

Dell PowerScale hybride

De hybride knooppunten van PowerScale verwerken een breed scala aan grootschalige dataworkloads en verlagen tegelijkertijd uw kosten.

De PowerScale reeks bestaat uit PowerScale schaalbare bestandsstorageplatforms die zijn geconfigureerd met het PowerScale OneFS besturingssysteem. PowerScale OneFS biedt de intelligentie achter de zeer schaalbare, krachtige modulaire storageoplossing die kan meegroeien met uw bedrijf. Een OneFS-cluster kan worden gebouwd met een flexibele keuze aan storageplatformen, waaronder all-flash-, hybride- en archiefknooppunten. Deze oplossingen bieden de prestaties, keuze, efficiëntie, flexibiliteit, schaalbaarheid, beveiliging en bescherming die u nodig hebt om enorme hoeveelheden ongestructureerde data in een cluster op te slaan.

PowerScale hybride NAS-platforms zijn zeer flexibel en bieden de balans tussen grote capaciteit en krachtige storage om ondersteuning te bieden voor een breed scala aan zakelijke bestandsworkloads. De PowerScale hybride platforms bestaan naadloos samen in hetzelfde cluster met uw bestaande PowerScale of Isilon knooppunten om uw traditionele en moderne applicaties aan te sturen.

De PowerScale hybride knooppunten omvatten:

PowerScale H710 en H7100

PowerScale H710 is de directe vernieuwing van het H700 hybride knooppunt, nu uitgerust met next-gen Intel CPU's, DDR5-geheugen en verbeterde thermische efficiëntie voor consistent hoge prestaties. De H710 ondersteunt tot 1,4 PB per chassis met inline compressie en deduplicatie, is ontworpen voor omgevingen met prestatieniveaus en is klaar voor toekomstige HAMR-schijven. Het platform is ideaal voor gemengde workloads en versnelt cold-to-hot dataovergangen, waardoor data sneller kunnen worden opgevraagd, AI-iteratie mogelijk wordt en hybride pipelines met hoge doorvoer mogelijk worden.



PowerScale H7100 is de opvolger van de H7000 als het krachtigste en meest schaalbare hybride platform van Dell, met tot 1,9 PB per chassis met een opnieuw ontworpen thermische en computingarchitectuur. Met ondersteuning voor toekomstige HAMR-schijven met een hogere capaciteit, vernieuwde CPU's, DDR5 en beveiligde NVMe-storage verbetert de H7100 de reactietijd voor workloads met veel archiveringswerk die meer vereisen dan cold storage. Het maakt intelligente storagelagen, actieve archieven en prestatieworkflows met hoge capaciteit mogelijk, allemaal binnen een uniforme, flexibele infrastructuur.

Beide modellen zijn compatibel met hun voorgangers voor knooppuntgroepen, waardoor huidige hybride clusters eenvoudig kunnen worden uitgebreid.

PowerScale H700 en H7000

PowerScale H700 biedt maximale prestaties en waarde om een veeleisende bestandsworkload te ondersteunen. De H700 biedt capaciteit tot 1,4 PB per chassis. De H700 bevat inline compressie- en deduplicatiemogelijkheden

PowerScale H7000 is een veelzijdig, krachtig hybride platform met hoge capaciteit dat tot 1,9 PB per chassis ondersteunt. De diepe, chassisgebaseerde H7000 is ideaal voor het consolideren van een reeks bestandsworkloads op één platform. De H7000 bevat inline compressie- en deduplicatiemogelijkheden



Ingebouwde, geïntegreerde of gekoppelde OEM-versies zijn beschikbaar voor PowerScale hybride knooppunten als oplossingen met een andere merknaam of een nieuwe merknaam.

