

NETAPP

E4060/E4012



Obtén un rendimiento asequible con nuestras rentables cabinas flash híbridas

Los sistemas E4060 y E4012 NetApp son sistemas híbridos de almacenamiento flash con un coste bajo de adquisición y un coste aún menor de propiedad. Con estos sistemas, puedes optimizar tu infraestructura de TI y reducir costes. Su flexibilidad, con un sistema de pago por crecimiento, hace que el E4060 y el E4012 sean soluciones ideales para empresas de cualquier tamaño que deban hacer frente a un crecimiento rápido no previsible.

Al contrario que otros sistemas de almacenamiento que añaden capas de archivos o virtualización a la ruta de datos de E/S, las cabinas híbridas E4060 y E4012 están específicamente diseñadas para ofrecer un rendimiento optimizado para cargas de trabajo mixtas. El E4060 y el E4012 aumentan las operaciones de IOPS y el rendimiento para que puedas extraer valor de tus datos y actuar con más rapidez. La interfaz gráfica intuitiva incorporada simplifica la configuración y el mantenimiento a la vez que proporciona funciones de almacenamiento para ofrecer un rendimiento consistente, integridad de datos, fiabilidad y seguridad.

Rendimiento asequible

Los sistemas de almacenamiento del E4060 y el E4012 ofrecen una buena relación entre el precio y el rendimiento. Estos sistemas proporcionan más de 900 000 IOPS sostenidos y son compatibles con una amplia variedad de interfaces de host de alta velocidad, incluidos Fibre Channel (FC) de 32 Gb, iSCSI de 25 Gb y SAS de 12 Gb, para proteger la inversión en redes de almacenamiento.

La característica de caché SSD ofrece funcionalidades de caché inteligente basada en análisis para las cargas de trabajo de lectura intensiva. Los datos en caliente se almacenan en caché empleando los SSD de alto rendimiento y baja latencia de las bandejas de unidades, mientras que el conjunto de datos completo se almacena en unidades de disco duro. No tienes que configurar políticas complicadas para definir el activador del movimiento de datos entre niveles, ya que no requiere supervisión una vez configurada. La caché SSD se puede expandir hasta 8 TB por sistema de almacenamiento.

Facilidad de uso

El diseño modular y las herramientas de gestión de fácil uso del E4060 y el E4012 facilitan el escalado sin añadir complejidad de gestión. La interfaz gráfica de usuario integrada de SANtricity System Manager basada en navegador te permite optimizar la puesta en marcha y empezar a trabajar con los datos en menos de 10 minutos.

Puedes usar SANtricity System Manager para guiarte con un aprovisionamiento adecuado para las cargas de trabajo o puedes provisionarlas por tu cuenta. La tecnología de pools de discos dinámicos (DDP) de NetApp simplifica drásticamente la gestión de RAID al distribuir la información de datos, paridad y capacidad de reserva entre un pool de unidades, con ajustes predeterminados inteligentes, un mínimo de decisiones y ninguna capacidad desaprovechada tras las eliminaciones. Un solo sistema E4060 o E4012 puede admitir tanto pools de discos dinámicos como volúmenes RAID tradicionales en caso de que sus cargas de trabajo lo requieran.

Protección avanzada de datos

La tecnología de pools de discos dinámicos (DDP) de SANtricity de NetApp permite a los administradores de almacenamiento simplificar la gestión de RAID, mejorar la protección de datos y mantener un rendimiento previsible en cualquier situación. La tecnología de pools de discos dinámicos distribuye uniformemente los datos, la información sobre protección y la capacidad de reserva del pool de unidades completo, de modo que simplifica la configuración y maximiza el uso. Esta tecnología innovadora minimiza el impacto de un fallo de unidad en el rendimiento y puede hacer que el sistema recupere su estado óptimo hasta 8 veces más rápido que con la tecnología RAID convencional. Gracias a los menores tiempos de recompilación y a la tecnología de reconstrucción prioritaria patentada, los pools de discos dinámicos reducen de forma considerable la exposición a fallos de disco múltiples y, además, ofrecen un nivel de protección de datos que la tecnología RAID tradicional no puede alcanzar.

