

XCubeDAS

| Serie XD5300



Caratteristiche Principali

- Nuovo standard SAS 3.0 a 12Gb
- Ampia gamma di prodotti
- Espandibilità flessibile
- Controller dual-active e design ad alta disponibilità senza Single Point Of Failure
- 10 porte wide SAS a 12Gb/s disponibili e un'ampiezza di banda totale di 480Gb/s
- Lettura sequenziale fino a 24.000MB/s, scrittura sequenziale fino a 22.000MB/s, e fino a 4,2 milioni di IOPS sequenziali
- Topologie versatili, Zoning e configurazione runtime
- Software intuitivo di gestione centralizzata CubeviewDAS
- Supporto completo delle comuni HBA e schede controller RAID
- Compatibile con VMware vSAN e Microsoft Windows Server 2016
- Tecnologia Green





[P1 / Indice](#)

[P2 / Panoramica](#)

[P2 / Ampia gamma di prodotti](#)

[P3 / Controller dual-active & Design ad alta disponibilità](#)

[P4 / Elevate prestazioni ed elevata capacità di trasmissione](#)

[P5 / Espandibilità flessibile](#)

[P6 / Topologia versatile & Configurazioni flessibili](#)

[P7 / Software di Gestione Centralizzata QSAN CubeView](#)

[P8 / Interoperabilità](#)

[P8 / Ampia Compatibilità](#)

[P9 / Tecnologia Green](#)

[P10 / Accessori](#)

[P11 / Specifiche hardware](#)

[P12 / Software](#)

Panoramica della serie XCubeDAS XD5300

La serie XCubeDAS XD5300 di QSAN può essere un DAS (Direct Attached Storage) o un JBOD (Just a Bunch Of Disks) dal costo contenuto per l'espansione dei server. Può anche avere funzione di enclosure per espansione RAID per le SAN (Storage Area Network) QSAN della serie XCubeSAN.

Ampia gamma di prodotti

La serie XD5300 offre un'ampia gamma di Form Factor, incluso un case LFF 4U con 24 alloggiamenti da 3,5" (modello XD5324), 3U con 16 alloggiamenti (modello XD5316), 2U con 12 alloggiamenti (modello XD5312), e un case SFF 2U con 26 dischi da 2,5" (modello XD5326). Tutto questo per garantire maggiore flessibilità e per venire incontro alle diverse esigenze di budget e ai limiti di spazio rack.



Modello XD5324



Modello XD5316



Modello XD5312



Modello XD5326

Il modello XD5326 di QSAN (2,5" 2U da 26 alloggiamenti) è il primo sistema di archiviazione DAS all-flash (a stato solido) a basso consumo sul mercato. Vanta 2 alloggiamenti extra (circa 8% di capienza aggiuntiva) rispetto ai consueti prodotti 2U a 24 alloggiamenti presenti oggi sul mercato. Questo può contribuire ad abbassare ulteriormente il costo per TB, minimizzando l'ingombro sul rack con un impatto ambientale ridotto.

Controller dual-active & Design ad alta disponibilità

I sistemi DAS XCubeDAS modello XD5300 offrono una ridondanza completa di tutti i componenti legati alle funzioni principali, inclusi doppi controller, alimentatori, ventole, porte host e porte di espansione. Oltre a offrire supporto per l'hot swap dei componenti, il firmware dei modelli XD5300 è in grado di aggiornarsi senza downtime del sistema e di distribuire il carico I/O attraverso il Multipath e la ridondanza dei controller.

• Componenti ridondati che supportano l'hot plug

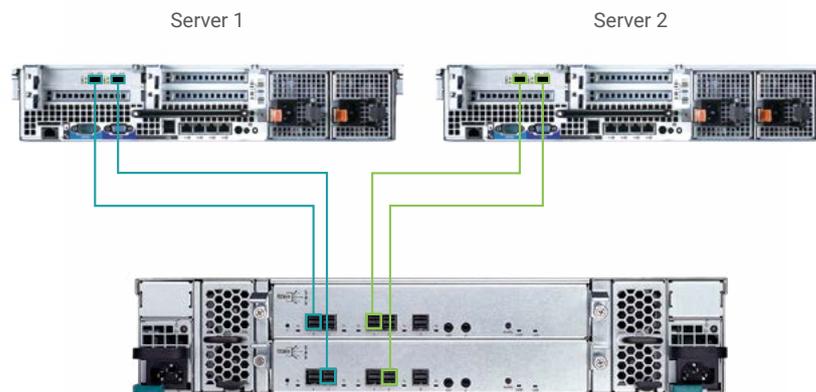
La serie XD5300 vanta un'architettura completamente modulare Cableless. Oltre ad avere controller dual-active, tutti i componenti critici nell'unità (come gli alimentatori e le ventole) supportano l'hot plug, per garantire un livello accettabile di Fault Tolerance.

