

Dell EMC PowerEdge MX750c

Guida tecnica

Messaggi di N.B., Attenzione e Avvertenza

 **N.B.:** un messaggio N.B. (Nota Bene) indica informazioni importanti che contribuiscono a migliorare l'utilizzo del prodotto.

 **ATTENZIONE:** un messaggio di **ATTENZIONE** evidenzia la possibilità che si verifichi un danno all'hardware o una perdita di dati ed indica come evitare il problema.

 **AVVERTENZA:** un messaggio di **AVVERTENZA** evidenzia un potenziale rischio di danni alla proprietà, lesioni personali o morte.

Capitolo 1: Panoramica del sistema.....	5
Carichi di lavoro chiave.....	5
Nuove tecnologie.....	5
Capitolo 2: Confronto tra funzionalità del sistema e generazionali.....	6
Capitolo 3: Visualizzazioni e funzionalità dello chassis.....	8
Visualizzazioni dello chassis.....	8
Vista anteriore del sistema.....	8
Componenti interni del sistema.....	8
Quick Resource Locator.....	9
Capitolo 4: Processore.....	11
Funzioni del processore.....	11
Processori supportati.....	11
Chipset.....	12
Capitolo 5: Sottosistema di memoria.....	13
Tipi di DIMM.....	13
Velocità e frequenza DIMM.....	13
Caratteristiche RAS della memoria.....	14
Capitolo 6: Storage.....	16
Controller di storage.....	16
HDD e SSD supportati.....	16
Storage esterno.....	19
Capitolo 7: Rete.....	20
Matrice di priorità degli slot per schede mezzanine.....	20
Capitolo 8: PCIe.....	21
Sottosistema PCIe.....	21
Capitolo 9: Alimentazione, termica e acustica.....	23
Alimentazione.....	23
Termico.....	24
Design termico.....	24
Acustica.....	25
Prestazioni acustiche.....	26
Capitolo 10: Sistemi operativi supportati.....	28
Capitolo 11: OpenManage Systems Management di Dell EMC.....	29

Server e responsabili dello chassis.....	30
Console Dell EMC.....	30
Enabler di automazione.....	30
Integrazione con le console di terze parti.....	30
Connessioni per console di terze parti.....	30
Utilità di aggiornamento Dell EMC.....	30
Risorse di Dell.....	30
Capitolo 12: Dell Technologies Services.....	32
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	32
Dell EMC ProDeploy Plus.....	33
Dell EMC ProDeploy.....	33
Basic Deployment.....	33
Dell EMC ProDeploy per HPC.....	33
Servizi di configurazione dei server Dell EMC.....	34
Servizi di residenza Dell EMC.....	34
Dell EMC Data Migration Service.....	34
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	34
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise.....	35
Dell EMC ProSupport for Enterprise.....	35
Dell EMC ProSupport One for Data Center.....	36
ProSupport per HPC.....	36
Tecnologie di supporto.....	36
Servizi per la sicurezza dei dati.....	37
Servizi di formazione Dell Technologies.....	38
Servizi di consulenza Dell Technologies.....	38
Dell EMC Remote Consulting Services.....	38
Servizi gestiti Dell EMC.....	38
Capitolo 13: Appendice A. Specifiche aggiuntive.....	39
Dimensioni dello chassis.....	39
Peso dello chassis.....	39
Specifiche video per iDRAC.....	39
Porte USB.....	40
Specifiche ambientali.....	40
Restrizioni termiche.....	41
Capitolo 14: Appendice B. Conformità agli standard.....	44
Capitolo 15: Appendice C, risorse aggiuntive.....	45

Panoramica del sistema

Progettato per eseguire una vasta gamma di carichi di lavoro con prestazioni elevate, PowerEdge MX750c è il server modulare a 2 socket per l'infrastruttura Dell EMC PowerEdge MX. Questo server è dotato di processori scalabili Intel® Xeon®, con un massimo di 32 DIMM, slot di I/O abilitati per PCI Express® (PCIe) 4.0 e una scelta di schede mezzanine Ethernet e Fibre Channel a elevata larghezza di banda.

Argomenti:

- [Carichi di lavoro chiave](#)
- [Nuove tecnologie](#)

Carichi di lavoro chiave

Progettato per l'ecosistema di infrastruttura PowerEdge MX di Dell EMC, il server PowerEdge MX750c, a elevata densità di elaborazione, con una capacità di memoria elevata e ricche opzioni di sottosistema di storage, offre la flessibilità e l'agilità necessarie nei data center definiti dal software di oggi. Questo sled di elaborazione con numerose funzionalità, opzioni di storage complete a 2 socket flessibile è ideale per carichi di lavoro di virtualizzazione, containerizzazione, collaborazione e definiti dal software, date le capacità a bassa latenza del portafoglio di reti dell'ecosistema MX.

Nuove tecnologie

Tabella 1. Nuove tecnologie presenti su MX750c

Tecnologia	Descrizione dettagliata
Processori scalabili Intel® Xeon®	Processori ottimizzati per carichi di lavoro per il supporto di infrastrutture di cloud ibrido e le applicazioni a elevata richiesta.
Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione®	• Fino a 40 core per socket • Fino a 3,8 GHz • Fino a 270 W per TDP (fare riferimento alla restrizione del processore, matrice delle restrizioni termiche) • Intel® Ultra Path Interconnect (UPI) fino a 11,2 GT/s con un massimo di tre link tra i socket • Tecnologia di elaborazione a 10 nm Consultare la sezione relativa al processore per dettagli specifici.
Chipset Intel® C627A	Intel® Platform Controller Hub (PCH) • Tecnologia Intel® QAT (QuickAssist Technology) opzionale
Memoria DDR4 ECC/memoria persistente Intel Optane serie 200 fino a 3200 MT/s	8 canali DDR4 per socket, 2 DIMM per canale (2DPC) • Fino a 3200 MT/s (a seconda della configurazione) • Supporto di memoria RDIMM, LRDIMM e memoria persistente Intel Optane serie 200 Consultare la sezione relativa alla memoria per dettagli specifici.
iDRAC9 con Lifecycle Controller	Funziona in combinazione con OpenManage Enterprise, soluzione di gestione dei sistemi integrata e modulare per le funzionalità per i server Dell EMC, include funzioni di inventario e avvisi hardware e firmware, prestazioni più veloci e molte altre funzionalità

Confronto tra funzionalità del sistema e generazionali

La tabella seguente mostra il confronto tra PowerEdge MX750c e PowerEdge MX740c:

Tabella 2. Funzionalità rispetto alla versione precedente

Funzione	PowerEdge MX750c	PowerEdge MX740c
Processore	Fino a due processori scalabili Intel® Xeon® di terza generazione Velocità DIMM: fino a 3200 MT/s Fino a 40 core per socket TDP massimo: 270 W	Fino a due processori scalabili Intel® Xeon® Uno o due processori scalabili Intel® Xeon® di seconda generazione Fino a 28 core per socket TDP massimo: 205 W
Chipset	Intel® C627A	Intel® C628
Memoria	Slot DIMM DDR4 32 32 slot per RDIMM e LRDIMM Capacità massima (RDIMM): 2 TB Capacità massima (LRDIMM): 8 TB Intel Optane PMem serie 200	24 slot DIMM 12 slot abilitati per NVDIMM-N Capacità massima (RDIMM): 1,5 TB Capacità massima (LRDIMM): 3 TB Capacità massima (NVDIMM-N): 192 GB Intel Optane PMem serie 100
Controller di storage	RAID software S150 HBA350i MX H745P MX RAID a elevate prestazioni tramite PERC 10, connessione unità interna ed esterna, cache NV da 8GB RAID a elevate prestazioni H755, RAID NVMe HBA330 MX mini-mezz, HBA, connessione unità esterna, nessuna cache	RAID software S140 HBA330 MX H730P MX RAID a elevate prestazioni, cache NV da 2 GB H745P MX RAID a elevate prestazioni, connessione unità interna ed esterna, cache NV da 8 GB HBA330 MX mini-mezz, HBA, connessione unità esterna, nessuna cache
Supporto unità	SAS da 12 GB e 2,5 pollici SATA da 6 GB e 2,5 pollici NVMe da 2,5 pollici	SAS da 12 GB e 2,5 pollici SATA da 6 GB e 2,5 pollici NVMe da 2,5 pollici
Backplane dell'unità	6 x SAS/SATA da 2,5 pollici 6 x SATA/NVMe da 2,5 pollici (BP universale) 4 x SAS/SATA/NVMe da 2,5 pollici (BP universale)	6 x SAS/SATA da 2,5 pollici 6 x SAS/SATA/NVMe da 2,5 pollici 4 x SAS/SATA/NVMe da 2,5 pollici per implementazioni NVDIMM

Tabella 2. Funzionalità rispetto alla versione precedente (continua)

Funzione	PowerEdge MX750c	PowerEdge MX740c
Avvio interno	Scelta del BOSS (Boot Optimized Storage Subsystem) o IDSDM (modulo doppia SD interno)	Scelta del BOSS (Boot Optimized Storage Subsystem) o IDSDM (modulo doppia SD interno)
Slot di I/O	2 slot PCIe 4.0 x16 mezz (Fabric A e B) 1 slot PCIe 4.0 x16 mini-mezz (Fabric C)	2 slot PCIe 3.0 x16 mezz (Fabric A e B) 1 slot PCIe 3.0 x16 mini-mezz (Fabric C)
USB	Una porta USB 3.0 interna Una porta USB 3.0 esterna Una porta di gestione USB 2.0 verso iDRAC Una porta USB 3.0 + USB 2.0 per IDSDM	Una porta USB 3.0 interna Una porta USB 3.0 esterna Una porta di gestione USB 2.0 verso iDRAC Una porta USB 3.0 + USB 2.0 per IDSDM
Video	Controller VGA integrato in iDRAC, VGA su LAN 4 GB di memoria DDR4 condivisi con la memoria di applicazione iDRAC	Controller VGA integrato in iDRAC, VGA su LAN 4 GB di memoria DDR4 condivisi con la memoria di applicazione iDRAC
Gestione	iDRAC9	iDRAC9
Sicurezza	TPM opzionale 1.2/2.0 Firmware con firma crittografica Silicon Root of Trust Secure Boot Blocco del sistema Cancellazione del sistema	TPM opzionale 1.2/2.0 Firmware con firma crittografica Silicon Root of Trust Secure Boot Blocco del sistema Cancellazione del sistema
Ventole	Nello chassis	Nello chassis
Alimentatori	Alimentazione fornita dallo chassis	Alimentazione fornita dallo chassis
Chassis	MX7000	MX7000

Visualizzazioni e funzionalità dello chassis

Argomenti:

- Visualizzazioni dello chassis

Visualizzazioni dello chassis

Vista anteriore del sistema

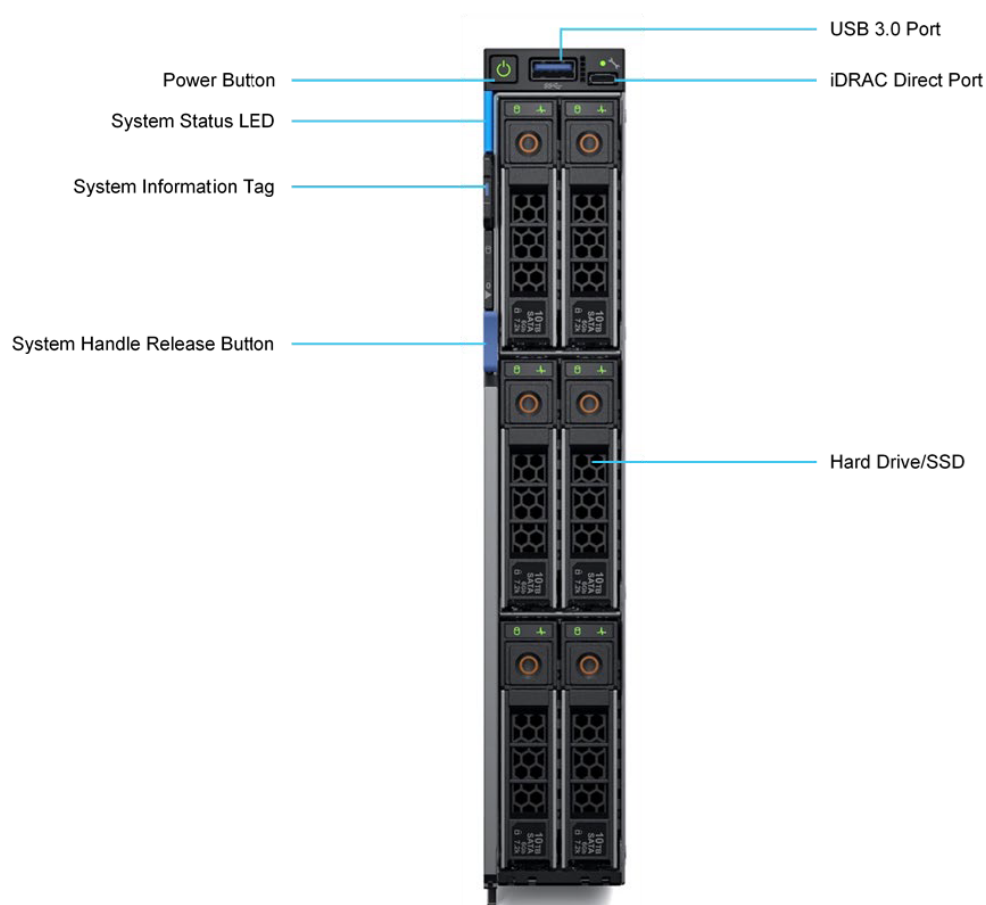


Figura 1. Vista anteriore di una configurazione fino a 6 unità

Componenti interni del sistema

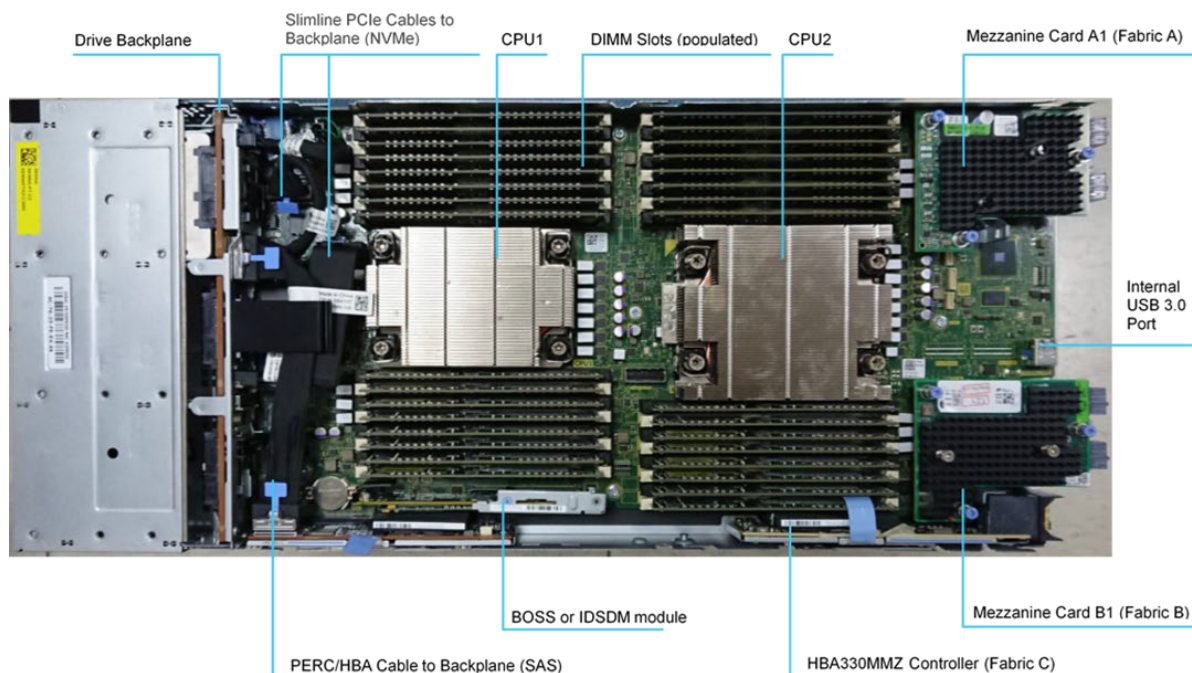


Figura 2. Vista interna

Quick Resource Locator

L'QRL sull'etichetta identificativa del sistema è un QRL generico per il sistema MX750c che indirizza a una pagina Web del prodotto contenente link a video di installazione, configurazione, assistenza e didattici e a documenti specifici di MX750c.



Figura 3. Etichetta identificativa del sistema (QRL per MX750c)

In precedenza, l'etichetta EST predefinita applicata sull'etichetta bagaglio estraibile del server non includeva un codice a barre per consentire ai clienti di acquisire il codice di matricola. A partire da marzo 2021, i clienti possono accedere, in tutti i server 14G e 15G (tranne OEM), al codice a barre del numero di matricola direttamente dall'etichetta bagaglio estraibile, per una facile e pratica acquisizione del codice di matricola per i server PowerEdge.

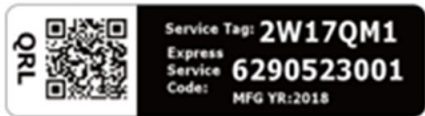
Old EST Label	New EST Label
Example Old Label (Left QRL): 	Example New Label (Left QRL): 

Figura 4. Esempio etichetta delle informazioni di manutenzione rapida (EST)

Processore

Argomenti:

- [Funzioni del processore](#)
- [Processori supportati](#)
- [Chipset](#)

Funzioni del processore

Lo stack di processori scalabili Intel Xeon di terza generazione è il data center CPU di nuova generazione che offre le funzionalità più aggiornate, prestazioni aumentate e opzioni di memoria incrementale. La nuova generazione di processori scalabili Xeon supporta l'utilizzo di entry-design basate sui processori Intel Xeon Silver per le funzionalità avanzate offerte dal nuovo processore Intel Xeon Platinum.

Di seguito sono elencate le caratteristiche e le funzioni incluse nell'offerta di processori scalabili Intel Xeon di terza generazione in arrivo a breve:

- UPI più veloce con 3 Intel Ultra Path Interconnect (Intel UPI) a 11,2 GT/s (supportata nelle opzioni Gold e Platinum)
- I/O più veloce con PCI Express 4 e fino a 64 corsie (per socket) a 16 GT/s
- Prestazioni di memoria migliorate con supporto di DIMM che arriva fino a 3200 MT/s (2 DPC)
- Maggiore capacità di memoria con un massimo di 8 canali e supporto di DIMM DDR4 fino a 256 GB
- Innovativa memoria di sistema con memoria persistente Intel Optane serie 200 memoria persistente Intel Optane serie 200, fino a 512GB moduli (fino a 6 TB di memoria di sistema totale/socket DDR + PMM).

Processori supportati

Tabella 3. Processori supportati per PowerEdge MX750c

Proc	Velocità di clock (GHz)	Memoria cache (M)	UPI (GT/s)	Core	Filettato	Turbo	Velocità di memoria (MT/s)	Capacità della memoria	Compatibilità con memoria Optane	TDP
8380	2,3	60	11,2	40	80	Turbo	3200	6 TB	Y	270 W
8.362	2,8	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	265 W
8360Y	2,4	54	11,2	36	72	Turbo	3200	6 TB	Y	250 W
8358	2,6	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	250 W
8352M	2,3	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	185 W
8352Y	2,2	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	205 W
8352V	2,1	54	11,2	36	72	Turbo	2933	6 TB	Y	195 W
8352S	2,2	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	205 W
6348	2,6	42	11,2	28	56	Turbo	3200	6 TB	Y	235 W
6338	2	36	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	205 W
6330	2	42	11,2	28	56	Turbo	2933	6 TB	Y	205 W
6314U	2,3	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	Y	205 W
6342	2,8	36	11,2	24	48	Turbo	3200	6 TB	Y	230 W

Tabella 3. Processori supportati per PowerEdge MX750c (continua)

Proc	Velocità di clock (GHz)	Memoria cache (M)	UPI (GT/s)	Core	Filettato	Turbo	Velocità di memoria (MT/s)	Capacità della memoria	Compatibilità con memoria Optane	TDP
6336Y	2.4	36	11,2	24	48	Turbo	3200	6 TB	Y	185 W
6334	3,6	18	11,2	8	16	Turbo	3200	6 TB	Y	165 W
6326	2,9	24	11,2	16	32	Turbo	3200	6 TB	Y	185 W
6312U	2.4	36	11,2	24	48	Turbo	3200	6 TB	Y	185 W
5320	2.2	39	11,2	26	52	Turbo	2933	6 TB	Y	185 W
5318Y	2.1	36	11,2	24	48	Turbo	2933	6 TB	Y	165 W
5317	3	18	11,2	12	24	Turbo	2933	6 TB	Y	150 W
4316	2,3	30	10,4	20	40	Turbo	2666	6 TB	N	150 W
4314	2.4	24	10,4	16	32	Turbo	2666	6 TB	Y	135 W

Chipset

Funzioni del chipset Intel® serie C627A (LBG-R, B3 stepping)

Porte USB: fino a 10 SuperSpeed (USB 3.0), 14 ad alta velocità (USB 2.0)

Porte SATA: fino a 14 SATA Gen3 6Gb/s

Supporto TPM: TPM 2.0

MX750c utilizza il chipset Intel® C627A con tecnologia Intel® QuickAssist opzionale (Intel® QAT).

Sottosistema di memoria

Per le offerte della famiglia di processori scalabili Intel® Xeon® 15G di terza generazione, l'approccio migliore alla configurazione della memoria è ricordare "Bilanciamento, bilanciamento e ancora bilanciamento". I clienti devono acquistare configurazioni bilanciate per garantire i miglioramenti delle prestazioni richiesti per le piattaforme. Di seguito è riportata una panoramica delle caratteristiche DIMM, tra cui la memoria persistente Intel Optane serie 200:

Argomenti:

- [Tipi di DIMM](#)
- [Velocità e frequenza DIMM](#)
- [Caratteristiche RAS della memoria](#)

Tipi di DIMM

MX750c supporta due diversi tipi di modulo di memoria con linea doppia di contatti (DIMM) in grado di soddisfare le esigenze dei clienti in base alla priorità R.A.S. (affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione) e consumo energetico.

Dell supporta due tipi di DIMM su MX750c:

- RDIMM - DIMM registrati: offre opzioni di capacità superiori e funzionalità RAS avanzate.
- LRDIMM - DIMM a carico ridotto: offre la capacità massima ma un consumo energetico superiore.

RDIMM o memoria registrata, è il tipo di DIMM più comunemente utilizzato e offre la migliore combinazione di opzioni di frequenza, capacità e struttura gerarchica. Fornisce un'elevata integrità del segnale, eseguendo il controllo della parità per rilevare indirizzi o comandi impropri, e prestazioni migliori per carichi di lavoro gravosi.

RDIMM (Single Rank e Dual Rank)

- Frequenza massima di 3200 MT/s (a seconda del processore)
- Frequenza massima utilizzando 2 DIMM per canale di 3200 MT/s
- Capacità massima di 64 GB per DIMM
- Capacità massima di sistema di 2 TB

La memoria LRDIMM o a carico ridotto, utilizza un buffer per ridurre il carico di memoria a un singolo carico su tutti i segnali DDR, consentendo una maggiore densità.

LRDIMM

- Frequenza massima di 3200 MT/s
- Frequenza massima utilizzando 2 DIMM per canale di 2666 MT/s
- Capacità massima di 256 GB per DIMM
- Capacità massima di sistema di 8 TB

Velocità e frequenza DIMM

Le offerte di memoria per MX750c si basano su una memoria DDR4 a doppia velocità di trasmissione dati che funziona a 1,2 Volt

Lo stack SKU del processore dispone del supporto per la velocità di memoria e limiti per bin.

Tabella 4. Velocità di memoria del processore supportata dalla CPU

Livello CPU in metallo	3.200 MT/s	2.933 MT/s	2666 MT/s
Platinum	Supportata	Supportata	Supportata
Gold	Supportata	Supportata	Supportata

Tabella 4. Velocità di memoria del processore supportata dalla CPU (continua)

Livello CPU in metallo	3.200 MT/s	2.933 MT/s	2666 MT/s
Silver	Non supportata	Non supportata	Supportata

 **N.B.:** *Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione®

Solo i DIMM da 3200 MT/s, 2933 MT/s e 2666 MT/s sono stati convalidati su MX750c e verranno riattivati in base al livello di supporto del bin della CPU.

