



Punti di forza

- Sistemi SAS a 6 Gbps per prestazioni e scalabilità midrange a prezzi entry-level
 - Consolidamento dei dati per assicurare disponibilità delle informazioni ed efficienza
 - Implementazioni a basso consumo per risparmi economici
 - Esperienza di gestione integrata in un intuitivo e potente software di gestione dello storage
 - Protezione degli investimenti e operazioni di backup e ripristino a basso costo, con mirroring remoto su FC (Fibre Channel) e compatibilità con DS5000 e DS4000
 - Supporto di interfacce host miste che consente l'implementazione di storage DAS e SAN multilivello, riducendo i costi di acquisto e operativi complessivi
 - FDE (Full Disk Encryption) con gestione delle chiavi locali per la massima sicurezza dei dati.
-

IBM System Storage DS3500 Express

Prestazioni convenienti e flessibilità senza sacrificare scalabilità, efficienza e facilità d'uso

IBM ha fatto confluire nell'IBM System Storage DS3500 Express lo sviluppo più avanzato e la tecnologia di punta delle unità e delle interfacce host a 6 Gbps. Con il suo approccio allo storage semplice, efficiente e flessibile, il DS3500 è un conveniente complemento interamente integrato ai server System x, BladeCenter e Power Systems. Assicurando sostanziali miglioramenti a un prezzo adeguato a quasi tutte le tasche, il DS3500 garantisce un impareggiabile rapporto prezzo/prestazioni e funzionalità, scalabilità e semplicità d'uso che non temono rivali per l'utente dello storage entry-level.

DS3500 Express è progettato per offrire:

- Scalabilità per ottenere funzionalità e prestazioni midrange con prezzi iniziali entry-level
- Efficienza per ridurre la spesa energetica annuale e il peso sull'ambiente
- Semplicità che non sacrifica il controllo con la perfetta combinazione di solidità e facilità d'uso.

SAS a 6 Gbps: prestazioni e scalabilità midrange a prezzi entry-level

SAS a 6 Gbps è la versione enterprise di SAS basata sulla solida tecnologia SAS a 3 Gbps. SAS a 6 Gbps assicura miglioramenti in termini di prestazioni, scalabilità e affidabilità, per supportare il sempre maggiore utilizzo delle informazioni garantendo al contempo l'eccezionale valore che le organizzazioni richiedono.



Garantendo un solido livello di IOPS e throughput, i controller DS3500 assicurano prestazioni bilanciate e sostenibili. Il DS3500 può raddoppiare le prestazioni dell'attuale serie DS3000 di sistemi storage in termini di throughput e IOPS. Grazie ai 4.000 MBps e alle 40.000 IOPS durante le letture prolungate dell'unità, il DS3500 è in grado di assicurare il throughput necessario alle applicazioni con elevate esigenze di banda e il numero indispensabile di IOPS ai database e a Microsoft® Exchange.

Inoltre, con il supporto massimo di 96 unità, la scalabilità è raddoppiata rispetto ai sistemi della precedente generazione. L'aggiunta dinamica di enclosure per unità (fino a sette unità di espansione EXP3512 o quattro EXP3524 o una combinazione dei due tipi) con un'interruzione delle attività pari quasi a zero consente di rispondere in modo semplice e rapido alla crescente domanda di capacità. Questa scalabilità migliora anche le prestazioni globali del sistema distribuendo le richieste di input/output (I/O) del server su un maggior numero di unità.

Implementazioni a basso consumo per risparmi presenti e futuri

La spesa energetica in crescita e i maggiori vincoli di spazio costringono molte organizzazioni a mettere tra le proprie priorità il taglio dei consumi e la riduzione dell'ingombro IT. Per rispondere a queste sfide, IBM ha fatto grossi passi avanti in materia di efficienza energetica introducendo nel DS3500 nuove funzioni di risparmio energetico che non incidono su prestazioni, scalabilità e funzionalità.

