

# Famiglia Dell EMC PowerScale All-Flash

PowerScale OneFS è il sistema operativo alla base delle piattaforme scale-out NAS leader del settore che fornisce innovazione attraverso i dati. La famiglia PowerScale include le piattaforme Dell EMC PowerScale e le piattaforme Dell EMC Isilon configurate con il sistema operativo PowerScale OneFS. OneFS fornisce le funzionalità intelligenti alla base di una soluzione di storage modulare altamente scalabile dalle prestazioni elevate in grado di crescere con il business. Un cluster con OneFS è formato da una serie di piattaforme di storage a scelta, tra cui nodi All-Flash, ibridi e di archiviazione. Queste soluzioni offrono le prestazioni, la scelta, l'efficienza, la flessibilità, la scalabilità, la sicurezza e la protezione necessarie per archiviare grandi quantità di dati non strutturati all'interno di un cluster. Le piattaforme All-Flash PowerScale si integrano perfettamente con i nodi Isilon esistenti all'interno dello stesso cluster, consentendo così l'esecuzione di tutte le applicazioni, sia moderne che tradizionali.



PowerScale F900



PowerScale F600



PowerScale F200



Isilon F800 e F810

Le piattaforme di storage All-Flash PowerScale, tutte con sistema operativo PowerScale OneFS, offrono una storage architecture con scalabilità orizzontale semplice ma potente che consente di velocizzare l'accesso a enormi quantità di dati non strutturati, riducendo notevolmente i costi e la complessità. Queste piattaforme sono disponibili in più linee di prodotti:

- **PowerScale F900:** offre le massime prestazioni delle unità all-NVMe in una configurazione a costi contenuti per soddisfare le esigenze di storage dei carichi di lavoro più impegnativi. Ogni nodo è 2U in altezza e ospita 24 unità SSD NVMe. Consente di scalare la capacità di storage raw da 46 TB a 368 TB per nodo e fino a 93 PB di capacità raw per cluster. F900 include anche funzionalità di deduplica e compressione in linea. Ogni cluster deve avere un minimo di tre nodi PowerScale, mentre la sua dimensione massima è di 252 nodi. F900 è ideale per i carichi di lavoro di tipo media e intrattenimento 8K, sequenziamento del genoma, trading algoritmico, intelligenza artificiale, apprendimento automatico e HPC.

- **PowerScale F600:** dotato di unità NVMe, F600 offre una capacità superiore con prestazioni elevate in un fattore di forma compatto a costi contenuti per gestire carichi di lavoro particolarmente impegnativi. Ogni nodo consente di scalare la capacità di storage raw da 15,36 TB a 122,8 TB e offre fino a 30,96 PB di storage raw per cluster. F600 include anche funzionalità di deduplica e compressione dei dati in linea a livello software. Ogni cluster deve avere un minimo di tre nodi, mentre la sua dimensione massima è di 252 nodi. F600 è ideale per aziende che operano nel settore media e intrattenimento, ospedali e istituti finanziari che necessitano di prestazioni e capacità per eseguire carichi di lavoro complessi.
- **PowerScale F200:** questa soluzione offre le prestazioni del flash storage in un fattore di forma a costi contenuti per soddisfare i requisiti di numerosi carichi di lavoro. Ogni nodo consente di scalare la capacità di storage raw da 3,84 TB a 30,72 TB e offre fino a 7,7 PB di capacità raw per cluster. F200 include anche funzionalità di deduplica e compressione in linea. Ogni cluster deve avere un minimo di tre nodi PowerScale, mentre la sua dimensione massima è di 252 nodi. F200 è ideale per uffici remoti, piccoli carichi di lavoro nel settore dei media e dell'intrattenimento, ospedali di piccole dimensioni, punti vendita, IoT, reparti di produzione e altri ambienti di deployment simili.
- **Isilon F800:** questa piattaforma offre straordinari livelli di prestazioni e capacità. È infatti in grado di fornire fino a 250.000 IOPS e massimo 15 GB/s di throughput aggregato in una configurazione a singolo chassis e fino a 15,75 milioni di IOPS e massimo 945 GB/s di throughput aggregato in un cluster con 252 nodi. Ogni chassis alloggia 60 SSD con una capacità a scelta di 1,6 TB, 3,2 TB, 3,84 TB, 7,68 TB o 15,36 TB per unità. Ciò consente di scalare la capacità di storage raw da 96 TB a 924 TB in un singolo chassis 4U, offrendo fino a 58 PB di storage raw in un singolo cluster.
- **Isilon F810:** con prestazioni e capacità elevate, questa piattaforma offre deduplica e compressione dei dati in linea per la massima efficienza. F810 fornisce infatti fino a 250.000 IOPS e massimo 15 GB/s di throughput aggregato in una configurazione a singolo chassis e fino a 15,75 milioni di IOPS e massimo 945 GB/s di throughput aggregato in un cluster con 252 nodi. Ogni chassis F810 può contenere fino a 60 SSD con una capacità a scelta di 3,84 TB, 7,68 TB o 15,36 TB per unità. Ciò consente di scalare la capacità di storage raw da 230 TB a 924 TB in uno chassis 4U e fino a 58 PB di storage raw in un singolo cluster.