Specificaties PowerScale H710 hybride

H710 KENMERKEN EN OPTIES	2 TB HDD	4 TB HDD	8 TB HDD	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
Chassiscapaciteit	120 TB	240 TB	480 TB	720 TB	960 TB	1,2 PB	1,4 PB
Harde schijven (HDD) (3,5 inch) per chassis	60						
Zelfversleutelende schijf (SED HDD) FIPS-conforme optie	FIPS 140-2 voor schijven van 2 TB tot 16 TB FIPS 140-3 (CMVP in behandeling) voor schijven van meer dan 20 TB						
Besturingssysteem	OneFS 9.11 of later						
Aantal schijven per chassis	4						
ECC-geheugen (per knooppunt)	192 GB						
Cache (per knooppunt) SSD's (800 GB, 1,6 TB, 3,2 TB of 7,68 TB)	1 of 2 Capaciteit en aantal SSD's bepaald door de grootte en het aantal HDD's						
Front-end netwerken (per knooppunt)	2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)						
Infrastructuur (back-end) netwerken (per knooppunt)	2 InfiniBand-verbindingen met EDR-koppelingen of 2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)						
Maximaal energieverbruik bij 200~240 V (per chassis) ¹	2047 watt						
GEMIDDELD ENERGIEVERBRUIK	1789 watt						

¹Waarden bij < 25 °C weerspiegelen de maximale waarden van de stabielere status tijdens normale werking

Specificaties PowerScale H7100 hybride

H7100 KENMERKEN EN OPTIES	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
Chassiscapaciteit	960 TB	1,28 PB	1,6 PB	1,9 PB
Harde schijven (HDD) (3,5 inch) per chassis	80			
Zelfversleutelende schijf (SED HDD) FIPS-conforme optie	FIPS 140-2 voor schijven van 2 TB tot 16 TB FIPS 140-3 (CMVP in behandeling) voor schijven van meer dan 20 TB			
Besturingssysteem	OneFS 9.11 of later			
Aantal schijven per chassis	4			
ECC-geheugen (per knooppunt)	384 GB			
Cache (per knooppunt) SSD's (3,2 TB of 7,68 TB)	1 of 2 Capaciteit en aantal SSD's bepaald door de grootte en het aantal HDD's ²			

Front-end netwerken (per knooppunt)	2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)
Infrastructuur (back-end) netwerken (per knooppunt)	2 InfiniBand-verbindingen met EDR-koppelingen of 2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)
Maximaal energieverbruik bij 200~240 V (per chassis) ¹	2252 watt (bij 25 °C)
GEMIDDELD ENERGIEVERBRUIK	1968 watt

¹Waarden bij < 25 °C weerspiegelen de maximale waarden van de stabielere status tijdens normale werking

Specificaties PowerScale H700 hybride

H700 KENMERKEN EN OPTIES	2 TB HDD	4 TB HDD	8 TB HDD	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
Chassiscapaciteit	120 TB	240 TB	480 TB	720 TB	960 TB	1,2 PB	1,4 PB
Harde schijven (HDD) (3,5 inch) per chassis	60						
Zelfversleutelende schijf (SED HDD) FIPS140-2 compatibele optie	Ja, behalve schijven van 20 TB en 24 TB						
Besturingssysteem	OneFS 9.10 of hoger						
Aantal schijven per chassis	4						
ECC-geheugen (per knooppunt)	192 GB						
Cache (per knooppunt) SSD's (800 GB, 1,6 TB, 3,2 TB of 7,68 TB)	1 of 2 Capaciteit en aantal SSD's bepaald door de grootte en het aantal HDD's						
Front-end netwerken (per knooppunt)	2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)						
Infrastructuur (back-end) netwerken (per knooppunt)	2 InfiniBand-verbindingen met QDR-koppelingen of 2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)						
Maximaal energieverbruik bij 200~240 V (per chassis) ¹	1688 watt						

¹Waarden bij < 25 °C weerspiegelen de maximale waarden van de stabielere status tijdens normale werking

Specificaties PowerScale H7000 hybride

H7000 KENMERKEN EN OPTIES	12 TB HDD	16 TB HDD	20 TB HDD	24 TB HDD
Chassiscapaciteit	960 TB	1,28 PB	1,6 PB	1,9 PB
Harde schijven (HDD) (3,5 inch) per chassis	80			

Zelfversleutelende schijf (SED HDD) FIPS140-2 compatibele optie	Ja, behalve schijven van 20 TB en 24 TB
Besturingssysteem	OneFS 9.10 of hoger
Aantal schijven per chassis	4
ECC-geheugen (per knooppunt)	384 GB
Cache (per knooppunt) SSD's (3,2 TB of 7,68 TB)	1 of 2 Capaciteit en aantal SSD's bepaald door de grootte en het aantal HDD's ²
Front-end netwerken (per knooppunt)	2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)
Infrastructuur (back-end) netwerken (per knooppunt)	2 InfiniBand-verbindingen met QDR-koppelingen of 2 x 100 GbE (QSFP28) of 2 x 25 GbE (SFP28)
Maximaal energieverbruik bij 200~240 V (per chassis) ¹	1857 watt (bij 25 °C)

