

NETAPP E4060/E4012



Ottieni performance convenienti con i nostri array flash ibridi a prezzi vantaggiosi

I sistemi NetApp E4060 e E4012 sono sistemi storage flash ibridi con un basso costo di acquisizione e un cost of ownership ancora più basso. Con i sistemi E4060 e E4012 puoi ottimizzare la tua infrastruttura IT e ridurre i costi. La flessibilità del pay-as-you-grow rende i modelli E4060 e E4012 le soluzioni perfette per le aziende di tutte le dimensioni interessate da una crescita rapida e imprevedibile.

A differenza di altri sistemi storage che aggiungono livelli di file o di virtualizzazione nel percorso dei dati di I/O, gli array ibridi E4060 e E4012 sono costruiti ad hoc per ottimizzare le performance dei carichi di workload misti. I sistemi E4060 e E4012 migliorano l'IOPS e il throughput per consentirti di estrarre valore dai dati e intervenire più rapidamente. L'interfaccia grafica intuitiva on-box semplifica la configurazione e la manutenzione, fornendo al contempo funzionalità dello storage che garantiscono performance, integrità dei dati, affidabilità e sicurezza costanti.

Performance convenienti

I sistemi di storage E4060 e E4012 offrono un equilibrio tra prezzo e performance. Questi sistemi offrono oltre 900.000 IOPS sostenuti e supportano un'ampia gamma di interfacce host ad alta velocità, tra cui 32 Gb Fibre Channel (FC), 25 Gb iSCSI e 12 Gb SAS-ready, per proteggere gli investimenti nelle storage network.

La cache SSD offre funzionalità di caching basate su intelligenti analytics per workload a elevato carico di lettura. Dati hot sono memorizzati nella cache utilizzando SSD a performance più elevate e a latenza inferiore negli shelf di dischi, mentre il set di dati completo viene memorizzato su HDD. Non è necessario impostare policy complicate per definire l'attivazione dello spostamento dei dati tra i livelli. Puoi semplicemente impostarlo e dimenticartene. La cache SSD è espandibile fino a 8 TB per sistema storage.

Semplicità di utilizzo

I sistemi E4060 e E4012 hanno un design modulare e strumenti di gestione semplici che permettono di scalare facilmente senza aggiungere complessità di gestione. La SANtricity System Manager GUI on-box basata sul browser, consente di semplificare l'implementazione e iniziare a lavorare con i dati in meno di 10 minuti.

Puoi utilizzare SANtricity System Manager per guidarti nel provisioning appropriato per il carico di lavoro oppure puoi eseguire da solo il provisioning dei carichi di lavoro. La tecnologia Dynamic Disk Pools (DDP) di NetApp semplifica enormemente la gestione del RAID, distribuendo dati, parità e capacità di riserva su un pool di dischi, grazie a opzioni predefinite intelligenti, un processo decisionale ridotto al minimo e senza capacità inutilizzate dopo le cancellazioni. Un singolo sistema E4060 o E4012 può supportare volumi DDP e volumi RAID tradizionali se i carichi di lavoro lo richiedono.

Data protection avanzata

La tecnologia DDP di NetApp SANtricity consente agli amministratori dello storage di semplificare la gestione del RAID, migliorare la data protection e ottenere performance prevedibili in qualsiasi condizione. La tecnologia Dynamic Disk Pools distribuisce dati, informazioni di protezione e capacità di riserva in maniera uniforme nell'intero pool di dischi, in modo da semplificare il setup e massimizzare l'utilizzo. Questa tecnologia innovativa riduce al minimo l'impatto delle performance di un guasto al disco e può riportare il sistema alle condizioni ottimali con una velocità fino a 8 volte superiore rispetto a quella dei RAID tradizionali. Grazie alla riduzione dei tempi di ricostruzione e alla tecnologia brevettata di ricostruzione basata sulla priorità, le funzionalità di Dynamic Disk Pools diminuiscono sensibilmente il rischio di guasti al disco multipli e offrono un livello di data protection impensabile con i sistemi RAID tradizionali.