Tra le molteplici unità supportate dal DS3500 ci sono le SAS da 2,5" di formato più compatto che assicurano un numero di IOPS per watt triplicato in termini di consumi energetici rispetto alle unità da 3,5" e consentono di inserire nelle stesse 2 U di spazio rack il doppio delle unità. Le unità da 2,5" garantiscono anche straordinarie prestazioni IOPS in un formato compatto (SFF) con un impatto minimo sui consumi o sulla dispersione del calore IBM.



Gli alimentatori a basso consumo consentono di centrare l'obiettivo dell'efficienza energetica. Convertendo in modo efficiente la corrente CA erogata dalle compagnie elettriche nella corrente CC utilizzata dal sistema storage, gli alimentatori del DS3500 assicurano una spesa annuale globale più bassa rispetto ad altre implementazioni meno efficienti. Inoltre, grazie a una bassa dispersione del calore, il DS3500 può diventare un componente chiave di una soluzione mirata ad abbassare i consumi e tutelare l'ambiente.

Il DS3500 si inserisce nella tradizione di eccezionale utilizzo del disco che consente ai clienti IBM di massimizzare il ROI generato dall'investimento nello storage. La serie DS può praticamente raddoppiare l'utilizzo del disco rispetto ai principali prodotti della concorrenza, permettendo alle organizzazioni di massimizzare le prestazioni con meno unità e meno consumi.

Gestione dello storage semplice e intuitiva che non sacrifica il controllo

Unendo la facilità d'uso e la natura intuitiva di DS3000 Storage Manager e la solidità e la funzionalità prima disponibili solo sui sistemi DS5000 e DS4000, il nuovo DS Storage Manager per DS3500 offre un'interfaccia di gestione dello storage che assicura il massimo controllo senza compromettere la semplicità. Il DS3500 offre ora eccellenti

funzionalità dinamiche e che, nella precedente generazione di software di gestione, erano disponibili solo tramite CLI (Command Line Interface). Ciò consente agli amministratori di apportare modifiche alle configurazioni come e quando è necessario, senza tempi di fermo. La nuova GUI di DS Storage Manager è stata progettata per gli amministratori dello storage full-time più esperti, che vogliono il controllo completo sulla configurazione storage, così come per gli amministratori di sistema part-time, che desiderano un'interfaccia intuitiva capace di assicurare l'uso ottimale dello storage con uno sforzo minimo.

Un unico DS Storage Manager con mirroring remoto

Il DS Storage Manager del DS3500 è lo stesso software di gestione offerto con i prodotti DS5000 e DS4000. Ora tutti questi sistemi storage possono essere visualizzati e gestiti da un'unica interfaccia. Questo consente la gestione consolidata dei diversi sistemi storage e una riduzione della curva di apprendimento. Il DS3500 supporta inoltre un avanzato mirroring remoto su porte host FC, compatibile anche con le serie DS5000 e DS4000. Questo permette il backup e il ripristino a basso costo con DS5000 e DS4000 in un sito di produzione e con DS3500 nel sito secondario.



Supporto di interfacce host miste che consente lo storage DAS e SAN multilivello

Gli amministratori possono ora beneficiare di implementazioni DAS e SAN multilivello con connettività host multiprotocollo. Il DS3500 supporta la combinazione di quattro porte host iSCSI a 1 Gbps o FC a 8 Gbps con le proprie interfacce SAS native a 6 Gbps. Questo approccio a doppio protocollo flessibile e multifunzione consente alle organizzazioni di implementare un unico sistema storage per rispondere a tutte le esigenze di storage condiviso, massimizzando produttività, flessibilità e costi.

La connettività host multiprotocollo offre diversi vantaggi agli amministratori di sistema:

- La tecnologia SAS ad alta velocità e basso costo garantisce massimo valore e prestazioni per le implementazioni DAS
- I data center con infrastrutture SAN iSCSI o FC possono implementare senza costi eccessivi queste ulteriori interfacce host in base alle necessità. iSCSI è una tecnologia ideale per le implementazioni a basso costo per server secondari, mentre FC è una tecnologia appropriata per le implementazioni solide e ad alte prestazioni.