In caso di guasto di uno qualunque dei componenti, il sistema avviserà immediatamente l'amministratore; sarà lanciato un allarme, e il software di gestione centralizzata indicherà con chiarezza qual'è il componente guasto o a rischio. A quel punto, l'IT Manager potrà semplicemente scollegare e sostituire il componente guasto senza nessun downtime.



• Accesso multipath all'archiviazione

Per fornire un sistema d'archiviazione con Fault Tolerance e Load Balancing, tutti i Data Path nel sistema, dagli hard-disk, il backplane, collegamenti fisici di espansione e porte front-end ai serve, devono sia avere una ridondanza hardware che una protezione della ridondanza ben strutturata tramite firmware. Gli XCubeDAS della serie XD5300 sono provvisti di percorsi di ridondanza completa e protezione su ciascun I/O dati, inoltre sono compatibili con l'MPIO di Microsoft Windows, il Clustering e il Multipathing di Linux. I livelli multipath nei sistemi operativi possono sfruttare i percorsi ridondati per garantire un aumento delle prestazioni, per esempio load-balancing, round-robin, failover e riconfigurazione dinamica.

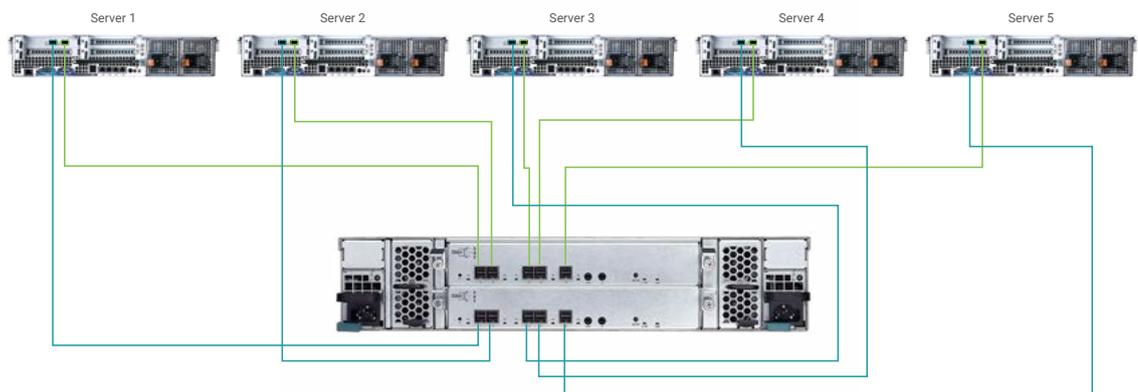


Topologia MPIO ad alta disponibilità per server cluster

Elevate prestazioni & Throughput

I sistemi della serie XD5300 rappresentano un nuovo standard nel campo dei DAS (Direct Attached Storage). I modelli di questa serie forniscono configurazioni runtime efficienti e flessibili delle 10 porte SAS a 12Gb/s e consentono agli IT Manager di sfruttare a pieno la trasmissione dati a 480Gb/s nelle diverse applicazioni.

Il sistema di archiviazione ottimizzato SAS a 12Gb/s SAS, unito al più efficiente firmware QSAN e ad una architettura hardware razionale, garantisce la massima ampiezza di banda per tutte le porte wide SAS a 12Gb/s. Inoltre, il software di gestione centralizzata permette agli XCubeDAS modello XD5300 di raggiungere fino a 24.000MB/s¹ in lettura sequenziale e 20.000MB/s¹ in scrittura sequenziale e oltre 4,2 milioni² di IOPS sequenziali end-to-end.



Grazie all'elevatissima capacità di trasmissione e all'enorme ampiezza di banda dati, 10 porte wide SAS a 12Gb/s configurabili in modalità runtime e (le) diverse opzioni di enclosure, questa serie è ideale per applicazioni di Video Editing, High Performance Computing, cloud storage, trasmissione in streaming, virtualizzazione e Datacenter.