Con il software SANtricity, tutti i task di gestione possono essere eseguiti mantenendo online lo storage con un completo accesso ai dati in lettura/scrittura. Gli amministratori dello storage possono apportare modifiche alla configurazione, eseguire attività di manutenzione o espandere la capacità dello storage senza interrompere l'I/O degli host collegati. Le funzionalità online del software SANtricity includono:

- Dynamic Disk Pool consente di aumentare e diminuire facilmente la capacità.
- Espansione dinamica dei volumi, che abilita per gli amministratori l'espansione della capacità di un volume esistente.
- Migrazione dinamica delle dimensioni dei segmenti, che consente agli amministratori di modificare le dimensioni dei segmenti di un dato volume.
- La migrazione dinamica del livello RAID modifica il livello di un gruppo RAID sui dischi, senza dover ricollocare i dati. Il prodotto supporta i livelli RAID 0, 1, 5, 6 e 10.
- Tutti gli update del firmware (controller, drive, IOM) non comportano interruzioni dell'accesso ai dati.

BENEFICI PRINCIPALI

Performance convenienti

Sfrutta la tecnologia flash in un sistema ibrido conveniente per un'ampia gamma di carichi di lavoro misti.

Affidabilità senza preoccupazioni

I sistemi NetApp E4060 e E4012 sono prodotti entry-level con ridondanza di livello aziendale, gestione automatizzata e disponibilità comprovata sul campo.

Semplicità comprovata

Una moderna graphical user interface on-box basata sul browser ti consente di accedere ai dati in meno di 10 minuti, con un'amministrazione semplice e flessibile.

Per proteggere dalla perdita di dati e dagli eventi di downtime, sia locali che a lunga distanza, i sistemi E4060 e E4012 offrono funzioni di data protection integrata, tra cui:

- Tecnologia NetApp Snapshot™. Crea e ripristina copie point-in-time di set di dati in meno di un secondo per proteggerti da perdite di dati accidentali nell'array locale.
- Copia del volume. Crea una copia fisica completa (clone) di un volume per le applicazioni che richiedono una copia dei dati di produzione completa e point-in-time.
- Mirroring asincrono. La replica di un volume con FC o nel sito remoto garantisce la continuità delle operazioni di business indipendentemente da ciò che accade.
- Mirroring sincrono. È abilitata la continua replica di un volume con FC nel campus.

Con gli array E4060 e E4012, puoi replicare facilmente i dati su un altro sistema E4060, E4012 o un altro sistema NetApp E-Series. Grazie a questa funzionalità, puoi creare un sistema di recovery ad alta velocità e a bassa latenza eseguito alla stessa velocità delle operazioni di produzione. Questa flessibilità nel design ti consente di scegliere il profilo di performance e costi per soddisfare i tuoi requisiti di business.

High availability e affidabilità di livello enterprise

I sistemi E4060 e E4012 si basano su un'architettura comprovata sul campo che garantisce un'elevata affidabilità e una disponibilità del 99,9999% quando si seguono le best practice di NetApp. I sistemi E4060 e E4012 offrono una base sicura e affidabile per i tuoi dati preziosi.

Progettati per non avere single point of failure, i sistemi E4060 e E4012 offrono percorsi di I/O completamente ridondanti con failover automatizzato e ampie funzionalità di diagnostica che avvisano in caso di guasti e ne agevolano la risoluzione. La SANtricity data assurance (basata sullo standard di settore T10 PI) convalida l'integrità dei dati e protegge dalla corruzione silenziosa degli stessi.

Uno degli aspetti maggiormente critici di una soluzione aziendale è la capacità di rilevare e risolvere i problemi. In quest'area, gli array all-flash E4060 e E4012 offrono una notevole ricchezza di funzionalità, tra cui:

- L'ampia acquisizione di dati diagnostici fornisce un isolamento completo degli errori e semplifica l'analisi di eventi imprevisti.
- Il monitoring in background verifica in modo proattivo i supporti multimediali e monitora la salute del disco rispetto alle soglie definite.
- Integrated Recovery Guru rileva i problemi e indica la procedura più adatta per il recovery.
- Grazie alla tecnologia Dynamic Disk Pools e RAID 6, una ricostruzione di un disco prosegue anche quando incontra un settore non leggibile o un secondo guasto.
- La telemetria di NetApp Active IQ® è integrata nei sistemi E4060 e E4012, in modo che tu possa sfruttare i servizi di cloud ibrido Active IQ per ottimizzare il tuo ambiente.