Per i nodi all-flash PowerScale sono disponibili versioni OEM integrate o collegate come soluzioni senza marchio o con rebranding.

## Specifiche tecniche di PowerScale F900 all-NVMe

OPZIONI E ATTRIBUTI DI F900	SSD NVMe da 1,92 TB	SSD NVMe da 3,84 TB	SSD NVMe da 7,68 TB	SSD NVMe da 15,36 TB
Capacità raw nodo	46 TB	92 TB	184,3 TB	368,6 TB
Unità SSD NVMe non SED (2,5") per nodo	24			
Sistema operativo	PowerScale OneFS 9.2 o versione successiva			
Memoria ECC (per nodo)	736 GB			
Rete front-end (per nodo)	Scheda di rete da 25 Gb a porta doppia con supporto per connessioni da 10 Gb o 25 Gb (SFP+/SFP28) Scheda di rete da 100 Gb a porta doppia con supporto per connessioni da 40 Gb o 100 Gb			
Rete infrastruttura (per nodo)	2 connessioni InfiniBand con link QDR o NIC 100 G a porta doppia con supporto per connessioni 40 G o 100 G (QSFP+/QSFP28)			
Consumo energetico massimo a 200~240 V (per nodo) <sup>1</sup>	859 watt (a 25 °C)			
Classificazione termica tipica	2.931 BTU/ora			

<sup>1</sup>I valori a temperature superiori a 25 °C riflettono i valori massimi costanti durante il funzionamento normale

## Specifiche tecniche di PowerScale F600 all-NVMe

OPZIONI E ATTRIBUTI DI F600	SSD da 1,92 TB	SSD da 3,84 TB	SSD da 7,68 TB	SSD da 15,36 TB
Capacità raw nodo	15,36 TB	30,72 TB	61,44 TB	122,88 TB
Unità SSD NVMe non SED (2,5") per nodo	8			
Sistema operativo	PowerScale OneFS 9.0 o versione successiva			
Memoria ECC (per nodo)	128, 192 o 384 GB			
Rete front-end (per nodo)	Scheda di rete da 25 Gb a porta doppia con supporto per connessioni da 10 Gb o 25 Gb (SFP+/SFP28)			
Rete infrastruttura (per nodo)	Scheda di rete da 100 Gb a porta doppia con supporto per connessioni da 40 Gb o 100 Gb (QSFP+/QSFP28)			
Rete infrastruttura (per nodo)	2 connessioni InfiniBand con link QDR o NIC 100 G a porta doppia con supporto per connessioni 40 G o 100 G (QSFP+/QSFP28)			
Consumo energetico massimo a 200–240 V (per nodo) <sup>1</sup>	467 watt (a 25 °C)			
Classificazione termica tipica	1593,5 BTU/ora			

<sup>1</sup>I valori a temperature superiori a 25 °C riflettono i valori massimi costanti durante il funzionamento normale