Sicurezza costante dei dati con gestione locale delle chiavi e FDE

Un'unità disco fisso può, a un certo punto del suo ciclo di vita, uscire fuori dal controllo dell'utente, a causa di un furto, dell'utilizzo fuori sede, di una riparazione o della dismissione. Il DS3500 combina gestione locale delle chiavi e crittografia a livello di unità, per garantire la sicurezza completa dei dati che assicura la protezione di questi ultimi durante l'intero ciclo di vita dell'unità, senza sacrificare le prestazioni o la semplicità d'uso del sistema storage.

- FDE garantisce la sicurezza dei dati al livello più basso, l'unità disco fisso. FDE protegge da molte esposizioni e vulnerabilità. Questa crittografia a livello di unità assicura la sicurezza dei dati in caso di perdita, furto o dismissione dell'unità. Il motore FDE esegue la crittografia senza penalizzare le prestazioni, consentendo alle organizzazioni di ottenere il massimo livello di sicurezza dei dati tutelando la funzionalità dei sistemi.
- Pienamente integrata in DS Storage Manager come upgrade in omaggio, la gestione locale delle chiavi del DS3500 assicura le necessarie funzioni di gestione e protezione delle unità SED utilizzando un unico schema di autorizzazione, o chiave di blocco, che può essere impostato e applicato a tutte le unità SED presenti nel sistema. DS Storage Manager gestisce e controlla il collegamento delle chiavi e la comunicazione con le unità SED, protegge i gruppi di unità logiche selezionati dall'utente e avvia la funzione di cancellazione sicura istantanea per i clienti che desiderano ancora maggiore tranquillità durante le operazioni di manutenzione, disattivazione o ridestinazione delle unità. Con i servizi di crittografia locali, la gestione delle chiavi FDE è totalmente invisibile all'amministrazione quotidiana dello storage, rendendo le unità SED facili da gestire quanto le tradizionali unità.

Storage multilivello con combinazione di unità SAS ad alte prestazioni e NL (nearline) e unità SED SAS

Il DS3500, analogamente ai sistemi storage DS3000, DS4000 e DS5000, può supportare, senza costi eccessivi, la gamma completa dei requisiti di un'organizzazione in fatto di capacità dati (dai dati statici NL alle applicazioni più altamente utilizzate) tramite la possibilità di alloggiare tipi di unità misti in un solo sistema storage. A questo scopo è disponibile l'ulteriore supporto di unità SAS NL, unità SED SAS e unità SAS da 2,5", che si aggiungono alle tradizionali

unità da 3,5". Le unità SAS NL sostituiscono evidentemente le unità SATA (Serial Advanced Technology Attachment). Più economiche delle SATA, le unità SAS NL ne superano di molto le prestazioni e lo fanno garantendo maggiore affidabilità.

Ora le organizzazioni possono soddisfare requisiti ancora più specifici e granulari per le loro applicazioni, come la sicurezza dei dati at-rest, le alte prestazioni e/o l'efficienza energetica. Questa interessante capacità massimizza la densità dello storage e garantisce un uso più efficiente delle enclosure durante l'implementazione di una soluzione storage multilivello.

Storage and Application Monitor ora disponibili con IBM Tivoli Storage

IBM Tivoli Storage Productivity Center for Disk Midrange Edition V4.1 è concepito per consentire la configurazione e la gestione dei dispositivi storage da un'unica console. Include inoltre funzionalità di monitoraggio delle prestazioni per il DS3500.