Protezione dei dati e gestione sicura

La crittografia* del disco di SANtricity unisce una gestione delle chiavi locali con una crittografia a livello di disco per una sicurezza completa dei dati a riposo senza alcun impatto sulle performance. Anche se prima o poi tutti i dischi lasciano il data center per motivi come re-implementazione, dismissione o assistenza, puoi stare tranquillo: i tuoi dati sensibili non verranno trasferiti con loro. I clienti possono scegliere di gestire le chiavi di autenticazione in maniera nativa per una semplice soluzione a costo inferiore o utilizzare un gestore delle chiavi esterno KMIP-compliant per l'amministrazione centralizzata.

L'accesso di gestione ai sistemi E4060 e E4012 è protetto con role-based access control, integrazione

LDAP/Active Directory e gestione del certificato digitale. L'amministratore della sicurezza gestisce i privilegi degli utenti e i requisiti relativi alle password. L'audit log esportabile offre visibilità sulle azioni di gestione eseguite sull'array. Tutte le comunicazioni di gestione sono eseguite tramite HTTPS. Inoltre, il supporto SAML è disponibile per abilitare facoltativamente un'autenticazione multifattore per un'ulteriore protezione dalle minacce.

Certificazione ENERGY STAR

Tutti i sistemi E-Series utilizzano alimentatori "85% PLUS" che superano i requisiti di efficienza dell'80% imposti dalla certificazione EPA ENERGY STAR. Vedere le ultime configurazioni della E-Series certificata EPA ENERGY STAR.

Conformità ASHRAE

Tutti i sistemi E-Series soddisfano i requisiti di certificazione ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), una società internazionale che promuove il benessere delle persone tramite una tecnologia sostenibile costruita per l'ambiente:

- I sistemi E4060 e E4012 sono conformi ad ASHRAE A2
- I sistemi DE460C e DE212C sono conformi ad ASHRAE A3

Aumenta il valore di business con i servizi

Sia che tu stia pianificando la creazione di un data center di prossima generazione, che tu abbia necessità di un know-how specializzato per un'importante implementazione dello storage oppure che tu intenda ottimizzare l'efficienza delle operazioni dell'infrastruttura esistente, i **Professional Services di NetApp** e i **partner certificati NetApp** possono aiutarti.

* Hardware e software per la crittografia dei dati inattivi non sono disponibili in determinati Paesi tra cui Russia, Bielorussia, Kazakistan e altri paesi dell'Unione doganale eurasiatica

Specifiche tecniche

	E4060 (DE460C)	E4012 (DE212C)	E5760 (DE406C)	E5724 (DE224C)
Form factor	4U/60 dischi (sia 2,5" che 3,5")	2U/12 dischi (sia 2,5" che 3,5")	4U/60 dischi (sia 2,5" che 3,5")	2U/24 dischi (2,5")
Capacità massima raw	1,3 PB (con utilizzo di 60 HDD NL-SAS da 22 TB) 6,6 PB con shelf di espansione (totale di 300 x dischi NL-SAS da 22 TB)	264 TB (usando 12 HDD NL-SAS x 22 TB) 2,1 PB con shelf di espansione (totale di 96 HDD NL-SAS da 22 TB)	1 PB (con utilizzo di 60 HDD NL-SAS da 18 TB) 8,6 PB con shelf di espansione (totale di 480 x dischi NL-SAS da 18 TB)	286,2 TB (6 x 1,8 TB + 18 x SSD da 15,3 TB) 345,6 TB (totale di 192 HDD SAS da 1,8 TB)
Numero massimo di dischi	300 HDD (limite di 5 shelf in totale) 120 SSD in totale	96 HDD (limite di 8 shelf in totale) 96 SSD (limite di 8 shelf in totale)	480 HDD in totale 120 SSD in totale	192 HDD (limite di 8 shelf in totale) 120 SSD in totale
Memoria di sistema	32 GB		32GB/128GB	
Unità supportate	NL-SAS 4 TB, 10 TB 22 TB, 10 TB FIPS SSD 1,9 TB (Consultare Hardware Universe per l'elenco aggiornato delle unità supportate)	NL-SAS 4 TB, 10 TB, 22 TB, 10 TB FIPS SSD 1,9 TB (Consultare Hardware Universe per l'elenco aggiornato delle unità supportate)	NL-SAS 4 TB, 8 TB, 12 TB, 18 TB FIPS da 10 TB SAS 1,2 TB, 1,8 TB FIPS da 1,8 TB SSD 800 GB, 1,6 TB FIPS da 1,6 TB	SAS 1,2 TB, 1,8 TB FIPS da 1,8 TB SSD 800 GB, 1,6 TB, 3,8 TB, 7,6 TB, 15,3 TB 1,6 TB FIPS 3,8 TB FDE FDE da 15,3 TB