• Controller SAS a 12Gb

L'interfaccia SAS 3.0 a 12Gb per dischi è la più recente e più veloce sul mercato. Raddoppia la velocità di trasferimento della SAS 2.0 (6Gb), mantenendo la retrocompatibilità con i dischi SAS 2.0 a 6Gb. Questo consente di acquistare i più economici dischi SAS a 6Gb per l'installazione iniziale o sfruttare al massimo l'investimento sui dischi SAS a 6Gb già acquistati, con la tranquillità dettata dalla consapevolezza che per passare alla SAS 3.0 a 12Gb sarà sufficiente acquistare soltanto dei nuovi dischi.



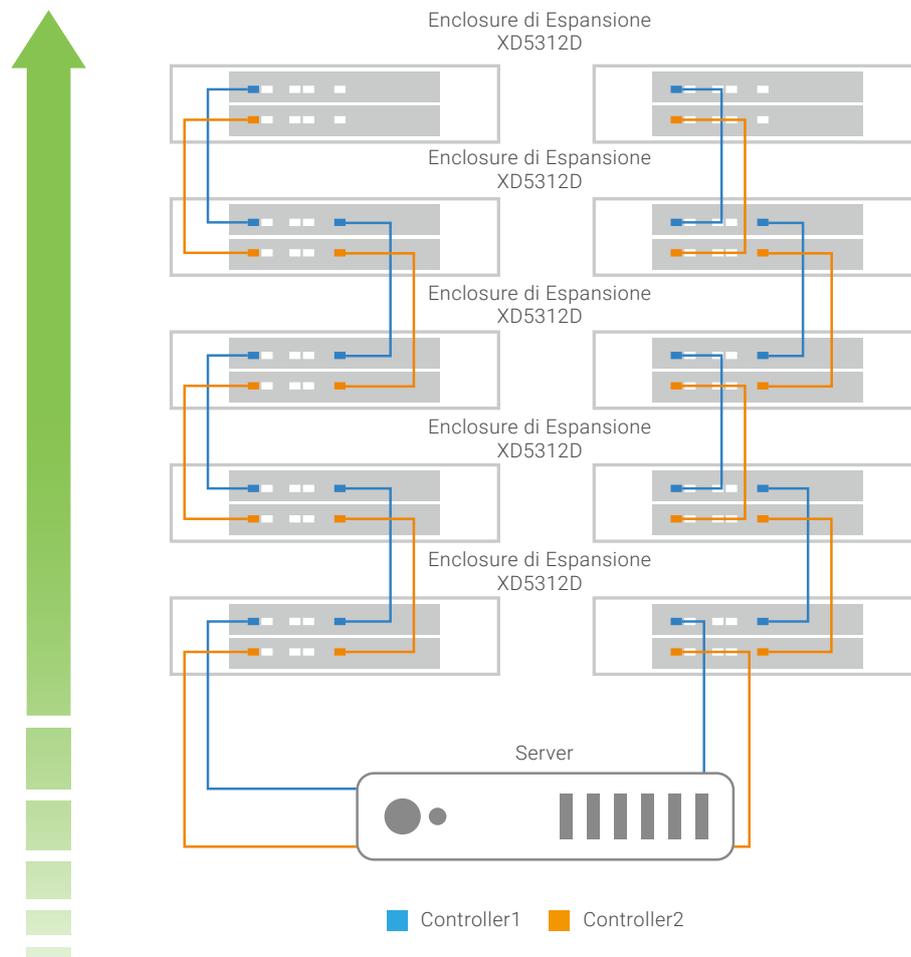
Il SAS a 12Gb è retrocompatibile con il SAS a 6Gb

¹ Testato da 5 server dotati di SAS HBA Broadcom (LSI) a 12Gb/s, applicazione IOMeter, I/O da 1MB, non-cache hit, 32 code di profondità, e 24 dischi SAS SSD da 12Gb.

² Il valore è stato ottenuto in modalità sequenziale, non-cache hit, con I/O ridotta (4KB), utilizzando 24 dischi SAS SSD da 12Gb.2 The number is derived from sequential, non-cache hit, small I/O size (4KB) using 24 x 12Gb SAS SSD drives.

Espandibilità flessibile

Le enclosure di espansione della serie XD5300 consentono configurazioni flessibili dei dischi. Il case LFF dei modelli XD5324/XD5316/XD5312 supporta una qualsiasi combinazione di SAS da 3,5"/2,5", HDD NL-SAS e SSD SATA³ SAS da 2,5". Il case SFF dei modelli XD5326 supporta SAS da 2,5", NL-SAS HDD e SSD SATA³ SAS da 2,5".