Tivoli Storage Productivity Center for Disk Midrange Edition V4.1:

- Assicura il monitoraggio continuo e in tempo reale e l'identificazione degli errori, per migliorare la disponibilità della SAN.
- Fornisce report sulle prestazioni nell'ambito di molteplici array da un'unica console
- Consente di monitorare metriche quali il throughput, l'I/O e la velocità dei dati, oltre all'utilizzo della cache
- Riceve avvisi tempestivi che consentono di intraprendere azioni basate su criteri in caso di superamento delle soglie
- Consente di migliorare il ROI dello storage aiutando a mantenere affidabili e operativamente efficienti le SAN
- Può ridurre i costi di amministrazione contribuendo a semplificare la gestione di SAN complesse.

Applicazioni/carichi di lavoro chiave

- **Consolidamento/virtualizzazione** Prestazioni bilanciate, consolidamento a basso costo e flessibilità di configurazione senza rivali rendono il DS3500 perfetto per le implementazioni di consolidamento e virtualizzazioni di minore portata, in cui un solo sistema storage supporta diversi carichi di lavoro e requisiti applicativi
- **Siti dipartimentali e remoti** Sufficientemente semplice per un amministratore part-time e con un prezzo che non sfiora il budget di un'azienda per il supporto dei siti dipartimentali e remoti, il DS3500 assicura la giusta dose di prestazioni, semplicità e funzionalità a vantaggio dell'autosufficienza di tali postazioni
- **Carichi di lavoro transazionali** L'efficienza delle IOPS rende il DS3500 adatto ai carichi di lavoro transazionali (OLTP (Online Transaction Processing), database, email) che sono alla base delle applicazioni critiche di ogni azienda
- **Data warehousing** Il solido throughput e le interfacce SAS a 6 Gbps e FC a 8 Gbps rendono il DS3500 adatto agli ambienti di data warehousing, in cui un solo sistema storage deve elaborare grandi quantità di dati
- **Applicazioni business-critical** La comprovata affidabilità, il supporto di unità SED e gli eccezionali tempi di attività consentono al DS3500 di sostenere le applicazioni business-critical in cui i dati devono essere protetti e disponibili al momento opportuno
- **Storage secondario** Il supporto della tecnologia RAID (Redundant Array of Independent Disks) 6 e di unità SAS NL consente al DS3500 di archiviare grandi quantità di dati a costi contenuti, con la sicurezza della protezione totale
- **Topologie cluster** Lo storage condiviso basato su SAS e le implementazioni SAN FC o iSCSI sono ideali per le soluzioni di clustering quali MSCS e Oracle RAC, quando si effettua il passaggio da un'implementazione DAS
- **Streaming video** Le applicazioni di I/O a grandi blocchi, quali il broadcasting di primo livello, le reti storage multimediali, la creazione di contenuti, la modellazione e la pubblicazione, beneficeranno dell'ulteriore larghezza di banda offerta dalla serie DS3500
- **Data mining** Con la connettività host FC e SAS, le aziende potranno accelerare e scalare le applicazioni di simulazione, visualizzazione, modellazione e rendering in modo semplice e rapido, per velocizzare l'I/O del dataset di grandi dimensioni e ridimensionare e condividere a costi contenuti le informazioni all'interno dell'organizzazione, per una collaborazione di alto livello
- **Backup e ripristino** La possibilità di eseguire il mirroring dei dati tra i sistemi storage tramite FC permette al DS3500 di supportare tempi di backup e ripristino ristretti per una produttività più elevata
- **Replica nelle aree campus** Quando si replicano dati su SAN FC ad alta velocità, il mirroring può essere eseguito in sincrono, assicurando che i siti remoti dispongano sempre esattamente degli stessi dati del sito locale.

