Dell EMC PowerEdge R250

Guida tecnica

Modello normativo: E79S Series
Tipo normativo: E79S001
Dicembre. 2021
Rev. A01

DELL Technologies

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.

© 2021 Dell Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. Dell, EMC e altri marchi sono marchi commerciali di Dell Inc. o di sue società controllate. Altri marchi possono essere marchi dei rispettivi proprietari.

Sommario

Capitolo 1: Panoramica del sistema....5
Nuove tecnologie....5
Workload chiave....6

Capitolo 2: Funzionalità di sistema e confronto generazionale....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....11
Quick Resource Locator....12

Capitolo 4: Processore....14
Funzioni del processore....14
Processori supportati....14

Capitolo 5: Sottosistema di memoria....15
Memoria supportata....15
Velocità della memoria....15

Capitolo 6: Storage....16
Controller di storage....16
Matrice delle funzionalità del controller di storage....16
Configurazione dello storage interno....17
Guida per l'utente dei controller di storage del server....17
IDSDM....18
USB interna....19
RAID: array ridondante di dischi indipendenti....19
Schede dati e deck sulla scalabilità delle prestazioni PERC....19
BOSS (Boot Optimized Storage Solution)....20
Unità supportate....20
Unità del disco rigido (HDD)....21
Unità SSD....23
Storage esterno....25

Capitolo 7: Schede di espansione e relativi riser....26
Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione....26

Capitolo 8: Alimentazione, termica e acustica....28
Alimentazione....28
Termica....29
Acustica....29
Prestazioni acustiche....29

Capitolo 9: Gestione dei rack, delle guide e dei cavi..... 31
Guide rack..... 31

Capitolo 10: Sistemi operativi supportati..... 34

Capitolo 11: OpenManage Systems Management di Dell EMC..... 35
Server e responsabili dello chassis..... 36
Console Dell EMC..... 36
Enabler di automazione..... 36
Integrazione con le console di terze parti..... 36
Connessioni per console di terze parti..... 36
Utilità di aggiornamento Dell EMC..... 36
Risorse di Dell..... 36

Capitolo 12: Dell Technologies Services..... 38
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite..... 38
Dell EMC ProDeploy Plus..... 39
Dell EMC ProDeploy..... 39
Basic Deployment..... 39
Servizi di configurazione dei server Dell EMC..... 39
Servizi di residenza Dell EMC..... 39
Dell EMC Remote Consulting Services..... 39
Dell EMC Data Migration Service..... 39
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite..... 39
Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise..... 40
Dell EMC ProSupport for Enterprise..... 40
Dell EMC ProSupport One for Data Center..... 41
ProSupport per HPC..... 41
Tecnologie di supporto..... 42
Servizi di formazione Dell Technologies..... 43
Servizi di consulenza Dell Technologies..... 43
Servizi gestiti Dell EMC..... 43

Capitolo 13: Appendice A: specifiche aggiuntive..... 44
Dimensioni dello chassis..... 44
Peso dello chassis..... 45
Specifiche video..... 45
Specifiche della porta NIC..... 45
Porte USB..... 46
USB interna..... 46
Unità di alimentazione..... 46
Specifiche ambientali..... 47
Specifiche sulla contaminazione da particolato e gas..... 48
Restrizioni termiche..... 48

Capitolo 14: Appendice B. Conformità agli standard..... 50

Capitolo 15: Appendice C, risorse aggiuntive..... 51

1

Panoramica del sistema

Dell EMC™ PowerEdge™ R250 è il più recente server rack Dell 1U,progettato per eseguire carichi di lavoro complessi con opzioni altamente scalabili di memoria. Il sistema è dotato di processore Intel® Xeon serie E-2300 con fino a 4 DIMM e schede di espansione compatibili con PCI Express® (PCIe) 4.0.

Caratteristiche chiave:

- 1 processore Intel Xeon serie E-2300 con un massimo di 8 core per processore
- 4 slot DIMM DDR4, supporta UDIMM 128 GB max, velocità fino a 3.200 MT/s
- Unità di alimentazione CA cablata
- Fino a 4 unità da 3,5 pollici SAS/SATA (HDD/SSD)
- Avvio interno: IDSDM o scheda USB interna
- 2 LOM 1GbE integrate
- BOSS-S1
- Slot di espansione PCI Express® (PCIe) 4.0
- RAID: PERC 10.5 e PERC 11 SW e HW RAID
- iDRAC9 con funzionalità avanzate Lifecycle controller; Express, Enterprise, Datacenter e OME

Argomenti:

- Nuove tecnologie
- Workload chiave

Nuove tecnologie

Tabella 1. Nuove tecnologie

Tecnologia	Descrizione dettagliata
Processore Intel® Xeon serie E-2300	• Conteggio core: fino a 8 core per processore
Memoria	• 4 slot DIMM DDR4, supporta UDIMM 128 GB max, velocità fino a 3.200 MT/s • Supporta solo DIMM DDR4 ECC non registrati
I/O flessibile	• Scheda LOM, Broadcom 5720 a porta doppia GbE x1 • 1 porta USB 3.0, 2 porte USB 2.0 e 1 porta VGA • Porta seriale
PCIe	Slot di espansione PCI Express® (PCIe) 4.0
Chipset (CHPST)	Intel serie C250
PERC dedicato	Controller interni: • PERC H345 • PERC H355 • HBA355i • H755 Controller esterni: • HBA355e
Alimentatori	• 450 W Bronze 100-240 V CA, cablato • 450 W Platinum 100-240 V CA, cablato

Workload chiave

PowerEdge R250 è sufficientemente versatile per gestire molti segmenti di clienti e carichi di lavoro in modo conveniente, ad esempio:

- PMI e ROBO: consolidamento dei dati, servizi di file/stampa, servizi di posta elettronica/messaggistica, altre applicazioni di collaborazione e produttività, punti vendita e web serving.

2

Funzionalità di sistema e confronto generazionale

La tabella seguente mostra il confronto tra PowerEdge R250 e R240.

Tabella 2. Confronto tra funzioni

Funzione	PowerEdge R250	PowerEdge R240
Processore	1 processore Intel® Xeon serie E-2300 con un massimo di 8 core per processore	Coffee Lake-S serie E3-1200 V6. Pentium e Celeron fino a 95 W
Memoria	• 4 slot DIMM DDR4, supporta UDIMM 128 GB max, velocità fino a 3.200 MT/s **N.B.:** Per il processore Pentium, la velocità massima di memoria supportata è 2.666 MT/s • Supporta solo DIMM DDR4 ECC non registrati	• 4 slot DIMM DDR4, supporto della memoria da 8, 16 GB, velocità DIMM fino a 2.666 MT/s • Supporta solo DIMM DDR4 ECC non registrati
Unità di storage	• Fino a 4 SAS/SATA hot-plug da 3,5 pollici (HDD/SSD), max 30,72 TB • Fino a 4 SAS/SATA cablate da 3,5 pollici (HDD/SSD), max 30,72 TB • 2 unità SAS/SATA cablate da 3,5 pollici	• Fino a 4 SAS/SATA/SSD hot-plug da 3,5 pollici • Fino a 4 SAS/SATA/SSD cablate da 3,5 pollici • Fino a 2 SAS/SATA/SSD cablate da 3,5 pollici • Max 56 TB per configurazione con 4 HDD
Controller di storage	Controller interni • PERC H345, HBA355i, H755, H355 Controller esterni • HBA355e RAID software • S150	Controller interni • PERC H330, H730p, HBA330 Controller esterni • HBA SAS da 12 Gb/s RAID software • S140
Slot PCIe	Slot di espansione PCI Express® (PCIe) 4.0	2 slot PCIe Gen 3
NIC integrato (LOM)	2 LOM 1GbE integrate	2 LOM da 1 GbE
Opzioni di rete (OCP 3,0)	NA	NA
Porte di I/O	Porte anteriori • 1 porta di iDRAC Direct (Micro-AB USB) • 1 x USB 2.0 Porte posteriori • 1 x USB 2.0 • 1 x USB 3.0 • 1 VGA • 1 x seriale Porte interne	Porte anteriori • 1 porta micro-USB iDRAC Direct dedicata • 1 x USB 2.0 Porte posteriori • 1 x seriale • 2 x USB 3.0 • 1 VGA Porte interne

Tabella 2. Confronto tra funzioni (continua)

Funzione	PowerEdge R250	PowerEdge R240
	• 1 USB 3.0 (opzionale)	• 1 x USB 3.0
Fattore di forma	1U	1U
Alimentatori	• 450 W Bronze 100-240 V CA, cablato • 450 W Platinum 100-240 V CA, cablato	• CA cablato Bronze 1U da 250 W • CA cablato Platinum 1U da 450 W
Gestione integrata	• iDRAC9 • iDRAC Direct • iDRAC Service Module • API RESTful iDRAC con Redfish	• iDRAC9 • API RESTful iDRAC con Redfish • iDRAC Direct
I/O anteriore	• 1 pulsante di accensione con LED • 1 pulsante ID con LED • 1 USB 2.0 • 1 USB di gestione iDRAC • 1 LED di stato del sistema	• 1 pulsante di accensione con LED • 1 pulsante ID con LED • 1 USB 2.0 • 1 USB di gestione iDRAC • 1 LED di stato del sistema

3

Visualizzazioni e funzionalità dello chassis

Argomenti:

- Visualizzazioni dello chassis

Visualizzazioni dello chassis

Vista anteriore del sistema

Figura 1. Vista anteriore del sistema con 4 unità cablate SAS/SATA da 3,5 pollici

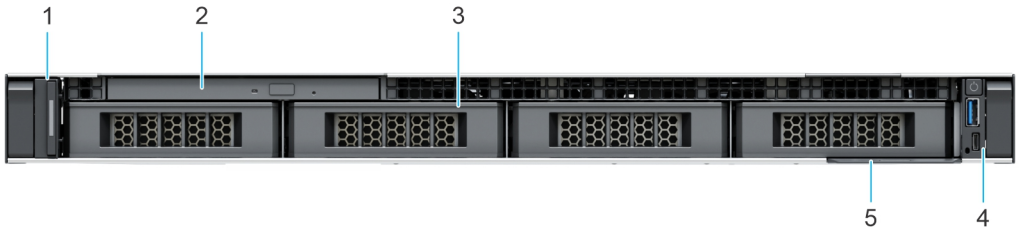

Figura 2. Vista anteriore del sistema con 4 unità hot-swap SAS/SATA da 3,5 pollici