Con el software SANtricity, se pueden realizar todas las tareas de gestión mientras el almacenamiento sigue en línea y con pleno acceso de lectura y escritura a los datos. Los administradores del almacenamiento pueden aplicar cambios de configuración, llevar a cabo tareas de mantenimiento o expandir la capacidad de almacenamiento sin interrumpir el flujo de E/S a los hosts conectados. Las funcionalidades en línea del software SANtricity incluyen:

- Los pools de discos dinámicos permiten aumentar y reducir fácilmente la capacidad.
- La expansión dinámica de volúmenes permite a los administradores ampliar la capacidad de los volúmenes existentes.
- La migración dinámica del tamaño de los segmentos permite a los administradores cambiar el tamaño de los segmentos de un volumen específico.
- La migración dinámica de nivel de RAID cambia el nivel de RAID de un grupo RAID en las unidades existentes sin necesidad de reubicar los datos. Compatible con niveles de RAID 0, 1, 5, 6 y 10.
- Todas las actualizaciones del firmware (controladora, unidad, IOM) son no disruptivas y sin interrupción del acceso a los datos.

VENTAJAS CLAVE

Rendimiento asequible

Aprovecha la tecnología flash en un sistema híbrido asequible para una amplia gama de cargas de trabajo mixtas.

Fiabilidad sin preocupaciones

El E4060 y el E4012 de NetApp son productos de gama básica con redundancia a nivel empresarial, gestión automática y disponibilidad probada en campo.

Sencillez demostrada

Una moderna interfaz gráfica de usuario basada en navegador integrada te permite acceder a los datos en menos de 10 minutos, con una administración sencilla y flexible.

Con el fin de proporcionar protección frente a la pérdida de datos y los tiempos de inactividad, tanto en el ámbito local como a larga distancia, el E4060 y el E4012 ofrecen funciones de protección de datos integrada que incluyen:

- Tecnología Snapshot™ de NetApp. Crea y restaura copias de un momento específico de conjuntos de datos en menos de un segundo para protegerte contra la pérdida accidental de datos en la cabina local.
- Copia de volumen. Crea una copia física completa (clon) de un volumen para las aplicaciones que requieran una copia puntual completa de los datos de producción.
- Mirroring asíncrono. La replicación de volúmenes a larga distancia por FC al centro remoto hace que las operaciones empresariales no se interrumpan pase lo que pase.
- Mirroring síncrono. La replicación continua de volúmenes se habilita en FC a distancias de campus.

Con las cabinas E4060 y E4012 puede replicar datos fácilmente en otro E4060, E4012 o en otro sistema E-Series de NetApp. Esta función te permite crear un sistema de recuperación de alta velocidad y baja latencia que se ejecute a la misma velocidad que tus operaciones de producción. Esta flexibilidad en el diseño le permite escoger el perfil de rendimiento y coste que mejor cumpla los requisitos de tu negocio.

Alta disponibilidad y fiabilidad empresarial

El E4060 y el E4012 se basan en una arquitectura probada en campo que proporciona alta fiabilidad y disponibilidad al 99,9999 % cuando se siguen las prácticas recomendadas de NetApp. Ofrecen una base segura y fiable para tus valiosos datos.

Las cabinas E4060 y E4012, diseñadas para carecer de un punto único de fallo, incluyen rutas de E/S completamente redundantes con conmutación automática al respaldo y completas funcionalidades de diagnóstico que avisan de fallos y ayudan a resolverlos. La garantía de datos de SANtricity (basada en el estándar del sector T10 PI) asegura la integridad de los datos y protege frente a los datos dañados de manera silenciosa.

Uno de los aspectos más críticos de una solución empresarial es la capacidad para detectar y resolver problemas. En este aspecto, las cabinas all-flash E4060 y el E4012 ofrecen una gran variedad de capacidades, entre las que se incluyen:

- Sus completas funciones de captura de datos de diagnóstico proporcionan un aislamiento de fallos integral y simplifican el análisis de eventos no previstos.
- La supervisión en segundo plano analiza medios de manera proactiva y hace un seguimiento del estado de las unidades respecto a los umbrales definidos.
- El asistente de recuperación integrado diagnostica los problemas e indica el procedimiento aplicable que deberá utilizarse para la recuperación.
- Con la tecnología DDP y RAID 6, la recompilación de la unidad sigue en marcha incluso si se encuentra con un sector ilegible o un segundo fallo.
- La telemetría Active IQ® de NetApp está integrada en los sistemas E4060 y E4012, de modo que puede sacar partido de los servicios de cloud híbrido de Active IQ para optimizar tu entorno.