Panoramica su IBM System Storage DS3500 Express

Caratteristiche

Numeri parte	1746A2S DS3512 Express Single Controller Storage System 1746A2D DS3512 Express Dual Controller Storage System 1746A4S DS3524 Express Single Controller Storage System 1746A4D DS3524 Express Dual Controller Storage System 1746A2E EXP3512 Express Storage Expansion Unit 1746A4E EXP3524 Express Storage Expansion
Controller RAID	Doppio controller attivo hot-swap
Cache	1 GB di cache per controller con espansione a 2 GB (batteria di backup)
Interfaccia host	Tre opzioni: -Quattro o otto porte SAS a 6 Gbps -Otto porte FC a 8 Gbps e quattro porte SAS a 6 Gbps -Otto porte iSCSI a 1 Gbps e quattro porte SAS a 6 Gbps
Interfaccia unità	Due porte per unità SAS a 6 Gbps
Unità supportate	Unità SAS a 6 Gbps da 3,5": -300 GB a 15.000 rpm, 450 GB a 15.000 rpm, 600 GB a 15.000 rpm -NL da 1 TB a 7.200 rpm, NL da 2 TB a 7.200 rpm -SED da 600 GB a 15.000 rpm Unità SAS a 6 Gbps da 2,5": -146 GB a 15.000 rpm -300 GB a 10.000 rpm - 600 GB a 10.000 rpm -NL da 500 GB a 7.200 rpm -SED da 300 GB a 10.000 rpm
Livelli RAID	0, 1, 3, 5, 6, 10
Partizioni storage	Supporto per massimo 64 partizioni storage (livelli: 4 standard con upgrade a 8, 16, 32, 64)
Numero massimo di unità supportate	-Fino a 96 unità: SAS ad alte prestazioni, SAS NL e SAS SED -Enclosure EXP3512 (2 U, 12 unità da 3,5") ed EXP3524 (2 U, 24 unità da 2,5"), combinabili dietro un enclosure DS3500
Ventole e alimentatori	Due ridondati, hot-swap
Supporto rack	Rack standard 2 U da 19"
Software di gestione	IBM System Storage DS Storage Manager
Supporto SAN	Switch e director FC e switch IP IBM supportati
Garanzia	Garanzia di tre anni per la sostituzione dei componenti e la manutenzione del sistema con servizio di assistenza dalle 9.00 alle 17.00 con intervento il giorno lavorativo successivo alla chiamata, aggiornabile all'opzione 24 ore su 24 con intervento entro 6 ore dalla chiamata

Panoramica su IBM System Storage DS3500 Express

Caratteristiche fisiche

Dimensioni	DS3512: Altezza: 3,39"/86,16 mm, Larghezza: 18,99"/482,47 mm, Profondità: 21,72"/55,17 cm DS3524: Altezza: 3,47"/88,07 mm, Larghezza: 18,98"/482,10 mm, Profondità: 19,60"/497,93 mm		
Sistemi supportati	Per un elenco completo dei server, dei sistemi operativi, degli adattatori HBA (Host Bus Adapter), delle applicazioni di clustering e degli switch e director SAN supportati, fate riferimento alla matrice di interoperabilità di DS3500 Express disponibile sul sito ibm.com/systems/support/storage/config/ssic/ Per conoscere date di disponibilità, opzioni di configurazione e funzionalità di collegamento, visitate il sito: ibm.com/systems/storage/disk		
Modellare	Descrizione modello	Interfaccia	Il modello prevede
1746-E2A/EXP3512 1746-E4A/EXP3524	Enclosure per unità	SAS 6 Gb	Incorporamento nell'ESM
Umidità relativa (senza condensa)	Enclosure di unità EXP3512/EXP3524		
Intervallo di funzionamento	dal 20 all'80%		
Intervallo di storage	Dal 10% al 90%		
Temperatura di condensazione massima	79° F (26° C)		
Gradiente massimo	10% l'ora		
Intervallo altitudini			
Operativo	Da 30,5 m (100 piedi) sotto il livello del mare a 3.048 m (10.000 piedi) sopra il livello del mare		
Storage	Da 30,5 m (100 piedi) sotto il livello del mare a 3.048 m (10.000 piedi) sopra il livello del mare		
Transito	Da 30,5 m (100 piedi) sotto il livello del mare a 12.000 m (40.000 piedi) sopra il livello del mare		
I valori di alimentazione e dispersione di calore indicati nella tabella sono misurati al massimo dell'alimentazione di esercizio.			
Rumore acustico	Enclosure di unità EXP3512/EXP3524		
Potenza sonora	6,5 bel		
Pressione sonora	65 dBA		
Ingresso alimentazione	Enclosure di unità EXP3512/EXP3524		
Intervallo di tensione nominale	Da 90 a 264 V ca		
Intervallo di frequenza	50 - 60 Hz		
Configurazione massima	3,90 A a 115 V ca 2,06 A a 230 V ca		