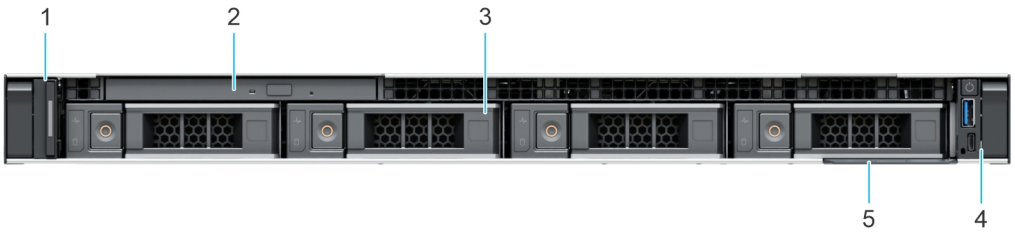

Figura 3. Vista anteriore del sistema con 2 unità cablate SAS/SATA da 3,5 pollici

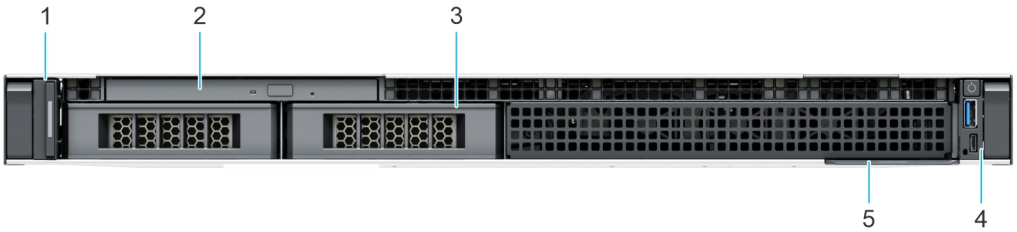

Tabella 3. Funzioni disponibili sulla parte anteriore del sistema

Elemento	Porte, pannelli e slot
1	Pannello di controllo sinistro
2	Unità ottica

Tabella 3. Funzioni disponibili sulla parte anteriore del sistema (continua)

Elemento	Porte, pannelli e slot
3	Unità
4	Pannello di controllo destro
5	Etichetta informativa

Vista posteriore del sistema

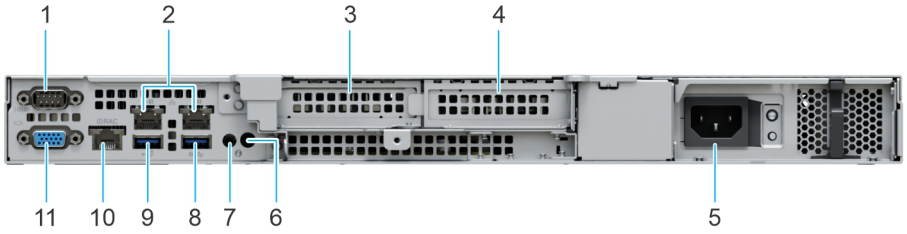

Figura 4. Vista posteriore del sistema

Tabella 4. Vista posteriore delle porte di sistema

Elemento	Porte, pannelli o slot
1	Connettore seriale
2	Porte Ethernet
3	Slot per schede di espansione PCIe 1
4	Slot per schede di espansione PCIe 2
5	Unità di alimentazione (PSU)
6	Pulsante ID di sistema
7	Jack CMA
8	Porta USB 3.2 Gen 1
9	Porta USB 2.0
10	Porta iDRAC Ethernet
11	Porta VGA

Componenti interni del sistema

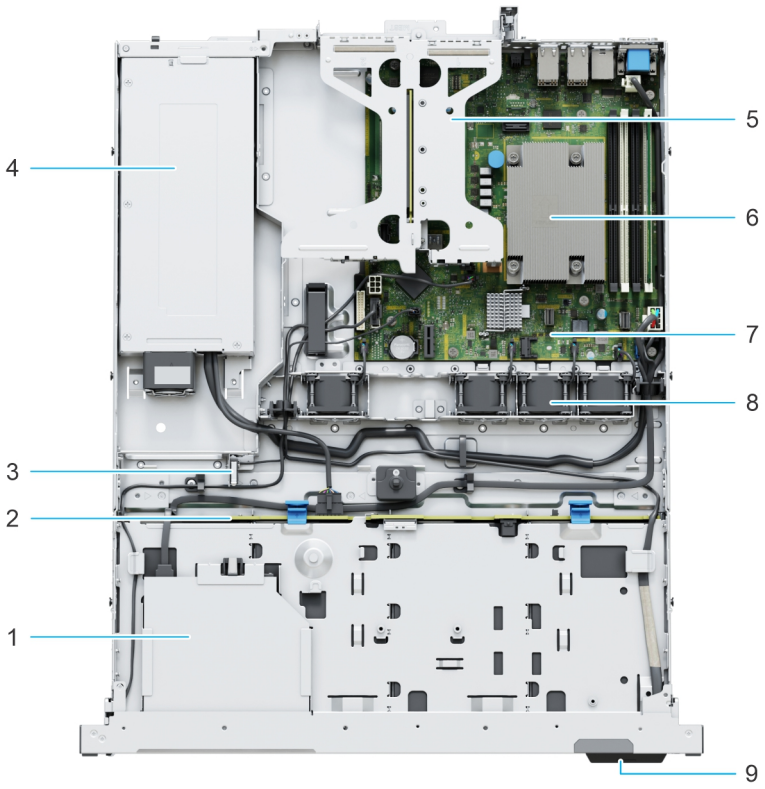

Figura 5. Vista interna del sistema con backplane

1. Unità ottica
2. Backplane
3. Interruttore di intrusione
4. Unità di alimentazione cablata
5. Riser della scheda di espansione
6. Dissipatore di calore del processore
7. Scheda di sistema
8. Ventole di raffreddamento
9. Etichetta informativa

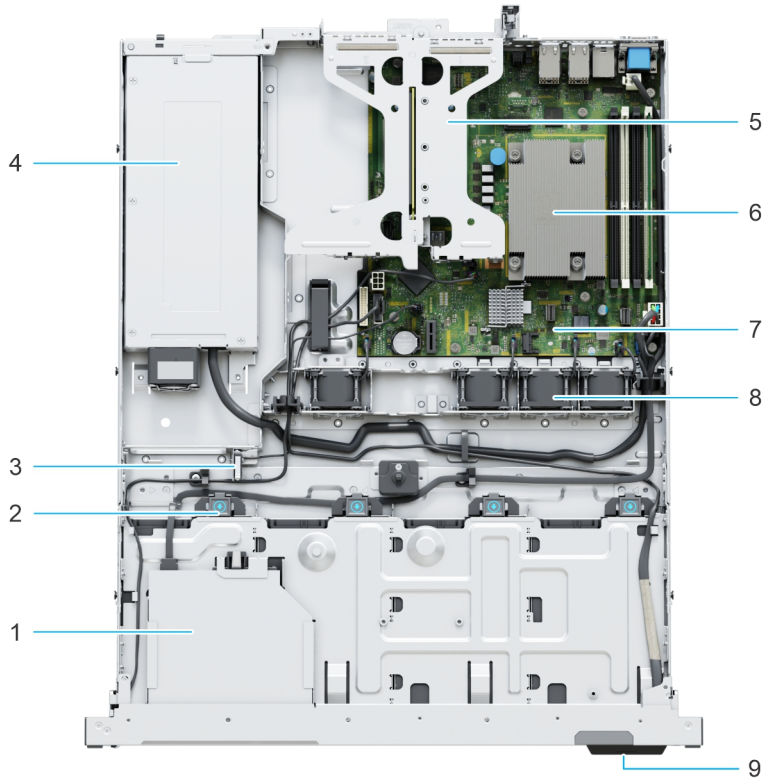

Figura 6. Vista interna del sistema con unità cablata

1. Unità ottica
2. Connettore dell'unità cablata
3. Interruttore di intrusione
4. Unità di alimentazione cablata
5. Riser della scheda di espansione
6. Dissipatore di calore del processore
7. Scheda di sistema
8. Ventole di raffreddamento
9. Etichetta informativa

Quick Resource Locator

Figura 7. Quick Resource Locator per R250

4

Processore

Argomenti:

- Funzioni del processore
- Processori supportati

Funzioni del processore

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

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

- 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 3.200 MT/s

Processori supportati

Tabella 5. Stack BIN del processore

Processore	Velocità di clock (GHz)	Memoria cache (M)	Core	Filettato	Turbo	Velocità di memoria (MT/s)	Capacità della memoria	TDP
E-2378G	2,8	16	8	16	Turbo	3200	128 GB	80 W
E-2378	2.6	16	8	16	Turbo	3200	128 GB	65 W
E-2356G	3.2	12	6	12	Turbo	3200	128 GB	80 W
E-2336	2,9	12	6	12	Turbo	3200	128 GB	65 W
E-2334	3,4	8	4	8	Turbo	3200	128 GB	65 W
E-2324G	3.1	8	4	4	Turbo	3200	128 GB	65 W
E-2314	2,8	8	4	4	Turbo	3200	128 GB	65 W
G6505	4,2	4	2	4	No Turbo	2666	128 GB	58 W
G6405T	3,5	4	2	4	No Turbo	2666	128 GB	35 W

N.B.: La scheda grafica non è supportata con i processori serie E2300 e non può essere abilitata sui server Dell a causa di restrizioni nel chipset.

5

Sottosistema di memoria

Argomenti:

- Memoria supportata
- Velocità della memoria

Memoria supportata

Tabella 6. Confronto delle tecnologie di memoria

Funzione	PowerEdge R250 (DDR4)
Tipo di DIMM	UDIMM
Velocità di trasferimento	2.933 MT/s, 2.666 MT/s e 3.200 MT/s
Tensione	1,2 V (DDR4)

La seguente tabella elenca i DIMM supportati da R250 al lancio. Per le informazioni più aggiornate sui DIMM supportati, fare riferimento al deck NDA per la memoria. Per informazioni sulla configurazione della memoria, dopo l'RTS, consultare il Manuale di installazione e manutenzione di Dell EMC PowerEdge R250 all'indirizzo www.dell.com/poweredgemanuals.

