

Dell EMC PowerEdge R650xs

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
Workload chiave.....	5
Nuove tecnologie.....	5
Capitolo 2: Confronto tra funzionalità del sistema e generazionali.....	7
Capitolo 3: Visualizzazioni e funzionalità dello chassis.....	9
Visualizzazioni dello chassis.....	9
Vista anteriore del sistema.....	9
Vista posteriore del sistema.....	10
Componenti interni del sistema.....	10
Quick Resource Locator.....	12
Capitolo 4: Processore.....	13
Funzioni del processore.....	13
Processori supportati.....	13
Capitolo 5: Sottosistema di memoria.....	15
Memoria supportata.....	15
Velocità della memoria.....	15
Capitolo 6: Storage.....	16
Controller di storage.....	16
Unità supportate.....	16
Configurazione dello storage interno.....	17
Storage esterno.....	17
Capitolo 7: Rete.....	18
Panoramica.....	18
Supporto OCP 3.0.....	18
Schede OCP supportate.....	18
Connettore OCP NIC 3.0 scheda figlia di rete rack a confronto.....	19
Capitolo 8: Schede di espansione e relativi montaggi.....	21
Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione.....	21
Capitolo 9: Alimentazione, termica e acustica.....	31
Alimentazione.....	31
Termica.....	32
Acustica.....	32
Prestazioni acustiche.....	32
Capitolo 10: Gestione dei rack, delle guide e dei cavi.....	34

Informazioni sulle guide.....	34
Guide di scorrimento.....	34
Guide statiche.....	35
Braccio di gestione dei cavi (CMA).....	35
Barra antisollecitazioni.....	36
Capitolo 11: Sistemi operativi supportati.....	37
Capitolo 12: OpenManage Systems Management di Dell EMC.....	38
Server e responsabili dello chassis.....	39
Console Dell EMC.....	39
Enabler di automazione.....	39
Integrazione con le console di terze parti.....	39
Connessioni per console di terze parti.....	39
Utilità di aggiornamento Dell EMC.....	39
Risorse di Dell.....	39
Capitolo 13: Dell Technologies Services.....	41
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	41
Dell EMC ProDeploy Plus.....	42
Dell EMC ProDeploy.....	42
Basic Deployment.....	42
Servizi di configurazione dei server Dell EMC.....	42
Servizi di residenza Dell EMC.....	42
Dell EMC Remote Consulting Services.....	42
Dell EMC Data Migration Service.....	42
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	42
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise.....	43
Dell EMC ProSupport for Enterprise.....	43
Dell EMC ProSupport One for Data Center.....	44
ProSupport per HPC.....	44
Tecnologie di supporto.....	45
Servizi di formazione Dell Technologies.....	46
Servizi di consulenza Dell Technologies.....	46
Servizi gestiti Dell EMC.....	46
Capitolo 14: Appendice A: specifiche aggiuntive.....	47
Dimensioni dello chassis.....	47
Peso dello chassis.....	48
Specifiche video.....	48
Porte USB.....	49
Classificazione PSU.....	50
Specifiche ambientali.....	50
Restrizioni termiche.....	52
Capitolo 15: Appendice B. Conformità agli standard.....	58
Capitolo 16: Appendice C, risorse aggiuntive.....	59

Panoramica del sistema

Dell EMC™ PowerEdge™ R650xs è il server rack 1U a 2 socket più recente di Dell, che è stato progettato per eseguire carichi di lavoro complessi con opzioni altamente scalabili di memoria, I/O e connettività di rete. I sistemi sono dotati del processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione, fino a 16 DIMM, slot di espansione abilitati PCI Express® (PCIe) 4.0 e una vasta gamma di tecnologie di interfaccia di rete per coprire le schede di rete.

Il PowerEdge R650xs è una piattaforma per scopi generici in grado di gestire carichi di lavoro e applicazioni complessi, ad esempio data warehouse, e-commerce, database e HPC (High Performance Computing).

Argomenti:

- [Workload chiave](#)
- [Nuove tecnologie](#)

Workload chiave

I carichi di lavoro di destinazione per il PowerEdge R650xs includono la virtualizzazione, il public/private cloud, il database scale-out e high-performance computing.

Nuove tecnologie

Tabella 1. Nuove tecnologie

Tecnologia	Descrizione dettagliata
Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione	Conteggio dei core: fino a 32 per processore Velocità UPI: fino a 3x UPI/socket a 10,4 GT/s o 11,2 GT/s Numero massimo di corsie PCIe: 64 corsie PCIe 4.0 integrate a 16 GT/s PCIe Gen4 TDP massimo: 220 W
3.200 MT/s di memoria DDR4	Massimo 8 DIMM per processore e 16 DIMM in totale Supporta RDIMM ECC DDR4, con ECC fino a 3200 MT/s
I/O Flex	Scheda LOM, 2 da 1 GB con controller LAN BCM5720 I/O posteriore con porta di rete di gestione dedicata da 1 Gb, 1 x USB 3.0 x1, USB 2.0 e porta VGA OCP Mezz 3.0 (supportato da x16 corsie PCIe) Opzione porta seriale
PERC dedicato	Modulo di archiviazione anteriore PERC con PERC anteriore 10,5 e PERC 11
RAID software	RAID OS/S150
Alimentatori	La dimensione di 60 mm è il nuovo fattore di forma della PSU sul design di 15a generazione <ul style="list-style-type: none"> • 600 W CC/ 240 V • 600 W Platinum CA/100 - 240 V • 800 W CC/240 V • 800 W Platinum CA/100 - 240 V

Tabella 1. Nuove tecnologie (continua)

Tecnologia	Descrizione dettagliata
	<ul style="list-style-type: none">● 1.100 W CC / -48 – (-60) V● 1.100 W CC/240 V● 1.100 W Titanium CA/100 - 240 V● 1.400 W CC/240 V● 1.400 W Platinum CA/100 - 240 V

Confronto tra funzionalità del sistema e generazionali

La seguente tabella mette a confronto il PowerEdge R650xs e il PowerEdge R640:

Tabella 2. Confronto tra funzioni

Funzione	PowerEdge R650xs	PowerEdge R640
Processore	Massimo due processori scalabili Intel® Xeon di terza generazione	Massimo due processori scalabili Intel® Xeon di seconda generazione con un massimo di 28 core per processore
Interconnessione del processore	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)
Memoria	16 RDIMM DDR4 con ECC fino a 3200 MT/s	24 slot DIMM DDR4, supporta soltanto i DIMM DDR4 ECC registrati, fino a 2933 MT/s
Unità di storage	<p>Alloggiamenti anteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 drive bay Fino a 4 unità SAS/SATA (HDD/SSD) da 3,5 pollici, massimo 64 TB Fino a 8 unità SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) da 2,5 pollici, massimo 61,44 TB Fino a 10 unità SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) da 2,5 pollici, massimo 76,8 TB <p>Alloggiamenti posteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fino a 2 unità SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) da 2,5 pollici, massimo 15,36 TB 	<p>Alloggiamenti anteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fino a 10 unità da 2,5 pollici, comprendenti fino a 8 unità NVMe, SAS/SATA/SSD/NVMe, massimo 76,8 TB Fino a 10 unità NVMe, massimo 64 TB Fino a 4 unità SAS/SATA da 3,5 pollici, massimo 56 TB <p>Alloggiamenti posteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fino a 2 unità SAS/SATA/SSD/NVMe da 2,5 pollici, massimo 15,36 TB
Controller di storage	<p>Controller interni: PERC H345, PERC H745, PERC H755, PERC H755N, HBA355i, S150</p> <p>Avvio interno: modulo doppia SD interno, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS S1): HWRAID 2 SSD M.2, USB</p> <p>PERC esterno (RAID): PERC H840, HBA355e</p>	<p>Controller interni: PERC H330, H730P, H740P, HBA330</p> <p>Controller esterni: HBA SAS da 12 Gb/s</p> <p>RAID software: S140</p> <p>Avvio interno: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS): HWRAID 2 SSD M.2 da 240 GB, 480 GB</p> <p>Modulo a doppia SD interno</p>
Slot PCIe	Fino a 3 PCIe di 4a generazione	Fino a 3 PCIe di 3a generazione
NIC integrato (LOM)	2 x 1 GB	2 1GE
Opzioni di rete (OCP 3,0)	Massimo 1 OCP 3.0 (16 corsie PCIe)	Max 1 OCP 3.0
Porte USB	<p>Porte anteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 porta di iDRAC Direct (Micro-AB USB) 1 x USB 2.0 1 VGA <p>Porte posteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x USB 2.0 1 seriale (opzionale) 1 x USB 3.0 2 x Ethernet 	<p>Porte anteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 USB iDRAC Direct dedicata 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0 (opzionale) 1 video <p>Porte posteriori:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 x porta iDRAC dedicata 1 x seriale 2 x USB 3.0

Tabella 2. Confronto tra funzioni (continua)

Funzione	PowerEdge R650xs	PowerEdge R640
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 VGA Porta interna <ul style="list-style-type: none"> ● 1 x USB 3.0 (opzionale) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 video
Altezza rack	1U	1U
Alimentatori	<ul style="list-style-type: none"> ● 600 W CC/ 240 V ● 600 W Platinum CA/100 - 240 V ● 800 W CC/240 V ● 2 x Ethernet ● 800 W Platinum CA/100 - 240 V ● 1.100 W CC / -48 – (-60) V ● 1.100 W CC/240 V ● 1.100 W Titanium CA/100 - 240 V ● 1.400 W CC/240 V ● 1.400 W Platinum CA/100 - 240 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● Platinum da 495 W ● Platinum da 750 W ● Titanium da 750 W ● Platinum da 750 W 240 HV CC ● 1100 W 48 V CC ● Platinum da 1100 W ● Platinum da 1100 W 380 HV CC ● Platinum da 1600 W
Gestione dei sistemi	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● iDRAC Service Module ● Modulo Quick Sync 2 wireless 	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● API RESTful iDRAC con Redfish ● iDRAC Direct ● Modulo Quick Sync 2 BLE/wireless
Disponibilità	Unità hot-plug Raffreddamento ridondante hot-plug Alimentatori ridondanti hot-plug IDS DM BOSS S1	Unità hot-plug Raffreddamento ridondante hot-plug Alimentatori ridondanti hot-plug IDS DM BOSS S1

Visualizzazioni e funzionalità dello chassis

Argomenti:

- Visualizzazioni dello chassis

Visualizzazioni dello chassis

Vista anteriore del sistema



Figura 1. Vista anteriore del sistema a 4 unità da 3,5 pollici



Figura 2. Vista anteriore del sistema a 8 unità da 2,5 pollici



Figura 3. Vista anteriore del sistema a 10 unità da 2,5 pollici

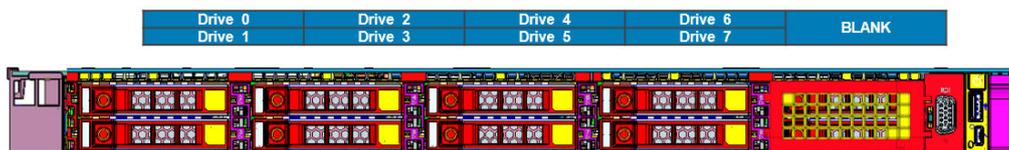


Figura 4. Vista anteriore del sistema a 8 unità NVMe RAID da 2,5 pollici

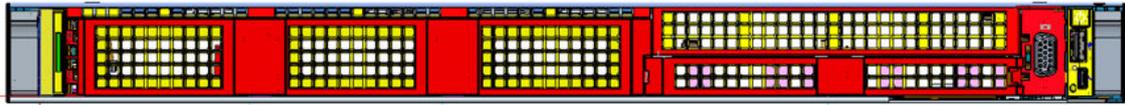


Figura 5. Vista anteriore dell'unità del sistema con unità 0

Vista posteriore del sistema

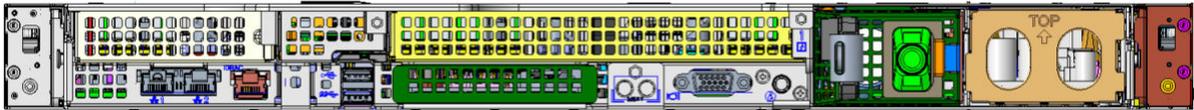


Figura 6. Vista posteriore del sistema senza riser 1, riser 2, 1 PSU, senza OCP

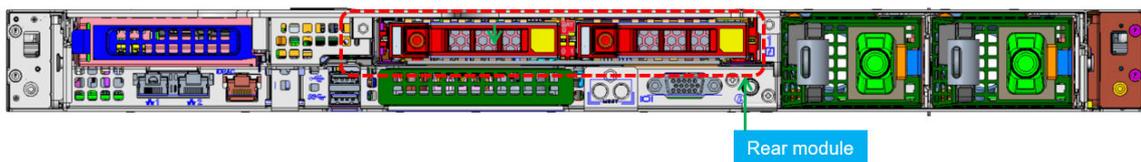


Figura 7. Vista posteriore del sistema, riser 1, modulo posteriore

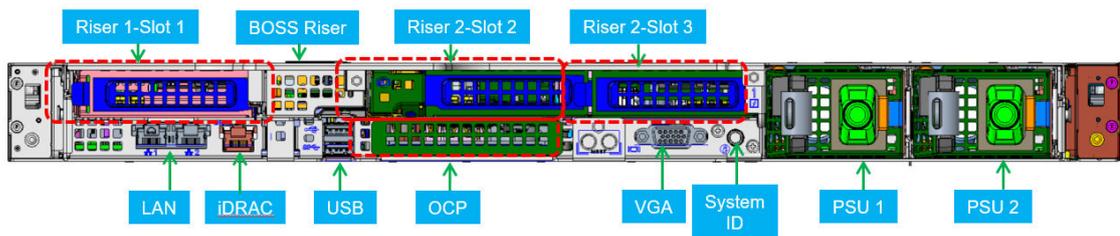


Figura 8. Vista posteriore del sistema, riser 1, riser 2a

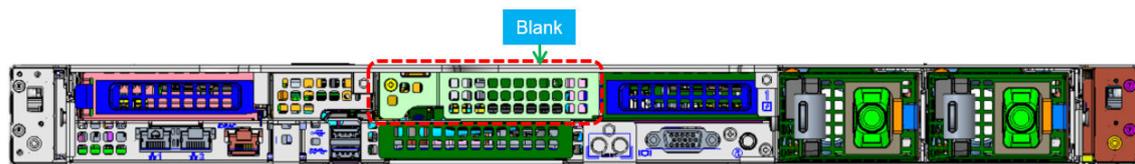


Figura 9. Vista posteriore del sistema, riser 1, riser 2b o 2c, 1 protezione

Componenti interni del sistema

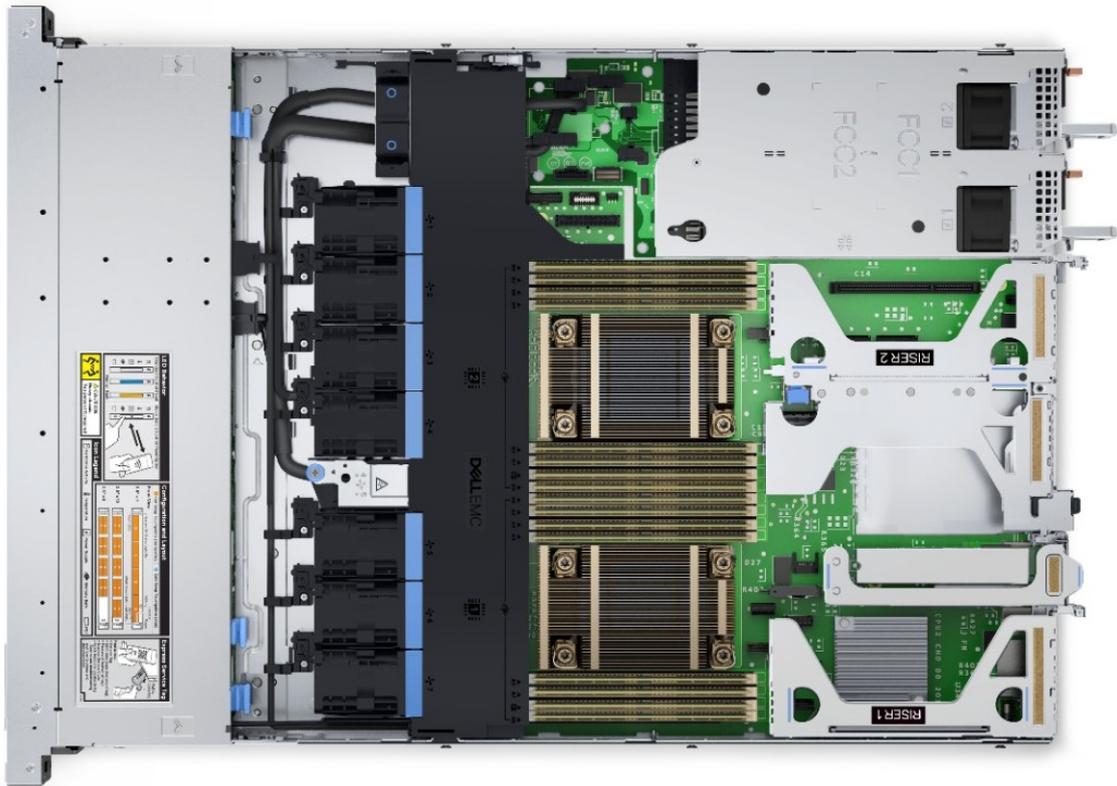


Figura 10. All'interno del sistema 10 unità da 2,5 pollici + 3 a profilo basso

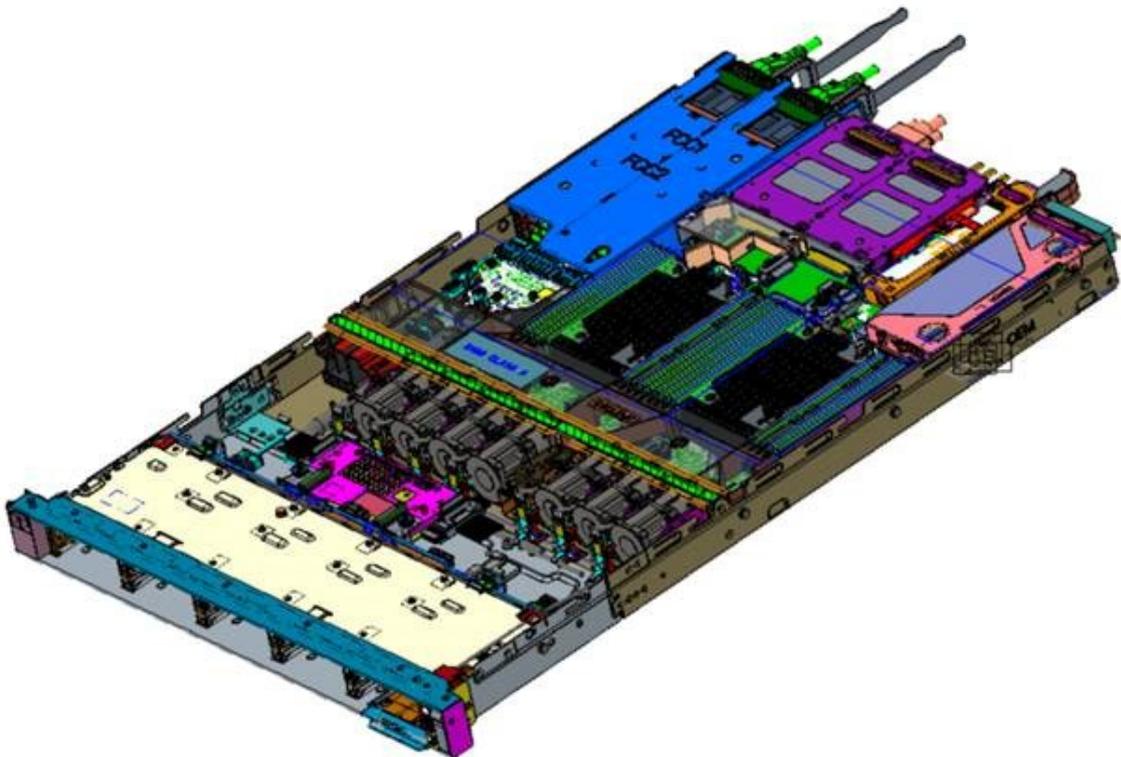


Figura 11. All'interno del sistema 10 unità da 2,5 pollici + 2 backplane HDD modulo posteriore

Quick Resource Locator



Figura 12. Quick Resource Locator per R650xs

Processore



Argomenti:

- Funzioni del processore
- Processori supportati

Funzioni del processore

Lo stack dei processori scalabili Xeon di terza generazione è l'offerta di processori per data center di nuova generazione con le funzioni più recenti, maggiori prestazioni 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'imminente offerta di processori scalabili Intel Xeon di terza generazione :

- 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 arrivano fino a 3200 MT/s.

Processori supportati

Tabella 3. Processori supportati

Proc	Velocità di clock (GHz)	Memoria cache (M)	UPI (GT/s)	Core	Filettato	Turbo	Velocità di memoria (MT/s)	Capacità della memoria	TDP
6338	2	36	11	32	64	Turbo	3200	6 TB	205 W
6338N	2	48	11	32	64	Turbo	2666	6 TB	185 W
6336Y	2	36	11	24	48	Turbo	3200	6 TB	185 W
6334	4	18	11	8	16	Turbo	3200	6 TB	165 W
6330	2	42	11	28	56	Turbo	2933	6 TB	205 W
6330N	2	42	11	28	56	Turbo	2666	6 TB	165 W
6326	3	24	11	16	32	Turbo	3200	6 TB	185 W
6314U	2,3	48	11,2	32	64	Turbo	3200	6 TB	205 W
6312U	2,4	36	11,2	24	48	Turbo	3200	6 TB	185 W
5320	2,2	39	11,2	26	52	Turbo	2933	6 TB	185 W
5320T	2,3	30	11,2	20	40	Turbo	2933	6 TB	150 W
5318Y	2,1	36	11,2	24	48	Turbo	2933	6 TB	165 W
5317	3	18	11,2	12	24	Turbo	2933	6 TB	150 W
5315Y	3,2	12	11,2	8	16	Turbo	2933	6 TB	140 W

Tabella 3. Processori supportati (continua)

Proc	Velocità di clock (GHz)	Memoria cache (M)	UPI (GT/s)	Core	Filettato	Turbo	Velocità di memoria (MT/s)	Capacità della memoria	TDP
4316	2,3	30	10,4	20	40	Turbo	2666	6 TB	150 W
4314	2,4	24	10,4	16	32	Turbo	2666	6 TB	135 W
4310	2,1	18	10,4	12	24	Turbo	2666	6 TB	120 W
4310T	2,3	15	10,4	10	20	Turbo	2666	6 TB	105 W
4309Y	2,8	12	10,4	8	16	Turbo	2666	6 TB	105 W

Sottosistema di memoria

L'R650xs supporta fino a 16 DIMM, con un massimo di 1024 GB di memoria e velocità fino a 3200 MT/s.

Argomenti:

- Memoria supportata
- Velocità della memoria

Memoria supportata

La tabella seguente elenca le tecnologie di memoria supportate dalla piattaforma.