Datos seguros, gestión segura

El cifrado* de unidades de SANtricity de NetApp combina la gestión de claves locales con el cifrado de nivel de unidad para obtener una seguridad completa para los datos en reposo sin que el rendimiento se vea afectado. Aunque todas las unidades abandonarán en algún momento el centro de datos para ponerse en marcha en otro lugar, retirarse o mantenerse, puedes tener la tranquilidad de que tus datos confidenciales no se irán con ellas. Los clientes pueden elegir entre gestionar las claves de autenticación de unidades de forma nativa para una sencilla solución de coste mínimo o usar un administrador de claves externo conforme a la normativa KMIP para una administración centralizada.

El acceso a gestión en el E4060 y el E4012 está protegido con control de acceso basado en roles, integración de

LDAP/Active Directory y gestión de certificados digitales. El administrador de seguridad gestiona los privilegios de usuario y los requisitos de contraseña. El registro de auditoría exportable proporciona visibilidad a las acciones de gestión adoptadas en la cabina. Toda la comunicación de la gestión se realiza por HTTPS. Además, la compatibilidad con SAML permite opcionalmente la autenticación multifactorial para lograr una mayor protección contra las amenazas.

Certificación ENERGY STAR

Todos los sistemas E-Series utilizan fuentes de alimentación con una eficiencia superior al 85 %, de modo que superan los requisitos de eficiencia del 80 % de EPA ENERGY STAR. Consulta las configuraciones más recientes de E-Series con certificación EPA ENERGY STAR.

Cumplimiento de normativas ASHRAE

Todos los sistemas E-Series cumplen los requisitos de certificación de la ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), una asociación mundial que promueve el bienestar de las personas a través de tecnología sostenible creada para el medio ambiente:

- E4060 y E4012 son conformes con ASHRAE A2.
- DE460C y DE212C son conformes con ASHRAE A3.

Obtén mayor valor empresarial con los servicios

Tanto si estás planificando un centro de datos de última generación como si necesitas conocimientos especializados para una implementación de almacenamiento de gran volumen o desea optimizar la eficiencia operativa de su infraestructura existente, los servicios profesionales de NetApp y nuestros partners certificados pueden ayudarte.

* El hardware y software para cifrado de datos en reposo no está disponible en determinados países como Rusia, Bielorrusia, Kazajistán y otros países de la Unión Aduanera Euroasiática.

Especificaciones técnicas

	E4060 (DE460C)	E4012 (DE212C)	E5760 (DE406C)	E5724 (DE224C)
Factor de forma	4U, 60 unidades (de 2,5" y 3,5")	2U, 12 unidades (de 2,5" y 3,5")	4U, 60 unidades (de 2,5" y 3,5")	2U, 24 unidades (de 2,5")
Capacidad bruta máxima	1,3 PB (60 HDD NL-SAS de 22 TB) 6,6 PB con bandejas de ampliación (total de 300 unidades NL-SAS de 22 TB)	264 TB (con 12 HDD NL-SAS de 22 TB) 2,1 PB con bandejas de ampliación (total de 96 unidades NL-SAS de 22 TB)	1 PB (60 HDD NL-SAS de 18 TB) 8,6 PB con bandejas de ampliación (total de 480 unidades NL-SAS de 18 TB)	286,2 TB (6 SSD de 1,8 TB + 18 SSD de 15,3 TB) 345,6 TB (192 HDD SAS de 1,8 TB)
Unidades máximas	300 HDD (límite de 5 bandejas en total) 120 SSD en total	96 HDD (límite de 8 bandejas en total) 96 SSD (límite de 8 bandejas en total)	480 HDD en total 120 SSD en total	192 HDD (límite de 8 bandejas en total) 120 SSD en total
Memoria del sistema	32 GB		32 GB/128 GB	
Unidades admitidas	NL-SAS 4 TB, 10 TB 22 TB, 10 TB FIPS SSD 1,9 TB (Consulta Hardware Universe para ver la lista actual de unidades compatibles)	NL-SAS FIPS de 4 TB, 10 TB, 22 TB, 10 TB SSD 1,9 TB (Consulta Hardware Universe para ver la lista actual de unidades compatibles)	NL-SAS 4 TB, 8 TB, 12 TB, 18 TB FIPS de 10 TB SAS 1,2 TB, 1,8 TB FIPS de 1,8 TB SSD 800 GB, 1,6 TB FIPS de 1,6 TB	SAS 1,2 TB, 1,8 TB FIPS de 1,8 TB SSD 800 GB, 1,6 TB, 3,8 TB, 7,6 TB, 15,3 TB FIPS de 1,6 TB, FDE de 3,8 TB FDE de 15,3 TB