Caratteristiche RAS della memoria

Le caratteristiche RAS (affidabilità, disponibilità e facilità di manutenzione) della memoria aiutano a mantenere online e operativo il sistema senza impatti significativi sulle prestazioni, aiutando a diminuire gli errori che causano perdite di dati e arresti anomali. RAS favorisce una diagnosi rapida ed accurata dei guasti che richiedono assistenza.

La piattaforma supporta le seguenti funzionalità RAS:

Tabella 5. Caratteristiche RAS della memoria

Funzione	Descrizione
ECC avanzato	ECC avanzato è una funzionalità RAS che fornisce la correzione degli errori su guasti a singolo bit e multibit che sono associati a 4 bit (nibble) di accessi di memoria. Se utilizzato in combinazione con DIMM basati su dispositivi con 4x DRAM, Advanced ECC può fornire la correzione degli errori per un intero dispositivo con DRAM singolo. A questo tipo di correzione degli errori che copre un intero dispositivo DRAM sono state attribuite varie denominazioni, tra cui le più conosciute sono Chipkill e Single Device Data Correction (SDDC).
MPR (Memory Page Retire)	MPR (Memory Page Retire) è una funzionalità implementata dal BIOS del server PowerEdge che comanda ai sistemi operativi di interrompere l'utilizzo delle posizioni della pagina di memoria (dimensioni di 4KB) che il BIOS ha rilevato potenzialmente danneggiate, essenzialmente rimuovendole dal pool di memoria del sistema operativo. Questa funzionalità è nota anche come Memory Page Retirement o Page Off-lining del sistema operativo. Il BIOS esegue il rilevamento di una pagina di memoria potenzialmente danneggiata in base a un algoritmo proprietario del server PowerEdge che considera i modelli di errore e i tassi di errore correggibili in una determinata posizione della pagina di memoria.
Memoria resistente ai guasti	Si tratta di una funzione di memoria RAS che sfrutta il mirroring parziale della memoria per creare un'area di memoria resiliente e specifica per le funzioni di memoria critiche. In questo modo si eviterà che eventuali errori incorreggibili in quest'area di memoria generino un kernel panic o la terminazione di macchine virtuali o applicazioni. Un vantaggio comparativo di FRM rispetto al mirroring completo della memoria è che l'overhead della capacità di memoria può essere configurato in base alle esigenze. Il sovraccarico massimo di ridondanza della memoria per FRM è pari al 25% rispetto al 50% con mirroring completo della memoria.
Riparazione automatica della memoria o PPR	Si tratta di una funzionalità standard del settore, definita da JEDEC, in cui un modulo di memoria è in grado di sostituire le righe di memoria danneggiate con quelle tenute di riserva. Sebbene JEDEC richieda che tutte le memorie DDR4 vengano create con almeno una riga di riserva per gruppo di banchi DRAM, Dell richiede che tutti i fornitori di memoria producano DIMM Dell originali con un numero significativamente maggiore di righe di riserva disponibili. Questa operazione viene eseguita per garantire che i

Tabella 5. Caratteristiche RAS della memoria (continua)

Funzione	Descrizione
	server PowerEdge dispongano di un ecosistema di memoria con una funzione di riparazione automatica affidabile.
Partial Cache Line Sparing (PCLS)	Una funzionalità RAS in cui iMC utilizza le righe cache di riserva nella CPU per "sostituire" temporaneamente i nibble DRAM danneggiati

Storage

Argomenti:

- [Controller di storage](#)
- [HDD e SSD supportati](#)
- [Storage esterno](#)

Controller di storage

I controller di classe Enterprise Dell PowerEdge RAID (PERC) serie 9, serie 10 e serie 11 sono progettati per migliorare le prestazioni, aumentare l'affidabilità, la tolleranza ai guasti e semplificare la gestione delle unità array RAID.

Tabella 6. Controller software supportati

	Supporto dell'interfaccia	Verificare la cache della memoria	Livelli RAID	Supporto RAID	Unità MX750c max supportate	
RAID software S150	SATA NVMe da 6 GB/s	Nessuna cache	0, 1, 5, 10	RAID software	6	Supporto per unità interne
HBA350i MX	SAS 12Gb/s SAS/SATA 6Gb/s SAS/ SATA 3Gb/s	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	6	Supporto per unità interne
H745P MX	SAS 12Gb/s SATA 6Gb/s	NV 8 GB	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	RAID hardware	6 interni, 112 da sled di storage MX5016s	Per l'uso con le unità interne e lo sled di storage MX5016s
H755 MX	SAS da 12 GB/s	NV 8 GB	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60	RAID hardware	6 interni, 112 da sled di storage MX5016s	Per l'uso con le unità interne e lo sled di storage MX5016s
Mini mezz HBA330	SAS da 12 GB/s	Nessuna cache	Nessun passaggio solo RAID	Nessun HBA RAID SAS	112	Per l'utilizzo con lo sled di storage MX5016s

i N.B.: Per informazioni più aggiornate e dettagliate, consultare:

- [Pagina di destinazione del controller RAID Dell PowerEdge \(PERC\)](#) per la documentazione per i clienti esterna.
- [Guida dell'utente di PERC](#)
- [Centro conoscenze dei server del portale vendite Dell EMC](#) per la documentazione interna, tra cui roadmap, dettagli sul lancio dei prodotti, dati sulle prestazioni e dati competitivi.
- [Matrice del controller di storage](#)

HDD e SSD supportati

Le tabelle riportate di seguito elencano i dischi rigidi SAS e SATA e le SSD interne per backplane supportati da MX750c.

Tabella 7. HDD e SSD supportati (backplane universale x4 SAS/SATA/NVMe)

Backplane universale x4 SAS/SATA/NVMe						
Configurazione RAID	Configurazione	MOD di configurazi one	S150	H745P MX	H755 MX	HBA350i MX
Nessuna SATA RAID (chipset SATA)	C20 (MSTNR)	Y4W6F	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Nessun RAID (Chipset PCIe)	C30 (NVMENR)	2WYMB	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID0 (SWRAID S150)	C21 (MSTRNR)	P4M4R	Si	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID1 (SWRAID S150)	C22 (MSTR0)	R4JK7	Si	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID5 (SWRAID S150)	C23 (MSTR5)	4NKGf	Si	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID10 (SWRAID S150)	C24 (MSTR10)	44RG3	Si	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Nessun SAS RAID/ SATA (passthrough/HBA richiesto)	C1 (ASSR)	84M3T	No	No	No	Si
SAS/SATA RAID0 (utilizzando il controller PERC)	C2 (ASSR0)	1D47H	No	Si	Si	No
RAID0NVMe (tramite controller H755MX)	C32 (MNVMER0)	3RVPF	No	No	Si	No
SAS/SATA RAID1 (utilizzando il controller PERC)	C3 (ASSR1)	5GGWG	No	Si	Si	No
NVMe RAID1 (utilizzando il controller PERC)	C33 (MNVMER1)	GGP90	No	No	Si	No
SAS/SATA RAID5 (utilizzando il controller PERC)	C4 (ASSR5)	8C7V4	No	Si	Si	No
NVMe RAID5 (utilizzando il controller PERC)	C34 (MNVMER5)	JHGXD	No	No	Si	No
SAS/SATA RAID 10 (tramite controller PERC)	C5 (ASSR10)	H4WR4	No	Si	Si	No
NVMe RAID 10 (tramite controller PERC)	C35 (MNVMER10)	PV5YM	No	No	Si	No
SAS/SATA non configurate (tramite controller PERC)	C7 (ASSUNC)	XTV9H	No	Si	Si	No
NVMe non configurato (tramite controller PERC)	C36 (ANVMER10)	4JVYK	No	No	Si	No

Tabella 8. HDD e SSD supportati (backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe)

Backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe						
Configurazione RAID	Configurazione	MOD di configurazi one	S150	H745P MX	H755 MX	HBA350i MX
Nessuna SATA RAID (chipset SATA)	C20 (MSTNR)	Y4W6F	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile

Tabella 8. HDD e SSD supportati (backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe) (continua)

Backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe						
Configurazione RAID	Configurazione	MOD di configurazi one	S150	H745P MX	H755 MX	HBA350i MX
Nessun RAID (Chipset PCIe)	C30 (NVMENR)	2WYMB	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID0 (SWRAID S150)	C21 (MSTRNR)	P4M4R	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID1 (SWRAID S150)	C22 (MSTR0)	R4JK7	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID5 (SWRAID S150)	C23 (MSTR5)	4NKGf	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SATA RAID10 (SWRAID S150)	C24 (MSTR10)	44RG3	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
RAID0NVMe (tramite controller H755MX)	C32 (MNVMER0)	3RVPF	No	No	Sì	No
NVMe RAID1 (utilizzando il controller PERC)	C33 (MNVMER1)	GGP90	No	No	Sì	No
NVMe RAID5 (utilizzando il controller PERC)	C34 (MNVMER5)	JHGXD	No	No	Sì	No
NVMe RAID 10 (tramite controller PERC)	C35 (MNVMER10)	PV5YM	No	No	Sì	No
NVMe non configurato (tramite controller PERC)	C36 (ANVMER10)	4JVYK	No	No	Sì	No

Tabella 9. HDD e SSD supportati (x6 SAS/SATA backplane a costo ridotto)

Backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe						
Configurazione RAID	Configurazione	MOD di configurazi one	S150	H745P MX	H755 MX	HBA350i MX
Senza dischi	C0 (NZC)	7GDXM	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Nessuna SATA RAID (chipset SATA)	C20 (MSTNR)	Y4W6F	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Nessun SAS RAID/ SATA (passthrough/HBA richiesto)	C1 (ASSR)	84M3T	No	No	No	Sì
SATA RAID0 (SWRAID S150)	C21 (MSTRNR)	P4M4R	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SAS/SATA RAID0 (utilizzando il controller PERC)	C2 (ASSR0)	1D47H	No	Sì	Sì	No
SATA RAID1 (SWRAID S150)	C22 (MSTR0)	R4JK7	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SAS/SATA RAID1 (utilizzando il controller PERC)	C3 (ASSR1)	5GGWG	No	Sì	Sì	No
SATA RAID5 (SWRAID S150)	C23 (MSTR5)	4NKGf	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile

Tabella 9. HDD e SSD supportati (x6 SAS/SATA backplane a costo ridotto) (continua)

Backplane universale x6 SAS/SATA/NVMe						
Configurazione RAID	Configurazione	MOD di configurazi one	S150	H745P MX	H755 MX	HBA350i MX
SAS/SATA RAID5 (utilizzando il controller PERC)	C4 (ASSR5)	8C7V4	No	Sì	Sì	No
SATA RAID10 (SWRAID S150)	C24 (MSTR10)	44RG3	Sì	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
SAS/SATA RAID 10 (tramite controller PERC)	C5 (ASSR10)	H4WR4	No	Sì	Sì	No
SAS/SATA non configurate (tramite controller PERC)	C7 (ASSUNC)	XTV9H	No	Sì	Sì	No

MX750c riesce a fornire al cliente il maggior numero di unità nel modulo modulare, con una quantità limitata di spazio fisico. Di seguito è riportata una matrice di HDD di supporto.

Per l'elenco più aggiornato delle unità interne supportate, fare riferimento al sito Dell.com o alla [Roadmap dei server e dei componenti Dell EMC PowerEdge](#) disponibile nel [Centro delle conoscenze sui server del portale vendite Dell EMC](#).

Storage esterno

MX750c è compatibile con lo sled di storage MX5016s Dell EMC per consentire un ulteriore storage SAS. Per collegare un MX750c a uno sled di storage MX5016s, MX750c deve disporre di un controller PERC H745P MX o di una scheda mini mezzanine HBA330 MX installata. Lo chassis MX7000 deve disporre di una coppia di switch SAS MX5000s Dell EMC PowerEdge installati.

Per ulteriori informazioni, consultare il [Sourcebook di MX7000](#) e il [Sourcebook di MX5016s](#).