Per ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni su [IBM System Storage DS3500 Express](#), contattate il vostro responsabile commerciale o Business Partner IBM di fiducia oppure visitate il sito: ibm.com/systems/uk/storage/disk/ds3500

Le soluzioni di finanziamento IBM possono essere personalizzate in base alle esigenze dei clienti qualificati, con rateazioni estremamente favorevoli, piani di pagamento flessibili e prestiti, per risolvere necessità IT specifiche. I nostri servizi di gestione delle risorse includono la vendita di apparecchiature usate certificate, la gestione online, il riacquisto e lo smaltimento delle risorse e la sovrascrittura dei dischi. Per ulteriori informazioni su IBM Global Financing, visitate il sito: ibm.com/financing/it



IBM Italia S.p.A.

Circonvallazione Idroscalo
20090 Segrate (Milano)
Italia

La home page IBM è disponibile all'indirizzo ibm.com

IBM, il logo IBM, ibm.com, BladeCenter, DS4000, Power Systems, System Storage, System Storage DS, System x e Tivoli sono marchi di International Business Machines Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Se, alla loro prima occorrenza, questi o altri termini sono accompagnati dal marchio commerciale (® o ™), significa che sono marchi registrati negli Stati Uniti o marchi basati sul diritto consuetudinario, appartenenti a IBM alla data di pubblicazione del presente documento. Questi marchi potrebbero essere registrati o riconosciuti come basati sul diritto consuetudinario anche in altri Paesi.

Un elenco dei marchi IBM è disponibile sul Web nella sezione delle informazioni sul copyright e sui marchi, all'indirizzo ibm.com/legal/copytrade.shtml

Microsoft è un marchio di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri Paesi.

Altri nomi di società prodotti e servizi possono essere marchi o marchi di servizi appartenenti a terzi.

Ogni riferimento a prodotti, programmi o servizi IBM non implica la volontà, da parte di IBM, di rendere tali prodotti, programmi o servizi disponibili in tutti i Paesi in cui IBM opera.

Qualsiasi riferimento a prodotti, programmi o servizi IBM non implica che essi siano i soli a poter essere utilizzati. In alternativa può essere utilizzato un prodotto, programma o servizio funzionalmente equivalente.

I prodotti hardware IBM possono essere costituiti di parti nuove o nuove e ricondizionate. In alcuni casi, i prodotti hardware potrebbero non essere nuovi e potrebbero essere stati installati in precedenza. Indipendentemente da ciò rimarranno valide le condizioni di garanzia IBM.

Questa pubblicazione è fornita solo a titolo informativo. Le informazioni sono soggette a modifica senza preavviso. Contattate un responsabile commerciale o un rivenditore IBM per ottenere le informazioni più aggiornate su prodotti e servizi IBM.

IBM non fornisce informazioni legali, economiche o di controllo né garantisce che i prodotti e i servizi forniti assicurino conformità alle leggi vigenti. I clienti sono responsabili dell'osservanza di ogni legge ed obbligo normativo applicabile, comprese le leggi e le norme nazionali.

Le immagini potrebbero fare riferimento a modelli di progettazione.

© Copyright IBM Corporation 2010
Tutti i diritti riservati.



Si prega di riciclare