

DSA E-Series E4000 60 bahías

DSA-N6C4XA-60AT | DSX-N6D4XA-60AT



Contenido

1	Seguridad	5
1.1	Explicación de los mensajes de seguridad	5
1.2	Precauciones de seguridad	5
1.3	Acerca de este manual	5
1.4	Instrucciones de seguridad importantes	5
1.5	Avisos de advertencia	7
1.6	Avisos de precaución	8
1.7	Notificaciones	9
1.8	Usar el software más reciente	10
1.9	Precauciones de seguridad informática	10
2	Introducción	11
2.1	Piezas incluidas	11
2.2	Registro del producto	12
2.3	Equipamiento adicional	12
2.4	Documentación adicional	12
3	Descripción del sistema	13
3.1	Vistas del dispositivo	13
3.2	Descripción de ledes	14
3.2.1	Ledes en el panel de pantalla	14
3.2.2	Ledes de la unidad controladora	15
3.2.3	Ledes en los módulos de E/S	16
3.2.4	Ledes en los discos	17
3.2.5	Ledes en la bandeja de discos	18
3.2.6	LED en la caja metálica de alimentación	19
3.2.7	Ledes en la caja metálica del ventilador	20
4	Instalación	21
4.1	Instalar una unidad de 60 bahías	21
4.2	Instalar una unidad de 60 bahías con SuperRail	22
4.2.1	Instalar SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio cuadrado	22
4.2.2	Instalación de SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio redondo	24
4.3	Instalación de los discos	26
4.4	Instalación del panel frontal en las unidades controladoras y las unidades de expansión	27
4.5	Instalación de las tapas de los extremos en las unidades de expansión	27
4.6	Configuración del ID de unidad con el botón ODP	27
5	Conexión	29
5.1	Conexión de las unidades de expansión	29
5.2	Conexión de la unidad controladora a la red	30
5.3	Conexión de la unidad controladora a los hosts de gestión	31
5.4	Conectar las unidades a la fuente de alimentación.	31
5.5	Conexiones compatibles	32
6	Encender/apagar la alimentación de CA	34
6.1	Encender la alimentación de CA	34
6.2	Apagado de la alimentación de CA	34
7	Configuración del sistema de almacenamiento	35
7.1	Cómo configurar direcciones IP estáticas y ajustes de red para los puertos de administración	35
7.2	Configuración de los puertos iSCSI	35
7.3	Configuración del sistema de almacenamiento con BVMS Configuration Client	36
7.4	Configuración del sistema de almacenamiento con Configuration Manager	36

8	Mantenimiento	38
8.1	Sustitución de un disco en una unidad de 60 bahías	38
8.1.1	Preparación de la sustitución de un disco	39
8.1.2	Extracción de un disco	40
8.1.3	Instalación de un disco	42
8.1.4	Después de sustituir una unidad	42

1 Seguridad

1.1 Explicación de los mensajes de seguridad

**Aviso!**

Indica una situación que, si no se evita, podría resultar en daños al equipo o al medio ambiente, o en la pérdida de datos.

**Precaución!**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones leves o moderadas.

**Advertencia!**

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría resultar en lesiones graves o incluso la muerte.

1.2 Precauciones de seguridad

**Precaución!**

La fuente de alimentación de baja tensión debe cumplir la norma EN/UL 60950. La fuente de alimentación debe ser una unidad SELV-LPS (Safety Extra Low Voltage - Limited Power Source, Tensión baja y seguridad adicional - Fuente de alimentación limitada) o una unidad SELV - Clase 2.

**Precaución!**

La instalación solo debe realizarse por personal de servicio cualificado y conforme a las normativas locales aplicables.

1.3 Acerca de este manual

En este manual, "fabricante" hace referencia a NetApp.

1.4 Instrucciones de seguridad importantes

Lea y siga las instrucciones de seguridad que se detallan a continuación, y guárdelas para poder consultarlas en el futuro. Preste atención a todas las advertencias antes de utilizar el dispositivo.

