <a href="http://www.connectpositronics.com">www.connectpositronics.com</a>
Tempo di percorribilità dei percorsi	5 ms min (condizioni di test: Vin = -40 V CC)	1 ms min su ingresso a -50 V
Condivisione corrente	Condivisione del carico con regolazione dello statismo	± 5% del pieno carico, tra alimentatori
<b>PESO E DIMENSIONI</b>		
Peso kg/libbre	Vuoto: 14,5/32 Pieno: 30,8/68	Vuoto: 10/22,1 Pieno: 20,23/44,61
Dimensioni verticali	3 unità NEMA	2 unità NEMA
Altezza cm/pollici	13,33/5,25	8,46/3,40
Larghezza cm/pollici	44,45/17,5	44,45/17,5
Profondità cm/pollici	35,56/14	33,02/13
Nota: i valori del consumo energetico per DPE e DAE si basano su enclosure completamente popolate (alimentatori, unità e moduli I/O).		



## Ambiente operativo (conforme allo standard ASHRAE per apparecchiature di classe A4)

	Descrizione	Specifiche
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 con temperatura di condensa di 5,5 °C, fino al 60% di umidità relativa 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 10 °C a 35 °C al 20%-80% di umidità relativa, con 21 °C 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.
Estensione dei limiti di temperatura consentiti	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 5 °C a 10 °C e da 35 °C a 40 °C (senza luce del sole diretta sull'apparecchiatura), a una temperatura di condensa di -12 °C e con 8%-85% di umidità relativa e 24 °C di temperatura di condensa (temperatura massima 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).
Eccezioni all'estensione dei limiti di temperatura consentiti	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 eccezionale esteso. In questo intervallo esteso, il funzionamento dell'apparecchiatura è limitato a un numero di ore uguale o inferiore all'1% delle ore di operatività annua.	Da 5 °C a 10 °C e da 35 °C a 40 °C (senza luce del sole diretta sull'apparecchiatura), a una temperatura di condensa di -12 °C e con 8%-85% di umidità relativa e 24 °C di temperatura di condensa (temperatura massima 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 45°C per un periodo di tempo non superiore al 1% delle ore di operatività annua. In caso di temperature ambiente comprese tra i 35°C e 45°C (da 95°F a 104°F), sarà necessario diminuire la temperatura massima consentita del termometro a bulbo asciutto di 1°C ogni 125 m al di sopra di 950 m (1°F per 228 ft al di sopra di 3.117 ft).
Gradiente di temperatura		20 °C/ora
Altitudine	Funzionamento massimo	3.050 m

## Dichiarazione di conformità

Al momento dell'immissione sul mercato, le apparecchiature informatiche Dell EMC 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. [http://dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance)

Dell EMC, il logo Dell EMC, AppSync, CloudIQ, Data Protection Suite, EMC2, Dell EMC Unity, Unisphere, Dell EMC RecoverPoint, PowerPath e VPLEX sono marchi registrati o marchi di Dell EMC negli Stati Uniti e in altri Paesi. VMware, vCenter, vSphere e il logo VMware sono marchi o marchi registrati di VMware, Inc., negli Stati Uniti e in altre giurisdizioni.

Dell EMC ritiene che le informazioni contenute nel presente documento siano esatte alla data di pubblicazione. Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso.



[Scopri di più](#)  
sulle soluzioni  
Dell EMC Unity



[Contatta](#) un esperto Dell EMC