Argomenti:

- [Matrice di priorità degli slot per schede mezzanine](#)

Matrice di priorità degli slot per schede mezzanine

Tabella 10. Matrice di priorità degli slot per schede mezzanine

Categoria	Priorità di scheda	Descrizione	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Ethernet da 25 Gb Mezzanine	200	CRD, NTWK, BCME, MEZZ, 25 G, 4P, KR	Slot mezz A o B (popolare A prima)	2
	300	CRD, NTWK, MEZZ, DP, 25, CNA, QL41262	Slot mezz A o B (popolare A prima)	2
	310	CRD, NTWK, MEZZ, DP, 25 G, CNA, INTEL	Slot mezz A o B (popolare A prima)	2
Fibre Channel	—	CRD, NTWK, MMEZZ, DP, FC32, EMULEX	Slot mezz C	1
	—	CRD, NTWK, MMEZZ, DP, FC32, QME2742	Slot mezz C	1
Storage	—	PWA, CTL, FABC, HBA330, MINI, MEZZ	Slot mezz C	1
	—	ASSY, CRD, CTL, H745P, NGM, MX, V3	Slot mezz C	1
	—	PWA, CTL, HBA350I, MX	Connettore PERC	1
	—	ASSY, CRD, CTL, H755, MX	Connettore PERC	1

Argomenti:

- Sottosistema PCIe

Sottosistema PCIe

Un PERC PCIe x8 Gen4, connesso al processore (CPU1).

Due slot per schede mezzanine PCIe Gen4 x16. Mezz A è collegata al processore 1 (CPU1). Mezz B è collegata al processore 2 (CPU2).

Uno slot per schede mini mezzanine PCIe Gen4 x16 collegato al processore 2 (CPU2).

Due PCIe Gen 3 x4 per scheda RAID hardware BOSS M.2, collegati a PCH

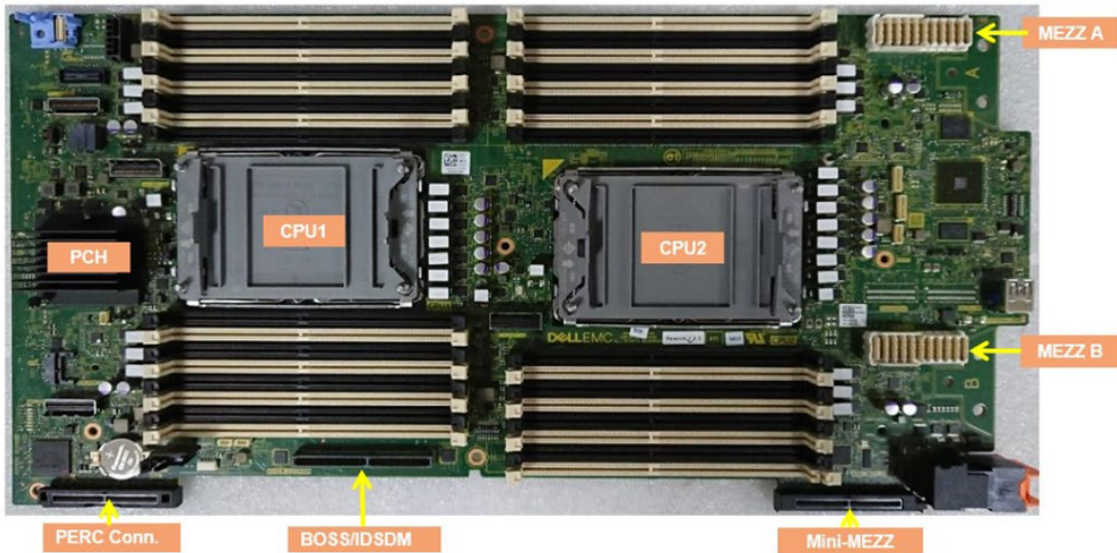


Figura 5. Slot PCIe MX750c

Le seguenti schede mezzanine e mini mezzanine sono supportate su MX750c:

Tabella 11. Adattatori Fabric supportati

Periferica	Fabric	Porte	Velocità massima delle porte	Slot Fabric supportati	Scheda tecnica
Adattatore Ethernet mezz Intel® XXV710 a due porte 25 GbE	Ethernet	2	25 Gb	Fabric A Fabric B	Informazioni
NIC Broadcom PCIe Gen4 a quattro porte 25Gb	Ethernet	4	25 Gb	Fabric A Fabric B	Informazioni
Adattatore Mezz Ethernet per l'offload di storage	Ethernet (CNA)	2	25 GB	Fabric A Fabric B	Informazioni

Tabella 11. Adattatori Fabric supportati (continua)

Periferica	Fabric	Porte	Velocità massima delle porte	Slot Fabric supportati	Scheda tecnica
QLogic 41262 a due porte 25 GbE					
Adattatore mini-mezz Emulex a due porte FC32 LPm32002	Fibre Channel	2	32 Gb	Fabric C	Informazioni
Adattatore mini-mezz QLogic 2742 a due porte FC32	Fibre Channel	2	32 Gb	Fabric C	Informazioni
Adattatore mezz PERC HBA350i MX Dell EMC	SAS	2	12 Gb	Fabric C	Informazioni
Adattatore mini-mezz PERC HBA330 MX Dell EMC	SAS	2	12 Gb	Fabric C	Informazioni

 **N.B.:** VMware ESXi 6.5 e 6.7 supportano un massimo di quattro porte Ethernet 25 Gb

Ulteriori informazioni sulle funzionalità e sulle specifiche sono disponibili nella [matrice adattatore del server PowerEdge 15G](#) sul [portale vendite Dell EMC](#).

Alimentazione, termica e acustica

Argomenti:

- Alimentazione
- Termico
- Acustica

Alimentazione

Il minor consumo energetico complessivo a livello di sistema è il risultato dell'innovativa progettazione del sistema Dell. I server PowerEdge massimizzano le prestazioni per watt tramite una combinazione di alimentazione e raffreddamento, tecnologie e strumenti efficienti dal punto di vista energetico. Inoltre, i server PowerEdge hanno un'ampia gamma di sensori che controllano automaticamente le attività termiche, aiutando a regolare la temperatura e riducendo il rumore e il consumo energetico dei server.

La seguente tabella elenca gli strumenti e le tecnologie offerti da Dell per ridurre il consumo energetico e aumentare l'efficienza energetica.

Tabella 12. Strumenti di efficienza energetica

Funzione	Descrizione
Portafoglio dell'unità di alimentazione (PSU)	Il portafoglio PSU di Dell include funzionalità intelligenti, ad esempio l'ottimizzazione dinamica del consumo energetico e la ridondanza. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Unità di alimentazione.
Strumenti per il dimensionamento corretto	EINSTEIN è uno strumento di pianificazione del risparmio energetico che ora è disponibile come file eseguibile standalone e supporta il dimensionamento della PSU oltre alle stime dei carichi di lavoro. EINSTEIN è disponibile all'indirizzo www.dell.com/Calc Assessment Energy Smart Data Center è un'offerta di servizi Dell che utilizza l'infrastruttura e l'analisi termica per ottimizzare l'efficienza del sistema.
Conformità del settore	I server Dell sono conformi a tutte le principali certificazioni e linee guida del settore, tra cui 80 PLUS, Climate Saver ed ENERGY STAR.
Accuratezza del monitoraggio dell'alimentazione	I miglioramenti di PSU Power Monitoring includono: • L'accuratezza del monitoraggio energetico di Dell è attualmente dell'1%, mentre lo standard del settore è pari al 5% • Generazione di report più accurati dell'alimentazione • Prestazioni migliori in caso di limiti di alimentazione
Power capping	Utilizzare la gestione dei sistemi Dell per impostare il limite di protezione per i sistemi per limitare l'output di un PSU e ridurre il consumo energetico del sistema. Dell è il primo fornitore hardware ad avvalersi di Intel® Node Manager per il fast capping degli interruttori.
Gestione dei sistemi	iDRAC Enterprise fornisce una gestione a livello di server che monitora, segnala e controlla il consumo energetico a livello di processore, memoria e sistema.

Tabella 12. Strumenti di efficienza energetica (continua)

Funzione	Descrizione
	Dell OpenManage Power Center fornisce una gestione dell'alimentazione del gruppo a livello di rack, riga e data center per i server, le unità di distribuzione dell'alimentazione e i gruppi di continuità.
Gestione dell'alimentazione	Intel® Node Manager è una tecnologia integrata che fornisce funzionalità di reporting di alimentazione e limitazione di potenza individuali. Dell offre una soluzione di gestione del risparmio di energia completa, costituita da Intel® Node Manager, a cui si accede tramite Dell iDRAC9 Enterprise e OpenManage Power Center, che consente la gestione basata su policy di energia e funzioni termiche a livello di singolo server, rack e data center. La tecnologia hot spare riduce il consumo energetico di alimentatori ridondanti. Controllo termico di una velocità ottimizza le impostazioni termiche dell'ambiente per ridurre il consumo della ventola e il consumo energetico del sistema. Il risparmio energetico consente ai server Dell di funzionare in modo efficiente quando sono inattivi come quando sono a pieno carico di lavoro.
Supporto ASHRAE A3/A4	ASHRAE A3/A4 è supportato con alcune limitazioni di configurazione. Con la progettazione termica e l'affidabilità dei prodotti di Dell, è possibile operare a temperature basate su escursioni al di là dello standard di settore di 35 °C (95 °F) senza influire sul modello di disponibilità. Questa soluzione prende in considerazione server, reti, storage e altre infrastrutture.
Infrastruttura rack	Dell offre alcune delle soluzioni per l'infrastruttura di alimentazione più efficienti del settore, tra cui: • Unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) • Gruppi di continuità (UPS) • Enclosure per rack di contenimento Energy Smart

Termico

Design termico

Il raffreddamento del server PowerEdge si basa sulle funzioni e sulle funzionalità dei server Dell precedenti, ma espande il supporto a processori di potenza superiore, raffreddamento PCIe e un maggiore numero di NVMe.

Una nuova architettura meccanica del telaio consente una maggiore capacità di flusso d'aria per il raffreddamento di configurazioni di sistema ad alta potenza e ad alta densità e si traduce in un minor numero di limitazioni di sistema e maggiore densità delle funzionalità. Le progettazioni per il controllo termico, meccanico e termico di Dell Server si basano sui seguenti principi chiave e ordine di priorità:

Tabella 13. Principi di progettazione termica PowerEdge

Funzione	Descrizione
Affidabilità	• L'affidabilità dell'hardware dei componenti rimane la priorità termica principale. • Le architetture termiche di sistema e gli algoritmi di controllo termico sono progettati per garantire che non vi siano compromessi nella vita hardware a livello di sistema.

Tabella 13. Principi di progettazione termica PowerEdge (continua)

Funzione	Descrizione
Prestazioni	Le prestazioni e i tempi di attività sono massimizzati grazie allo sviluppo di soluzioni di raffreddamento che soddisfino le esigenze anche della più densa delle configurazioni hardware.
Efficienza	- I server PowerEdge sono progettati con una soluzione termica efficiente per massimizzare l'alimentazione e il consumo di aria e/o acustica per le implementazioni acustiche. - Gli algoritmi di controllo termico avanzati di Dell EMC consentono di ridurre al minimo le velocità delle ventole del sistema, rispettando al contempo i principi di affidabilità e prestazioni.
Gestione	Le impostazioni di gestione del sistema vengono fornite in modo che i clienti dispongano delle opzioni per personalizzare i propri hardware, ambienti e/o workload specifici.
Compatibilità futura	- compatibilità futura significa che i controlli termici e le soluzioni di architettura termica sono solidi per scalare i nuovi componenti che, in passato, avrebbero richiesto aggiornamenti del firmware per garantire il corretto raffreddamento. - La frequenza degli aggiornamenti del firmware richiesti è quindi ridotta.

I server PowerEdge hanno un'ampia gamma di sensori che controllano automaticamente le attività termiche, aiutando a regolare la temperatura e riducendo il rumore e il consumo energetico dei server. I sensori in MX750c interagiscono con il modulo di gestione dei servizi del telaio che regola la velocità della ventola. Tutte le ventole che raffreddano MX750c sono contenute nel telaio MX7000.

La gestione termica di PowerEdge MX750c offre alte prestazioni per il corretto raffreddamento dei componenti alle più basse velocità della ventola, su un'ampia gamma di temperature ambientali che vanno da 10 °C a 35 °C e a intervalli di temperatura ambientale estesa (vedere la sezione [Specifiche ambientali](#)). I vantaggi sono un consumo inferiore della ventola (minore consumo energetico del sistema di server e dei data center) e una maggiore versatilità acustica.