Tabella 4. Tecnologie di memoria supportate

Funzione	PowerEdge R650xs (DDR4)
Tipo di DIMM	RDIMM
Velocità di trasferimento	3.200 MT/s
Tensione	1,2 V (DDR4)

La seguente tabella elenca i DIMM supportati da R650xs al lancio. Per informazioni sulla configurazione della memoria, consultare il *Manuale di installazione e manutenzione di Dell EMC PowerEdge R650xs* all'indirizzo www.dell.com/poweredgemanuals.

Tabella 5. DIMM supportati

Tipo di DIMM	Capacità DIMM in GB	Velocità DIMM (MT/s)	Classificazioni per DIMM	Ampiezza dati	Tipo di pacchetto	Volt DIMM
RDIMM	8 GB	3200	1R x8	8	SDP	1,2 V
RDIMM	16 GB	3200	2R x8	8	SDP	1,2 V
RDIMM	32 GB	3200	2R x8	8	SDP	1,2 V
RDIMM	64 GB	3200	2R x4	4	SDP	1,2 V

Velocità della memoria

La tabella di seguito mostra la configurazione della memoria e i dettagli sulle prestazioni per la piattaforma sulla base della quantità e del tipo di moduli DIMM per canale di memoria:

Tabella 6. Dettagli sulle prestazioni DIMM

Tipo di DIMM	Rango	Capacità	Tensione nominale e velocità DIMM	Velocità operativa dei DIMM per canale (DPC)
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1,2V), 3200 MT/s	3.200 MT/s
	2R	16 GB, 32 GB, 64 GB	DDR4 (1,2V), 3200 MT/s	3.200 MT/s

Storage

Argomenti:

- Controller di storage
- Unità supportate
- Configurazione dello storage interno
- Storage esterno

Controller di storage

Le opzioni Dell per controller RAID offrono miglioramenti alle prestazioni, inclusa la soluzione fPERC. fPERC fornisce un controller RAID hardware di base senza consumare uno slot PCIe, utilizzando un fattore di forma ridotto e un connettore ad alta densità planare di base.

Le offerte di controller PERC di 15a generazione costituiranno un notevole effetto leva sulla famiglia PERC di 14a generazione. Il valore e i livelli di prestazioni della 14a generazione saranno mantenuti nella 15a. Novità sulla 15a generazione, il controller PERC è l'offerta con livello di prestazioni Premium basato su Harpoon. Questa offerta di alto profilo garantisce prestazioni avanzate di IOPs e SSD.

Le offerte di controller PERC di 15a generazione costituiranno un notevole effetto leva sulla famiglia PERC di 14a generazione. Il valore e i livelli di prestazioni della 14a generazione saranno mantenuti nella 15a. Novità sulla 15a generazione, il controller PERC è l'offerta con livello di prestazioni Premium basato su Harpoon. Questa offerta di alto profilo garantisce prestazioni avanzate di IOPs e SSD.

Tabella 7. Offerte di controller della serie PERC

Performance Level	Controller e descrizione
Voce	S150 (SATA, NVMe) SW RAID SATA, NVMe
Valore	H345, HBA355 (interno/esterno)
Misurazione delle prestazioni	H745, H755, H755N
Prestazioni di livello Premium	Chip Harpoon H840 (LSI 3508) memoria: memoria cache DDR4 NV da 8 GB, memoria a 72 bit, 2133 MHz, fattori di forma Mini e a profilo basso, doppio processore A15 da 1,2 GHz, 8 unità PCIe 3.0, 8 unità SAS da 12 GB

Unità supportate

La tabella riportata di seguito elenca le unità interne supportate dall'R650xs.

Tabella 8. Unità supportate

Fattore di forma	Tipo	Velocità	Velocità di rotazione
Da 2,5 pollici	SSD SATA	6 GB	Non disponibile
Da 2,5 pollici	SATA	6 GB	7,2 K
Da 2,5 pollici	SAS	12 GB	7,2 K
Da 2,5 pollici	SSD SAS	12 GB	Non disponibile
Da 2,5 pollici	SAS	12 GB	10K
Da 2,5 pollici	SAS	12 GB	15K
Da 3,5 pollici	SATA	6 GB	7,2 K

Tabella 8. Unità supportate (continua)

Fattore di forma	Tipo	Velocità	Velocità di rotazione
Da 3,5 pollici	SSD SAS	12 GB	7,2 K

Configurazione dello storage interno

Si prega di consultare la [Matrice di Configurazione di fabbrica](#) sul Portale Vendite.

Storage esterno

L'R650xs supporta i dispositivi di storage esterno elencati nella seguente tabella.

Tabella 9. Dispositivi di storage esterni supportati

Tipo di dispositivo	Descrizione
Nastro esterno	Supporta la connessione a prodotti con nastro esterno
Software per appliance NAS/IDM	Supporta lo stack software NAS
JBOD	Supporta la connessione a JBOD serie MD/ME da 12 GB

Argomenti:

- [Panoramica](#)
- [Supporto OCP 3.0](#)

Panoramica

PowerEdge offre un'ampia varietà di opzioni per l'ottenimento delle informazioni da e verso i nostri server. Vengono scelte le migliori tecnologie del settore e le funzionalità di gestione dei sistemi vengono aggiunte dai nostri partner al firmware per collegarsi a iDRAC. Questi adattatori sono rigorosamente validati per l'uso completo dei nostri server senza problemi.

La [Matrice PowerEdge Server Adapter](#) pubblicata sul nostro portale delle conoscenze è il repository centrale per le informazioni di NIC, HBA e HCA. La matrice copre:

- Numeri di parte, SKU collegati e kit per i clienti
- Supporto e compatibilità server
- Supporto e cavo ottico
- Gestione dei sistemi
- Funzioni dell'adattatore
- Link schede tecniche

Questo documento viene aggiornato quando si hanno delle modifiche, quindi assicurarsi di aggiungerlo ai segnalibri invece di scaricare una copia offline per disporre sempre delle informazioni più recenti.

 **N.B.:** Si tratta di un link per il download diretto a un .XLSX e potrebbe non essere aperto in una scheda come previsto a seconda del browser.

Supporto OCP 3.0

Schede OCP supportate

Tabella 10. Elenco di supporto OCP

Fattore di forma	Fornitore	Tipo di porta	Velocità della porta	Numero di porte
OCP 3.0	Intel	SFP+	10GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	BT	1GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	BT	10GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	SFP+	10GbE	2
OCP 3.0	QLogic	BT	10GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP+	10GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP28	25GbE	2
OCP 3.0	Intel	BT	1GbE	4

Tabella 10. Elenco di supporto OCP (continua)

Fattore di forma	Fornitore	Tipo di porta	Velocità della porta	Numero di porte
OCP 3.0	Intel	BT	10GbE	2
OCP 3.0	Intel	SFP+	10GbE	4
OCP 3.0	Intel	SFP28	25GbE	2
OCP 3.0	Mellanox	SFP28	25GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25GbE	2
OCP 3.0	SolarFlare	SFP28	25GbE	2

Connettore OCP NIC 3.0 scheda figlia di rete rack a confronto

Tabella 11. Confronto tra OCP 3.0, 2.0 e rNDC NIC

Fattore di forma	Dell rNDC	OCP 2.0 (LOM Mezz)	OCP 3.0	Note
PCIe Gen	Gen 3	Gen 3	Gen 4	Gli OCP3 supportati sono SFF (fattore di forma ridotto)
Corsie PCIe Max	x8	Fino a x16	Fino a x16	Vedere la matrice di priorità degli slot del server
LOM condivisa	Sì	Sì	Sì	Reindirizzamento porta iDRAC
Alimentazione AUX	Sì	Sì	Sì	Usata per LOM condivisa

Fattori di forma OCP

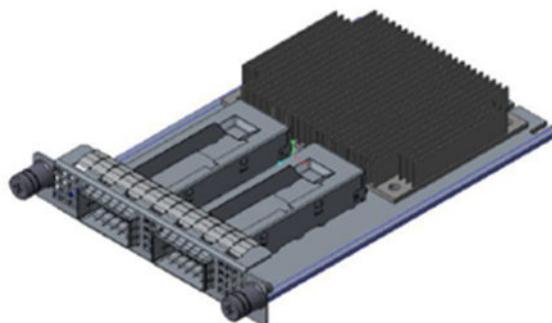


Figura 13. Fattore di forma OCP 3.0 Small Card (LS)

Tabella 12. Elenco delle funzionalità OCP 3,0

	OCP 3.0
Fattore di forma	SFF e LFF

Tabella 12. Elenco delle funzionalità OCP 3,0 (continua)

	OCP 3.0
PCIe Gen	Gen4
Larghezza massima PCIe	X16
Numero massimo di porte	4
Tipo di porta	BT/SFP/SFP +/SFP28/SFP56
Velocità massima della porta	100Gbe
NC-SI	Si
SNAPI	Si
WoL	Si
Consumo energetico	15 — 150 W

Schede di espansione e relativi montaggi

N.B.: Una voce System Event Log (SEL) viene registrata su iDRAC Lifecycle Controller se un riser della scheda di espansione non è supportato o mancante. Non impedisce in ogni caso l'accensione del sistema. Tuttavia, se si verifica una pausa F1/F2 con un messaggio di errore, consultare la sezione *Risoluzione dei problemi delle schede di espansione* nella *Dell EMC PowerEdge Servers Troubleshooting Guide* qui: .

Argomenti:

- Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione

Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione

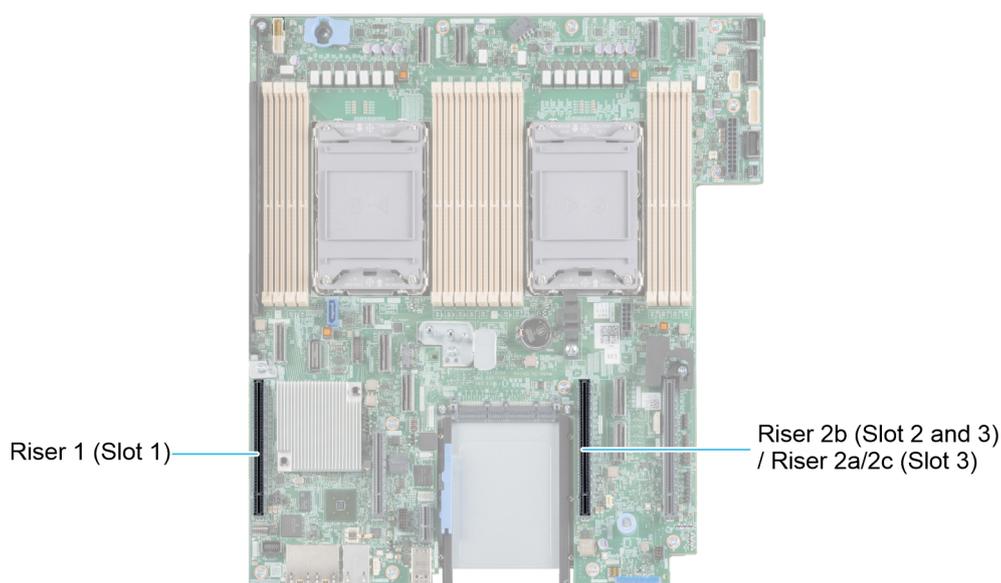


Figura 14. Connettori dello slot della scheda di espansione

La tabella riportata di seguito descrive le configurazioni dei riser della scheda di espansione:

Configurazioni	Riser della scheda di espansione	Slot PCIe	Processore di controllo	Altezza	Lunghezza	Larghezza slot
Config0. con 1 LP	R1 + 2 unità posteriori	1	Processore 1	Basso profilo	Half length	x16
Config1. con 3 LP	R1	1	Processore 1	Basso profilo	Half length	x16
	R2a	2 e 3	Processore 2	Basso profilo	Half length	x8 + x8
Config2. con 2 LP	R1	1	Processore 1	Basso profilo	Half length	x16
	R2b (SNAPI)	3	Processore 1 e 2	Basso profilo	Half length	x16
Config3. con 2 LP	R1	1	Processore 1	Basso profilo	Half length	x16
	R2c	3	Processore 2	Basso profilo	Half length	x16