	E4060 (DE460C)	E4012 (DE212C)	E5760 (DE406C)	E5724 (DE224C)
Porte I/O dell'host	Porte I/O di base			
	iSCSI a 4 porte da 25 GB (ottico)		FC a 4 porte da 16 Gb o iSCSI a 4 porte da 10 Gb (ottico)	
	Porte I/O Add-On opzionali			
	FC a 8 porte da 32 GB iSCSI a 8 porte da 10 Gb (rame) 8 porte SAS da 12 Gb (NOTA: scheda SAS non disponibile al momento del rilascio)		FC a 8 porte da 32 GB iSCSI a 8 porte da 10 Gb (rame) iSCSI a 8 porte da 25 GB (ottico) SAS a 8 porte da 12 Gb InfiniBand a 4 porte da 100 Gb (iSER o SRP) NVMe over InfiniBand a 4 porte da 100 Gb NVMe over RoCE a 4 porte da 100 Gb (Ethernet)	
HIC supportati	SAS da 12 Gb, iSCSI RJ-45 da 10 Gb o FC da 32 Gb		NVMe/IB, NVMe/FC, NVMe/RoCE, SRP/IB, iSER/IB, FC, iSCSI, SAS	
Gestione del sistema	SANtricity System Manager (basato su web, on-box)			
Funzionalità di alta disponibilità	• Controller dual-active con failover automatico dei percorsi di I/O • Bilanciamento del carico automatico e monitoring della connettività del path • Tecnologia Dynamic Disk Pools e livelli RAID tradizionali 0, 1, 5, 6 e 10 • Storage controller, dischi, alimentatori e ventole ridondanti e hot-swappable • Ricostruzione automatica in seguito a un guasto al disco • Cache dei dati mirrorati con destage supportato dalla batteria su flash • Data Assurance (standard T10 PI ANSI per garantire l'integrità dei dati) • Proactive Drive Health Monitoring identifica i problemi prima che possano creare inconvenienti peggiori • NetApp Active IQ • Aggiornamenti online del sistema operativo SANtricity e del firmware dei dischi • Modifiche di configurazione online • Disponibilità fino al 99,9999% (con configurazione adeguata e piani di servizio)			
Sistemi operativi host	• Apple macOS • Microsoft Windows Server • Novell SUSE Linux Enterprise Server • Oracle Enterprise Linux • Red Hat Enterprise Linux • Rocky Linux • VMware ESX		• Apple macOS • CentOS Linux • IBM AIX • Microsoft Windows Server • Novell SUSE Linux Enterprise Server • Oracle Enterprise Linux • Oracle Solaris • Red Hat Enterprise Linux • Ubuntu Linux • VMware ESX	
Funzionalità software incluse	• Mirroring sincrono e asincrono di SANtricity (questa funzionalità non è disponibile con il protocollo host iSCSI) • Copia del volume di SANtricity • Thin provisioning SANtricity • Snapshot di SANtricity • SANtricity SSD Cache • SANtricity Cloud Connector			
Funzionalità di protezione	• Supporto crittografia del disco (FDE/FIPS)² • Gestione delle chiavi con crittografia nativa • Gestione delle chiavi di crittografia esterna (KMIP-compliant) • Role-based access control e audit log • Supporto LDAP • Supporto SAML per abilitare Multi-Factor Authentication • Certificazione Common Criteria in corso			
Funzionalità del sistema	• Coesistenza di Dynamic Disk Pools e RAID tradizionale • Espansione dinamica dei volumi • Espansione dinamica della capacità per DDP o volume group RAID • Contrazione dinamica della capacità (solo DDP) • Migrazione dinamica del livello RAID o delle dimensioni del segmento (solo RAID tradizionale) • Monitoring integrato degli eventi di sistema • Full Stripe Write Acceleration (FSWA) per accelerare le performance di scrittura del sistema (per carichi di lavoro qualificanti)			
Gestione aperta	• NetApp SANtricity Web Services, REST API integrate • NetApp PowerShell Toolkit API • NetApp SANtricity Secure CLI			
Elementi che favoriscono la gestione	• NetApp SANtricity Performance App per Splunk Enterprise³ • API storage di VMware vSphere: integrazione degli array (VAAI) • Microsoft Windows Offloaded Data Transfer (ODX)			