	E4060 (DE460C)	E4012 (DE212C)	E5760 (DE406C)	E5724 (DE224C)
Puertos de E/S de host	Puertos de E/S básicos			
	iSCSI de 25 GB con 4 puertos (fibra óptica)		FC de 16 Gb con 4 puertos o iSCSI de 10 GB con 4 puertos (fibra óptica)	
	Puertos I/O complementarios opcionales			
	FC de 32 Gb con 8 puertos iSCSI de 10 Gb con 8 puertos (cobre) SAS de 12 Gb con 8 puertos (NOTA: La tarjeta SAS no está disponible en el momento del lanzamiento.)		FC de 32 Gb con 8 puertos iSCSI de 10 Gb con 8 puertos (cobre) iSCSI de 25 GB con 8 puertos (fibra óptica) SAS de 12 Gb con 8 puertos InfiniBand de 100 GB con 4 puertos (iSER o SRP) NVMe over InfiniBand de 100 GB con 4 puertos NVMe over RoCE de 100 GB con 4 puertos (Ethernet)	
HIC compatibles	SAS de 12 Gb, iSCSI RJ-45 de 10 Gb o FC de 32 Gb		NVMe/IB, NVMe/FC, NVMe/RoCE, SRP/IB, iSER/IB, FC, iSCSI, SAS	
Gestión del sistema	SANtricity System Manager (basado en web, integrado)			
Funciones de alta disponibilidad	- Controladora doble activa con conmutación automática al nodo de respaldo de ruta de E/S - Balanceo de carga y supervisión de conectividad de rutas automáticos - Tecnología de pools de discos dinámicos y niveles de RAID tradicional 0, 1, 5, 6 y 10 - Controladoras de almacenamiento, unidades de disco, suministros de alimentación y ventiladores intercambiables en caliente y redundantes - Recopilación automática tras fallo de unidad - Caché de datos reflejados con separación a flash respaldada por batería - Garantía de datos (estándar T10 PI ANSI para asegurar la integridad de los datos) - La función de supervisión proactiva del estado de la unidad identifica los problemas antes de que originen fallos - Active IQ de NetApp - Actualizaciones en línea del SO SANtricity y del firmware de unidades - Cambios de configuración en línea - Disponibilidad de hasta 99,999 % (con planes de configuración y servicio adecuados)			
Sistemas operativos del host	- Apple MacOS - Microsoft Windows Server - Novell SUSE Linux Enterprise Server - Oracle Enterprise Linux - Red Hat Enterprise Linux - Rocky Linux - ESX de VMware		- 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 - ESX de VMware	
Funciones de software incluidas	- Mirroring síncrono y asíncrono de SANtricity (esta función no está disponible con el protocolo de host iSCSI) - Copia de volúmenes de SANtricity - Thin provisioning de SANtricity - Copias Snapshot de SANtricity - Caché SSD de SANtricity - SANtricity Cloud Connector.			
Funciones de seguridad	- Compatibilidad con cifrado de unidad (FDE/FIPS)² - Gestión de claves de cifrado nativa - Gestión de claves de cifrado externa (compatible con KMIP) - Control de acceso basado en roles y registro de auditorías - Compatibilidad con LDAP - Compatibilidad con SAML para habilitar la autenticación multifactor - Certificación de criterios comunes en curso			
Funciones del sistema	- Coexistencia de pools de discos dinámicos y RAID tradicional - Ampliación de volumen dinámica - Ampliación de capacidad dinámica para grupo de volúmenes de DDP o RAID - Contracción de capacidad dinámica (solo DDP) - Migración dinámica de nivel de RAID o tamaño de segmento (RAID tradicional solo) - Supervisión de eventos del sistema integrada - Aceleración de escritura de franja completa (FSWA) para acelerar el rendimiento de escritura del sistema (para cargas de trabajo que cumplan los requisitos)			
Gestión abierta	- APIs de REST integrada de NetApp SANtricity Web Services - API de PowerShell Toolkit de NetApp - CLI seguro de SANtricity de NetApp			
Activadores de gestión	- Aplicación de rendimiento de SANtricity de NetApp para Splunk Enterprise³ - API de almacenamiento VMware vSphere para integración con cabinas (VAAI) - Transferencia de datos descargados (ODX) de Microsoft Windows			