Ampio potenziale di scalabilità in termini di capienza

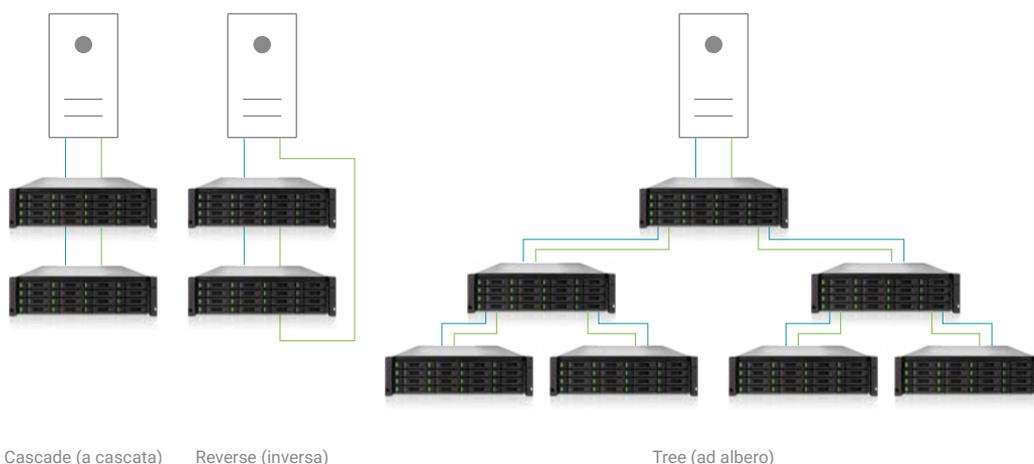
Il massimo numero di dischi supportati dipende dalle caratteristiche delle HBA e schede controller RAID⁴. Per l'espansione degli storage SAN della serie XCubeSAN di QSAN, sono supportate fino a 10 combinazioni di modelli della serie XD5300, con un numero di dischi scalabile fino a 286 unità (incluso lo storage SAN).

³ nei sistemi con doppio controller, i dischi SATA da 2,5" hanno bisogno di una scheda MUX a 6Gb.

⁴ Le HBA e schede controller RAID determinano anche il numero massimo di dischi/dispositivi supportati. Il SAS HBA di Broadcom (LSI) a 12Gb/s supporta fino a 1.024 dischi/dispositivi; la scheda controller RAID SAS di Broadcom (LSI) a 12Gb/s supporta fino a 240 dischi/dispositivi e il SAS HBA di ATTO a 12Gb/s supporta fino a 2.048 dischi.

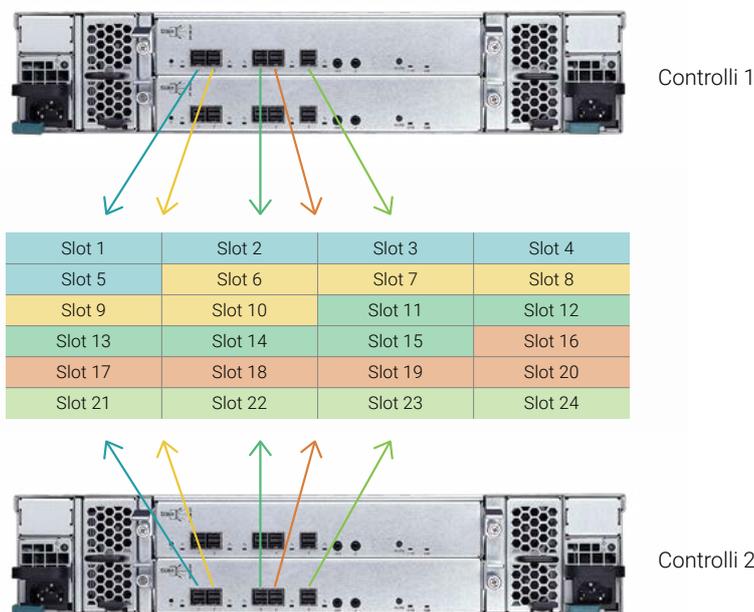
Topologie versatili & Configurazioni flessibili

La serie XD5300 offre tutte le topologie e la capacità di permutazione della SAS a 12Gb/s per tutti gli host e per la configurazione delle porte di espansione. La serie XD5300 supporta tutte le topologie della SAS a 12Gb/s, inclusa quella a Cascata, Inversa e ad Albero. La serie XD5300 può essere strutturata a piacimento per adattarsi a diversi collegamenti ai server host. Con il supporto di 10 porte SAS a 12Gb/s in totale per sistema, questa caratteristica è fondamentale per gli utenti interessati a un'organizzazione ben strutturata delle risorse, sfruttando al meglio le prestazioni e la capienza dei sistemi XD5300.