	E4060 (DE460C)		E4012 (DE212C)		E5760 (DE406C)		E5724 (DE224C)	
Valori massimi di sistema	• Host/partizioni: 256 • Volumi: 512 • Massima capacità DDP per sistema: 12 PB • Dimensioni massime volume DDP: 4 PB • Dimensioni massime volume RAID: 4 PB • Copie snapshot: 512 • Coppie mirroring asincrono: 32				• Host/partizioni: 512 • Volumi: 2.048 • Massima capacità DDP per sistema: 12 PB • Dimensioni massime volume DDP: 4 PB • Dimensioni massime volume RAID: 4 PB • Copie snapshot: 2.048 • Coppie mirroring asincrono: 128			
Dimensioni e peso	SHELF DI SISTEMA E4060 SHELF DI DISCHI DE460C		SHELF DI SISTEMA E4012 SHELF DI DISCHI DE212C		SHELF DI SISTEMA E5760 SHELF DI DISCHI DE460C		SHELF DI SISTEMA E5724 SHELF DI DISCHI DE224C	
Altezza	17,70 cm		8,81 cm		17,70 cm		8,81 cm	
Larghezza	48,26 cm		48,26 cm		48,26 cm		48,26 cm	
Profondità	97,16 cm		53,59 cm		97,16 cm		48,95 cm	
Peso ⁴	E4060: 102 kg		E4012: 28 kg		E5760: 102 kg		E5724: 25 kg	
	DE460C: 99,46 kg		DE212C: 22,53 kg		DE460C: 99,46 kg		DE224C: 22,53 kg	
Alimentazione	Shelf di sistema E4060		Shelf di sistema E4012		Shelf di sistema E5760		Shelf di sistema E5724	
	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo
kVA	0,587	0,701	0,587	0,701	0,587	0,701	0,587	0,701
Watt	581,79	694,15	581,79	694,15	581,79	694,15	581,79	694,15
BTU	1985,15	2368,54	1985,15	2368,54	1985,15	2368,54	1985,15	2368,54
Alimentazione	Shelf di dischi DE460C		Shelf di dischi DE212C		Shelf di dischi DE224C			
	Tipico	Massimo	Tipico	Massimo	Tipico		Massimo	
kVA	1,102	1,501	0,25	0,344	0,313		0,426	
Watt	1090,84	1485,62	248,7	343,7	309,7		422,06	
BTU	3722,1	5069,15	850,55	1175,5	1056,74		1440,13	



Contattaci

A proposito di NetApp

NetApp è l'azienda di infrastrutture dati intelligenti che combina storage unificato, servizi dati integrati e soluzioni CloudOps, per trasformare i vincoli in opportunità, per ogni cliente. NetApp crea infrastrutture indipendenti dal silo, quindi utilizza l'osservabilità e l'IA per abilitare una gestione dei dati ottimale. Il nostro storage dei dati, l'unico servizio di storage enterprise integrato nativamente nelle principali soluzioni cloud del mondo, offre una flessibilità perfetta e i nostri servizi dei dati creano un vantaggio grazie a una resilienza informatica, una governance e un'agilità delle applicazioni di livello superiore. Le nostre soluzioni CloudOps forniscono ottimizzazione continua delle performance ed efficienza attraverso l'Intelligenza Artificiale. A prescindere dal tipo di dati, dal workload o dall'ambiente, trasforma la tua infrastruttura dati per trasformare opportunità commerciali in realtà con NetApp. www.netapp.com/it



© 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari. DS-4309-0725-IT