- Desenchufe la unidad de la toma de corriente antes de limpiarla. Siga todas las instrucciones proporcionadas con la unidad.
- Límpiela solo con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos ni aerosoles.
- El dispositivo no se debe instalar cerca de fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros equipos (incluidos amplificadores) que produzcan calor.
- No derrame líquido de ningún tipo en el dispositivo.
- Tome las precauciones necesarias para proteger el dispositivo de tormentas eléctricas y subidas de tensión.
- A menos que esté cualificado para ello, no intente reparar un dispositivo dañado. Todas las reparaciones deben correr a cargo de personal de servicio cualificado.
- Instale esta unidad de acuerdo con las instrucciones del fabricante y conforme a las normas aplicables en su país.
- Utilice solo conexiones y accesorios especificados por el fabricante.

- Proteja todos los cables de conexión de posibles daños, especialmente en los puntos de conexión.
- No contravenga el objetivo de seguridad de un enchufe polarizado o provisto de toma de tierra.
- Los dispositivos conectados de forma permanente deben tener un interruptor de la red principal o un interruptor omnipolar de acuerdo con las normas de instalación.
- Los dispositivos conectables deben tener una toma de conexión de fácil acceso junto al equipo.
- La combinación de enchufe y toma debe ser accesible en todo momento, ya que funciona como el dispositivo de desconexión principal.
- Las aberturas de la carcasa de la unidad tienen por objeto ventilar para evitar el sobrecalentamiento y garantizar un funcionamiento fiable. No bloquee ni cubra estas aberturas.
- Si instala este dispositivo en una carcasa, asegúrese de que la carcasa tenga una ventilación adecuada según las instrucciones del fabricante.
- Instale la unidad en un lugar seco y protegido de las condiciones meteorológicas.
- No utilice esta unidad cerca de agua; por ejemplo, una bañera, un barreño, un fregadero, una cesta de la colada, un sótano húmedo, cerca de una piscina, un lugar exterior o cualquier zona clasificada como húmeda.
- Para reducir el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, evite que la unidad quede expuesta a la lluvia o la humedad.
- No introduzca objetos de ningún tipo en la unidad a través de las aberturas, ya que pueden entrar en contacto con puntos de tensión peligrosos o desencadenar cortocircuitos en las piezas y provocar incendios o descargas eléctricas.
- Protección de los cables de alimentación: Los cables de alimentación deberán colocarse de forma que no se pisen ni los pillen otros objetos. Debe prestarse especial atención a los cables y enchufes, a las tomas de corriente y al punto en que salen de la unidad.
- Utilice la unidad solo con el tipo de fuente de alimentación indicado en la etiqueta. Utilice solamente la fuente de alimentación proporcionada o fuentes de alimentación con aprobación UL y una salida de alimentación conforme a LPS o NEC clase 2.
- No abra ni quite la cubierta para reparar la unidad por sí mismo. Si abre o retira las cubiertas, podría quedar expuesto a una tensión peligrosa o a otros riesgos. Todas las reparaciones deben correr a cargo de personal de servicio cualificado.
- Asegúrese de que el técnico utilice las piezas de repuesto especificadas por el fabricante. Las sustituciones no autorizadas pueden anular la garantía y provocar incendios, descargas eléctricas y otros peligros.
- Realice inspecciones de seguridad después de tareas de mantenimiento o reparaciones en el dispositivo para asegurarse de que funciona correctamente.
- Tenga en cuenta las normativas de ingeniería eléctrica pertinentes.
- Al realizar la instalación en un armario eléctrico, asegúrese de que la unidad y las fuentes de alimentación dispongan de suficiente la toma de tierra.
- Conecte la unidad a una toma de corriente conectada a tierra.
- Tome las precauciones de manipulación de componentes CMOS/MOS-FET adecuadas para evitar descargas de electricidad estática (electrostatic discharge, ESD).
- Para proteger el dispositivo, el sistema de protección de los circuitos debe protegerse con una potencia de fusible máxima de 16 A de acuerdo con la norma NEC800 (CEC sección 60).
- Antes de mover la unidad, desconecte el cable de alimentación. Desplace la unidad con cuidado. Si la empuja con fuerza o la golpea, podría dañar la unidad y las unidades de disco duro.
- Todos los puertos de entrada/salida son circuitos SELV (Safety Extra Low Voltage, baja tensión de seguridad adicional). Los circuitos SELV solo deben conectarse a otros circuitos SELV.
- Si no se puede garantizar el funcionamiento seguro de la unidad, retírela y protéjala para evitar su funcionamiento no autorizado.