Velocità della memoria

La tabella di seguito mostra i dettagli sulle prestazioni per R250 sulla base della quantità e del tipo di moduli DIMM per canale di memoria:

Tabella 7. Prestazioni DIMM

Tipo di DIMM	Rango	Capacità	Tensione nominale e velocità DIMM	DIMM per canale (DPC)
UDIMM	1R	8 GB/16 GB	DDR4 (1.2 V), 3.200 MT/s	3.200 MT/s
	2R	32 GB	DDR4 (1.2 V), 3.200 MT/s	3.200 MT/s

6

Storage

Argomenti:

- Controller di storage
- Unità supportate
- Storage esterno

Controller di storage

- I controller RAID hardware PowerEdge (PERC) delle serie 10, 11 sono progettati per:
  - Migliori prestazioni
  - Tolleranza di errore
  - Gestione semplificata delle unità array RAID
- I controller PowerEdge serie 10 e 11 supportano le interfacce di unità SAS e SATA legacy precedenti
- Dell S150 è una soluzione RAID software per sistemi PowerEdge.

Tabella 8. Offerte di controller della serie PERC

Performance Level	Controller e descrizione
Voce	S150
Valore	H355, H345, HBA355 (interno)
Prestazioni di livello Premium	H755
Controller esterni	HBA355e

N.B.: Per altre informazioni sulle funzioni dei controller RAID Dell PowerEdge (PERC) e dei controller RAID software o sulle schede BOSS e relativo deployment, consultare la Documentazione dei controller di storage qui: www.dell.com/storagecontrollermanuals.

N.B.: A partire da dicembre 2021, H355 sostituirà H345 come controller RAID entry-level. H345 sarà deprecato a gennaio 2022.

Matrice delle funzionalità del controller di storage

Tabella 9. Matrice delle funzionalità del controller di storage

Modelli e fattori di forma	Supporto dell'interfaccia	Supporto PCI	Connessione SAS	Dimensioni della memoria cache	Cache write-back	Livelli RAID	Supporto unità max	Supporto RAID
Controller di storage del server PowerEdge (PERC e SAS HBA) serie 11								
H755 (solo SAS/SATA)	SAS 12 Gb/s SAS/SATA da 6 Gb/s SAS/SATA da 3 Gb/s	PCIe Gen 4	2 x 8 interni	NV 8 GB	Cache flash-backed	0,1, 5, 6, 10, 50, 60	16/controller 50 con SAS Scheda di espansione	Hardware

Tabella 9. Matrice delle funzionalità del controller di storage (continua)

Modelli e fattori di forma	Supporto dell'interfaccia	Supporto PCI	Connessione SAS	Dimensioni della memoria cache	Cache write-back	Livelli RAID	Supporto unità max	Supporto RAID
							*Limite piattaforma	
Adattatore HBA355i	SAS 12 Gb/s SAS/SATA da 6 Gb/s SAS/SATA da 3 Gb/s	PCIe Gen 4	2 x 8 interni	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	16/controller 50 con SAS Limite scheda di espansione della*piattaforma	Non disponibile
Adattatore HBA355e	SAS 12 Gb/s SAS/SATA da 6 Gb/s SAS/SATA da 3 Gb/s	PCIe Gen 4	2 x 8 interni	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	240	Non disponibile
Adattatore H355	SAS da 12 Gb/s SATA da 6 GB/s	PCIe Gen 4	16 porte-2 x 8 interne	Nessuna cache	Nessuna cache	0.1.1 0 Nota[1]	Massimo 32 RAID o 32 non RAID	RAID hardware
Controller server-storage PowerEdge (PERC e SAS HBA) serie 10								
PERC H345	SAS 12 Gb/s SATA da 6 Gb/s	PCI Express 3.1	16 porte-2 x 8 interne	Nessuna cache	Nessuna cache	0.1.1 0 Nota[1]	Massimo 32 RAID o 32 non RAID	RAID hardware
RAID software server-storage PowerEdge								
RAID software S150	SATA da 6 Gb/s	Non disponibile	Non disponibile	Nessuna cache	Nessuna cache	0, 1, 5, 10	Massimo 12 SATA	Software RAID - Windows e Linux (limitato) Nota 2

N.B.:

1. RAID 5/50 rimosso dalla scheda RAID in entrata
2. Il supporto di SWRAID per Linux fornisce un'utility di configurazione di pre-avvio per configurare MDRAID e le funzionalità di avvio degradate. Per informazioni dettagliate, consultare la guida dell'utente.

Questo documento viene aggiornato quando si hanno delle modifiche, quindi assicurarsi di aggiungerlo ai segnalibri invece di scaricare una copia offline oppure fare riferimento alla sezione Matrice del controller di storage.

Configurazione dello storage interno

Si prega di consultare la Matrice di Configurazione di fabbrica sul Portale Vendite.

Guida per l'utente dei controller di storage del server

- Per la Guida dell'utente sui controller di storage del server, fare clic qui

IDSDM

L'uso previsto di IDSDM è quello di supportare l'avvio dell'hypervisor: un sistema operativo minimo che risiede principalmente in memoria e non dipende da IDSDM in modo rilevante per le attività di I/O. Le scritture, in particolare, devono essere ridotte a icona poiché i supporti SD possono usurarsi.

La scheda IDSDM offre le seguenti funzioni:

- Interfaccia a doppia SD, mantenuta in una configurazione di mirroring (SD primaria e secondario).
- Offre funzionalità complete di RAID1.
- Non sono necessarie le doppie schede SD; il modulo è in grado di operare con una sola scheda, ma in questo caso non ci sarà ridondanza.
- Attiverà il supporto per le schede Secure Digital eXtended Capacity (SDXC).
- Interfaccia USB verso il sistema host.
- Interfaccia I2C verso il sistema host e scheda EEPROM integrata per la generazione di report in caso di stato fuori banda.
- LED integrati che mostrano lo stato di ciascuna scheda SD.
- L'impostazione di ridondanza del BIOS supporta le opzioni Modalità speculare o Disabilitata

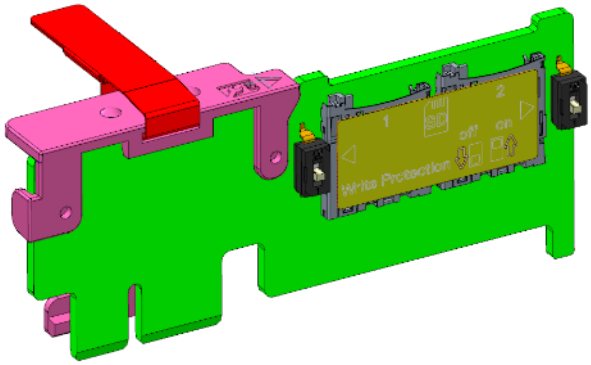

Figura 8. Scheda IDSDM

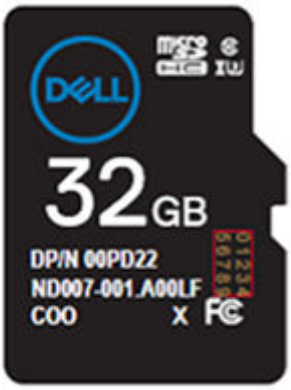

Figura 9. Illustrazione su uSD per iDSDM

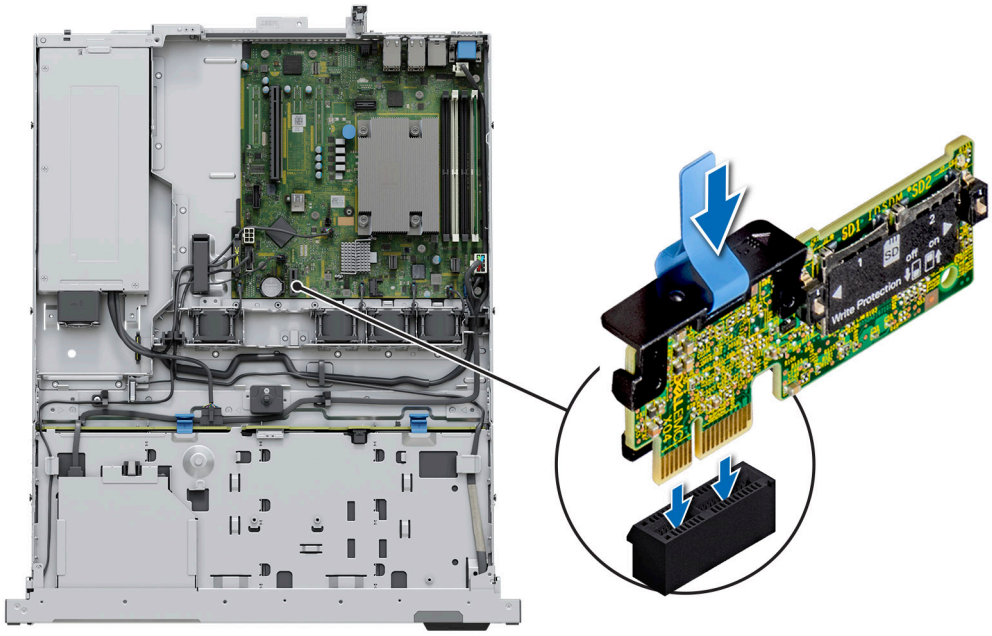

Figura 10. IDSDM

USB interna

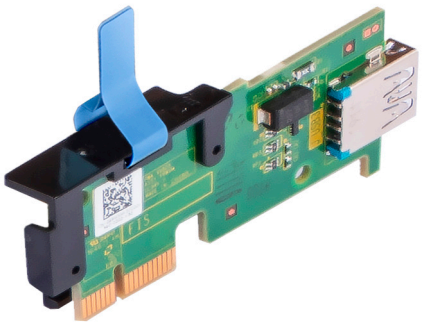

Figura 11. USB interna

RAID: array ridondante di dischi indipendenti

- Link ai suggerimenti per la scelta della configurazione RAID qui

Schede dati e deck sulla scalabilità delle prestazioni PERC

- Per accedere alla pagina delle risorse per server-storage (Portale di vendita), fare clic qui
- Schede dati PERC e SAS HBA (da aggiornare)

BOSS (Boot Optimized Storage Solution)

BOSS (Boot Optimized Storage Solution) è una soluzione RAID progettata per ottimizzare l'avvio e fornisce una soluzione RAID/SSD separata che consente ai clienti di ottimizzare gli slot dei dischi del server per i dati.