Configurazioni	Riser della scheda di espansione	Slot PCIe	Processore di controllo	Altezza	Lunghezza	Larghezza slot
Config4. con 1 LP	R1	1	Processore 1	Basso profilo	Half length	x16
Config5. con 0 LP	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Config6. con 1 LP	R2c	3	Processore 2	Basso profilo	Half length	x16

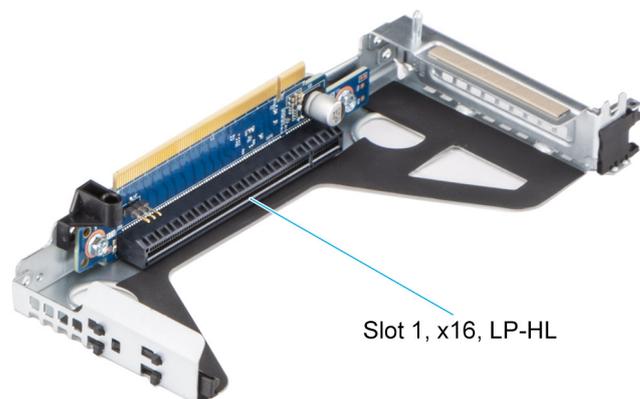


Figura 15. Montaggio 1

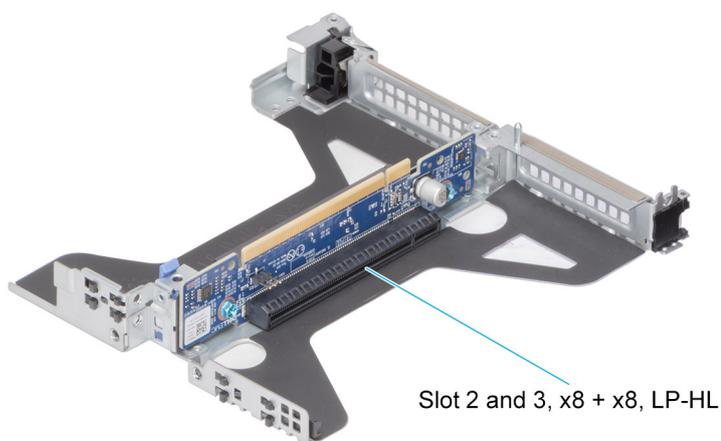


Figura 16. Riser 2a

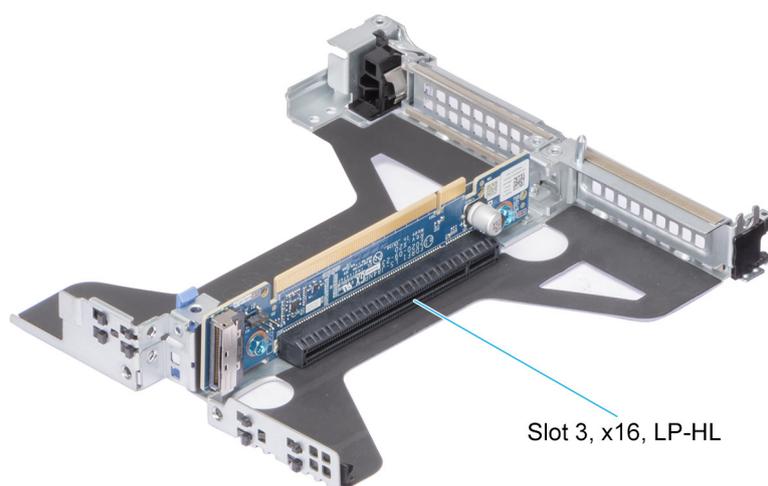


Figura 17. Riser 2b (SNAPI)

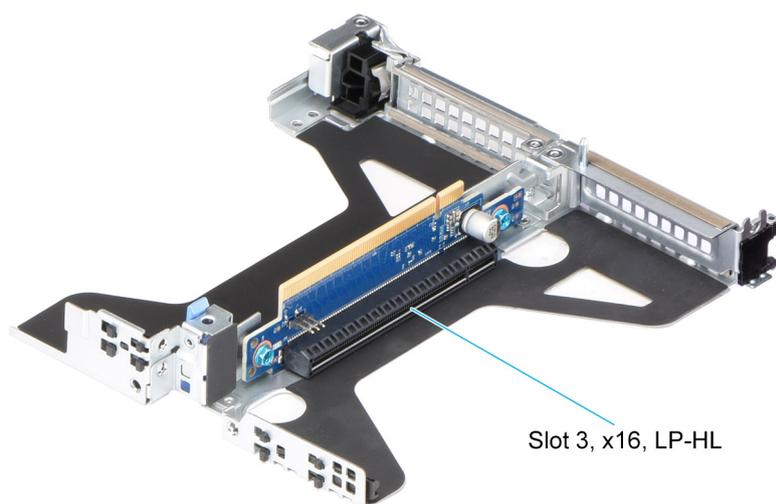


Figura 18. Riser 2c

i N.B.: Gli slot delle schede di espansione non sono di tipo sostituibili a caldo.

La seguente tabella fornisce le linee guida per l'installazione delle schede di espansione per garantire un raffreddamento adeguato e l'idoneità meccanica. Le schede di espansione con la priorità più alta devono essere installate per prime con lo slot di priorità indicato. Tutte le altre schede di espansione devono essere installate seguendo l'ordine di priorità di schede e slot.

Tabella 13. Configurazione 0: R1

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	1	1
Intel (NIC: 100Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100Gb)	1	1

Tabella 13. Configurazione 0: R1 (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Broadcom (NIC: 25Gb)	1	1
Intel (NIC: 25Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 25Gb)	1	1
SolarFlare (NIC: 25Gb)	1	1
Broadcom (HBA: FC32)	1	1
Marvell (HBA: FC32)	1	1
Avago (HBA: FC16)	1	1
QLogic (HBA: FC16)	1	1
Broadcom (NIC: 10Gb)	1	1
Intel (NIC: 10Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 10Gb)	1	1
Broadcom (NIC: 1Gb)	1	1
Intel (NIC: 1Gb)	1	1
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	1	1
Mellanox (NIC: HDR VPI)	1	1
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	1	1
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	1	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	1	1

Tabella 14. Configurazione 1: R1 + R2a

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	2, 1	1
Intel (NIC: 100Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100Gb)	1	1

Tabella 14. Configurazione 1: R1 + R2a (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Broadcom (NIC: 25Gb)	3, 1, 2	3
Intel (NIC: 25Gb)	3, 1, 2	3
Mellanox (NIC: 25Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 25Gb)	3, 1, 2	3
SolarFlare (NIC: 25Gb)	3, 1, 2	3
Broadcom (HBA: FC32)	3, 1, 2	3
Marvell (HBA: FC32)	3, 1, 2	3
Avago (HBA: FC16)	3, 1, 2	3
QLogic (HBA: FC16)	3, 1, 2	3
Broadcom (NIC: 10Gb)	3, 1, 2	3
Intel (NIC: 10Gb)	3, 1, 2	3
Qlogic (NIC: 10Gb)	3, 1, 2	3
Broadcom (NIC: 1Gb)	3, 1, 2	3
Intel (NIC: 1Gb)	3, 1, 2	3
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	1	1
Mellanox (NIC: HDR VPI)	1	1
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	3, 1, 2	3
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	3, 1, 2	3
Samsung (PCIe SSD AIC)	3, 1, 2	3

Tabella 15. Configurazione 2: R1 + R2b

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	2	1
Intel (NIC: 100Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100Gb)	3, 1	2

Tabella 15. Configurazione 2: R1 + R2b (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Mellanox (NIC: 100Gb) - CSP	1	1
Broadcom (NIC: 25Gb)	1	1
Intel (NIC: 25Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	3, 1	2
Mellanox (NIC: 25Gb) - CSP	1	1
Qlogic (NIC: 25Gb)	1	1
SolarFlare (NIC: 25Gb)	1	1
Broadcom (HBA: FC32)	1	1
Marvell (HBA: FC32)	1	1
Avago (HBA: FC16)	1	1
QLogic (HBA: FC16)	1	1
Broadcom (NIC: 10Gb)	1	1
Intel (NIC: 10Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 10Gb)	1	1
Broadcom (NIC: 1Gb)	1	1
Intel (NIC: 1Gb)	1	1
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3, 1	2
Mellanox (NIC: HDR VPI)	3, 1	2
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	1	1
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	1	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	1	1

Tabella 16. Configurazione 3: R1 + R2c

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	2	1

Tabella 16. Configurazione 3: R1 + R2c (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Intel (NIC: 100Gb)	3, 1	2
Mellanox (NIC: 100Gb)	3, 1	2
Broadcom (NIC: 25Gb)	3, 1	2
Intel (NIC: 25Gb)	3, 1	2
Mellanox (NIC: 25Gb)	3, 1	2
Qlogic (NIC: 25Gb)	3, 1	2
SolarFlare (NIC: 25Gb)	3, 1	2
Broadcom (HBA: FC32)	3, 1	2
Marvell (HBA: FC32)	3, 1	2
Avago (HBA: FC16)	3, 1	2
QLogic (HBA: FC16)	3, 1	2
Broadcom (NIC: 10Gb)	3, 1	2
Intel (NIC: 10Gb)	3, 1	2
Qlogic (NIC: 10Gb)	3, 1	2
Broadcom (NIC: 1Gb)	3, 1	2
Intel (NIC: 1Gb)	3, 1	2
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3, 1	2
Mellanox (NIC: HDR VPI)	3, 1	2
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	3, 1	2
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	3, 1	2
Samsung (PCIe SSD AIC)	3, 1	2

Tabella 17. Configurazione 4: R1

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	1	1

Tabella 17. Configurazione 4: R1 (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Intel (NIC: 100Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 100Gb)	1	1
Broadcom (NIC: 25Gb)	1	1
Intel (NIC: 25Gb)	1	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 25Gb)	1	1
SolarFlare (NIC: 25Gb)	1	1
Broadcom (HBA: FC32)	1	1
Marvell (HBA: FC32)	1	1
Avago (HBA: FC16)	1	1
QLogic (HBA: FC16)	1	1
Broadcom (NIC: 10Gb)	1	1
Intel (NIC: 10Gb)	1	1
Qlogic (NIC: 10Gb)	1	1
Broadcom (NIC: 1Gb)	1	1
Intel (NIC: 1Gb)	1	1
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	1	1
Mellanox (NIC: HDR VPI)	1	1
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	1	1
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	1	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	1	1

Tabella 18. Configurazione 5: nessun riser

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1

Tabella 18. Configurazione 5: nessun riser (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1

Tabella 19. Configurazione 6: R2c

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Dell PERC anteriore	Slot integrato	1
Modulo della porta seriale Dell (LP)	2	1
Intel (NIC: 100Gb)	3	1
Mellanox (NIC: 100Gb)	3	1
Broadcom (NIC: 25Gb)	3	1
Intel (NIC: 25Gb)	3	1
Mellanox (NIC: 25Gb)	3	1
Qlogic (NIC: 25Gb)	3	1
SolarFlare (NIC: 25Gb)	3	1
Broadcom (HBA: FC32)	3	1
Marvell (HBA: FC32)	3	1
Avago (HBA: FC16)	3	1
QLogic (HBA: FC16)	3	1
Broadcom (NIC: 10Gb)	3	1
Intel (NIC: 10Gb)	3	1
Qlogic (NIC: 10Gb)	3	1
Broadcom (NIC: 1Gb)	3	1
Intel (NIC: 1Gb)	3	1
Mellanox (NIC: HDR100 VPI)	3	1
Mellanox (NIC: HDR VPI)	3	1
Intel (OCP: 100Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Mellanox (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1

Tabella 19. Configurazione 6: R2c (continua)

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
SolarFlare (OCP: 25Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Marvell (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 10Gb)	Slot integrato	1
Broadcom (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Intel (OCP: 1Gb)	Slot integrato	1
Adattatore Dell PERC esterno	3	1
Modulo Dell BOSS S1	Slot integrato	1
Intel (PCIe SSD AIC)	3	1
Samsung (PCIe SSD AIC)	3	1

Alimentazione, termica e acustica

I server PowerEdge possiedono 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.