¹Waarden bij < 25 °C weerspiegelen de maximale waarden van de stabielere status tijdens normale werking

²De H7000 versie van 20 TB heeft standaard één cachestation van 7,68 TB, terwijl de versies van 12 en 16 TB standaard twee cachestations van 3,2 TB hebben

CLUSTERKENMERKEN	H700	H710	H7000	H7100
Aantal chassis	1 tot 63			
Aantal knooppunten	4 tot 252			
Onbewerkte clustercapaciteit	120 TB tot 75,6 PB		960 TB tot 100,8 PB	
Rackeenheden	4 tot 252			

Er kunnen beperkingen voor clusterschaalbaarheid van toepassing zijn

PowerScale kenmerken

PRODUCTKENMERKEN	
Schaalbare architectuur	Gedistribueerde, volledig symmetrische geclusterde architectuur die modulaire storage combineert met een OneFS-besturingssysteem in één volume, één namespace en één bestandssysteem
Modulair ontwerp	Vier zelfstandige PowerScale knooppunten omvatten server, software, HDD's en SSD's in een 4U-chassis dat in een rack gemonteerd kan worden. Alle knooppunten kunnen worden geïntegreerd in bestaande PowerScale en Isilon clusters met back-end Ethernet- of InfiniBand-connectiviteit
Hoge beschikbaarheid	Geen single-point-of-failure. Het zelfherstellende ontwerp beschermt tegen schijf- of knooppuntstoringen; inclusief back-end failover binnen clusters
Besturingssysteem	Het PowerScale OneFS gedistribueerde bestandssysteem maakt een cluster met één bestandssysteem en één algemene namespace. Het is volledig op logboeken gebaseerd, volledig gedistribueerd en heeft een wereldwijd coherente schrijf-/leescache

PRODUCTKENMERKEN

Databescherming	FlexProtect striping op bestandsniveau met ondersteuning voor N+1 tot en met N+4 en mirroring van databeschermingsschema's
NDMP in 2 richtingen	Ondersteunt twee Fibre Channel-poorten (8G) die NDMP-verbindingen in twee richtingen en twee poorten van standaard 10 GbE-connectiviteit mogelijk maken
Dataretentie	Op beleid gebaseerde retentie en bescherming met SmartLock tegen onbedoelde verwijdering
Beveiliging	Mogelijkheid tot controle van het bestandssysteem en STIG-verharding om de beveiliging en controle van uw storage-infrastructuur te verbeteren en te voldoen aan de wettelijke nalevingsvereisten. PowerScale Cyber Protection, mogelijk gemaakt door Superna Ransomware Defender, kan worden toegevoegd
Efficiëntie	SmartDedupe-optie voor data-deduplicatie, die de storagevereisten kan verminderen. Inline datareductie en -compressie beschikbaar
Geautomatiseerde storagelagen	Op beleid gebaseerde, geautomatiseerde opties voor storagelagen omvatten de SmartPools en CloudPools software waarmee u storageresources kunt optimaliseren en de kosten kunt verlagen
Ondersteuning van netwerkprotocollen	NFSv3, NFSv4, NFS Kerberized-sessies (UDP of TCP), SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, SMB3-CA, Multichannel, HTTP, FTP, NDMP, SNMP, LDAP, HDFS, S3, ADS, NIS leest/schrijft
Replicatie van gegevens	SyncIQ snelle en flexibele een-op-veel bestandsgebaseerde asynchrone replicatie tussen clusters. SmartSync biedt flexibele dataverplaatsing van bestand naar bestand en van bestand naar object

OMGEVINGSSPECIFICATIES – VOEDING

H710 en H7100: dubbel redundante, hot-swappable voedingen van 1800 W met voedingsfactorcorrectie (PFC); nominale ingangsspanning 180 – 265 V AC (optionele step-up-transformator voor rackmontage voor regio's met ingangsspanning van 90-130 V AC)

Voedingsfactor en efficiëntie voor **H710 en H7100 bij 230 VAC**

Systeembelasting	Efficiëntie	VF
10%	93,09%	0,8944
20%	95,55%	0,9645
30%	96,12%	0,9757
40%	96,26%	0,9862
50%	96,25%	0,9865
60%	96,12%	0,9913
70%	95,80%	0,9945
80%	95,55%	0,9962
90%	95,14%	0,9974
100%	94,89%	0,9982

CFM – volume van de luchtstroom; kubieke voet/minuut

- H7100: elk knooppunt 59,3 CFM, totale chassis 237,2 CFM (max.)
- H710: elk knooppunt 69 CFM, totale chassis 276 CFM (max.)