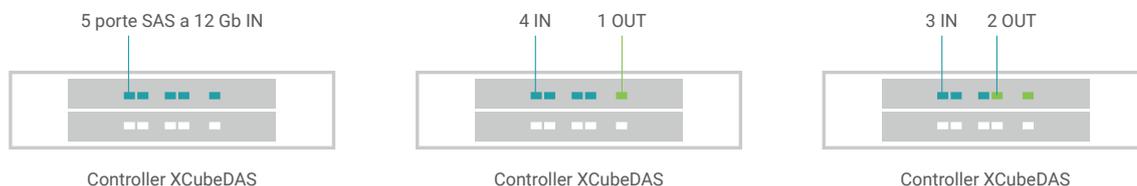
• Zoning

L'utente può selezionare uno specifico gruppo di slot disco e definire la zona a cui appartengono. Si possono creare fino a 5 zone per ogni sistema. Ogni zona può essere assegnata ad almeno 1 porta SAS a 12 Gb/s. La funzionalità di Zoning garantisce un controllo di sicurezza più efficiente, persino in uno scenario di Direct-Attached Storage. L'utente può usare zone differenti per diversi server host collegati allo stesso sistema DAS, mantenendo separati i controlli d'accesso per le diverse zone.



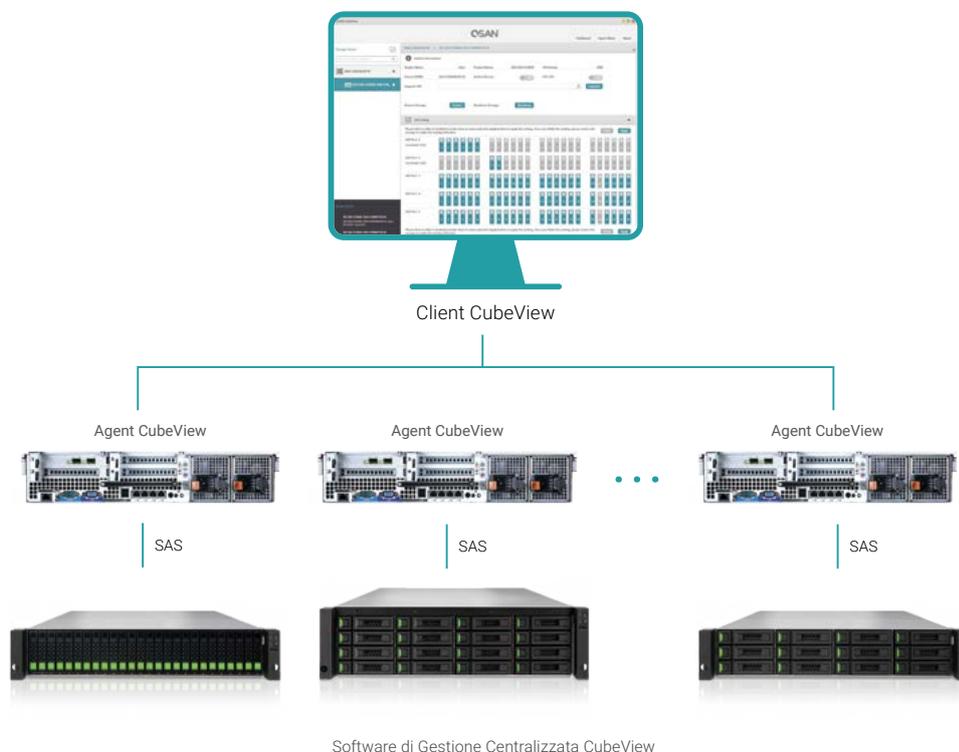
• Configurazione Runtime

Le porte host e le porte di espansione dei controller della serie XD5300 possono essere configurate e trasformate da IN a OUT (e viceversa)⁵ durante il runtime, in base alle diverse applicazioni e ai diversi requisiti ambientali. Le impostazioni vengono applicate immediatamente, senza bisogno di riavviare il sistema. Per ottenere migliori prestazioni, si raccomandano le configurazioni 5 IN, 4 IN / 1 OUT, o 3 IN / 2 OUT mostrate di seguito.