Argomenti:

- Alimentazione
- Termica
- Acustica

Alimentazione

Tabella 20. Strumenti e tecnologie di alimentazione

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	[Includere descrizione EIPT.]
Conformità del settore	I server Dell sono conformi a tutte le principali certificazioni e linee guida del settore, tra cui 80 PLUS, Climate Savers ed ENERGY STAR.
Accuratezza del monitoraggio dell'alimentazione	I miglioramenti di PSU Power Monitoring includono: <ul style="list-style-type: none"> • 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 un condensatore.
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. 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	—
Supporto per aria fresca	Fare riferimento alla Restrizione termica ASHRAE A3/A4 .
Infrastruttura rack	Dell offre alcune delle soluzioni per l'infrastruttura di alimentazione più efficienti del settore, tra cui <ul style="list-style-type: none"> • Unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) • Gruppi di continuità (UPS) • Enclosure per rack di contenimento Energy Smart.

Tabella 20. Strumenti e tecnologie di alimentazione (continua)

Funzione	Descrizione
	<ul style="list-style-type: none"> Per ulteriori informazioni, vedere: http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx.

Termica

I server PowerEdge possiedono 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.

Acustica

Prestazioni acustiche

Dell EMC PowerEdge R650xs è un server con montaggio su rack appropriato per l'ambiente data center assistito. Tuttavia, un output acustico inferiore è raggiungibile con adeguate configurazioni hardware o software.

I dettagli della configurazione acustica sono forniti nelle seguenti tabelle.

Tabella 21. Configurazioni acustiche dell'R650xs

Configurazione	Voce	Tipica 1 (storage posteriore)	Tipica 2 (HPC)
Tipo di Processore	Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione	Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione	Processore scalabile Intel® Xeon di terza generazione
Processore TDP	105 W/10C	105 W/24C	105 W/24C
Quantità del processore	2	2	2
Memoria RDIMM	8 GB, DDR4	16 GB, DDR4	32 GB, DDR4
Quantità di memoria	1	8	18
Tipo di backplane	4 BP da 3,5 pollici	4 BP da 3,5 pollici	10 BP da 2,5 pollici
Tipo HDD	SATA da 3,5 pollici RPM 7.200	SAS da 3,5 pollici RPM 7.200, NVMe da 2,5 pollici	SAS da 2,5 pollici RPM 10.000
Quantità HDD	2	4+2	6
Tipo PSU	800 W	1.400 W	1.400 W
Quantità di PSU	1	2	2
M.2	Non supportato	BOSS	BOSS
OCP	Doppia Porta 1GbE	Doppia Porta 10GbE	Dual Port 25GbE
PCI 1	Non supportato	Non supportato	Non supportato
PCI 2	Non supportato	Non supportato	Non supportato
PERC anteriore	PERC H345	PERC H345	PERC H345
Scheda LOM	Non supportato	Non supportato	Non supportato
PERC	Non supportato	Non supportato	Non supportato

Tabella 22. Prestazioni acustiche per configurazioni acustiche R650xs

Configurazione		Socket singolo	Tipico da 3,5 pollici	Tipico da 2,5 pollici
Prestazioni acustiche: inattivo/in funzione a 25 °C di temperatura ambiente				
L_{wA, m} (B)	Inattivo	4,6	5,5	5,5
	In esercizio	5,2	5,5	5,7
K_v (B)	Inattivo	0,4	0,4	0,4
	In esercizio	0,4	0,4	0,4
L_{pA, m} (dB)	Inattivo	32	41	42
	In esercizio	37	42	44
Tonalità prominenti		Senza tonalità prominenti se inattivo e in funzione		
Prestazioni acustiche: inattivo a 28 °C di temperatura ambiente				
L_{wA, m} (B)		5,0	6,0	6,0
K_v (B)		0,4	0,4	0,4
L_{pA, m} (dB)		36	46	46
Prestazioni acustiche: max. Caricamento a @ 35 °C di temperatura ambiente				
L_{wA, m} (B)		6,9	8,1	8,1
K_v (B)		0,4	0,4	0,4
L_{pA, m} (dB)		54	67	67

L_{wA,m}: il livello di potenza sonora con pesatura A (L_{wA}) dichiarato è calcolato come indicato nella sezione 5.2 della normativa ISO 9296 (2017), con i dati raccolti utilizzando i metodi descritti nella normativa ISO 7779 (2010). I dati qui presentati potrebbero non essere pienamente conformi alla normativa ISO 7779.

L_{pA,m}: il livello di pressione acustica di emissione con pesatura A si trova nella posizione bystander in base alla sezione 5.3 della normativa ISO 9296 (2017) ed è misurato utilizzando i metodi descritti nella normativa ISO 7779 (2010). Il sistema si trova in un'enclosure per rack 24U, a 25 centimetri di altezza da un pavimento riflettente. I dati qui presentati potrebbero non essere pienamente conformi alla normativa ISO 7779.

Toni prominenti: si seguono i criteri D.6 e D.11 di ECMA-74) per determinare se i toni dedicati sono prominenti e, in tal caso, per segnalarli.

Modalità inattiva: la condizione stazionaria in cui il server è alimentato ma non esegue alcuna funzione prevista.

Modalità di funzionamento: l'output acustico massimo dello stato stazionario al 50% del TDP del processore o degli HDD attivi rispetta la sezione C. 9.3.2 nella normativa ECMA-74 .

Gestione dei rack, delle guide e dei cavi

I principali fattori nella selezione delle guide appropriate includono, Identificazione:

- Tipo di rack in cui verranno installate le guide
- La distanza tra le flange di montaggio anteriore e posteriore del rack
- Tipo e posizione di qualsiasi apparecchiatura montata nella parte posteriore del rack, come ad esempio le unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) e la profondità generale del rack

Fare riferimento al link per la [matrice di dimensionamento e la compatibilità dei rack di sistemi Dell EMC Enterprise](#) per le seguenti informazioni:

- Dettagli specifici sui tipi di guide e le relative funzionalità
- Intervalli di regolazione delle guide per diversi tipi di flange di montaggio del rack
- Profondità della guida con e senza accessori di gestione dei cavi
- Tipi di rack supportati per diversi tipi di flange di montaggio

Argomenti:

- [Informazioni sulle guide](#)
- [Braccio di gestione dei cavi \(CMA\)](#)
- [Barra antisollecitazioni](#)

Informazioni sulle guide

L'R650xs supporta sia guide a scorrimento che statiche. Entrambe le guide hanno un design snello che supporta l'ampio chassis del sistema.

Guide di scorrimento

Le guide di scorrimento (mostrate di seguito) consentono al sistema di estendersi completamente al di fuori del rack per le operazioni di manutenzione. Le guide di scorrimento possiedono un braccio di gestione dei cavi (CMA) e un'opzione di Strain Relief bar (SRB).

È disponibile un solo tipo di guide a scorrimento:

- Guide di scorrimento stab-in/drop-in

Guide a scorrimento A11 "stab-in/drop-in" per rack a 4 montanti

- Supporta l'installazione Drop-in o Stab-in del chassis verso le guide
- Supporta l'installazione senza utensili in fori quadrati conformi a EIA-310-E da 19 pollici o rotondi non filettati nei rack, incluse tutte le generazioni dei rack di Dell

Supporta inoltre l'installazione senza utensili nei rack 4 post con fori rotondi filettati.

- Supporto per l'estensione completa del sistema fuori dal rack per consentire la manutenzione dei componenti interni critici.
- Supporta il braccio di gestione dei cavi opzionale (CMA).

i **N.B.:** Per le situazioni in cui non è necessario il supporto CMA, le staffe di montaggio esterne CMA possono essere disinstallate dalle guide scorrevoli. In questo modo si riduce la lunghezza complessiva delle guide si eliminano potenziali interferenze con i PDU montati posteriormente sullo sportello del rack posteriore.

- Supporta la barra antisollecitazioni opzionale (SRB).

i **N.B.:** Eseguire la scansione del codice di QRL per informazioni sulla documentazione e sulla risoluzione dei problemi relativi alle procedure di installazione dei tipi di guide Drop-in/Stab-in.

Guide statiche

Le guide statiche (indicate nella figura riportata di seguito) supportano una più ampia gamma di rack rispetto alle guide scorrevoli, ma non supportano la manutenzione nel rack. Le guide statiche non sono compatibili con CMA e SRB.

Guide statiche ReadyRails A8 per rack a 2 e 4 montanti

- Supporta l'installazione "stab-in" dello chassis nelle guide.
- Supporta l'installazione senza utensili in fori quadrati conformi a EIA-310-E da 19" o rotondi non filettati nei rack a 4 montanti, incluse tutte le generazioni di rack Dell
- Supporto per l'installazione con utensili in rack a 2 e 4 montanti con foro filettato conforme a EIA-310-E da 19".
- Supporto per l'installazione con utensili in un rack Dell EMC Titan o Titan-D.

N.B.:

- Le viti non sono incluse nel kit di guide statiche poiché i rack sono spesso forniti con una serie di filettature diverse. Le viti per il montaggio di guide statiche in rack con flange di montaggio filettate sono fornite.
- Il diametro della testa della vite deve essere pari o inferiore a 10 mm.

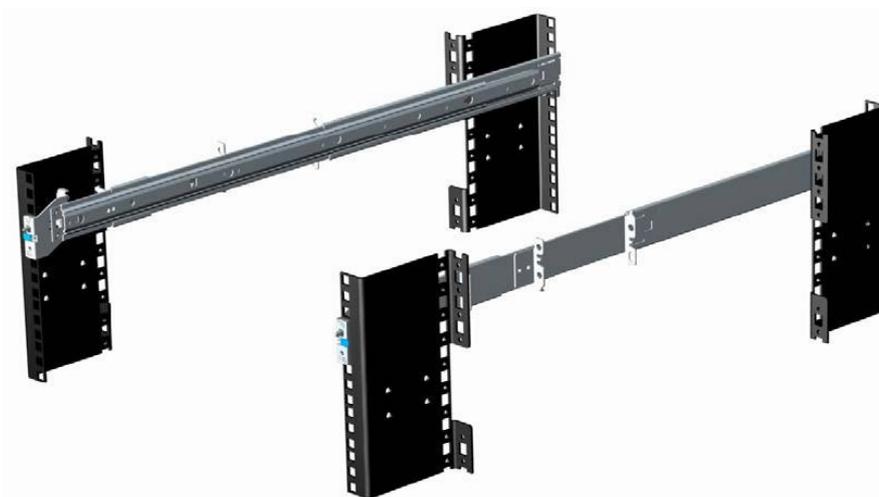


Figura 19. Guide statiche

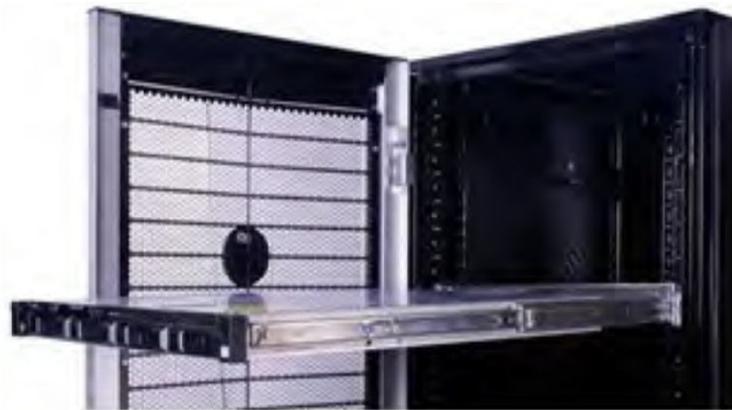
Braccio di gestione dei cavi (CMA)

Il braccio di gestione dei cavi opzionale (CMA) per il sistema organizza e protegge i cavi che escono dal retro del server e si dispiega per consentire al server di estendersi fuori dal rack senza dover scollegare i cavi.