Per informazioni termiche dettagliate, consultare il [Sourcebook di MX7000](#).

Acustica

La progettazione acustica della piattaforma include le seguenti funzionalità:

Dell EMC PowerEdge offre qualità audio e risposta transitoria uniforme, oltre a livelli di potenza sonora e livelli di pressione sonora orientati agli ambienti di installazione. La qualità del suono descrive quanto piacevole una persona trova o meno un suono, come funzione di una serie di metriche e soglie psicoacustiche. La prominenza del tono è una di tali metriche. La risposta transitoria si riferisce al modo in cui l'audio cambia. Livello di potenza sonora, livello di pressione sonora e rumorosità si riferiscono all'ampiezza del suono. Nella tabella Confronto tra punti di riferimento e output acustici viene indicato un riferimento per il confronto tra livelli di pressione sonora e rumorosità per le fonti di rumore familiari. Una descrizione più dettagliata della progettazione acustica di Dell EMC PowerEdge e delle metriche è disponibile nel white paper, "[Acustica Dell Enterprise](#)".

Tabella 14. Confronto tra punti di riferimento e output acustici

Valore misurato agli orecchi		Esperienza di rumore familiare equivalente
LpA (dBA, re 20 µPa)	Intensità, Sones	
90	80	Concerto rumoroso
75	40	Data center, aspirapolvere, la voce deve essere squillante per essere sentita
60	10	Livelli di conversazione
45	4	Bisbiglio, layout Open Office, salone normale
35	2	Ufficio silenzioso
30	1	Libreria tranquilla

Tabella 14. Confronto tra punti di riferimento e output acustici (continua)

Valore misurato agli orecchi		Esperienza di rumore familiare equivalente
LpA (dBA, re 20 µPa)	Intensità, Sones	
20	0	Studio di registrazione

Dell EMC PowerEdge MX750c è stato approvato per l'uso nei data center senza supervisione di categoria 6 (blade/enclosure di data center).

Un kit acustico opzionale è disponibile per abbassare il livello di rumore e i toni emessi dallo chassis MX7000. Per informazioni dettagliate sull'acustica, consultare il [Sourcebook di MX7000](#).

Prestazioni acustiche

Dell classifica in genere i server in 5 categorie di utilizzo acusticamente accettabile:

- Categoria 1: su scrivania in ambiente di ufficio
- Categoria 2: su pavimento in ambiente di ufficio
- Categoria 3: spazio di utilizzo generale
- Categoria 4: data center assistito
- Categoria 5: data center senza supervisione

MX750c è approvato per l'utilizzo in data center senza supervisione di categoria 5.

Categoria 5: data center senza supervisione

Quando Dell determina che un prodotto Enterprise specifico viene utilizzato in modo prevalentemente in un data center senza supervisione (e non con blade o enclosure blade; esse hanno una categoria propria), si applicano le specifiche acustiche della tabella riportata di seguito. La frase "Data center senza supervisione" è usata per indicare uno spazio in cui molti (da decine a 1000) di prodotti di livello Enterprise vengono implementati insieme, con sistemi di riscaldamento e raffreddamento che condizionano lo spazio e operatori o manutentori che entrano per implementare, mantenere o disattivare le apparecchiature. Potrebbero essere previsti programmi di protezione o monitoraggio acustico, in base alle linee guida governative o aziendali in queste aree. Esempi di prodotti per questa categoria sono i prodotti rack monolitici.

Tabella 15. Categoria acustica 5: data center non presenziato per Dell Enterprise

Posizione di misurazione re AC0158	Metrica, re AC0159	Modalità di test, re AC0159 (nota: deve essere in stato stazionario, vedere AC0159, ad eccezione di quanto indicato di seguito)			
NA	NA	Standby in un ambiente con 23 ± 2 °C	Inattivo in un ambiente con 23 ± 2 °C	Funzionamento in un ambiente con 23 ± 2 °C: se non diversamente specificato nel documento di configurazione del programma, sono richieste le modalità di funzionamento del processore e del disco rigido	Simulare (ad esempio, impostare la velocità della ventola), per l'inattività a temperatura ambientale di 28 e 35 °C
Sound Power	LWA, m, B	Report	≤ 7.5	≤ 7.8	Report
Qualità audio (entrambe le posizioni devono rispettare i limiti): testa binauricolare	Toni, Hz, dB	Report	< 15 dB	< 15 dB	Report
	Tonalità, tu	Report	Report	Report	Report
	Modulazione Dell,%	Report	Report	Report	Report

Tabella 15. Categoria acustica 5: data center non presenziato per Dell Enterprise (continua)

Posizione di misurazione re AC0158	Metrica, re AC0159	Modalità di test, re AC0159 (nota: deve essere in stato stazionario, vedere AC0159, ad eccezione di quanto indicato di seguito)			
anteriore e microfono posteriore	Intensità, Sones	Report	Report	Report	Report
	LpA-punto singolo, dBA	Report	Report	Report	Report
Testa biauricolare anteriore	Transitori	- L'oscillazione (vedere AC0159), se osservata, durante l'osservazione dello stato stazionario di 20 minuti, deve corrispondere ai due criteri seguenti: - Larghezza {ΔLpA} < 3,0 dB - Conteggio eventi < 3 per "1,5 dB < Δ LpA < 3,0 dB" - Salto acustico (vedere AC0159) ΔLpA durante le transizioni di velocità della ventola tra gli stati operativi. - Comportamento di avvio: - Comportamento di avvio del report re AC0159 - L'avvio deve procedere senza intoppi, ad esempio, senza salti improvvisi o di grandi dimensioni, e la velocità della ventola durante l'avvio non deve superare il 50% del massimo ∞ Input transienti: livelli pressione sonora cronologica report AC0159 "Treno di funzioni step su processore"			Non disponibile
Qualsiasi	Altro	Assenza di sferragliamenti, cigolii o rumori inattesi L'audio deve essere "uniforme" attorno a EUT (un lato non deve essere drammaticamente più forte di un altro) Se non diversamente specificato, per il BIOS e iDRAC vengono selezionate le impostazioni relative alla termica "predefinita". Le condizioni operative specifiche saranno definite in "configurazioni e dipendenze di configurazione" per ciascuna piattaforma.			
Pressione sonora	Documento di configurazione per LpA, dBA, AC0158 e del programma di configurazione	Report per tutti i microfoni	Report per tutti i microfoni	Report per tutti i microfoni	Report per tutti i microfoni

Un kit acustico opzionale è disponibile per abbassare il livello di rumore e i toni emessi dallo chassis MX7000. Per informazioni dettagliate sull'acustica, consultare il [Sourcebook di MX7000](#).

Sistemi operativi supportati

Il seguente elenco riporta i sistemi operativi supportati per il sistema MX750c:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi/vSAN
- Citrix Hypervisor

 **N.B.:** VMware ESXi 6.5 e 6.7 supportano un massimo di quattro porte Ethernet 25 Gb.

Per l'elenco più aggiornato dei sistemi operativi e delle versioni supportati, visitare il sito: www.dell.com/ossupport

OpenManage Systems Management di Dell EMC

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

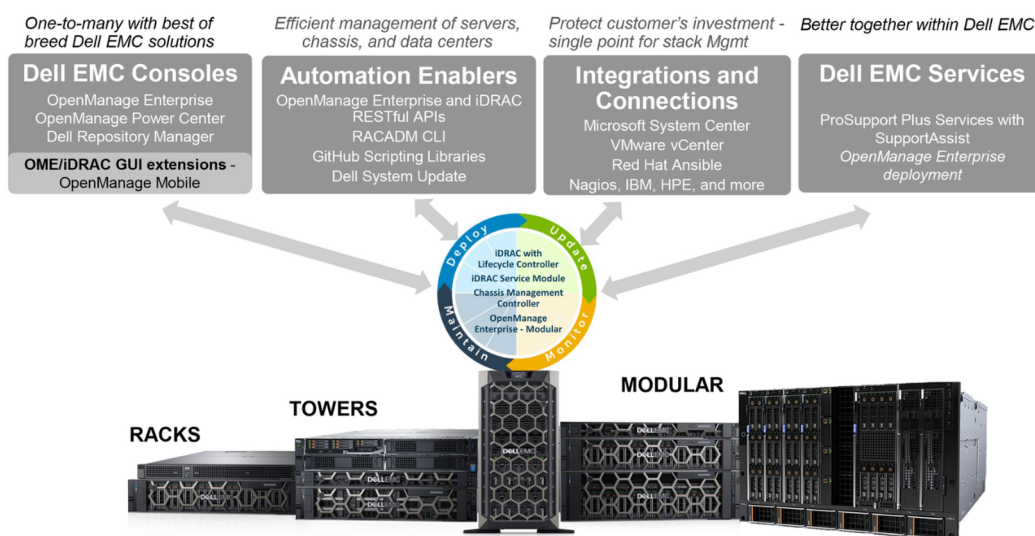


Figura 6. Dell EMC OpenManage Portfolio

Dell EMC offre soluzioni di gestione che consentono agli amministratori IT di implementare, aggiornare, monitorare e gestire in modo efficace gli asset IT. Le soluzioni e gli strumenti OpenManage consentono di rispondere rapidamente ai problemi aiutando a gestire i server Dell EMC in modo efficace ed efficiente; in ambienti fisici, virtuali, locali e remoti; lavorando in banda e fuori banda; tutto senza la necessità di installare un agent nel sistema operativo. Il portafoglio di OpenManage include innovativi strumenti di gestione incorporati come il Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC), Chassis Management Controller e le console come OpenManage Enterprise, OpenManage Power Manager plug-in e strumenti come Repository Manager.

Dell EMC ha sviluppato soluzioni complete di gestione dei sistemi basate su standard aperti e ha integrato le console di gestione che possono eseguire la gestione avanzata dell'hardware Dell. Dell EMC ha connesso o integrato le funzionalità di gestione avanzate dell'hardware Dell in offerte di fornitori e framework di gestione dei sistemi top del settore, come Ansible, rendendo così le piattaforme Dell EMC semplici da implementare, aggiornare, monitorare e gestire.

Gli strumenti chiave per la gestione dei server Dell EMC PowerEdge sono iDRAC e la console di Enterprise OpenManage one-to-many. OpenManage Enterprise aiuta i System Administrator a completare la gestione del ciclo di vita di più generazioni di server PowerEdge. Altri strumenti, ad esempio repository Manager, che consentono una gestione delle modifiche semplice ma completa.

Gli strumenti di OpenManage si integrano con il framework di gestione dei sistemi di altri vendor, ad esempio VMware, Microsoft, Ansible e ServiceNow. Ciò consente di utilizzare le competenze del personale IT per gestire in modo efficiente Dell EMC PowerEdge Server.

Argomenti:

- Server e responsabili dello chassis
- Console Dell EMC
- Enabler di automazione
- Integrazione con le console di terze parti
- Connessioni per console di terze parti
- Utilità di aggiornamento Dell EMC

- [Risorse di Dell](#)

Server e responsabili dello chassis

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- iDRAC Service Module (ISM)

Console Dell EMC

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager plug-in OpenManage Enterprise
- Dell EMC OpenManage Mobile (OMM)

Enabler di automazione

- OpenManage Ansible Modules
- API iDRAC RESTful (Redfish)
- API basate su standard (Python, PowerShell)
- Interfaccia della riga di comando RACADM (CLI o Command Line Interface)
- Librerie di scripting GitHub

Integrazione con le console di terze parti

- Integrazioni di Dell EMC OpenManage con Microsoft System Center
- Integrazione Dell EMC OpenManage per VMware vCenter (OMIVV)
- Moduli di Dell EMC OpenManage Ansible
- Integrazione di Dell EMC OpenManage con ServiceNow

Connessioni per console di terze parti

- Micro focus e altri strumenti HPE
- Connessione OpenManage per IBM Tivoli
- Plug-in OpenManage per Nagios Core e XI

Utilità di aggiornamento Dell EMC

- Dell System Update (DSU)
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Pacchetti di aggiornamento Dell EMC (DUP)
- Dell EMC Server Update Utility (SUU)
- Dell EMC Platform Specific Bootable ISO (PSBI)

Risorse di Dell

Per ulteriori informazioni su White paper, video, blog, forum, materiale tecnico, strumenti, esempi di utilizzo e altre informazioni, consultare la pagina OpenManage alla pagina <https://www.dell.com/openmanagemanuals> o le seguenti pagine di prodotti:

Tabella 16. Risorse di Dell

Risorsa	Posizione
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	https://www.dell.com/idracmanuals
iDRAC Service Module (iSM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/
OpenManage Ansible Modules	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/
OpenManage Essentials (OME)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/
OpenManage Mobile (OMM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046
OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/
OpenManage Integration for Microsoft System Center (OMIMSSC)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399
Dell EMC Repository Manager (DRM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083
Dell EMC System Update (DSU)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590
Dell EMC Platform Specific Bootable ISO (PSBI)	Dell.com/support/article/sln296511
Dell EMC Chassis Management Controller (CMC)	www.dell.com/support/article/sln311283
OpenManage Connections for Partner Consoles	https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912
OpenManage Enterprise Power Manager	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254
OpenManage Integration with ServiceNow (OMISNOW)	Dell.com/support/article/sln317784

 **N.B.:** Le funzioni possono variare a seconda del server. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla pagina del prodotto <https://www.dell.com/manuals>.