	E4060 (DE460C)		E4012 (DE212C)		E5760 (DE406C)		E5724 (DE224C)	
Máximos del sistema	• Hosts/particiones: 256 • Volúmenes: 512 • Capacidad máxima de DDP por sistema: 12 PB • Tamaño de volumen de DDP máximo: 4 PB • Tamaño de volumen de RAID máximo: 4 PB • Copias de Snapshot: 512 • Parejas reflejadas asíncronas: 32				• Hosts/particiones: 512 • Volúmenes: 2048 • Capacidad máxima de DDP por sistema: 12 PB • Tamaño de volumen de DDP máximo: 4 PB • Tamaño de volumen de RAID máximo: 4 PB • Copias de Snapshot: 2048 • Parejas reflejadas asíncronas: 128			
Dimensiones y peso	BANDEJA DEL SISTEMA E4060 BANDEJA DEL SISTEMA DE460C		BANDEJA DEL SISTEMA E4012 BANDEJA DEL SISTEMA DE212C		BANDEJA DEL SISTEMA E5760 BANDEJA DEL SISTEMA DE460C		BANDEJA DEL SISTEMA E5724 BANDEJA DEL SISTEMA DE224C	
Altura	17,70 cm (6,97")		8,81 cm (3,47")		17,70 cm (6,97")		8,81 cm (3,47")	
Anchura	48,26 cm (19")		48,26 cm (19")		48,26 cm (19")		48,26 cm (19")	
Profundidad	97,16 cm (38,25")		53,59 cm (21,1")		97,16 cm (38,25")		48,95 cm (19,27")	
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	
Alimentación	Bandeja del sistema E4060		Bandeja del sistema E4012		Bandeja del sistema E5760		Bandeja del sistema E5724	
	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica	Máxima
KVA	0,587	0,701	0,587	0,701	0,587	0,701	0,587	0,701
Vatios	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
Alimentación	Bandeja de disco DE460C		Bandeja de disco DE212C		Bandeja de disco DE224C			
	Típica	Máxima	Típica	Máxima	Típica		Máxima	
KVA	1,102	1,501	0,25	0,344	0,313		0,426	
Vatios	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	



Contacto

Acerca de NetApp

NetApp es la empresa de infraestructura de datos inteligente que combina almacenamiento de datos unificado, servicios de datos integrados y soluciones CloudOps para convertir un mundo lleno de desafíos en una oportunidad para cada cliente. NetApp crea una infraestructura sin silos, y controla la observabilidad y la IA para hacer posible la mejor gestión de datos. Como único servicio de almacenamiento de clase empresarial incluido de forma nativa en las mayores nubes del mundo, nuestro almacenamiento de datos ofrece una flexibilidad fluida y nuestros servicios de datos crean una ventaja para los datos a través de una ciberresiliencia, una gobernanza y una agilidad de aplicaciones de nivel superior. Nuestras soluciones CloudOps proporcionan una optimización continua del rendimiento y la eficiencia a través de la observabilidad y la IA. Independientemente del tipo de datos, la carga de trabajo o el entorno, transforma tu infraestructura de datos para hacer realidad tus posibilidades de negocio con NetApp. www.netapp.com/es



© 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. DS-4309-0725-esES