Alcune delle funzionalità principali del CMA includono:

- Cestini a forma di U di ampie dimensioni per supportare carichi densi di cavi.
- Motivo di ventilazione aperta per un flusso d'aria ottimale.
- Supporto per l'installazione su entrambi i lati facendo passare le staffe a molla da un lato all'altro.
- Utilizza cinghie ad aggancio invece di fascette in plastica per eliminare i rischi di danni ai cavi durante i cicli.
- Include un vassoio fisso a basso profilo per supportare e mantenere il CMA in posizione interamente chiusa.
- Sia il CMA che il vassoio possono essere installati senza necessità di strumenti tramite progettazione snap-in semplice e intuitiva.

Il CMA può essere montato su entrambi i lati delle guide senza l'uso di strumenti o la necessità di conversione. Per i sistemi con un'unità di alimentazione (PSU), si consiglia di montare sul lato opposto a quello dell'alimentatore per consentire un accesso più facile ai componenti, e le unità posteriori (se applicabile) per la manutenzione o la sostituzione.



Barra antisollecitazioni

La barra antisollecitazioni opzionale (SRB) per il sistema organizza e protegge i cavi che escono dal retro del server.

Guide a scorrimento con SRB opzionale:

- Supporta il collegamento ad incastro alle guide.
- Supporta le posizioni a due profondità per accomodare diverse cariche del cavo e rack di profondità
- Supporta il carico dei cavi e controlla le sollecitazioni sui connettori del server.
- I cavi possono essere suddivisi in discreti e pacchetti a seconda della funzione

Sistemi operativi supportati

Il sistema PowerEdge R650xs supporta i seguenti sistemi operativi:

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

Il link alle versioni e alle edizioni specifiche del sistema operativo, alle matrici di certificazione, al portale HCL (Hardware Compatibility List) e al supporto per Hypervisor è disponibile presso [Sistemi operativi Dell EMC Enterprise](#).

OpenManage Systems Management di Dell EMC

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

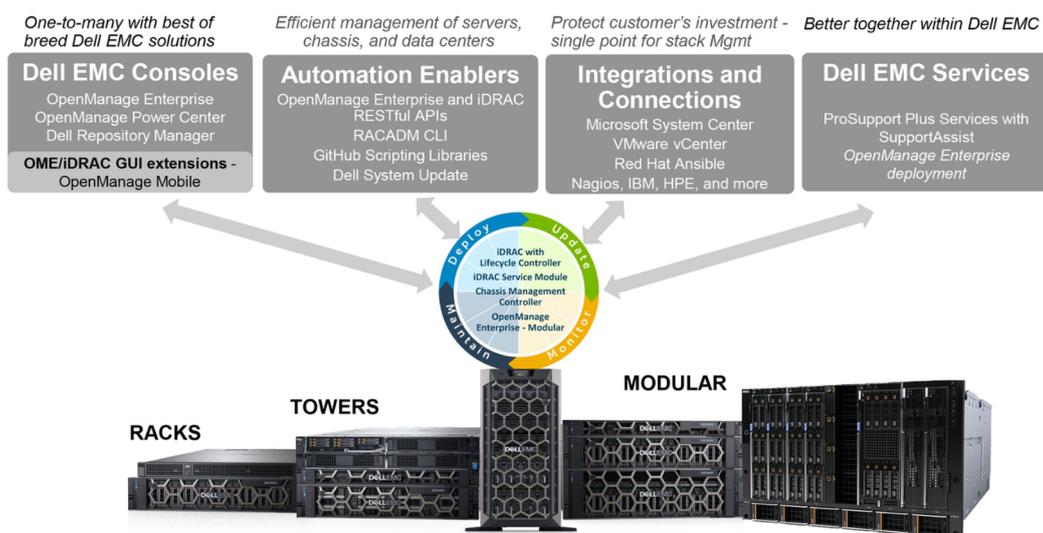


Figura 20. Dell EMC OpenManage Portfolio

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 o le seguenti pagine di prodotti:

Tabella 23. Risorse di Dell

Risorsa	Posizione
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	
iDRAC Service Module (iSM)	
OpenManage Ansible Modules	
OpenManage Essentials (OME)	
OpenManage Mobile (OMM)	
OpenManage Integration for VMware vCenter (OMIVV)	
OpenManage Integration for Microsoft System Center (OMIMSSC)	
Dell EMC Repository Manager (DRM)	
Dell EMC System Update (DSU)	
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	
OpenManage Enterprise Power Manager	
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 .

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 Remote Consulting Services](#)
- [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 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 21. 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.

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 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.

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 22. 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

i **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 23. 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

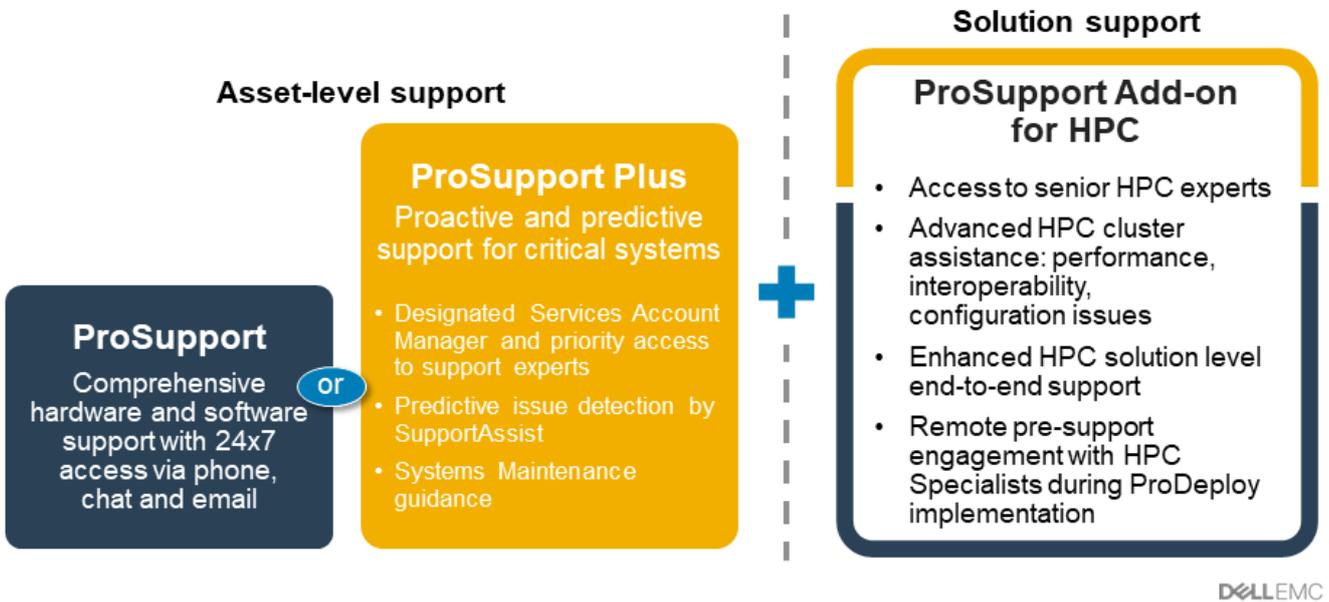
ProSupport per HPC fornisce supporto contestuale con le soluzioni, tra cui:

- 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 24. 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 25. 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 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.

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.

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
- Porte USB
- Classificazione PSU
- Specifiche ambientali

Dimensioni dello chassis

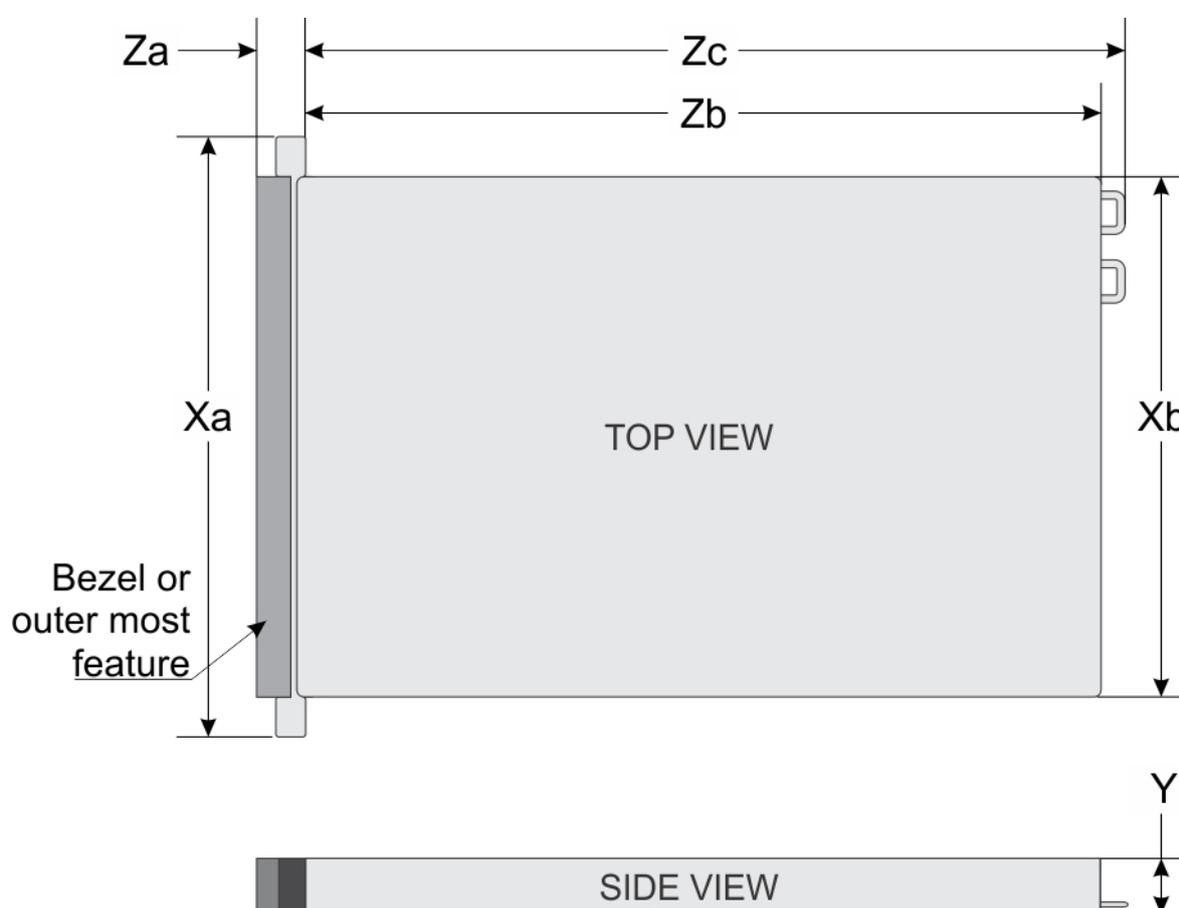


Figura 26. Dimensioni dello chassis PowerEdge R650xs

Tabella 24. Dimensioni dello chassis

Unità	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
Configurazione e con 4 unità da 3,5 pollici	482 mm (18,976 pollici)	434 mm (17,08 pollici)	42,8 mm (1,685 pollici)	22 mm (0,866 pollici) senza frontalino 35,84	677,8 mm (26,685 pollici) (da orecchio a superficie PSU)	712,95 mm (28,069 pollici)

Tabella 24. Dimensioni dello chassis (continua)