Dell Technologies Services

Dell Technologies Services include una vasta gamma di opzioni di assistenza personalizzabili per semplificare l'assessment, la progettazione, l'implementazione, la gestione e la manutenzione degli ambienti IT e per facilitare la transizione da una piattaforma all'altra. A seconda degli attuali requisiti aziendali e del livello di assistenza, forniamo servizi di fabbrica, in loco, in remoto, modulari e specializzati che soddisfano le esigenze e il budget dei clienti. A seconda della scelta del cliente, l'assistenza sarà poca o molta, e avrà accesso alle risorse globali.

Per maggiori informazioni, consultare DellEMC.com/Services.

Argomenti:

- [Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC Data Migration Service](#)
- [Dell EMC ProSupport Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise](#)
- [Dell EMC ProSupport for Enterprise](#)
- [Dell EMC ProSupport One for Data Center](#)
- [ProSupport per HPC](#)
- [Tecnologie di supporto](#)
- [Servizi per la sicurezza dei dati](#)
- [Servizi di formazione Dell Technologies](#)
- [Servizi di consulenza Dell Technologies](#)
- [Servizi gestiti Dell EMC](#)

Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

ProDeploy Enterprise Suite permette di rendere subito operativo un server appena acquistato. I nostri tecnici di implementazione, con un'esperienza ampia e profonda che utilizza processi best-in-class, e la nostra estensione globale possono aiutare in qualsiasi luogo e momento. Dalle installazioni dei server semplici a quelle più complesse e all'integrazione del software, garantiamo un deployment delle nuove tecnologie server senza rischi.

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal	Onsite	Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	●	●
	Project documentation with knowledge transfer	-	●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

Figura 7. Funzionalità di ProDeploy Enterprise Suite

 **N.B.:** L'installazione dell'hardware non è applicabile su determinati prodotti software.

Dell EMC ProDeploy Plus

Dall'inizio alla fine, ProDeploy Plus fornisce l'abilità e la scalabilità necessarie per eseguire correttamente deployment complessi negli ambienti IT variegati di oggi. Gli esperti Dell EMC certificati iniziano con valutazioni ambientali estensive e con la pianificazione e le raccomandazioni dettagliate sulla migrazione. L'installazione del software comprende la maggior parte delle versioni delle utilità di gestione dei sistemi Dell EMC SupportAssist e OpenManage. Sono inoltre disponibili servizi di assistenza per la configurazione post-installazione, test e orientamento ai prodotti.

Dell EMC ProDeploy

ProDeploy offre l'installazione e la configurazione complete dell'hardware server e del software di sistema da parte di tecnici di implementazione certificati, inclusa la configurazione di sistemi operativi e hypervisor leader, nonché la maggior parte delle versioni delle utilità di gestione del sistema Dell EMC SupportAssist e OpenManage. Per prepararsi all'installazione, è possibile eseguire un'analisi dell'idoneità del sito e un'attività di pianificazione dell'installazione. Test del sistema, convalida e documentazione completa del progetto con il trasferimento delle conoscenze completeranno il processo.

Basic Deployment

Basic Deployment offre un'installazione professionale senza problemi da parte di tecnici esperti che conoscono approfonditamente i server Dell EMC.

Dell EMC ProDeploy per HPC

I deployment HPC richiedono specialisti che comprendano tutte le tecnologie più nuove e avanzate. Dell EMC implementa i sistemi più veloci al mondo e comprende le sfumature che le rendono performanti. ProDeploy per HPC fornisce:

- Team globale di specialisti HPC dedicati
- Efficacia comprovata, migliaia di deployment HPC efficaci
- Convalida della progettazione, benchmark e orientamento alla produzione

Ulteriori informazioni alla pagina <http://DellEMC.com/HPC-Services>

ProDeploy for HPC

Get more out of your cluster starting Day One

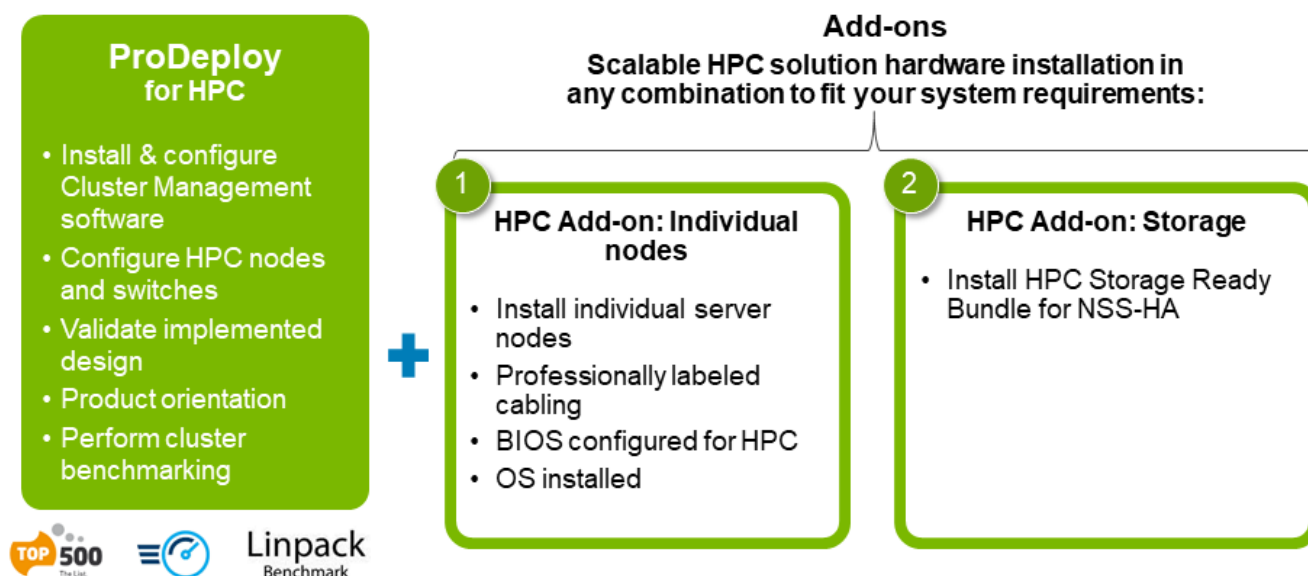


Figura 8. ProDeploy per HPC

Servizi di configurazione dei server Dell EMC

Con l'integrazione rack e altri servizi di configurazione del server Dell EMC PowerEdge si risparmia tempo ricevendo i sistemi in rack, cablati, testati e pronti per l'integrazione nel data center. Il personale Dell EMC preconfigura le impostazioni RAID, BIOS e iDRAC, installa le immagini di sistema e installa anche hardware e software di terze parti.

Per ulteriori informazioni, consultare la sezione [Servizi di configurazione server](#).

Servizi di residenza Dell EMC

I servizi di residenza consentono ai clienti di passare rapidamente a nuove funzionalità con l'assistenza di esperti Dell EMC in sede o in remoto, gestendone priorità e tempistiche. Gli esperti di residenza possono fornire gestione post-implementazione e trasferimento delle conoscenze in relazione a una nuova acquisizione tecnologica o alla gestione operativa giornaliera dell'infrastruttura IT.

Dell EMC Data Migration Service

Proteggi il business e i dati con il nostro singolo punto di contatto per gestire il progetto di migrazione dei dati. Il Project Manager collaborerà con il nostro esperto team di esperti per creare un piano che utilizzi strumenti leader del settore e processi comprovati sulla base delle best practice globali per migrare i file e i dati esistenti, in modo che il sistema aziendale sia operativo rapidamente e correttamente.

Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Con ProSupport Enterprise Suite garantiamo il corretto funzionamento dei sistemi IT. In questo modo potrai concentrarti sul tuo business. Manterrai le prestazioni di picco e avrai a disposizione i workload più essenziali. ProSupport Enterprise Suite è una suite di servizi di supporto che consentono di creare la soluzione giusta per la tua organizzazione.

È possibile scegliere modelli di supporto in base al modo in cui si utilizza la tecnologia e in cui si desidera allocare le risorse. Dal desktop al data center, puoi affrontare le sfide IT quotidiane, ad esempio tempi di inattività non pianificati, esigenze mission-critical, protezione dei dati e degli asset, pianificazione del supporto, allocazione delle risorse, gestione delle applicazioni software e altro ancora. Ottimizza le risorse IT scegliendo il modello di supporto corretto.

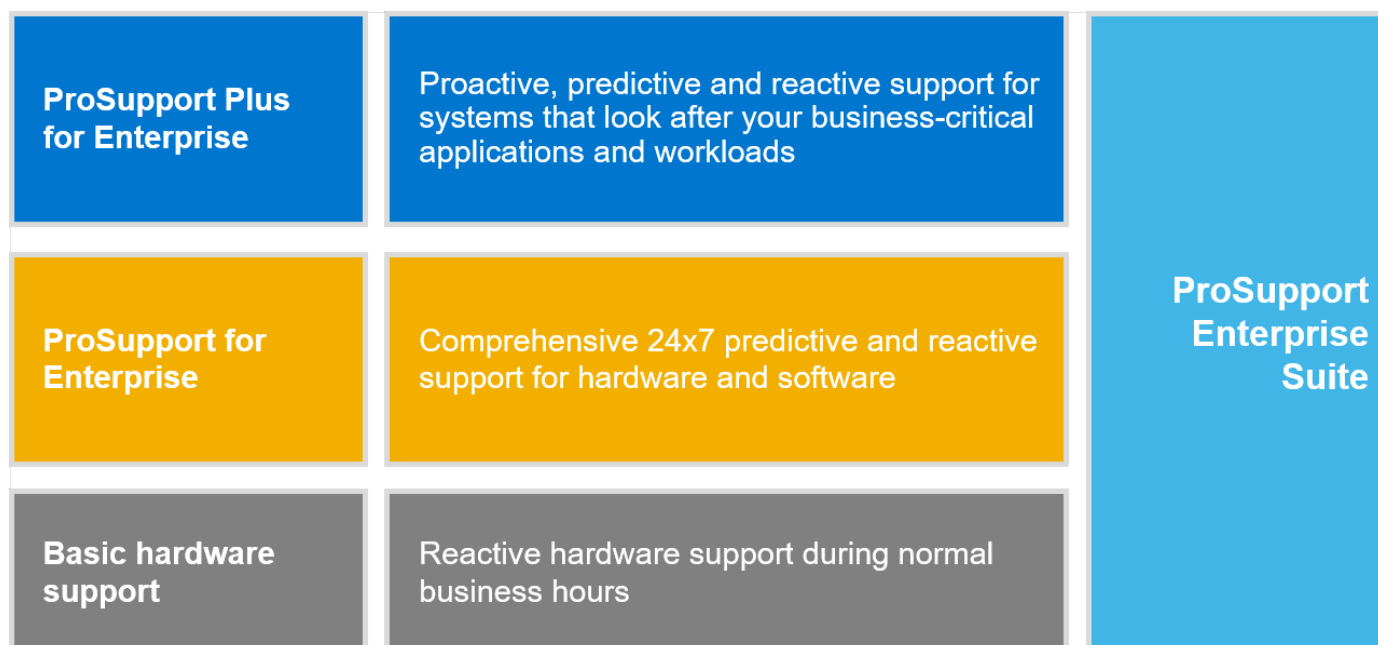


Figura 9. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise

Quando si acquista un server PowerEdge, si consiglia ProSupport Plus, il nostro servizio di supporto proattivo e preventivo per i sistemi business-critical. ProSupport Plus fornisce tutti i vantaggi di ProSupport, oltre a quanto segue:

- Un Services Account Manager assegnato che conosce business e ambiente
- Risoluzione dei problemi avanzata e immediata da parte di un tecnico che comprende il server PowerEdge
- Suggerimenti personalizzati e preventivi basati sull'analisi delle tendenze del supporto e delle best practice provenienti da tutta la base clienti delle soluzioni di infrastruttura Dell Technologies per ridurre i problemi di supporto e migliorare le prestazioni
- Analisi predittiva per la prevenzione e l'ottimizzazione dei problemi abilitata da SupportAssist
- Monitoraggio proattivo, rilevamento dei problemi, notifica e creazione automatica di casi per la risoluzione dei problemi accelerati abilitati da SupportAssist
- Suggerimenti su reporting on-demand e sull'analisi, abilitati da SupportAssist e TechDirect

Dell EMC ProSupport for Enterprise

Il nostro servizio di ProSupport offre esperti altamente qualificati in tutto il mondo e in qualsiasi momento per soddisfare le tue esigenze di IT. Siamo in grado di ridurre al minimo le interruzioni e massimizzare la disponibilità di workload dei server PowerEdge con:

- Supporto 24/7 tramite telefono, chat e online
- Strumenti predittivi e automatizzati e tecnologie innovative
- Un punto di riferimento centrale per tutti i problemi hardware e software
- Supporto collaborativo di terze parti
- Supporto per Hypervisor, sistema operativo e applicazioni
- Esperienza coerente indipendentemente dalla posizione e dalla lingua
- Scelta tra componenti in loco e manodopera, tra cui opzioni di risposta entro il giorno lavorativo successivo alla chiamata o quattro ore per i processi mission critical

 **N.B.:** Soggetto a modifiche in base alla disponibilità dell'offerta nel proprio Paese.

Enterprise Support Services Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 rd party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 rd party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

Figura 10. Modello di supporto di Dell EMC Enterprise

Dell EMC ProSupport One for Data Center

ProSupport One for Data Center offre supporto flessibile a livello di sito per data center di grandi dimensioni e distribuiti con più di 1.000 asset. Questa offerta è basata su componenti ProSupport standard che sfruttano la scalabilità globale, ma su misura per le esigenze dell'azienda. Anche se non per tutti, questa opzione di servizio offre una soluzione veramente unica per i clienti più grandi di Dell Technologies con gli ambienti più complessi.

- Team di Service Account Manager assegnati con opzioni remote e in loco.
- Tecnico ProSupport One e tecnici di campo assegnati e certificati per ambiente e configurazioni
- Suggerimenti su reporting on-demand e sull'analisi, abilitati da SupportAssist e TechDirect
- Supporto flessibile in sede e opzioni di componenti adatte al modello operativo
- Un piano di supporto e formazione personalizzato per il personale operativo

ProSupport per HPC

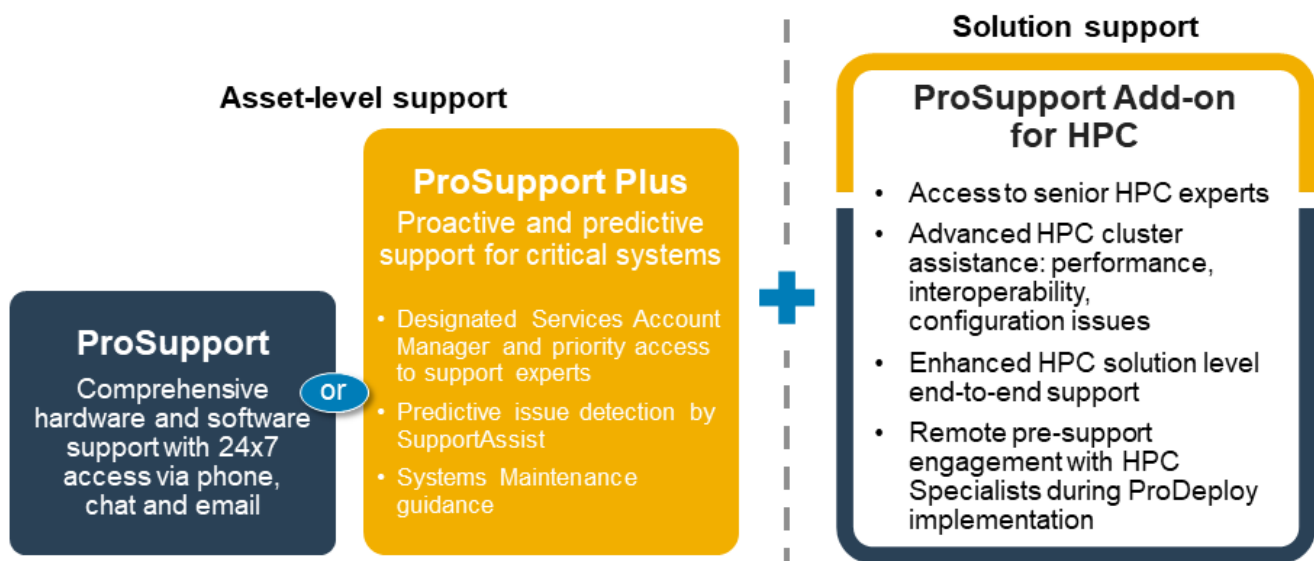
ProSupport per HPC fornisce supporto contestuale con le soluzioni, tra cui:

- Accesso a esperti HPC senior
- Assistenza avanzata per cluster HPC: prestazioni, interoperabilità e configurazione
- Supporto completo per il livello di soluzione HPC avanzato
- Contatto di presupporto remoto con esperti HPC durante l'implementazione di ProDeploy

Ulteriori informazioni su DellEMC.com/HPC-Services.

ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment



8 © Copyright 2020 Dell Inc.

DELL EMC

Figura 11. ProSupport per HPC

Tecnologie di supporto

Migliora l'esperienza di supporto con tecnologie predittive e basate su dati.

Dell EMC SupportAssist

Il momento migliore per risolvere un problema è prima che si verifichi. La tecnologia proattiva, predittiva e automatizzata di SupportAssist aiuta a ridurre le fasi e i tempi di risoluzione, spesso rilevando problemi prima che diventino gravi. I vantaggi comprendono:

- Valore: SupportAssist è disponibile per tutti i clienti senza costi aggiuntivi
- Migliora la produttività: sostituisci le routine manuali e complesse con il supporto automatizzato
- Accelerazione del time-to-resolution: ricezione di avvisi sui problemi, creazione automatica di casi e contatto proattivo da parte di esperti Dell EMC
- Acquisizione di informazioni utili e controllo: ottimizzazione dei dispositivi aziendali con reporting on demand di ProSupport Plus in TechDirect e rilevamento predittivo dei problemi prima che si verifichino.

i **N.B.:** SupportAssist è incluso in tutti i piani di supporto, ma le funzionalità variano in base al contratto del livello di servizio.

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	•	•	•
Proactive, automated case creation and notification		•	•
Predictive issue detection for failure prevention			•
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			•

Figura 12. Modello di SupportAssist

Iniziare visitando Dell.com/SupportAssist

Dell EMC TechDirect

Incrementa la produttività del team IT quando si supportano sistemi Dell EMC. Con oltre 1,4 milioni di spedizioni automatiche elaborate ogni anno, TechDirect ha dimostrato la propria efficacia come strumento di supporto. È possibile:

- Spedizione automatica delle parti di ricambio
- Richiesta di supporto tecnico
- Integrazione delle API nell'helpdesk

Oppure accesso a tutti i requisiti di certificazione e autorizzazione di Dell EMC. Formazione del personale su prodotti Dell EMC, in quanto TechDirect consente di:

- Scarica le guide di studio
- Pianifica esami di certificazioni e autorizzazioni
- Visualizza le trascrizioni dei corsi e degli esami completati

Registrati su techdirect.dell.

Servizi per la sicurezza dei dati

Con l'aumentare delle preoccupazioni relative alla sicurezza dei dati, le aziende richiedono strategie di sicurezza mirate per ridurre i rischi. Ottieni una protezione end-to-end per tutta la durata di vita della tua tecnologia. Mantieni i dati sensibili sulle parti guaste completamente sotto controllo con Dell EMC Keep Your Hard Drive and Keep Your Component for Enterprise, oppure renderizza i dati non ripristinabili su prodotti riprogrammati o disattivati con Dell EMC Data Sanitization e Data Destruction for Enterprise. Promuovi la responsabilità sociale garantendo al contempo la sicurezza dei dati. Con Dell EMC Data Sanitization for Enterprise Offsite with Asset Resale & Recycle i clienti proteggono i loro dati su server e prodotti di storage Dell EMC specifici e su sistemi analoghi di terze parti. Con questo servizio rimuoviamo i vecchi sistemi dall'ambiente, sanifichiamo i dati in modo sicuro e riutilizziamo responsabilmente o ricicliamo tali sistemi per contribuire a un futuro più sostenibile. Qualunque sia la tua necessità, il rischio di accesso non autorizzato alle informazioni sensibili viene eliminato.

Servizi di formazione Dell Technologies

Crea le competenze IT necessarie per influenzare i risultati della trasformazione del business. Promuovi il talento e i team con le competenze giuste per condurre ed eseguire la strategia di trasformazione che permette di ottenere un vantaggio competitivo. Utilizzare la formazione e la certificazione necessarie per una vera trasformazione.

Dell Technologies Education Services offre formazione e certificazione su server PowerEdge pensate per aiutare l'utente a ottenere di più dall'investimento hardware. Il programma di studio fornisce le informazioni e le competenze pratiche di cui utenti e team hanno bisogno per devono installare, configurare, gestire e risolvere i problemi dei server Dell EMC in modo sicuro. Per ulteriori informazioni o per registrarsi a un corso, visitare [LearnDell.com/Server](https://www.dell.com/learn).

Servizi di consulenza Dell Technologies

I nostri esperti consulenti aiutano a trasformare rapidamente i risultati aziendali per i workload di alto valore, gestibili al meglio dai sistemi Dell EMC PowerEdge.

Dalla strategia all'implementazione su larga scala, Dell Technologies Consulting può aiutare a determinare come eseguire la trasformazione IT, del personale o delle applicazioni.

Utilizziamo approcci prescrittivi e metodologie comprovate combinati con il portafoglio di Dell Technologies e l'ecosistema partner per aiutare a ottenere risultati aziendali concreti. Da multi-cloud, applicazioni, DevOps e trasformazioni dell'infrastruttura, alla resilienza di business, la modernizzazione del data center, l'analisi, la collaborazione della forza lavoro e le esperienze degli utenti, siamo qui per aiutarti.

Dell EMC Remote Consulting Services

Quando ci si trova nelle fasi finali dell'implementazione del server PowerEdge, è possibile fare affidamento a Dell EMC Remote Consulting Services e ai nostri esperti tecnici certificati per ottimizzare la configurazione con le best practice per il software, la virtualizzazione, server, storage, networking e gestione dei sistemi.

Servizi gestiti Dell EMC

Riduci i costi, la complessità e il rischio di gestione. Concentra le risorse su innovazione e trasformazione digitale, mentre i nostri esperti contribuiscono a ottimizzare le operazioni IT e gli investimenti con i servizi gestiti, supportati a livelli di servizio garantiti.