H700 en H7000: dubbel redundante, hot-swappable voedingen van 1450 W met voedingsfactorcorrectie (PFC); nominale ingangsspanning 180 – 265 V AC (optionele step-up-transformator voor rackmontage voor regio's met ingangsspanning van 90-130 V AC)

Voedingsfactor en efficiëntie voor **H700**

Systeembelasting	Efficiëntie	VF
10%	93,13%	0,8573
20%	95,29%	0,9538
50%	96,00%	0,9865
100%	94,47%	0,9953

Voedingsfactor en efficiëntie voor **H7000**

Systeembelasting	Efficiëntie	VF
10%	89,74%	0,933
20%	94,28%	0,982
50%	95,11%	0,996
100%	92,93%	0,998

CFM – volume van de luchtstroom; kubieke voet/minuut

H7000: elk knooppunt 60 CFM, totale chassis 240 CFM (max.)

H700: elk knooppunt 70 CFM, totale chassis 280 CFM (max.)

AFMETINGEN/GEWICHT:

H700 en H710:

- Hoogte: 7" (17,8 cm); breedte: 17,6" (44,8 cm);
- Diepte (NEMA-rail aan de voorkant tot de achterste 2,5" SSD-dekseluitwerper): 91,0 cm;
- Diepte (voorkant van bezel tot achterste 2,5" SSD-coveruitwerper): 95,5 cm

H7000 en H7100:

- Hoogte: 7" (17,8 cm); breedte: 17,6" (44,8 cm);
- Diepte (NEMA-rail aan de voorkant tot de achterste 2,5" SSD-dekseluitwerper): 40,4" (102,6 cm);
- Diepte (voorkant van bezel tot achterste 2,5" SSD-coveruitwerper): 42,2" (107,1 cm);

De volgende maximale gewichten per chassis/knooppunt:

- H710: 263 lb (119,3 kg)
- H7100: 313 lb (142 kg)

H700: (118,4 kg)

H7000: (141,4 kg)

Veiligheid en EMI-naleving

Nalevingsverklaring

Deze apparatuur voor informatietechnologie voldoet aan de voorschriften/normen voor elektromagnetische compatibiliteit en productveiligheid die vereist zijn door de landen waarin het product wordt verkocht. Naleving is gebaseerd op FCC onderdeel 15, CISPR22/CISPR24 en EN55022/EN55024-normen, met inbegrip van toepasselijke internationale varianten. Producten conform klasse A worden op de markt gebracht voor gebruik in zakelijke, industriële en commerciële omgevingen. De naleving van productveiligheid is gebaseerd op de normen IEC 60950-1 en EN 60951-1, met inbegrip van toepasselijke nationale afwijkingen.

Deze apparatuur voor informatietechnologie is in overeenstemming met de EU RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

De individuele apparaten die in dit product worden gebruikt, zijn goedgekeurd onder een unieke wettelijke model-ID die is aangebracht op elk afzonderlijk apparaatclassificatielabel, die kan afwijken van de marketing- of productlijnnamen in dit dataoverzicht.

PowerScale H700 en H7000 knooppunten voldoen aan Energy Star. De nieuwste generatie H710 en H7100 ontvangen binnenkort een Energy Star-certificering.



Kijk voor meer informatie op <http://support.dell.com> op het tabblad Informatie over veiligheid en EMI-naleving.

Zet de volgende stap

Neem contact op met uw Dell verkoopvertegenwoordiger of geautoriseerde reseller voor meer informatie over hoe uw organisatie kan profiteren van schaalbare PowerScale NAS-storage.



[Meer informatie](#) over
Dell Storage



[Neem contact op met](#)
een Dell expert



[Bekijk meer](#)
informatiebronnen



[Neem deel aan](#) het gesprek
via #DellStorage