- Desconecte la fuente de alimentación y remita las reparaciones a un técnico cualificado en los siguientes casos, debido a que ya no es posible un funcionamiento seguro:
 - El cable/conector de la fuente de alimentación está dañado.
 - Han entrado líquidos o cuerpos extraños en el dispositivo.
 - El dispositivo ha quedado expuesto al agua o a condiciones ambientales extremas.
 - El dispositivo es defectuoso a pesar de que se ha instalado y funciona correctamente.
 - El dispositivo ha caído al suelo desde cierta altura o se ha dañado la carcasa.
 - El dispositivo se almacenó durante un período prolongado en condiciones adversas.
 - El rendimiento del dispositivo ha cambiado de forma notable.
- La instalación de la unidad debe cumplir con las normativas de electricidad locales y nacionales.
- Los convertidores de medios de clúster deben instalarse en una ubicación de acceso restringido.
- Al instalar la unidad en un armario móvil o un bastidor, hágalo desde la parte inferior para conseguir la máxima estabilidad.
- Utilice solo cables de alimentación y cables proporcionados por el fabricante con el equipo del fabricante.
- Los sistemas basados en CC se deben instalar en una ubicación de acceso restringido y los dos terminales de entrada de corriente para la fuente de alimentación de CC deben conectarse a circuitos aislados individuales.
- Se necesita personal de servicio cualificado para realizar la conexión de alimentación de CC según las normativas/directrices de electricidad locales y nacionales.
- Asegúrese de que la alimentación de red de CC esté conectada a tierra en el punto de generación según la norma IEC 60950-1.
- Para reducir el riesgo de lesiones personales o daños en el equipo, deje que los componentes internos se enfríen antes de tocarlos.
- Asegúrese de que el equipo cuenta con el apoyo y la sujeción adecuados al instalar opciones.
- Este equipo se ha diseñado para su conexión a una toma de tierra. El enchufe con toma de tierra es una función de seguridad importante. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica o daños en el equipo, no desactive esta función.
- Riesgo de descarga eléctrica: si hay evidencias de incendio, agua o daños estructurales, no encienda nunca la alimentación del equipo.
- Riesgo de descarga eléctrica: antes de extraer o instalar una fuente de alimentación, apague el interruptor de alimentación y desconecte el cable de alimentación.
- Riesgo de pellizco: cuando inserte la tapa metálica en la ranura, asegúrese de no pillarse los dedos entre la palanca y la tapa metálica. La palanca se mueve automáticamente hacia la posición cerrada cuando la tapa metálica se inserta en su ranura.
- No extraiga más de una tapa metálica de la carcasa mientras la alimentación de la carcasa está encendida.
- Los productos pueden contener dispositivos de láser de clase 1, dispositivos de láser de clase 1M o ambos.
- Mantener lejos de las aspas del ventilador en movimiento.
- No utilice el equipo del armario como estantería o espacio de trabajo.

1.5 Avisos de advertencia

Este producto depende de la instalación de protección frente a cortocircuitos (sobrecarga) de la que dispone el edificio. Asegúrese de que se utiliza un fusible o un disyuntor no superior a 120 VCA, 20 A EE. UU. (240 VCA, 16 A internacional) en los conductores de fase (todos los conductores de corriente).

**Advertencia!**

Corriente de fuga alta. La conexión a tierra es fundamental antes de conectar la alimentación.