Software di Gestione Centralizzata QSAN CubeView

Il CMS (software di gestione centralizzata) CubeView è in grado di monitorare e gestire i log di sistema, lo stato dei dischi, l'enclosure, la funzione di zoning, gli aggiornamenti firmware e lo storico della temperatura, oltre alla tensione e alla velocità delle ventole per tutto il sistema. I sistemi supportano anche istruzioni tramite linea di comando e il protocollo S.E.S. che garantiscono agli IT Manager un controllo totale sui sistemi di archiviazione e una configurazione rapida e completa.



⁵ IN: collegamento all'host; OUT: collegamento all'espansione

Interoperabilità

La serie XD5300 offre un'elevata interoperabilità, supportando server host che usano i seguenti sistemi operativi e ambienti di virtualizzazione:

- Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016
- SLES (SUSE Linux Enterprise Server) 10, 11, 12
- RHEL (Red Hat Enterprise Linux) 5, 6, 7
- CentOS (Community ENTerprise Operating System) 6, 7
- Solaris 10, 11
- FreeBSD 9, 10
- Mac OS X 10.11 o versioni successive
- VMware vSAN
- Citrix
- Windows Hyper-V & Storage Spaces (Spazi di archiviazione)



Ampia Compatibilità

I Dipartimenti di Sviluppo e Test QSAN hanno impiegato ingenti risorse per il testing, per verificare la compatibilità con periferiche quali HBA e schede controller RAID, HDD e SSD SAS, in modo tale da garantire la massima compatibilità con la serie XD5300.

La serie XD5300 fornisce pieno supporto e compatibilità con HBA e schede controller RAID⁶.

- SAS HBA di Broadcom (LSI) a 12Gb/s & 6Gb/s
- Schede controller SAS RAID di Broadcom (LSI) a 12Gb/s & 6Gb/s
- SAS HBA di ATTO a 12Gb/s & 6Gb/s
- Schede controller SAS RAID di ATTO a 6Gb/s⁷

Inoltre, QSAN ha verificato la compatibilità con gli HDD e SSD SAS più usati sul mercato. I nostri utenti hanno il maggiore livello di flessibilità possibile e possono scegliere i dischi HDD o SSD più all'avanguardia o quelli con il miglior rapporto prezzo/prestazioni, in base alle loro esigenze, riducendo in modo sensibile il costo d'investimento nell'infrastruttura informatica.

Sul sito QSAN è disponibile la tabella dettagliata delle compatibilità: <https://qsan.com/rdht4a>



⁶ In seguito a rigorosi test di compatibilità condotti da QSAN, si sconsiglia l'utilizzo delle HBA e schede controller RAID Microsemi Adaptec.

⁷ ATTO non supporta schede controller SAS RAID a 12Gb/s alla data di compilazione di questo manuale.

Tecnologia Green

Noi di QSAN crediamo che la realizzazione di dispositivi ad alta efficienza e con un basso impatto ambientale sia motivo di orgoglio. Per salvaguardare la Terra e l'ambiente in cui viviamo, i prodotti della serie XD5300 sfruttano diverse tecnologie Green per il risparmio energetico e la minimizzazione dell'impatto ambientale.