## Specifiche tecniche di PowerScale F200 All-Flash

OPZIONI E ATTRIBUTI DI F200	SSD da 960 GB	SSD da 1,92 TB	SSD da 3,84 TB	SSD da 7,68 TB
Capacità raw nodo	3,84 TB	7,68 TB	15,36 TB	30,72 TB
Unità SSD (2,5") per nodo	4			
Opzione SSD SED (Self-Encrypting Drive) conforme allo standard FIPS 140-2	Sì			
Sistema operativo	PowerScale OneFS 9.0 o versione successiva			
Memoria ECC (per nodo)	48 o 96 GB			
Rete front-end (per nodo)	Scheda di rete da 25 Gb a porta doppia con supporto per connessioni da 10 Gb o 25 Gb (SFP+/SFP28)			
Rete infrastruttura (per nodo)	2 connessioni InfiniBand con link QDR o NIC 25 G a porta doppia con supporto per connessioni 10 G o 25 G (SFP+/SFP28)			
Consumo energetico massimo a 200–240 V (per nodo) <sup>1</sup>	239 watt (a 25 °C)			
Classificazione termica tipica	815,5 BTU/ora			

<sup>1</sup>I valori a temperature superiori a 25 °C riflettono i valori massimi costanti durante il funzionamento normale

ATTRIBUTI CLUSTER	F200	F600	F900
Numero di nodi	Da 3 a 252	Da 3 a 252	Da 3 a 252
Capacità raw cluster	Da 11,4 TB a 7,7 PB	Da 46 TB a 30,96 PB	Da 138 TB a 93 PB
Unità rack	Da 3 a 252	Da 3 a 252	Da 6 a 504

## Specifiche tecniche di Isilon F800 All-Flash

OPZIONI E ATTRIBUTI DI F800	SSD da 1,6 TB	SSD da 3,2 TB	SSD da 3,84 TB	SSD da 7,68 TB	SSD da 15,36 TB
Capacità raw chassis	96 TB	192 TB	230 TB	460 TB	924 TB
Unità SSD (2,5") per chassis	60				
Opzione SSD SED (Self-Encrypting Drive) conforme allo standard FIPS 140-2	Sì				
Sistema operativo	OneFS 8.1 o versione successiva, a eccezione delle opzioni SED che richiedono OneFS 8.1.0.1 o versione successiva				
Numero di nodi per chassis	4				
Memoria ECC (per nodo)	256 GB				
Rete front-end (per nodo)	2 da 10 GbE (SFP+), 2 da 25 GbE (SFP28) o 2 da 40 GbE (QSFP+)				
Rete infrastruttura (per nodo)	2 connessioni InfiniBand con supporto di link QDR o 2 da 40 GbE (QSFP+)				
Consumo energetico massimo a 200–240 V (per chassis) <sup>1</sup>	1.300 watt (a 25 °C)				
Classificazione termica tipica	4.440 BTU/ora				

<sup>1</sup>I valori a temperature superiori a 25 °C riflettono i valori massimi costanti durante il funzionamento normale

## Specifiche tecniche di Isilon F810 All-Flash

OPZIONI E ATTRIBUTI DI F810	SSD da 3,84 TB	SSD da 7,68 TB	SSD da 15,36 TB
Capacità raw chassis	230 TB	460 TB	924 TB
Unità SSD (2,5") per chassis	60		
Opzione SSD SED (Self-Encrypting Drive) conforme allo standard FIPS 140-2	Sì		
Sistema operativo	OneFS 8.1.3 o versione successiva		
Numero di nodi per chassis	4		
Memoria ECC (per nodo)	256 GB		
Rete front-end (per nodo)	2 da 10 GbE (SFP+), 2 da 25 GbE (SFP28) o 2 da 40 GbE (QSFP+)		
Rete infrastruttura (per nodo)	2 da 40 GbE (QSFP+)		
Consumo energetico massimo a 200–240 V (per chassis) <sup>1</sup>	1.300 watt (a 25 °C)		
Classificazione termica tipica	4.440 BTU/ora		

<sup>1</sup>I valori a temperature superiori a 25 °C riflettono i valori massimi costanti durante il funzionamento normale

ATTRIBUTI CLUSTER	F800	F810
Numero di chassis	Da 1 a 63	
Numero di nodi	Da 4 a 252	
Capacità raw cluster	Da 96 TB a 58 PB	Da 230 TB a 58 PB