Dell fornisce la seguente scheda BOSS per questa piattaforma:

- BOSS S1

Matrice delle funzionalità BOSS

Tabella 10. Matrice delle funzionalità BOSS

Scheda BOSS	Dimensioni unità	Livelli RAID	Dimensione di stripe	Disco virtuale funzione memoria cache	Massima numero di dischi virtuali	Massima numero di unità supportato	Tipi unità	Supporto PCIe	Policy memoria cache su disco	Support per non RAIDp non RAID	Firma digitale crittografica per verificare il payload del firmware	Hot plug
Adattatore BOSS S1	I dispositivi M.2 sono a lettura intensiva con capacità da 240 GB o da 480 GB	RAID 1	Supporta solo la dimensione di stripe 64K predefinita	Write through	1	2	SSD 6 Gb/s M.2 SATA	Gen2	Impostazione predefinita unità	Sì (supporta un massimo di due dischi)	—	—

Schede dati

- BOSS S1

Manuali d'uso di BOSS

- BOSS S1

Unità supportate

La tabella riportata di seguito elenca le unità interne supportate da R250. Fare riferimento allo strumento Agile per la versione più recente di SDL.

Tabella 11. Unità supportate

Fattore di forma	Tipo	mem.	Velocità di rotazione	Capacità
2,5 pollici	SATA	6 GB	SSD	240 GB, 480 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB
2,5 pollici	SAS	12 GB	SSD	400 GB, 480 GB, 800 GB, 960 GB, 1,6 TB, 1,92 TB, 3,2 TB, 3,84 TB, 6,4 TB, 7,68 TB, 12,8 TB, 15,36 TB
2,5 pollici	SAS	12 GB	10K	600 GB, 1,2 TB, 2,4 TB
2,5 pollici	SAS	12 GB	15K	600 GB, 900 GB
3,5 pollici	SAS	12 GB	7,2 K	2 TB,4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB
3,5 pollici	SATA	6 GB	7,2 K	2 TB,4 TB, 8 TB, 12 TB, 16 TB
M.2	SATA	6 GB	SSD	240 GB, 480 GB

Unità del disco rigido (HDD)

Funzioni:

- Due fattori di forma: 2,5 pollici e 3,5 pollici
- Due interfacce: SAS e NLSAS e SATA
- Velocità dell'interfaccia: 6 GB e 12 GB
- Velocità di rotazione: 7.200, 10.000 e almeno 15.000
- Capacità multiple: da 600 GB a 18 TB
- Sicurezza (self-encrypting drive)
- Costo inferiore rispetto alle SSD
- Prestazioni inferiori rispetto all'SSD
- Formati: 512n e 512e; no 4Kn

Matrice delle funzionalità del disco rigido

Tabella 12. Matrice delle funzionalità del disco rigido

Tipo	Interfaccia	Fattore di forma	RPM	Settore	Sicurezza	Capacità
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	10K	512n	ISE	600 GB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	10K	512n	ISE	1,2 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	10K	512n	FIPS-140	1,2 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	10K	512e	ISE	2,4 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	10K	512e	FIPS-140	2,4 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	15K	512n	ISE	900 GB
HDD	SAS da 12 Gb/s	2.5	15K	512n	ISE	600 GB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512n	ISE	2 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512n	ISE	4 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	ISE	8 TB

Tabella 12. Matrice delle funzionalità del disco rigido (continua)

Tipo	Interfaccia	Fattore di forma	RPM	Settore	Sicurezza	Capacità
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	FIPS-140	8 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	ISE	12 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	ISE	16 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	FIPS-140	16 TB
HDD	SAS da 12 Gb/s	3,5	7,2 K	512e	ISE	18 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512n	ISE	2 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512n	ISE	4 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512e	ISE	8 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512e	ISE	12 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512e	ISE	16 TB
HDD	6 Gb/s SATA	3,5	7,2 K	512e	ISE	18 TB

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 o fare riferimento alla sezioneMatrice delle unità e della piattaforma.

Informazioni sull'unità del disco rigido (HDD)

Un disco rigido è un supporto di storage caratterizzato da una serie di dischi magnetizzati dotati di braccia che ruotano le testine di registrazione sulle superfici nelle posizioni giuste per la lettura e la scrittura dei dati designati.

Figura 12. Dischi rigidi (HDD)

Le testine di lettura o scrittura dei dati vengono trasferite tramite l'interfaccia al server. L'interfaccia per i dischi rigidi aziendali standard di Dell può essere Serial Attached SCSI (SAS) o Serial ATA (SATA) e influisce sulla velocità di trasferimento dei dati. In genere, SATA opera a 6 gigabit/sec. mentre SAS opera a 12 gigabit/sec, perciò il throughput per SAS è pari al doppio di SATA. Inoltre, a causa di un migliore rapporto tra segnale e rumore, SAS può avere lunghezze di cavo maggiori, che consentono di collegarlo al data storage esterno. SAS è considerato anche un protocollo più solido.

I dischi rigidi aziendali vengono in genere utilizzati con server con diversi utenti che eseguono software aziendali. Alcuni esempi sono i database di elaborazione delle transazioni, l'infrastruttura internet (e-mail, webserver, e-commerce), software di calcolo scientifico e software di gestione dello storage nearline. Le unità aziendali operano spesso in modo continuativo ("24/7") in ambienti difficili, offrendo al contempo le migliori prestazioni senza sacrificare l'affidabilità.

I dischi rigidi aziendali più veloci girano a 10.000 e 15.000 rpm e possono raggiungere velocità di trasferimento sequenziale di file multimediali superiore a 290 MB/s. Le unità che funzionano a 10.000 o 15.000 rpm utilizzano piatti più piccoli per ridurre l'aumento dei requisiti di alimentazione, quindi, in generale, hanno una capacità inferiore rispetto alle unità con capacità massima a 7.200 rpm. Le unità da 10.000 e 15.000 rpm sono etichettate come "mission critical" o "prestazioni ottimizzate", mentre le unità da 7.200 sono etichettate come "business critical" o "capacità ottimizzata". Poiché le unità da 7.200 girano più lentamente, possono avere piatti più grandi e maggiore spazio per altri piatti in un'unità del disco rigido. Ciò consente di ottenere unità con capacità superiore: 16 TB, 18 TB,...

Le velocità delle attività di lettura e scrittura casuali sono in genere misurate in IOPs (operazioni di input/output al secondo) e per le unità da 15.000 possono arrivare a 290. Sebbene possa sembrare alto, questo valore viene sminuito dagli IOPS (nelle centinaia di migliaia) disponibili nelle SSD. Link a un grafico che mostra le caratteristiche delle prestazioni del disco rigido (HDD): HDD_Characteristic_and_Metrics.

A seconda del tipo di workload, le funzionalità del dispositivo di storage avranno una diversa priorità. Di seguito vengono discusse diverse funzionalità e i relativi supporti multimediali da selezionare per ognuna.

- Prestazioni migliori misurate in IOPS: le prestazioni di storage per i workload casuali vengono in genere misurate in IOPS. In ordine di prestazioni IOPS generali, scegliere 15.000, poi 10.000, poi 7.200, mentre tra i dischi rigidi SAS, dischi rigidi NL-SAS e dischi rigidi SATA.
- Prestazioni migliori misurate in throughput o gigabyte al secondo (GB/s): a meno che non si tratti di workload sequenziali molto pesanti che potrebbero trarre vantaggio dalla tecnologia Flash, i dischi rigidi sono una buona scelta per la maggior parte dei workload sequenziali, ad esempio visualizzazione di file multimediali o registrazione nel database. La memorizzazione nella cache NAND può ulteriormente migliorare le prestazioni dello storage del disco rigido secondo necessità.
- Minore latenza: per i workload sensibili alla latenza, lo storage interno sul server stesso, in genere, ha meno latenza rispetto allo storage su array esterni, dove tempi di recupero più lunghi sulla rete possono notevolmente aumentare la latenza dello storage esistente. È importante notare che le unità SSD presentano una latenza molto inferiore rispetto ai dischi rigidi meccanici.
- Maggiore capacità: per i workload basati sulla capacità, come gli archivi di posta elettronica, i backup su disco e le applicazioni di object storage, le prestazioni di IOPS o di throughput elevate potrebbero avere una priorità inferiore rispetto alla capacità. In questo caso, scegliere dischi rigidi efficienti in termini di costi, in grado di offrire la capacità massima a costi più contenuti.

Mentre i dischi rigidi in genere offrono prestazioni inferiori e una latenza più elevata rispetto alle unità SSD, sono comunque un'opzione eccellente se utilizzati nell'ambito di una strategia di storage completa che bilancia i costi per GB, capacità, esigenze delle applicazioni e prestazioni.

Unità SSD

Matrice delle funzionalità SSD

La seguente tabella mostra i tipi di configurazioni delle unità SSD su PowerEdge R250:

Tabella 13. Matrice delle funzionalità SSD

Tipo	Interfaccia	Fattore di forma	Resistenza	Settore	Sicurezza	Capacità
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	ISE	1,6 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	1.92 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	3,84 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	3,84 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	WI	512e	ISE	400 GB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	7,68 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	7,68 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	WI	512e	ISE	800 GB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	ISE	800 GB

Tabella 13. Matrice delle funzionalità SSD (continua)

Tipo	Interfaccia	Fattore di forma	Resistenza	Settore	Sicurezza	Capacità
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	ISE	960 GB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED FIPS	1.92 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED FIPS	1.92 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED FIPS	3,84 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED FIPS	3,84 TB
SSD	SAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED FIPS	960 GB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED	1.92 TB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED	1.92 TB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED	3,84 TB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED	3,84 TB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED	7,68 TB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	RI	512e	SED	960 GB
SSD	vSAS da 12 Gb/s	2.5	MU	512e	SED	960 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	1.92 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	1.92 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	1.92 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	1.92 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	240 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	3,84 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	3,84 TB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	480 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	480 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	960 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	960 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	RI	512e	ISE	960 GB
SSD	6 GB/s SATA	2.5	MU	512e	ISE	960 GB

Questo documento viene aggiornato quando vengono effettuate modifiche, perciò assicurarsi di aggiungerlo ai segnalibri anziché scaricare una copia offline per disporre sempre delle informazioni più recenti, oppure consultare: Drive and Platform Matrix

Informazioni sull'unità del disco rigido (SSD)

A differenza delle unità disco rigido (HDD), che memorizzano i dati su un piatto rotante, le unità a stato solido (SSD) utilizzano chip di memoria NAND a stato solido. I dischi rigidi dispongono di diverse parti mobili meccaniche che li rendono soggetti a danni dovuti al trattamento. Le unità SSD, invece, non dispongono di componenti mobili e sono quindi molto meno suscettibili ai danni, sebbene questi influiscano comunque durante l'utilizzo.