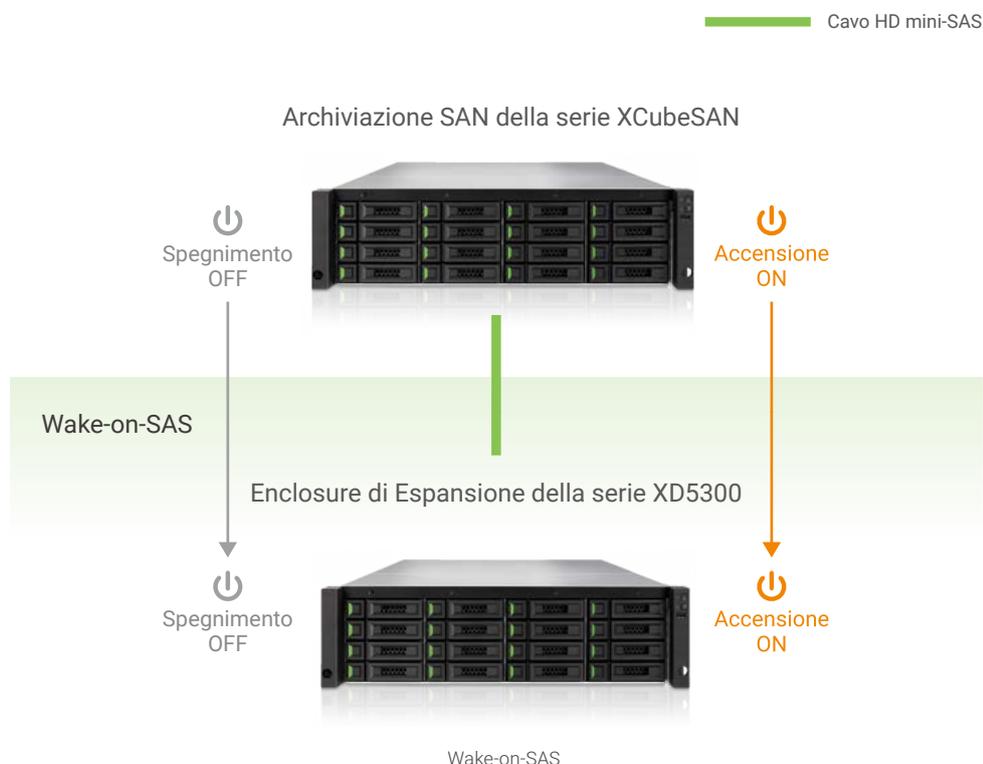
Alimentatore con certificazione 80 PLUS Platinum

Tutti i prodotti della famiglia XD5300 sono dotati di alimentatori con certificazione 80 PLUS Platinum, per un'efficienza energetica di massimo livello. Con un carico del 50%, questi alimentatori possono raggiungere un'efficienza del 92% nella conversione da CC a CA. L'efficienza dei nostri alimentatori riduce la potenza dissipata e il calore generato dal sistema.

Tecnologia Wake-on-SAS

La tecnologia Wake-on-SAS (che può essere usata con i sistemi storage SAN della serie XCubeSAN), consente di accendere e spegnere da remoto tutte le enclosure della serie XD5300 collegate a cascata, purché vengano utilizzati i cavi proprietari SAS di QSAN. Wake-on-SAS garantisce che le enclosure di espansione non restino in standby, continuando a consumare elettricità dopo che il sistema d'archiviazione SAN è stato arrestato per manutenzione o per altri motivi. Wake-on-SAS può evitare l'inutile spreco di elettricità, consentendo ai tuoi dispositivi di essere accesi solo quando è necessario. Un altro vantaggio della funzione Wake-on-SAS è che, quando accendi la SAN, le enclosure di espansione si accenderanno automaticamente a loro volta, eliminando il rischio di compromettere un volume per aver dimenticato di accenderli prima della SAN.

Il seguente diagramma mostra come il sistema storage SAN della serie XCubeSAN (dopo aver ricevuto il pacchetto speciale inviato dal computer del client) si accenda automaticamente e utilizzi la funzione Wake-on-SAS per far accendere le enclosure di espansione della serie XD5300.



Accessori /

Nome del Modello	Foto	Descrizione	Modelli supportati
CBL-CNL		da cavo console a cavo telefono, 1 metro	
CBL-12SW150		Cavo di espansione SAS 12G con Wake-on-SAS, da SFF-8644 a SFF-8644, 1,5 metri (Cavo non adatto per collegare la scheda HBA o RAID)	
CBL-12SH150		Cavo di espansione SAS 12G, da SFF-8644 a SFF-8644, 1,5 metri	
SLR-RM3640		Slitta	
HDT-351		Cassetto per dischi da 3,5"	XD5324 XD5316 XD5312
HDM-351		Scheda MUX SATA a 6Gb e staffa per HDT-351 (solo per dischi SATA da 2,5")	
HDT-251		Cassetto per dischi da 2,5"	XD5326
HDM-251		Scheda MUX SATA a 6Gb e staffa per HDT-251	