# Attributi di PowerScale

## ATTRIBUTI DEL PRODOTTO

Architettura scale-out	Architettura in cluster distribuita completamente simmetrica che combina uno storage modulare con il sistema operativo OneFS in un unico volume, namespace e file system
Design modulare	Quattro nodi Isilon indipendenti includono server, software, unità HDD e unità SSD in uno chassis 4U con montaggio su rack. Nodo PowerScale 1U o 2U con montaggio su rack che si integra nei cluster PowerScale e Isilon esistenti con connettività back-end Ethernet o InfiniBand
Sistema operativo	Il file system distribuito PowerScale OneFS crea un cluster con un unico file system e un singolo namespace globale. È perfettamente inserito nel journal, completamente distribuito e con cache di scrittura/lettura coerente a livello globale
High availability	Nessun single point of failure. La progettazione di tipo self-healing protegge da eventuali guasti a livello di disco o nodo; include il failover di back-end tra cluster
Scalabilità	Un cluster può scalare fino a un massimo di 252 nodi. Numero minimo di nodi Isilon per cluster: 4. Numero minimo di nodi all-flash PowerScale per cluster: 3. Aggiunta di nodi per scalare prestazioni e capacità
Protezione dei dati	Striping FlexProtect a livello di file con supporto di schemi di protezione dei dati da N+1 a N+4 e di mirroring
NDMP a 2 vie	Supporto di due porte Fibre Channel (8G) che consentono connessioni NDMP a due vie e due porte con connettività 10 GbE standard
Conservazione dei dati	Protezione e retention SmartLock basate su policy contro l'eliminazione accidentale
Sicurezza	Funzionalità di audit dei file system per ottimizzare la sicurezza e il controllo dell'infrastruttura di storage e soddisfare i requisiti di conformità alle normative vigenti
Efficienza	Opzione di deduplica dei dati SmartDedupe in grado di ridurre i requisiti di storage fino al 35%. Riduzione e compressione dei dati in linea disponibili su F200, F600, F900, F810 e H5600
Storage tiering automatizzato	Opzioni di tiering automatizzato basate su policy, tra cui software SmartPools e CloudPools per ottimizzare le risorse di storage e ridurre i costi
Supporto protocolli di rete	NFSv3, NFSv4, sessioni kerberizzate NFS (UDP o TCP), SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, SMB3-CA, multicanale, HTTP, FTP, NDMP, SNMP, LDAP, HDFS, S3, ADS, letture/scritture NIS
Replica dei dati	SynclQ per la replica asincrona basata su file di tipo one-to-many rapida e flessibile tra cluster

## SPECIFICHE AMBIENTALI - ALIMENTAZIONE

Il fattore di potenza misura l'efficienza con cui si utilizza l'elettricità. Il fattore di potenza di un sistema di alimentazione CA è definito come il rapporto tra la potenza reale assorbita dal carico e la potenza apparente che scorre nel circuito. Si tratta di un valore adimensionale nell'intervallo compreso tra -1 e 1. Un fattore di potenza inferiore a uno indica che la tensione e la corrente non sono in fase, riducendo il prodotto istantaneo delle due.

Per informazioni sul consumo energetico massimo in condizioni ambientali impreviste, consultare la guida alla preparazione e alla pianificazione del sito.

ALIMENTATORI: specifiche tecniche principali ed efficienza per **F200, F600 e F900**

5 | Specifiche tecniche famiglia Dell EMC PowerScale All-Flash

© 2021 Dell Inc. o sue società controllate.