Le unità SSD offrono operazioni di input/output a prestazioni elevate al secondo (IOPS) e latenza molto bassa per applicazioni di storage e server di tipo intensivo. Se utilizzate correttamente nei sistemi con HDD, consentono di ridurre i costi complessivi di gestione (TCO) tramite il basso consumo energetico e la bassa temperatura di esercizio.

Dell offre diverse soluzioni di unità SSD per soddisfare le diverse esigenze del cliente. Le SSD di classe enterprise sono esclusive rispetto a quelle basate su client o consumer-based, in termini di affidabilità, prestazioni e architettura. Mentre le unità SSD consumer-based, come quelle utilizzate nei notebook, sono progettate con una particolare attenzione ai workload consumer-based, la rigidità e la durata della

batteria, le unità SSD di classe enterprise sono progettate in base ai requisiti di I/O delle applicazioni di livello enterprise (input/output), focalizzandosi su prestazioni di I/O, affidabilità e protezione dei dati casuali durante uno spegnimento improvviso.

Conoscere le nozioni fondamentali delle unità SSD di classe enterprise consente ai clienti di prendere decisioni consapevoli quando confrontano le soluzioni:

- Over-provisioning: il punto debole delle unità SSD risiede nelle loro caratteristiche di scrittura. Per riscrivere un'area di un'unità SSD che è già stata scritta, i dati devono essere cancellati e quindi scritti nuovamente. Per compensare in parte la riduzione delle prestazioni di scrittura, le unità SSD di classe enterprise di Dell che si trovano nei prodotti Dell PowerEdge utilizzano tutte una pratica nota come over-provisioning della memoria flash. Questa procedura mantiene la capacità flash nativa indipendentemente dalla capacità user-defined e utilizza lo spazio aggiuntivo come una sorta di blocco note per archiviare rapidamente i dati di scrittura delle applicazioni nelle aree di memoria flash che sono già in uno stato di cancellazione. Le unità SSD eseguono le funzioni di pulitura di questo spazio di memoria flash con over-provisioning durante i periodi di tempo che normalmente genere non influiscono sulle prestazioni delle applicazioni.
- Resistenza di scrittura: la resistenza di scrittura è il numero di programmazioni/cancellazioni (P/E o cicli di scrittura) che possono essere applicati a un blocco di memoria flash prima che i supporti di storage diventino inaffidabili. Data la diversità dei workload dei data center e delle esigenze di lettura/scrittura, Dell offre diverse unità SSD di livello enterprise con varie classificazioni di resistenza, per consentire ai clienti di progettare la soluzione ideale per le proprie esigenze.

Di seguito sono elencate le diverse categorie (corsie) di SSD di livello enterprise offerte da Dell:

- A scrittura intensiva (WI, Write Intensive): carichi di lavoro di lettura/scrittura 50/50 con la massima durata. Ad esempio, workload HPC, di registrazione database e memorizzazione nella cache.
- Uso misto (MU, Mix Use): workload di lettura/scrittura 70/30 con durata media. Ad esempio, workload di posta elettronica/messaggistica, OLTP e e-commerce.
- A lettura intensiva (RI, Read Intensive): carichi di lavoro di lettura/scrittura 90/10 con durata inferiore. Ad esempio, i workload delle soluzioni di database warehousing, streaming multimediale e VOD
- Avvio ottimizzato (Boot): unità SSD a basso costo/capacità ridotta progettate per essere utilizzate come dispositivi di avvio nei server. Resistenza ridotta.

Le unità SSD Dell di livello enterprise supportano quattro tipi di opzioni di interfaccia host:

- SSD SATA: le unità SSD SATA si basano sull'interfaccia SATA standard del settore. Le unità SSD SATA offrono prestazioni ragionevoli per i server aziendali.
- Value SAS: Value SAS è una nuova classe di SSD SAS che sfrutta l'infrastruttura del server SAS PowerEdge per offrire prestazioni SAS simili a un costo competitivo rispetto a SATA.
- SSD SAS: le unità SSD SAS si basano sull'interfaccia SAS standard del settore. Le unità SSD SAS combinano maggiori affidabilità, integrità dei dati e ripristino da errori di dati, rendendoli disponibili per le applicazioni di livello enterprise.
- SSD PCIe: l'unità SSD PCIe Dell PowerEdge Express Flash è un dispositivo di storage a stato solido a prestazioni elevate che consente prestazioni IOPS fino a 2000 volte superiori rispetto ai dischi rigidi tradizionali.
  - Link ai suggerimenti per la scelta dell'unità SSD qui
  - Per le specifiche delle prestazioni delle unità SSD, fare clic qui.

Storage esterno

R250 supporta i dispositivi di storage esterno elencati nella tabella seguente:

Tabella 14. Dispositivi di storage esterni supportati

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

7

Schede di espansione e relativi riser

N.B.: Se una scheda di espansione non è supportata o mancante, il riser iDRAC e Lifecycle Controller registrano un evento. Non impedisce in ogni caso l'avvio 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: www.dell.com/poweredgemanuals.

Argomenti:

- Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione

Istruzioni per l'installazione delle schede di espansione

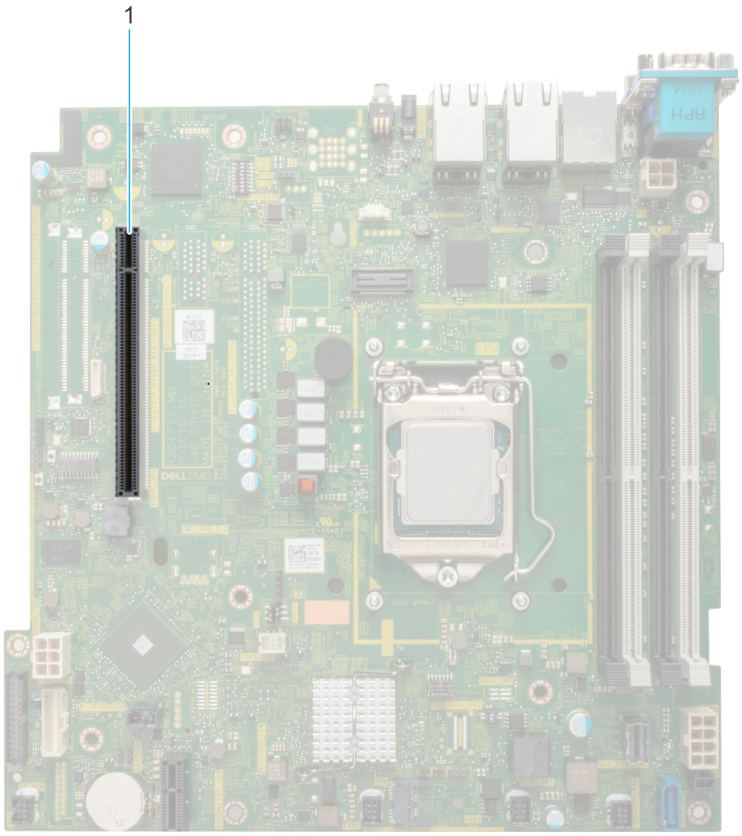

Figura 13. Connettori dello slot della scheda di espansione

1. Connettore riser butterfly

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

Tabella 15. Configurazioni del riser della scheda di espansione

Configurazioni	Riser della scheda di espansione	Slot PCIe	Processore di controllo	Altezza	Lunghezza	Larghezza slot	Alimentazione
Configurazione 0	Riser butterfly	1	Processore 1	Half height	Half length	x8	25 W

Tabella 15. Configurazioni del riser della scheda di espansione (continua)

Configurazioni	Riser della scheda di espansione	Slot PCIe	Processore di controllo	Altezza	Lunghezza	Larghezza slot	Alimentazione
		2	Processore 1	Half height	Half length	x16	25 W
Configurazione 1	Nessun riser	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile

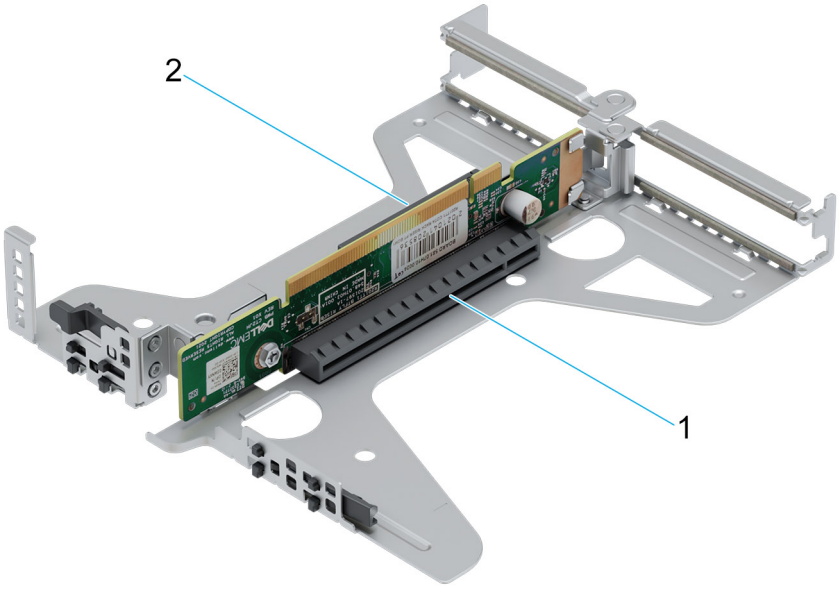

Figura 14. Riser butterfly

1. Slot 2
2. Slot 1

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

Per l'idoneità meccanica e il raffreddamento appropriati delle schede di espansione, seguire le linee guida riportate nella tabella seguente. 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 16. Configurazione 0: riser butterfly

Tipo scheda	Priorità di slot	Numero massimo di schede
Scheda PERC interna	2	1
Adattatore esterno Dell	1, 2	2
Broadcom (NIC: 1Gb)	1, 2	2
Intel (NIC: 1Gb)	1, 2	2
Modulo Dell BOSS S1	1, 2	2

N.B.: Nessuna scheda di espansione è supportata nella configurazione "no riser".