Specifiche Hardware /



Nome del Modello	XD5324D (Dual) XD5324S (Singolo)	XD5316D (Dual) XD5316S (Singolo)	XD5312D (Dual) XD5312S (Singolo)	XD5326D (Dual) XD5326S (Singolo)
Fattore di forma	4U 24 all., LFF	3U 16 all., LFF	2U 12 all., LFF	2U 26 all., SFF
Controller I/O	Controller dual-active o singolo espandibile			
Connettività delle porte host & di espansione (per controller)	5 porte wide SAS a 12 Gb/s (SFF-8644)			
Tipologia di disco	Combina SAS da 3,5" & 2,5", HDD NL-SAS da 2,5", SSD SATA ⁸			SAS da 2,5", HDD NL-SAS da 2,5", SSD SATA ⁸
Schede HBA & RAID Supporto ⁹	Broadcom (LSI) SAS HBA a 12Gb/s & 6Gb/s Broadcom (LSI) Schede controller SAS RAID a 12Gb/s & 6Gb/s SAS HBA di ATTO a 12Gb/s & 6Gb/s Schede controller SAS RAID di ATTO a 6Gb/s			
Possibilità di espansione	Fino ad un massimo di 10 unità di espansione oltre all'archiviazione SAN di QSAN			
Modelli SAN supportati	Serie XCubeSAN XS5200 & XS3200 di QSAN			
Dimensioni (A x L x P)	su rack da 19" 170.3 x 438 x 515 mm	su rack da 19" 130.4 x 438 x 515 mm	su rack da 19" 88 x 438 x 515 mm	su rack da 19" 88 x 438 x 491 mm
Alimentatore	2 ridondati da 770W con cert. 80 PLUS Platinum (1+1)			
	Ingresso CA	100 - 127V 10A, 50-60Hz 200 - 240V 5A, 50-60Hz		Uscita CC +12V 63.4A +5VSB 2.0A
Ventole	2 ventole ridondate che supportano l'hot plug			

Garanzia

Garanzia	Sul sistema : 3 anni
Normativa	CE, FCC, BSMI, VCCI, KCC

Ambiente operativo

Temperatura	Temperatura di esercizio: tra 0 e 40°C Temperatura di spedizione : tra -10 e 50°C
Umidità relativa	Umidità relativa di esercizio : tra 20% e 80% in assenza di condensazione Umidità relativa di non-esercizio : tra 10% e 90%

⁸ nei sistemi con doppio controller, i dischi SATA da 2,5" hanno bisogno di una scheda MUX a 6Gb.

⁹ Le HBA e schede controller RAID determinano anche il numero massimo di dischi/dispositivi supportati. Il SAS HBA di Broadcom (LSI) a 12Gb/s supporta fino a 1.024 dischi/dispositivi, la scheda controller SAS RAID di Broadcom (LSI) a 12Gb/s supporta fino a 240 dischi/dispositivi e il SAS HBA di ATTO a 12 Gb/s supporta fino a 2.048 dischi.

Software /

Semplicità di gestione

- Software intuitivo di gestione centralizzata CubeView
- supporto per il protocollo S.E.S.
- supporto per il CLI (interfaccia a linea di comando)

Configurazione delle porte host & di espansione

- Configurazione automatica
- Configurazione raccomandata
 - 5 IN
 - 4 IN 1 OUT
 - 3 IN 2 OUT

Topologie supportate

- Cascade (a cascata)
- Reverse (inversa)
- Tree (ad albero)

Sicurezza

- Zoning

Ecologico & ad alta efficienza energetica

- Alimentatore con certificazione 80 PLUS Platinum
- Wake-on-SAS per accendere o riattivare il sistema solo quando è necessario grazie alla serie XCubeSAN di QSAN

Sistemi operativi dell'host supportati

- Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016
- SLES 10, 11, 12
- RHEL 5, 6, 7
- CentOS 6, 7
- Solaris 10, 11
- FreeBSD 9, 10
- Mac OS X 10,11 o versioni successive

Software-Defined Storage (SDS) & Soluzioni Hyper-Converged supportati

- VMware vSAN
- Microsoft Windows Server Storage Spaces



QSAN Technology, Inc. | Scopri di più visitando il sito www.qsan.com

Indirizzo : 4F., No.103, RuiHu Street, NeiHu District, Taipei, Taiwan 114 Email : sales@qsan.com Telefono : +886-2-7720-2118 Fax : +886-2-7720-0295

©Copyright 2017 QSAN Technology, Inc. Tutti i diritti riservati. XCubeDAS e XCubeSAN sono marchi registrati di QSAN Technology, Inc.
Tutti gli altri marchi registrati appartengono ai rispettivi proprietari. Funzioni, specifiche e aspetto dei prodotti sono soggetti a modifiche senza preavviso.
Marzo 2017