Unità	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
				mm (1,41 pollici) con frontalino	691,07 mm (27,207 pollici) (da orecchio ad alloggiamento staffa a L)	(Da orecchio a PSU maniglia senza velcro)
Configurazione con 10 unità da 2,5 pollici	482 mm (18,976 pollici)	434 mm (17,08 pollici)	42,8 mm (1,685 pollici)	22 mm (0,866 pollici) senza frontalino 35,84 mm (1,41 pollici) con frontalino	677,8 mm (26,685 pollici) (da orecchio a superficie PSU) 691,07 mm (27,207 pollici) (da orecchio ad alloggiamento staffa a L)	712,95 mm (28,069 pollici) (Da orecchio a PSU maniglia senza velcro)
Configurazione con 8 unità da 2,5 pollici	482 mm (18,976 pollici)	434 mm (17,08 pollici)	42,8 mm (1,685 pollici)	22 mm (0,866 pollici) senza frontalino 35,84 mm (1,41 pollici) con frontalino	627,03 mm (24,686 pollici) (da orecchio a superficie PSU) 640,3 mm (25,209 pollici) (da orecchio ad alloggiamento staffa a L)	662,19 mm (26,070 pollici) (Da orecchio a PSU maniglia senza velcro)

Peso dello chassis

Tabella 25. Peso dello chassis

Configurazione del sistema	Peso massimo (con tutte le unità/SSD/guide/frontalino)
0 unità	14,84 kg (32,71 libbre)
4 unità da 3,5 pollici	18,62 kg (41,05 libbre)
8 da 2,5 pollici	16,58 kg (36,55 libbre)
10 unità NVMe da 2,5 pollici/8 unità NVMe da 2,5 pollici	17,12 kg (37,74 libbre)

Specifiche video

La piattaforma supporta le seguenti frequenze di risoluzione video e di aggiornamento:

Tabella 26. Risoluzione video e frequenze di aggiornamento

Risoluzione	Frequenza di refresh (Hz)	Profondità del colore (bit)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32

Tabella 26. Risoluzione video e frequenze di aggiornamento (continua)

Risoluzione	Frequenza di refresh (Hz)	Profondità del colore (bit)
1920 x 1200	60	8, 16, 32

* DVO-DP è solo per indagine, a seconda delle funzionalità di Nuvoton DVO con supporto fino a 165 MHz. Le prestazioni del pannello posteriore sono soggette alla progettazione della scheda finale e alle perdite del connettore VGA posteriore

*RB: Il blanking con RB ridotto per monitor digitali richiede meno tempo. Questa caratteristica è stata introdotta per migliorare l'integrità del segnale riducendo le percentuali di clock di pixel per i dispositivi di input VGA analogici.

Porte USB

Tutte le porte USB seguono le specifiche USB.

Le porte USB 2.0 e USB 3.0 supportano la corrente di output massima rispettivamente di 0,5 A e 0,9 A. Le porte non possono supportare dispositivi ad alto consumo energetico, come CD-ROM, sul retro USB porta della scheda di I/O posteriore e sul pannello di controllo destro USB porta 2.0.

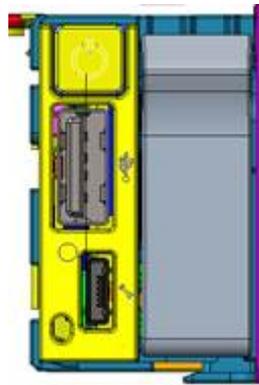


Figura 27. Porte USB 2.0 anteriori



Figura 28. Rear USB (USB posteriore)

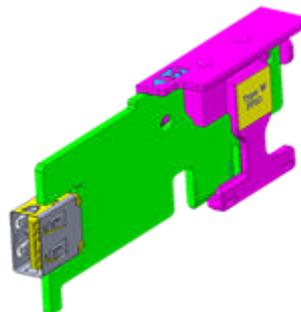


Figura 29. USB interna

La dimensione della chiave di protezione della scheda interna USB è di 40 x 16 x 8 mm (L x La x A)

Classificazione PSU

Tabella 27. Classificazione PSU Highline e Lowline

	Platinum da 600 W	Platinum da 800 W	Titanium da 1100 W	CC 1100 W	Platinum da 1400 W
Potenza di picco (Highline/-72 V CC)	600 W	1.360 W	Titanium da 1100 W	1.100 W	1.400 W
Potenza di picco (Lowline/-40 V CC)	600 W	1.360 W	1050 W	1.100 W	1050 W
Highline 240 V CC	600 W	800 W	1.100 W	Non disponibile	1.400 W
Highline 200-380 VCC	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
CC -48-60 V	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	1.100 W	Non disponibile

Il PowerEdge R650xs supporta fino a due alimentatori CA o CC con funzionalità di ridondanza 1+1, rilevamento e commutazione automatici.

Se durante il POST sono presenti due PSU, viene effettuato un confronto tra le capacità di wattaggio dei PSU. Nel caso in cui le potenze PSU non corrispondano, sono abilitate le dimensioni maggiori delle 2 PSU. Inoltre, viene visualizzato un avviso di mancata corrispondenza PSU nel BIOS, iDRAC o sull'LCD di sistema.

Se si aggiunge una seconda PSU in fase di esecuzione, affinché quella particolare PSU sia abilitata, la capacità di wattaggio della prima PSU deve essere uguale alla seconda PSU. In caso contrario, la PSU verrà contrassegnata come non corrispondente in iDRAC e la seconda PSU non sarà abilitata.

Le unità di alimentazione di Dell hanno raggiunto livelli di efficienza Platinum, come mostrato nella tabella seguente:

Tabella 28. Livelli di efficienza alimentatore

Obiettivi di efficienza per carico						
Fattore di forma	Output	Classe	10%	20%	50%	100%
60 mm ridondante	600 W CA	Platinum	89,00%	93,00%	94,00%	91,50%
	800 W CA	Platinum	89,00%	93,00%	94,00%	91,50%
	1.100 W CA	Titanium	90,00%	94,00%	96,00%	91,50%
	1100W CC	Non disponibile	85,00%	90,00%	92,00%	90,00%
	1400 W CA	Platinum	89,00%	93,00%	94,00%	91,50%

Specifiche ambientali

La tabella che segue riporta le specifiche ambientali della piattaforma. Per informazioni aggiuntive sulle misurazioni ambientali per specifiche configurazioni di sistema, visitare <https://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/product-info-datasheets-safety-emc-environmental>.

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 il rilascio, consultare le specifiche tecniche di Dell EMC PowerEdge in https://www.dell.com/support/home/en-in//products/server_int/server_int_poweredge.

Tabella 29. Categorie operative di fascia climatica

Categoria A2	Operazioni consentite
Intervalli di temperatura per altitudine <900 metri (<2.953 piedi)	Da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F) senza luce solare diretta sulla piattaforma.
Intervalli di percentuale di umidità (sempre in assenza di condensa)	Da 8% RH con punto di rugiada minimo a -12 °C a 80% RH a 21°C (69,8°F) punto di rugiada massimo
Altitudine di depotenziamento esercizio	La temperatura massima è ridotta di 1°C per ogni 300 m (1,8°F/984 piedi) sopra i 900 m (2.953 piedi).

Tabella 30. Categorie operative di fascia climatica

Categoria A3	Operazioni consentite
Intervalli di temperatura per altitudine <900 metri (<2.953 piedi)	Da 5 °C a 40°C (da 41 °F a 104°F) senza luce solare diretta sulla piattaforma.
Intervalli di percentuale di umidità (sempre in assenza di condensa)	Da 8% RH con punto di rugiada minimo a -12 °C a 85% RH a 24°C (75,2°F) punto di rugiada massimo
Altitudine di depotenziamento esercizio	La temperatura massima è ridotta di 1°C per ogni 175 m (1,8°F/574 piedi) sopra i 900 m (2.953 piedi).

Tabella 31. Categorie operative di fascia climatica

Categoria A4	Operazioni consentite
Intervalli di temperatura per altitudine <900 metri (<2.953 piedi)	Da 5 °C a 45°C (da 41 °F a 113°F) senza luce solare diretta sulla piattaforma.
Intervalli di percentuale di umidità (sempre in assenza di condensa)	Da 8% RH con punto di rugiada minimo a -12 °C a 90% RH a 24°C (75,2°F) punto di rugiada massimo
Altitudine di depotenziamento esercizio	La temperatura massima è ridotta di 1°C per ogni 125 m (1,8°F/410 piedi) sopra i 900 m (2.953 piedi).

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

Tabella 32. Requisiti condivisi

Operazioni consentite	
Gradiente di temperatura massima (si applica sia al funzionamento che al non funzionamento)	20 °C in un'ora* (36 °F in un'ora) e 5 °C in 15 minuti (9 °F in 15 minuti), 5 °C in un'ora * (9 °F in un'ora) per hardware su nastro
Limiti di temperatura con sistema non in funzione	Da -40°C a 65°C (da -40°F a 149°F)
Limiti di umidità non operativa (senza condensa in qualsiasi momento)	Dal 5% al 95% di umidità relativa con 27°C (80,6 °F) punto massimo di rugiada.
Altitudine massima con sistema non in funzione	12.000 m (39.370 piedi)
Altitudine massima con sistema in funzione	3.048 m (10.000 piedi)

Tabella 33. Specifiche di vibrazione massima

Vibrazione massima	Specifiche
In esercizio	0,26 Grms da 5 Hz a 350 Hz (assi x, y e z)
Storage	1,88 Grms da 10 Hz a 500 Hz per 15min (tutti e sei i lati collaudati).

Tabella 34. Specifiche di urto massimo

Vibrazione massima	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.

Tabella 34. Specifiche di urto massimo (continua)

Vibrazione massima	Specifiche
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

Restrizioni termiche

La gestione termica della piattaforma aiuta a garantire un raffreddamento a prestazioni elevate ai componenti, mantenendo al contempo la velocità della ventola più bassa possibile. Questa operazione viene eseguita su un'ampia gamma di temperature ambientali da 10°C a 35°C e a intervalli di temperatura ambientale estesi .

Tabella 35. Configurazione della soluzione termica

Configurazioni		Processore	Tipo della ventola	Tipo HSK	Manicotto dell'aria	Riempimento DIMM	Protezione processore	Numero di ventole	Riempimento ventola
Config SM	Configurazione della parete posteriore	TDP							
4 HDD da 3,5 pollici	HDD posteriori W/O	TDP <= 165 W	** Ventola STD (Ventola HPR del processore)	* STD HS (HPR HSK del processore)	Sì	No	Necessario solo su Processor2 per la configurazione del processore 1	7 ventole per configurazione a 2 processori 5 ventole per configurazione a 1 processore	Necessaria solo per la configurazione e del processore 1 & slot 2 per 1.
		165 W <TDP<= 220 W	Ventola argento HPR (HPR)	HPR HS					
	Con HDD posteriori	TDP <= 165 W	Ventola argento HPR (HPR)	* STD HS (HPR HSK del processore)					
		165 W <TDP<= 220 W		HPR HS					
8 SAS/SATA da 2,5 pollici	HDD posteriori W/O	TDP<= 165 W	** Ventola STD (Ventola HPR del processore)	* STD HS (HPR HSK del processore)					
		165 W <TDP<= 220 W	Ventola argento HPR (HPR)	HPR HS					
10 SAS/SATA da 2,5 pollici	HDD posteriori W/O	TDP<= 165 W	*** Ventola argento HPR (HPR)	* STD HS (HPR HSK del processore)					

Tabella 35. Configurazione della soluzione termica (continua)

Configurazioni		Processore	Tipo della ventola	Tipo HSK	Manicotto dell'aria	Riempimento DIMM	Protezione processore	Numero di ventole	Riempimento ventola
Config SM	Configurazione della parete posteriore	TDP							
			(Ventola VHR del processore)						
		165 W <TDP<= 220 W	Ventola HPR GOLD (VHP)	HPR HS					
	Con HDD posteriori	TDP<= 165 W	Ventola HPR GOLD (VHP)	* STD HS (HPR HSK del processore)					
		165 W <TDP<= 220 W		HPR HS					
8 e 10 NVMe da 2,5 pollici	HDD posteriori W/O	TDP<= 165 W	Ventola HPR GOLD (VHP)	* STD HS (HPR HSK del processore)					
		165 W <TDP<= 220 W		HPR HS					
Senza BP	HDD posteriori W/O	TDP<= 165 W	** Ventola STD (Ventola HPR del processore)	* STD HS (HPR HSK del processore)					
		165 W <TDP<= 220 W	Ventola argento HPR (HPR)	HPR HS					

i **N.B.:** * Per processore Intel 165 W octa-core 3,6GHz QXRQ , è richiesto HPR HSK. Per tutti gli altri processori da 165 W, utilizzare STD HSK.

i **N.B.:** ** Per processori Intel 165 W octa-core 3,6GHz QXRQ , utilizzare ventole HPR Silver (HPR) per SKU contrassegnati con "**".

i **N.B.:** *** Per processori Intel 165 W octa-core 3,6GHz QXRQ , utilizzare ventole HPR Gold (HPR) per SKU contrassegnati con "***".

i **N.B.:** **** Le protezioni HDD sono necessarie per gli slot HDD vuoti.