8

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 17. 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	Enterprise Infrastructure Planning Tool (EIPT) è uno strumento che consente di determinare la configurazione più efficiente possibile. Con EIPT di Dell, è possibile calcolare il consumo energetico dell'hardware, dell'infrastruttura di alimentazione e dello storage a un determinato carico di lavoro. Ulteriori informazioni su Dell.com/calc.
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: ● L'accuratezza del monitoraggio energetico di Dell è attualmente dell'1%, mentre lo standard del settore è pari al 5% ● Generazione di report più accurati dell'alimentazione ● Prestazioni migliori in caso di limiti di alimentazione
Power capping	Utilizzare la gestione dei sistemi Dell per impostare il limite di protezione per i sistemi per limitare l'output di un PSU e ridurre il consumo energetico del sistema. Dell è il primo fornitore hardware ad avvalersi di Intel Node Manager per il fast capping degli interruttori.
Gestione dei sistemi	iDRAC Enterprise e Datacenter forniscono 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	Intel Node Manager è una tecnologia integrata che fornisce funzionalità di reporting di alimentazione e limitazione di potenza individuali. Dell offre una soluzione di gestione dell'alimentazione completa, costituita da Intel Node Manager, a cui si accede tramite il data center Dell iDRAC9 e OpenManage Power Center, che consente la gestione basata su policy di energia e funzioni termiche a livello di singolo server, rack e data center. La tecnologia hot-spare riduce il consumo energetico di alimentatori ridondanti. Controllo termico di una velocità ottimizza le impostazioni termiche dell'ambiente per ridurre il consumo della ventola e il consumo energetico del sistema. Il risparmio energetico consente ai server Dell di funzionare in modo efficiente quando sono inattivi come quando sono a pieno carico di lavoro.

Tabella 17. Strumenti e tecnologie di alimentazione (continua)

Funzione	Descrizione
Supporto per aria fresca	Fare riferimento alla Restrizioni termiche ASHRAE A3/A4.
Infrastruttura rack	Dell offre alcune delle soluzioni per l'infrastruttura di alimentazione a maggiore efficienza del settore, tra cui: ● Unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU) ● Gruppi di continuità (UPS) ● Enclosure per rack di contenimento Energy Smart Ulteriori informazioni sono disponibili all'indirizzo: https://www.delltechnologies.com/en-us/servers/power-and-cooling.htm.

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 R250 è un server con montaggio su rack appropriato per l'ambiente data center assistito. Infatti, con condizioni di carico tipiche a 23 °C ± 2 °C di temperatura ambiente, R250 è adatto per l'ambiente di ufficio.

Tabella 18. Configurazioni acustiche di R250

Configurazione	Voce	Economia	Volume	Funzionalità complete
Processore	1 Intel Rocket Lake, 65 W	1 Intel Rocket Lake, 65 W	1 Intel Rocket Lake, 65 W	Intel Rocket Lake, 80 W
Quantità del processore	1	1	1	1
Memoria	UDIMM da 8 GB	UDIMM da 8 GB	UDIMM da 16 GB	UDIMM da 32 GB
Quantità di memoria	1	1	2	4
Apache Pass	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
NVDIMM	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Storage	SATA da 3,5 pollici da 1 TB (unità Client)	SATA da 3,5 pollici da 2 TB (unità Enterprise)	SATA da 3,5 pollici da 2 TB	SATA da 3,5 pollici da 4 TB
Quantità di storage	1	2	2	4
Backplane	2 unità da 3,5 pollici cablate	4 unità cablate da 3,5 pollici	4 hot-plug da 3,5 pollici	4 hot-plug da 3,5 pollici
M.2	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile
Unità di alimentazione	450 W (106 mm)	450 W (106 mm)	450 W (106 mm)	450 W (106 mm)
Numero unità di alimentazione	1	1	1	1
PCI 1	Nessuna (chipset SATA)	Nessuna (chipset SATA)	PERC H355	PERC H355, 2 Broadcom da 1 GbE
Cornice	Non disponibile	Non disponibile	Sì	Non disponibile
Altro	Non disponibile	Non disponibile	Non disponibile	ODD

Tabella 19. Prestazioni acustiche per configurazioni acustiche R250

Configurazione		Voce	Economia	Volume	Funzionalità complete
Prestazioni acustiche: inattivo/in funzione a 25 °C ambientale					
$L_{wA,m}$ (B)	Inattivo	4,5	4,5	5.0	5.0
	In esercizio	4,5	4,5	5.0	5.0
K_v (B)	Inattivo	0,4	0,4	0,4	0,4
	In esercizio	0,4	0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)	Inattivo	30	30	33	33
	In esercizio	30	30	33	33
Tonalità prominenti		Senza tonalità prominenti se inattivo e in funzione			
Prestazioni acustiche: Inattivo @ Ambiente di 28°C					
$L_{wA,m}$ (B)		4,5	4,5	5.0	5.0
K_v (B)		0,4	0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)		30	30	33	33
Prestazioni acustiche: max. Caricamento a 35°C ambientale					
$L_{wA,m}$ (B)		4,9	5,7	5.0	6.3
K_v (B)		0,4	0,4	0,4	0,4
$L_{pA,m}$ (dB)		32	40	33	46

$L_{wA,m}$: il livello di potenza sonora con pesatura A (LwA) 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 discreti 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 .

9

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:

- Guide rack

Guide rack

Il sistema a guide statiche ReadyRails™ per Dell EMC PowerEdge R250 fornisce uno strumento di supporto senza utensili per i rack con fori di montaggio quadrati o rotondi non filettati, incluse tutte le generazioni di rack Dell. Le guide offrono anche supporto per il montaggio con utensili su rack a quattro montanti e due montati filettati (Telco) per una maggiore versatilità.

Guide

Le guide statiche per R250 supportano il montaggio senza necessità di utensili in rack con 4 perni a fori quadrati e rotondi non filettati conformi a EIA-310-E e larghi 19" attraverso l'interfaccia di montaggio ReadyRails. Le guide supportano anche un'interfaccia di montaggio generica con uso di utensili per rack co fori filettati e a 2 montanti (Telco). Le viti non sono incluse nel kit poiché i rack filettati vengono spesso forniti con una serie di designazioni di filettatura. Gli utenti devono quindi usare le proprie viti per montare le guide nei rack filettati o a 2 montanti.

La gamma di regolazione delle guide è una funzione del tipo di rack in cui vengono montate. I valori min/max elencati di seguito rappresentano la distanza fattibile tra le flange di montaggio anteriore e posteriore nel rack. La profondità delle guide rappresenta la profondità minima della guida come misurata dalle flange di montaggio anteriori del rack quando la staffa posteriore della guida è posizionata completamente in avanti.

Tabella 20. Tipi di rack supportati

Prodotto	ID guida	Interfaccia di montaggio	Tipo di guida	Tipi di rack supportati				
				4 post			2 post	
				Quadrato	Rotondo	Filettato	Livello	Centro
R250	A4	ReadyRails/ Generica	Static (Statico)	√	√	√	√	√

Tabella 21. Intervallo di regolazione delle guide per i rack supportati

Intervallo di regolazione											
Prodotto	**ID guida**	**Interfaccia di montaggio**	**Tipo di guida**	**Intervallo di regolazione guida (mm)**						**Profondità guida (mm)**	
				Quadrato		Rotondo		Filettato		Senza CMA	Con CMA
				Min	Max	Min	Max	Min	Max		
R250	A4	ReadyRails/ Generica	Static (Statico)	608	879	594	872	604	890	622	Non disponibile

Braccio di gestione dei cavi (CMA)

Le guide statiche per R250 supportano un'ampia varietà di rack e configurazioni di montaggio ma non supportano la funzionalità di estensione del sistema al di fuori del rack per la manutenzione. Pertanto, non forniscono supporto per un braccio di gestione dei cavi (CMA).

Vista rack

Le guide di PowerEdge R250 hanno un design "stab-in", che significa che i membri delle guide interni (chassis) devono prima essere collegati ai lati del sistema e quindi inseriti nei membri esterni (cabinet) installati nel rack.

Figura 15. R250 montato su guide statiche A4 in configurazione di montaggio centrale a 2 montanti