Appendice A. Specifiche aggiuntive

Argomenti:

- Dimensioni dello chassis
- Peso dello chassis
- Specifiche video per iDRAC
- Porte USB
- Specifiche ambientali

Dimensioni dello chassis

MX750c ha le seguenti dimensioni:

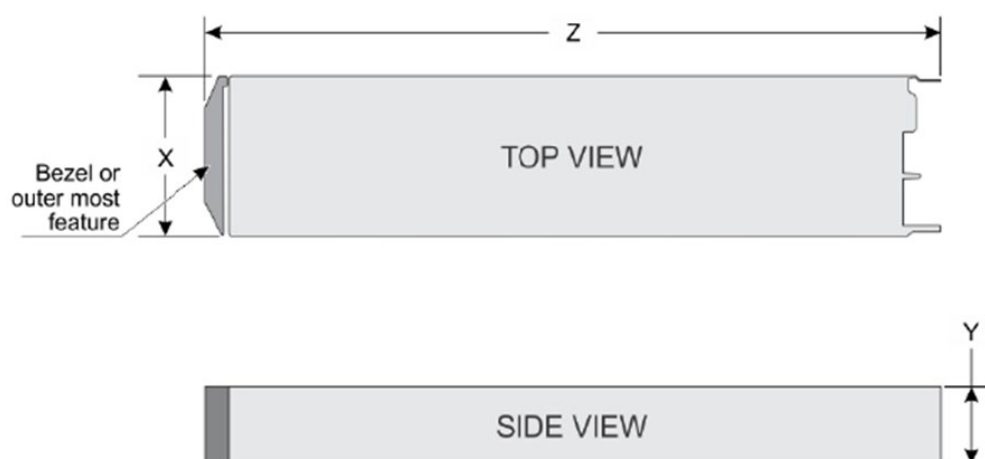


Figura 13. Dimensioni sistema

Tabella 17. Dimensioni dello chassis di MX750c

Numero di modello:	X	Y	Z (impugnatura chiusa)
MX750c	250,2 mm (9,85 pollici)	42,15 mm (1,66 pollici)	612,35 mm (24,11 pollici)

Peso dello chassis

Tabella 18. Peso del sistema

Numero di modello:	Peso massimo
MX750c	9,5 kg (20,94 libbre)

Specifiche video per iDRAC

- Controller VGA integrato in iDRAC, VGA su LAN

- 4 GB di memoria DDR4 condivisi con la memoria di applicazione iDRAC

Porte USB

Il sistema contiene una porta interna e una porta esterna USB 3.0.



Figura 14. Porte USB 3.0 esterne

Specifiche ambientali

La tabella che segue riporta le specifiche ambientali della piattaforma. Per ulteriori informazioni sulle misure ambientali per configurazioni di sistema specifiche, consultare le [schede dati su sicurezza dei prodotti, EMC e ambientali](#).

Un'importante caratteristica di queste diverse categorie consiste nel consentire allo stesso modello di piattaforma di disporre di intervalli operativi diversi a seconda delle MRD definite.

Un elenco di categorie di gamme per diverse configurazioni deve essere identificato dal team termico il prima possibile nel progetto. Dopo la release, è possibile trovarlo nel Manuale di installazione e manutenzione di Dell EMC PowerEdge MX750c.

Tabella 19. Specifiche di temperatura

Temperatura	Specifiche
Storage	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Funzionamento continuo (per altitudine inferiore a 950m o 3117 piedi)	Da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F) senza luce solare diretta sull'apparecchio.
Gradiente di temperatura massima (di esercizio e stoccaggio)	20 °C/h (68°F/h)

La tabella seguente mostra i requisiti condivisi in tutte le categorie ambientali:

Tabella 20. Specifiche di umidità relativa

Umidità relativa	Specifiche
Storage	dal 5% al 95% di umidità relativa con 33 °C (91 °F) punto massimo di rugiada. Atmosfera deve essere senza condensa in qualsiasi momento.
In esercizio	Umidità relativa dal 10% all'80% con 29 °C (84,2 °F) di punto di rugiada massimo.

Tabella 21. Specifiche di vibrazione massima

Vibrazione massima	Specifiche
In esercizio	0,26 Grms da 5Hz a 350Hz (tutte le condizioni operative)
Storage	1,87 Grms da 10 Hz a 500 Hz per 15 min (tutti e sei i lati collaudati)

Tabella 22. Specifiche di urto massimo

Urto massimo	Specifiche
In esercizio	Sei impulsi d'urto consecutivi in direzioni positive e negative degli assi x, y e z di 6 G per un massimo di 11 ms.
Storage	Sei impulsi d'urto consecutivi in direzioni positive e negative degli assi x, y e z (un impulso su ciascun lato del sistema) di 71 G per un tempo massimo di 2 ms.

Tabella 23. Specifiche di altitudine massima

Altitudine massima	Specifiche
In esercizio	3.048 m (10.000 piedi)
Storage	12.000 m (39.370 piedi)

Tabella 24. Specifiche di temperatura di esercizio non classificata

Temperatura di esercizio non classificata	Specifiche
Fino a 35 °C (95 °F)	La temperatura massima è ridotta di 1 °C per ogni 300 m (1 °F/547 piedi) sopra i 950 m (3.117 piedi).
Da 35 °C a 40 °C (da 95 °F a 104 °F)	La temperatura massima è ridotta di 1 °C per ogni 175 m (1 °F/319 piedi) sopra i 950 m (3.117 piedi).
Da 40 °C a 45 °C (da 104 °F a 113 °F)	La temperatura massima è ridotta di 1 °C per ogni 125 m (1 °F/228 piedi) sopra i 950 m (3.117 piedi).

Restrizioni termiche

Dati i fattori di forma degli sled di elaborazione utilizzati per le implementazioni di MX7000, sono state utilizzate alcune considerazioni di progettazione. Comprendere i vantaggi del design del flusso d'aria è fondamentale per il funzionamento efficiente per quanto riguarda gli scenari di riscaldamento o raffreddamento.

Di seguito è riportata una tabella che riporta le restrizioni per le configurazioni hardware di MX750c.

- Per TDP elevati (TDP > 205 W), il backplane con 4 unità è l'implementazione supportata
- Per la configurazione hardware a carico completo (TDP CPU 270 W e memoria persistente Intel Optane serie 200), sono possibili cali delle prestazioni a temperature ambientali elevate.

Legend	Supported at 35°C	Senna MX750c			
	Max 30°C support				
	Max 25°C support				
	Not supported				
Configuration		6x2.5" BP w/ 6 drives and 32 DIMMs		4x2.5" BP w/ 4 drives and 32 DIMMs	
Test Storage		SAS drive	NVMe drive	SAS drive	NVMe drive
ICX CPU TDP	105W				
	120W				
	125W				
	135W				
	150W				
	165W				
	185W				
	205W				
	220W				
	250W				
	270W				
Memory	128GB LRDIMM 3200, 9.4W, 2DPC				
	Barlow Pass DCPMM, 15-18W				
PCIe Card	Mezzanine card, Tier2, ≤ 30W				
	Mini Mezzanine card				

* Worst sled mixed condition for this table

Figura 15. Restrizioni termiche per le configurazioni hardware in MX750c

Tabella 25. Configurazione dello storage con 6 unità da 2,5 pollici

Restrizioni ASHRAE (temperatura ambiente)		
Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo standard (conforme a ASHRAE A2) Tutte le opzioni supportate, se non diversamente specificato	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo esteso a 40 °C (conforme a ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo esteso a 45 °C (conforme a ASHRAE A4)
- Non supporta CPU > 205 W - Non supporta LRDIMM da 256 GB - Massimo 30°C con PMem memoria persistente Intel Optane serie 200	- Non eseguire un avvio a freddo a temperature inferiori a 5 °C - Non supporta CPU > 135 W (TBD) - Non supporta schede delle periferiche non qualificate da Dell o superiori a 30 W - Non supporta l'unità NVMe - Non supporta PMem memoria persistente Intel Optane serie 200 - Non supporta LRDIMM da 128 GB	- Non eseguire un avvio a freddo a temperature inferiori a 5 °C - Non supporta CPU > 135 W - Non supporta schede delle periferiche non qualificate da Dell o superiori a 30 W - Non supporta l'unità NVMe - Non supporta PMem memoria persistente Intel Optane serie 200 - Non supporta LR DIMM da 128 GB

Tabella 26. Configurazione dello storage con 4 unità da 2,5 pollici

Restrizioni ASHRAE (temperatura ambiente)		
Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo standard (conforme a ASHRAE A2) Tutte le opzioni supportate, se non diversamente specificato	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo esteso a 40 °C (conforme a ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo esteso a 45 °C (conforme a ASHRAE A4)
Massimo 30 ° c con CPU 270 W + > 2 unità NVMe	- Non eseguire un avvio a freddo a temperature inferiori a 5 °C - Non supporta CPU > 135 W (TBD) - Non supporta schede delle periferiche non qualificate da Dell o superiori a 30 W - Non supporta l'unità NVMe	- Non eseguire un avvio a freddo a temperature inferiori a 5 °C - Non supporta CPU > 135 W - Non supporta schede delle periferiche non qualificate da Dell o superiori a 30 W

Tabella 26. Configurazione dello storage con 4 unità da 2,5 pollici (continua)

Restrizioni ASHRAE (temperatura ambiente)		
	• Non supporta PMem memoria persistente Intel Optane serie 200 • Non supporta LRDIMM da 128 GB	• Non supporta l'unità NVMe • Non supporta PMem memoria persistente Intel Optane serie 200 • Non supporta LR DIMM da 128 GB

Appendice B. Conformità agli standard

Il sistema è conforme ai seguenti standard del settore.

Tabella 27. Documenti standard del settore

Standard	URL per informazioni e specifiche
Specifiche ACPI (Advance Configuration and Power Interface), v 2.0 c	https://uefi.org/specsandtesttools
Ethernet IEEE 802.3-2005	https://standards.ieee.org/
HDG Hardware Design Guide versione 3.0 per Microsoft Windows Server	microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/desguide/serverdg.mspx
IPMI Intelligent Platform Management Interface, versione 2.0	intel.com/design/servers/ipmi
Memoria DDR4 Specifiche DDR4 SDRAM	jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf
PCI Express specifiche di base PCI Express versioni 2,0 e 3,0	pcsig.com/specifications/pciexpress
PMBus Specifiche Power System Management Protocol, v 1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_Rev_1-1_20070205.pdf
SAS Serial Attached SCSI v 1.1	http://www.t10.org/
SATA Serial ATA versione 2.6; SATA II, estensioni SATA 1.0 a, versioni 1.2	sata-io.org
SMBIOS specifiche di riferimento System Management BIOS, v 2.7	dmtf.org/standards/smbios
TPM specifiche Trusted Platform Module, v 1.2 e v 2.0	trustedcomputinggroup.org
UEFI specifiche Unified Extensible Firmware Interface, v 2.1	uefi.org/specifications
USB Specifiche Universal Serial Bus, versione 2,0	usb.org/developers/docs

Appendice C, risorse aggiuntive

Tabella 28. Risorse aggiuntive

Risorsa	Descrizione dei contenuti	Posizione
Manuale di installazione e manutenzione	Questo manuale, disponibile in formato PDF, fornisce le seguenti informazioni: • Funzionalità del telaio • Programma di configurazione del sistema • Codici degli indicatori di sistema • System BIOS (BIOS di sistema) • Rimuovere e sostituire le procedure • Diagnostica • Ponticelli e connettori	Dell.com/Support/Manuals
Guida introduttiva	Questa guida viene fornita con il sistema ed è disponibile anche in formato PDF. Questa guida fornisce le seguenti informazioni: • Procedura di installazione iniziale	Dell.com/Support/Manuals
Guida di installazione su rack	Questo documento viene fornito con il kit rack e fornisce istruzioni per l'installazione di un server in un rack.	Dell.com/Support/Manuals
Etichetta identificativa del sistema	L'etichetta informazioni sul sistema documenta le impostazioni del layout della scheda di sistema e del ponticello di sistema. Il testo viene ridotto a icona a causa di limitazioni spaziali e considerazioni di traduzione. Le dimensioni dell'etichetta sono standardizzate su più piattaforme.	Interno del coperchio del telaio del sistema
Quick Resource Locator (QRL)	Questo codice sul telaio può essere scansionato tramite un'applicazione telefonica per accedere a ulteriori informazioni e risorse per il server, inclusi video, materiali di riferimento, informazioni sui codici di matricola e informazioni di contatto Dell EMC.	Interno del coperchio del telaio del sistema
Energy Smart Solution Advisor (ESSA)	L'ESSA online di Dell EMC offre stime più semplici e più significative che consentono di determinare la configurazione più efficiente possibile. Utilizzare ESSA per calcolare il consumo energetico dell'hardware, dell'infrastruttura di alimentazione e dello storage.	Dell.com/calc