Configurazioni		Processore	Tipo della ventola	Tipo HSK	Manicotto dell'aria	Riempimento DIMM	Protezione processore	Numero di ventole	Riempimento ventola
Config SM	Configurazione della parete posteriore	SKU							
2 HDD da 3,5 pollici (per configurazione 4 HDD da 3,5 pollici rimuovere HDD #2 e #3, quindi sostituire con protezione HDD x2)	Supporto PCIe slot 1 + solo OCP 3.0	220 W <TDP<= 270 W	Ventola argento HPR (HPR)	HPR HS	Si	No	No (nessuna configurazione processore 1)	7 ventole	No (nessuna configurazione processore 1)
6 SAS/SATA da 2,5 pollici (per configurazione a 10 SAS/SATA da 2,5 pollici rimuovere HDD #6 ~ #9, quindi sostituire con protezione SM x2)	Qualsiasi (senza HDD posteriore)	220 W <TDP<= 270 W	Ventola HPR GOLD (VHP)	HPR HS					
4 NVMe da 2,5 pollici (per configurazione a 10 NVMe da 2,5 pollici rimuovere HDD #5 ~ #9, quindi sostituire con protezione SM x3)	NON supporta solo PCIe slot 2	220 W <TDP<= 270 W	Ventola HPR GOLD (VHP)	HPR HS					

Configurazione della soluzione termica

Tabella 36. 8 x 2,5 pollici SAS/SATA e 4 x 3.5 pollici e nessuna configurazione di storage BP

Supporto operativo per server Dell EMC PowerEdge standard (conforme a ASHRAE a2), tutte le opzioni supportate, se non diversamente specificato.	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 40 °C (conforme ad ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 45 °C (conforme ad ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> ● La ventola HPR Silver è richiesta per TDP > 165 W ● La ventola HPR Silver è richiesta per la configurazione con RM ● 8 unità da 2,5 pollici SAS/SATA solo supporto TDP < = 220 W ● Configurazione del processore con 4 unità da 3,5 pollici TDP > 220 W SM supportano solo 2 unità da 3,5 pollici a HDD#0, HDD#1 e protezione HDD x 2 sono necessari a HDD#2 e HDD#3 ● Configurazione del processore 4 x 3,5 TDP > 220W, RIO supporto PCIe1 e OCP solo. (Nessun BOSS 1.0, PCIe2 & PCIe3) ● I seguenti OCP 3.0 NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85C e Power < = 1.2 W <ul style="list-style-type: none"> ○ Intel Columbiaville DP solo configurazione da 25 GbE SFP28 in 8 x 2,5 SAS/SATA ○ Broadcom Thor QP 25 G SFP28 in entrambe le configurazioni. ○ Mellanox CX5 DP da 25 GbE SFP28 in entrambe le configurazioni ○ Solarflare Medford2 DP da 25 GbE SFP28 in entrambe le configurazioni ○ Dispositivi canale Intel Columbiaville DP da 25 GbE in 4 x 3,5 SAS/SATA solo configurazione (8 x 2,5 pollici SAS/SATA non supportano dispositivi canale) ● PCIe NIC: Solarflare Medford2 DP 25GbE SFP28 supporta solo il cavo ottico con specifiche termiche di 85 °C e alimentazione <=1.2W in configurazione da 8 unità da 2,5 pollici SAS/SATA ● I seguenti PCIe NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85 °C e Alimentazione < = 2,5W <ul style="list-style-type: none"> ○ Mellanox CX6 DP da 100 GbE QSFP56 in entrambe le configurazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ● Non supporta processore TDP > 150 W ● Non supporta il modulo M. 2 BOSS ● Non supporta schede qualificate non Dell delle periferiche e dispositivi di canale (FW) ● Non supporta il consumo di alimentazione NIC > = 25W. Es: scheda CX6 ● Non supporta la configurazione con RM ● Non supporta la velocità di trasferimento OCP > 25 g o il Tier di raffreddamento > 10 ● Il cavo ottico con spec 85C è obbligatorio ● Sono necessari due PSU. Le prestazioni di sistema possono essere ridotte in caso di guasto di una PSU 	<p>Ambiente A4 non supportato</p>

Tabella 36. 8 x 2,5 pollici SAS/SATA e 4 x 3.5 pollici e nessuna configurazione di storage BP

Supporto operativo per server Dell EMC PowerEdge standard (conforme a ASHRAE a2), tutte le opzioni supportate, se non diversamente specificato.	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 40 °C (conforme ad ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 45 °C (conforme ad ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivi canale Intel Columbiaville DP da 100 GbE in 4 x 3,5 SAS/SATA solo configurazione (8 x 2,5 pollici SAS/SATA non supportano dispositivi canale) ○ Dispositivi canale Mellanox CX6 100GbE in 4 x 3,5 SAS/SATA solo configurazione 8 x 2,5 pollici SAS/SATA non supportano dispositivi canale ● PCIe SSD: Intel P4800X 750G e 375G potrebbero supportare solo in configurazioni PCIe slot2 e PCIe slot3 con 4 unità da 3,5 pollici. Nessuna restrizione nella configurazione con 8 unità da 2,5 pollici SAS/SATA ● I seguenti NVMe/SAS/SATA non possono essere supportati nel modulo posteriore <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità Samsung PM1735 > 6,4 TB ○ Capacità Samsung PM1733 > 7,68 TB ○ Kioxia CM6 tutte le capacità ○ Kioxia PM6 SAS tutte le capacità 		

Tabella 37. Configurazione di storage con 10 unità SAS/SATA da 2,5 pollici

Supporto operativo per server Dell EMC PowerEdge standard (conforme a ASHRAE a2), tutte le opzioni supportate	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 40 °C (conforme ad ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 45 °C (conforme ad ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> ● La ventola HPR Gold è richiesta per TDP > 165 W ● La ventola HPR Gold è richiesta per la configurazione RM ● Configurazione del processore SAS/SATA da 10 unità da 2,5 pollici TDP > 220 W SM supporta solo 6 unità SAS/SATA da 2,5 pollici a HDD#0~HDD#5 e sono necessarie due protezioni SM x 2 sono necessari in HDD#6~HDD#9 ● Con configurazione RM non è supportata la TDP del processore > 220 W ● I seguenti OCP 3.0 NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85C e Power <= 1.2 W <ul style="list-style-type: none"> ○ Broadcom Thor QP 25G SFP28 ○ Solarflare Medford2 DP da 25 GbE SFP28 in entrambe le configurazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ● Non supporta il processore TDP > 165 W ● Non supporta il modulo M. 2 BOSS ● Non supporta schede qualificate non Dell delle periferiche e dispositivi di canale (FW) ● Non supporta il consumo di alimentazione NIC >= 25 W. Es: scheda CX6 ● Non supporta la configurazione con RM ● Non supporta la velocità di trasferimento OCP > 25 g o il Tier di raffreddamento > 10 ● Il cavo ottico con spec 85C è obbligatorio ● Sono necessari due PSU. Le prestazioni di sistema possono essere ridotte in caso di guasto di una PSU 	<p>Ambiente A4 non supportato</p>

Tabella 37. Configurazione di storage con 10 unità SAS/SATA da 2,5 pollici

Supporto operativo per server Dell EMC PowerEdge standard (conforme a ASHRAE a2), tutte le opzioni supportate	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 40 °C (conforme ad ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 45 °C (conforme ad ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> ● I seguenti PCIe NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85 °C e Alimentazione < = 2,5W <ul style="list-style-type: none"> ○ Device di canale Intel Columbiaville DP 100 GbE ● I seguenti NVMe/SAS/SATA non possono essere supportati nel modulo posteriore <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità Samsung PM1735 > 6,4 TB ○ Capacità Samsung PM1733 > 7,68 TB ○ Kioxia CM6 tutte le capacità ○ Kioxia PM6 SAS tutte le capacità 		

Tabella 38. Configurazioni storage da 10 unità NVMe da 2,5 pollici e 8 unità NVMe da 2,5 pollici

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 per server con temperatura ambiente estesa a 40 °C (conforme ad ASHRAE A3)	Server Dell EMC PowerEdge Supporto operativo per server con temperatura ambiente estesa a 45 °C (conforme ad ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> ● È richiesta la ventola HPR Gold ● Configurazione del processore da 10 unità NVMe da 2,5 pollici TDP > 220 W SM supportano solo 4 unità NVMe da 2,5 pollici a HDD#0~HDD#3 e sono necessarie tre protezioni SM in HDD#4~HDD#9 ● Configurazione del processore con 10 unità NVMe da 2,5 pollici TDP > 220 W, RIO non supporta PCIe2 ● Configurazione con 8 unità NVMe da 2,5 pollici non supportano il processore TDP > 220 W ● I seguenti OCP 3.0 NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85C e Power < = 1.2W <ul style="list-style-type: none"> ○ Broadcom Thor QP 25G SFP28 ○ Solarflare Medford2 DP da 25 GbE SFP28 in entrambe le configurazioni ● I seguenti PCIe NIC supportano solo il cavo ottico con specifiche termiche 85 °C e Alimentazione < = 2,5W <ul style="list-style-type: none"> ○ Device di canale Intel Columbiaville DP 100 GbE 	<ul style="list-style-type: none"> ● Non supporta il modulo M. 2 BOSS ● Non supporta schede qualificate non Dell delle periferiche e dispositivi di canale (FW) ● Non supporta il consumo di alimentazione NIC > = 25 W. Es: scheda CX6 ● Non supporta la configurazione con RM ● Non supporta la velocità di trasferimento OCP > 25 g o il Tier di raffreddamento > 10 ● Il cavo ottico con spec 85C è obbligatorio ● Sono necessari due PSU. Le prestazioni di sistema possono essere ridotte in caso di guasto di una PSU 	<ul style="list-style-type: none"> ● Non supporta il modulo M. 2 BOSS ● Non supporta schede qualificate non Dell delle periferiche e dispositivi di canale (FW) ● Non supporta il consumo di alimentazione NIC > = 25 W. Es: scheda CX6 ● Non supporta la configurazione con RM ● Non supporta la velocità di trasferimento OCP > 25 g o il Tier di raffreddamento > 10 ● Il cavo ottico con spec 85C è obbligatorio ● Sono necessari due PSU. Le prestazioni di sistema possono essere ridotte in caso di guasto di una PSU

Appendice B. Conformità agli standard

Il sistema è conforme ai seguenti standard del settore.

Tabella 39. 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.msp
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_1_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 40. Risorse aggiuntive

Risorsa	Descrizione dei contenuti	Posizione
Manuale di installazione e manutenzione	Questo manuale, disponibile in formato PDF, fornisce le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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