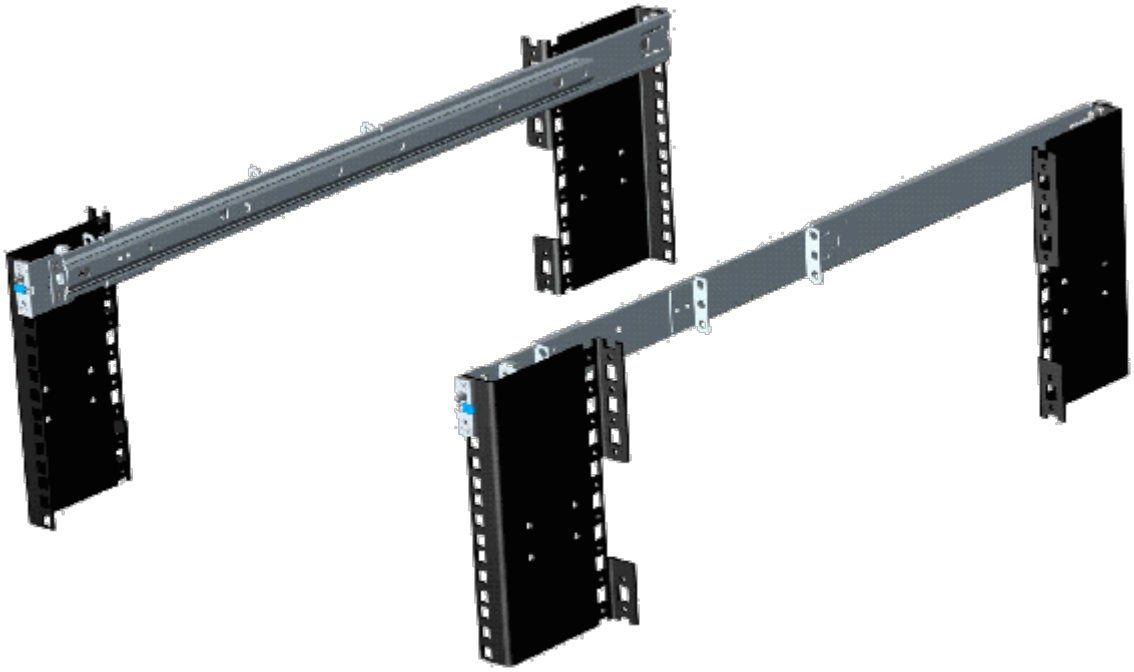

Figura 16. Guide statiche A4 installate in rack a 4 montanti

10

Sistemi operativi supportati

PowerEdge R250sistema 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

Per ulteriori informazioni, visitare: www.dell.com/ossupport

11

OpenManage Systems Management di Dell EMC

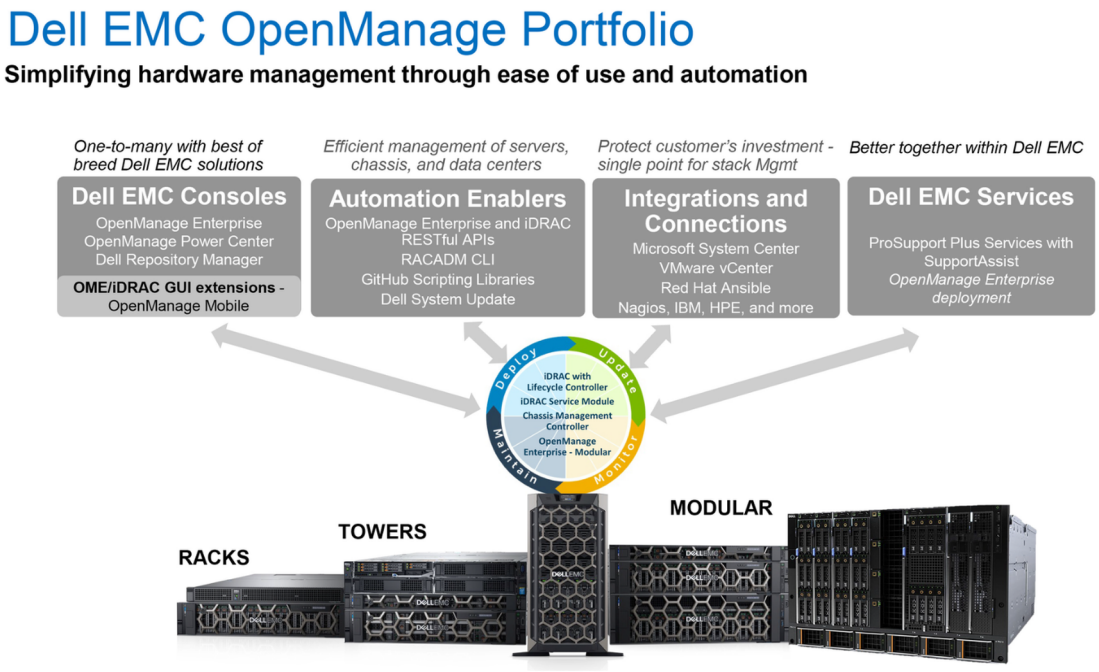

Figura 17. Dell EMC OpenManage Portfolio

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

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

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

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

Argomenti:

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

- Risorse di Dell

Server e responsabili dello chassis

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

Console Dell EMC

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

Enabler di automazione

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

Integrazione con le console di terze parti

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

Connessioni per console di terze parti

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

Utilità di aggiornamento Dell EMC

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

Risorse di Dell

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

Tabella 22. Risorse di Dell

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

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

12

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 deploymenet 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 18. 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 operativorapidamente 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 19. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Dell EMC ProSupport Plus for Enterprise

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

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

Dell EMC ProSupport for Enterprise

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

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

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

Enterprise Support Services
Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3rd 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			●
3rd 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 20. 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.

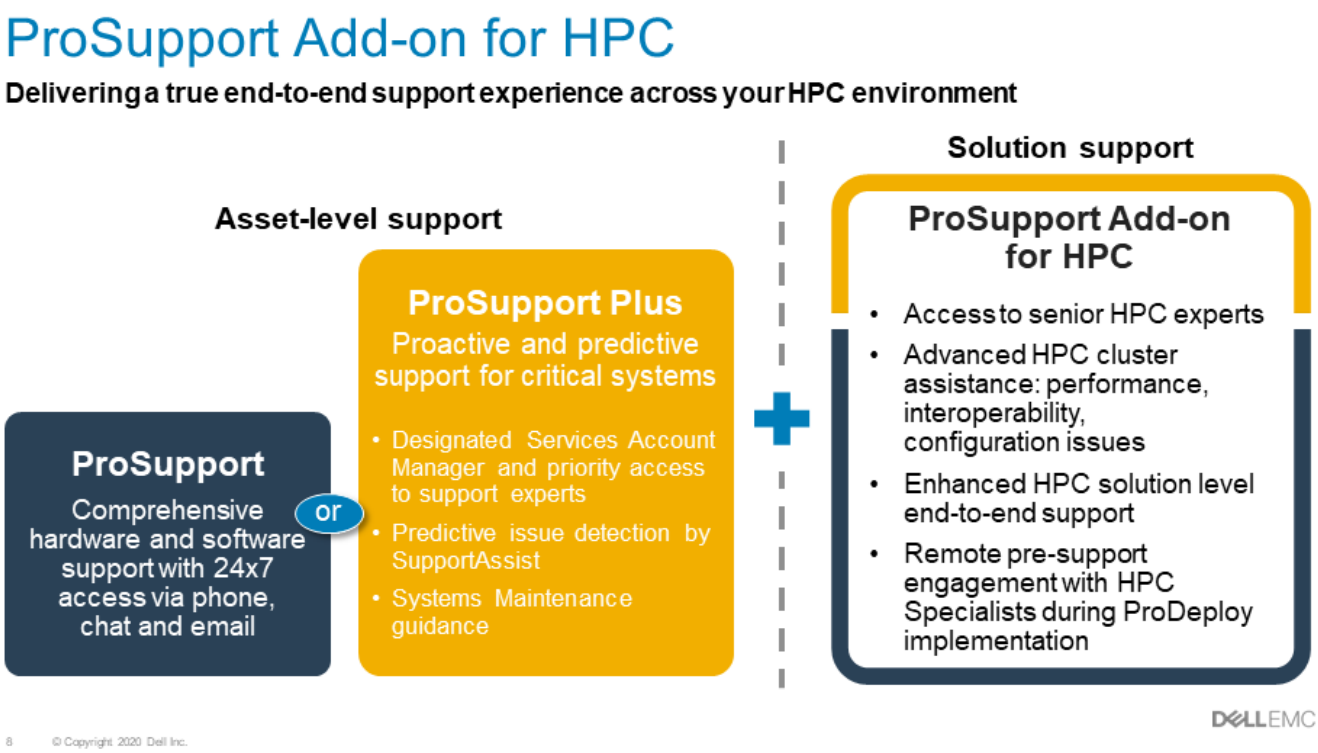

Figura 21. ProSupport per HPC

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.

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 22. 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.

13

Appendice A: specifiche aggiuntive

Argomenti:

- Dimensioni dello chassis
- Peso dello chassis
- Specifiche video
- Specifiche della porta NIC
- Porte USB
- Unità di alimentazione
- Specifiche ambientali

Dimensioni dello chassis

R250 ha le seguenti dimensioni:

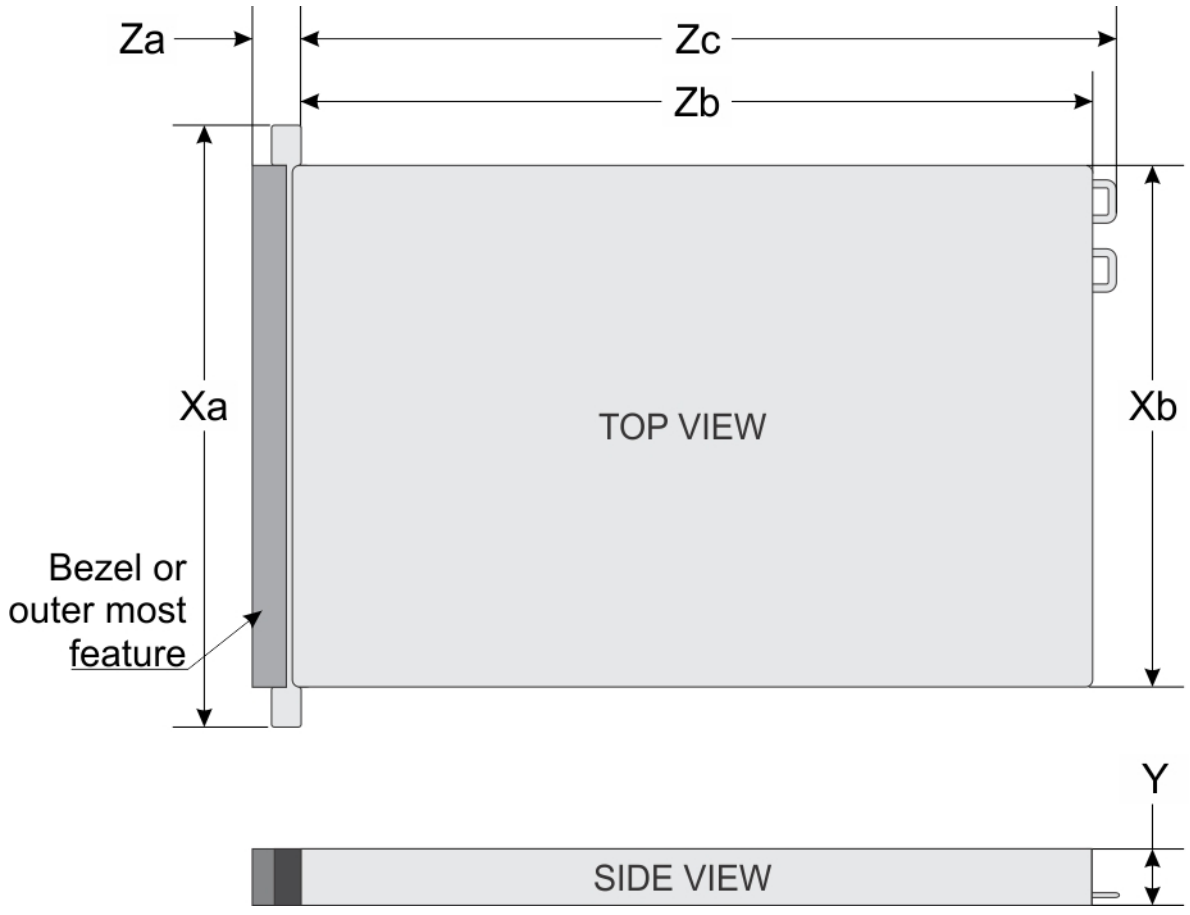

Figura 23. Dimensioni dello chassis

Tabella 23. Dimensioni dello chassis

Unità	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
4 unità da 3,5 pollici + 2 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 35,64 mm (1,40 pollici) con frontalino	534,59 mm (21,04 pollici) (da orecchio a superficie PSU)	563 mm (22,16 pollici)

N.B.: Zb si riferisce alla superficie esterna nominale della parete posteriore, dove si trovano i connettori I/O della scheda di sistema.