Attributo	F200 e F600	F900
Classe	Platinum	Platinum
Dissipazione di calore (massima)	2.902 BTU/ora	4.100 BTU/ora
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz
Tensione	100-240 V, 10 A - 5 A	100-240 V, 12 A - 6,5 A

**Ambiente operativo:** da 10 °C a 35°C (da 50 °F a 95 °F) in assenza di luce diretta sull'apparecchiatura

Per ulteriori informazioni sulle misurazioni ambientali per specifiche configurazioni di sistema, visitare il sito web [Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets)

**ALIMENTATORI - F800 e F810:** alimentatori a doppia ridondanza sostituibili a caldo da 1450 W con correzione del fattore di potenza (PFC); per tensioni in ingresso da 180 a 265 V CA (trasformatore di step-up per il montaggio su rack opzionale per zone di ingresso da 90 a 130 V CA)

Fattore di potenza e tasso di efficienza per **F800 e F810** (unità di alimentazione)

Carico del sistema	Efficienza	PF
10%	89,74%	0,933
20%	94,28%	0,982
30%	95,02%	0,990
40%	95,19%	0,994
50%	95,11%	0,996
60%	94,77%	0,997
70%	94,50%	0,998
80%	94,13%	0,998
90%	93,66%	0,998
100%	92,93%	0,998

Volume del flusso d'aria in piedi cubi/minuto (CFM)

F800 e F810: ogni nodo 70 CFM, totale chassis 280 CFM (max)

AMBIENTE OPERATIVO

Conforme alle linee guida ASHRAE A3 per ambienti di data center

#### DIMENSIONI/PESO:

Le seguenti specifiche tecniche si applicano al modello **F900**:

- Altezza: 86,8 mm (3,42")
- Larghezza: 434 mm (17,08")
- Profondità: 737,5 mm (29,04") (estremità del meccanismo di blocco dell'alimentatore)

Le seguenti specifiche tecniche si riferiscono ai modelli **F200 e F600**:

- Altezza: 42,8 mm (1,68")
- Larghezza: 434 mm (17,08")
- Profondità: 808,5 mm (31,83") (estremità del meccanismo di blocco dell'alimentatore)

Le seguenti specifiche tecniche si riferiscono ai modelli **F800 e F810**:

- Altezza: 17,8 cm (7")
- Larghezza: 44,8 cm (17,6")
- Profondità (dal lato anteriore della guida NEMA al lato posteriore del dispositivo di espulsione del coperchio SSD da 2,5"): 91 cm;
- Profondità (dal lato anteriore della cornice al lato posteriore del dispositivo di espulsione del coperchio SSD da 2,5"): 95,5 cm

I seguenti pesi max. per chassis/nodo:

- F900: 28,1 kg (61,95 lb)
- F200, F600: 21,9 kg (48,28 lb)
- F800, F810: 77,1 kg (170 lb)

SPAZI MINIMI PER L'ASSISTENZA

Parte anteriore: 88,9 cm; parte posteriore: 106,7 cm

## Sicurezza e conformità EMI

### Dichiarazione di conformità

La presente apparecchiatura informatica è conforme alle normative e agli standard in materia di compatibilità elettromagnetica (CEM) e sicurezza dei prodotti, vigenti nei paesi in cui il prodotto viene distribuito. La conformità CEM si basa sulla norma FCC Parte 15 e sugli standard CISPR22/CISPR24 e EN55022/EN55024, nonché sulle varianti nazionali, ove applicabili. I prodotti di classe A conformi a CEM sono distribuiti per l'utilizzo in ambienti business, industriali e commerciali. Relativamente alla sicurezza del prodotto, la conformità si basa sugli standard IEC 60950-1 e EN 60951-1, ivi incluse le varianti nazionali, ove applicabile.

La presente apparecchiatura informatica è conforme alla Direttiva europea RoHS 2011/65/UE.

I singoli device utilizzati in questo prodotto sono approvati in base a un identificatore unico di modello previsto per legge, apposto sull'etichetta di classificazione di ciascun device, che potrebbe differire dai nomi commerciali o delle famiglie di prodotto inclusi nel data sheet.

Ulteriori dettagli sono riportati nella scheda relativa alle informazioni sulla sicurezza e la conformità EMI sul sito web <http://support.dell EMC.com>.

### Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sui vantaggi per le aziende offerti dallo storage scale-out NAS Isilon, contatta il responsabile vendite Dell EMC o un rivenditore autorizzato.



[Scopri di più](#) sullo storage  
Dell Technologies



[Contatta](#) un esperto di  
Dell EMC



[Visualizza più](#) risorse



[Partecipa](#) alla conversazione  
con #DellEMCStorage