Peso dello chassis

Tabella 24. Peso dello chassis

Sistema	Peso massimo
Chassis con 4 unità da 3,5 pollici	12,48 kg (27,51 libbre)
Chassis con 2 unità da 3,5 pollici	

Specifiche video

Il sistema PowerEdge R250 supporta il controller grafico Matrox G200 integrato con 16 MB di frame buffer video.

Tabella 25. Opzioni di risoluzione video anteriore supportate per il sistema

Risoluzione	Frequenza di refresh (Hz)	Profondità del colore (bit)
1024 x 768	60, 72, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 800	60, 75	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75, 85	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60, 75, 85	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60, 65, 70, 75, 85	8, 16, 32
1680 x 1050	60, 75, 85	8, 16, 32
1.920 x 1.080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60, 75, 85	8, 16, 32

Specifiche della porta NIC

Il sistema PowerEdge R250 supporta fino a due porte di schede di interfaccia di rete a 10/100/1000 Mb/s sulla scheda madre.

Tabella 26. Specifiche della porta scheda di rete per il sistema

Funzione	Specifiche
LOM	2 LOM 1GbE integrate

Porte USB

Tabella 27. Specifiche delle porte USB di PowerEdge R250

Anteriore		Parte posteriore		Interno (opzionale)	
Tipo di porta USB	**No. di porte**	**Tipo di porta USB**	**No. di porte**	**Tipo di porta USB**	**No. di porte**
Porta USB compatibile 2.0	Uno	Porta USB 3.0	Uno	Una porta interna conforme a USB 3.0	Uno
Porta iDRAC Direct (porta conforme a Micro-AB USB 2.0)	Uno	Porta USB 2.0	Uno		

USB interna

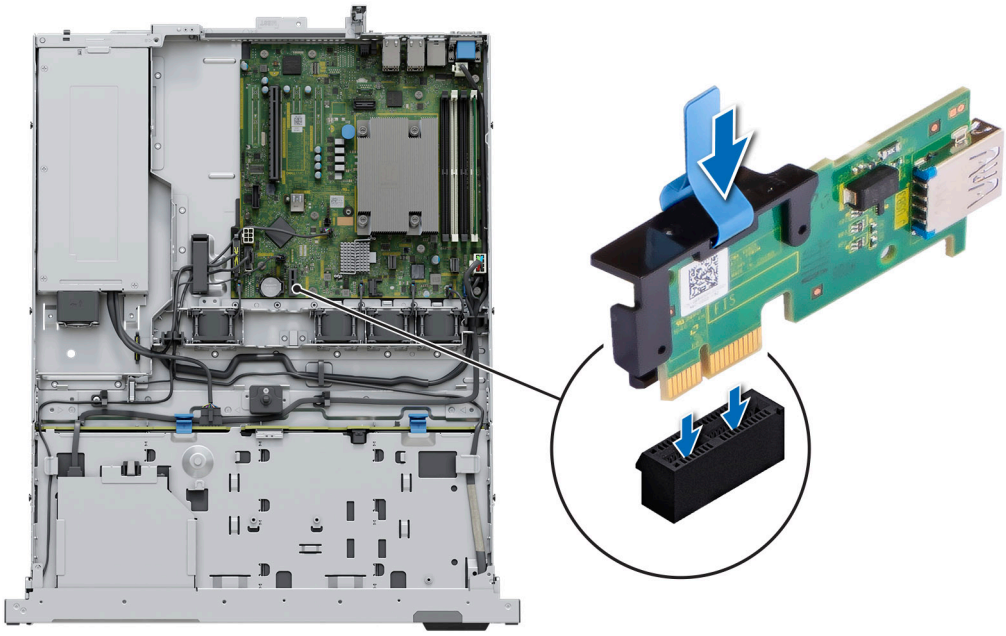

Figura 24. Installazione della scheda USB interna

Unità di alimentazione

Gli alimentatori Energy Smart dispongono di caratteristiche intelligenti, come la possibilità di ottimizzare l'efficienza in modo dinamico, mantenendo disponibilità e ridondanza. Sono presenti inoltre tecnologie di risparmio energetico, come la conversione di alimentazione ad alta efficienza e tecniche avanzate di gestione termica, oltre a funzionalità di controllo energetico integrate tra cui un monitoraggio del consumo estremamente accurato. La seguente tabella mostra le opzioni dell'unità di alimentazione che sono disponibili per R250.

Tabella 28. Opzioni unità di alimentazione

alimentatore	Classe	Dissipazione di calore (massima)	Frequenza	Tensione	CA		CC	Attuale
					High Line 200 - 240 V	Low line 100 - 120 V		
450 W	Bronze	1871 BTU/ora	50-60 Hz	100-240 V CA, ranging automatico	450 W	450 W	NA	6,5 A-3,5 A
450 W	Platinum	1725 BTU/ora	50-60 Hz	100-240 V CA, ranging automatico	450 W	450 W	NA	6,5 A-3,5 A

N.B.: La dissipazione di calore viene calcolata utilizzando la potenza nominale di esercizio dell'alimentatore.

N.B.: Quando si seleziona o si aggiorna la configurazione del sistema, verificarne il consumo energetico con Dell Energy Smart Solution Advisor presso **Dell.com/ESSA** per garantire un consumo ottimale.

Specifiche ambientali

N.B.: Per ulteriori informazioni sulle certificazioni ambientali, fare riferimento al *data sheet ambientale del prodotto* in Documentazione > Informazioni normative alla pagina qui: www.dell.com/support/home.

Tabella 29. Categoria operativa di fascia climatica A2

Temperatura	Specifiche
Funzionamento continuo consentito	
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 sull'apparecchio.
Intervalli di percentuale di umidità (sempre senza 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 depotenziamento di 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. Requisiti condivisi in tutte le categorie

Temperatura	Specifiche
Funzionamento continuo consentito	
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 **N.B.:** *: Per le linee guida termiche ASHRAE per hardware su nastro, non si tratta di tassi istantanei di variazione della temperatura.
Limiti di temperatura con sistema non in funzione	Da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Limiti di umidità con sistema non in funzione	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)
Altezza massima con sistema in funzione	3.048 m (10.000 piedi)

Tabella 31. Specifiche di vibrazione massima

Vibrazione massima	Specifiche
In esercizio	0,21 G_{rms} da 5 Hz a 500 Hz per 10 minuti (tutti gli assi x, y e z)
Storage	1,88 G_{rms} da 10 Hz a 500 Hz per 15 min (tutti e sei i lati testati).

Tabella 32. Specifiche degli impulsi d'urto massimo

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

Specifiche sulla contaminazione da particolato e gas

La tabella seguente definisce le limitazioni che aiutano a evitare eventuali danni alle apparecchiature di IT e/o guasti per contaminazioni da particolato e gas. Se i livelli di particolato o di gas superano i limiti specificati e provocano danni alle apparecchiature o guasti, è necessario correggere le condizioni ambientali. La correzione delle condizioni ambientali è a carico del cliente.

Tabella 33. Specifiche della contaminazione da particolato

Contaminazione da particolato	Specifiche
Filtrazione dell'aria	La filtrazione dell'aria dei data center definita dalla Classe 8 ISO secondo l'ISO 14644-1 con limite di confidenza superiore del 95%. **N.B.:** Questa condizione è valida per gli ambienti di data center. I requisiti di filtrazione dell'aria non si applicano alle apparecchiature IT progettate per l'utilizzo al di fuori di un data center, in ambienti quali il pavimento di un ufficio o una fabbrica. **N.B.:** L'ingresso di aria nel data center deve avvenire tramite filtrazione MERV11 o MERV13.
Polvere conduttiva	L'aria deve essere priva di polvere conduttiva, whisker di zinco o altre particelle conduttive **N.B.:** Questa condizione si applica ad ambienti sia di data center che non.
Polvere corrosiva	• L'aria deve essere priva di polvere corrosiva. • La polvere residua presente nell'aria deve avere un punto di liquefazione con meno del 60% di umidità relativa. **N.B.:** Questa condizione si applica ad ambienti sia di data center che non.

Tabella 34. Specifiche della contaminazione da gas

Contaminazione da gas	Specifiche
Velocità di corrosione del provino in rame	<300 Å/mese per Class G1 come definito da ANSI/ISA71.04-2013
Velocità di corrosione del provino in argento	<200 Å/mese come definito da ANSI/ISA71.04-2013.

N.B.: Livelli di contaminanti corrosivi massimi misurati a ≤50% di umidità relativa.

Restrizioni termiche

Limitazione termica ASHRAE A3/A4

Il seguente elenco indica la restrizione per supportare l'aria fresca in tutta la piattaforma.

- È richiesto il popolamento di quattro ventole.

- Le schede delle periferiche non qualificate da Dell o le superiori a 25 W non sono supportate.

Tabella 35. Popolazione ventola

Chassis	Configurazione	Numero ventole	Posizione della ventola
4 hot plug da 3,5 pollici	con scheda riser	4x 4028	Ventola 1, Ventola 2, Ventola 3, Ventola 4
4 unità da 3,5 pollici cablate	senza scheda riser	3x 4028	Ventola 2, Ventola 3, Ventola 4
2 unità da 3,5 pollici cablate	con scheda riser	3x 4028	Ventola 1, Ventola 2, Ventola 3
	senza scheda riser	2x 4028	Ventola 2, Ventola 3

14

Appendice B. Conformità agli standard

Il sistema è conforme ai seguenti standard del settore.

Tabella 36. Documenti standard del settore

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

15

Appendice C, risorse aggiuntive

Tabella 37. Risorse aggiuntive

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