**Advertencia!**

Para evitar lesiones personales o daños en la unidad, no intente levantar o inclinar la unidad mediante las asas de los módulos del controlador, fuentes de alimentación, ventiladores, etc. Este tipo de asas no está diseñado para soportar el peso de la unidad.

**Advertencia!**

Una toma de corriente que no esté conectada correctamente podría generar una tensión peligrosa en las partes metálicas del sistema o los dispositivos conectados a ese sistema. Es responsabilidad del cliente garantizar que la toma de corriente está correctamente conectada y posee toma de tierra para evitar descargas eléctricas.

**Advertencia!**

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todos los cables de alimentación de la toma de corriente antes de cambiar la ubicación del sistema.

**Advertencia!**

Riesgo de lesiones corporales: una batería de ácido de plomo puede pesar hasta 10,9 kg (24,1 libras). Al quitar este tipo de batería, esté preparado para soportar su peso. Si se cae la batería, el impacto podría provocar lesiones corporales, incluidas heridas por punción profundas provocadas por las patillas de la batería.

**Advertencia!**

Para productos láser de Clase 1M

Radiación láser. No los mire directamente con instrumentos ópticos. Mirar la salida del láser con ciertos instrumentos ópticos (por ejemplo, lupas oculares, lupas y microscopios) a una distancia de 100 mm podría provocar daños en el ojo. El uso de controles o ajustes, o la ejecución de procedimientos distintos a los especificados aquí puede provocar una exposición a radiaciones nocivas. No desmonte ni extraiga ninguna parte de un transceptor SFP (Small Form-Factor Pluggable, SFP), ya que podría exponerse a radiación láser.

1.6

Avisos de precaución

**Precaución!**

La batería utilizada en este dispositivo podría suponer un riesgo de incendio, explosión o quemadura química si no se utiliza correctamente. NO la aplaste ni la perfora, no provoque cortocircuitos en contactos externos, no la desmonte, no la deseche en fuego ni agua, no la caliente a una temperatura que supere el límite máximo ni tampoco la incinere.

**Precaución!**

FUSIÓN BIPOLAR/NEUTRAL

**Precaución!**

A fin de evitar lesiones personales, antes de levantar esta unidad, quite todos los subconjuntos correspondientes para aligerar el sistema, según se indique en las instrucciones.

**Precaución!**

Si el equipo tiene un peso inferior a 18 kg (39,7 libras), podrá levantarlo una sola persona.

Si el equipo tiene un peso igual o superior a 18 kg (39,7 libras) e inferior a 32 kg (70,5 libras), harán falta dos personas para levantarlo.

Si el equipo tiene un peso igual o superior a 32 kg (70,5 libras) e inferior a 55 kg (121,2 libras), harán falta tres personas para levantarlo.

Si el equipo tiene un peso igual o superior a 55 kg (121,2 libras) e inferior a 72 kg (158,7 libras), harán falta cuatro personas para levantarlo.

Si el equipo tiene un peso igual o superior a 72 kg (158,7 libras), habrá que emplear un dispositivo de elevación.

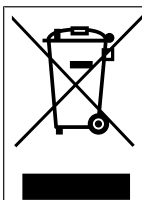
1.7**Notificaciones****Aviso!**

Este es un producto de **Clase A**. El equipo podría causar interferencias de radio en un entorno doméstico, en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas oportunas.

**Aviso!**

La pérdida de vídeo es un elemento inherente a la grabación de vídeo digital, no podemos hacernos responsables de ningún daño derivado de la pérdida de información de vídeo.

Para minimizar el riesgo de pérdida de información, se recomienda la implementación de varios sistemas de grabación redundantes, así como el uso de un procedimiento para realizar copias de seguridad de toda la información analógica y digital.

Equipos eléctricos y electrónicos antiguos

Este producto y/o la batería deben eliminarse por separado de los residuos domésticos. Elimine estos equipos de acuerdo con las leyes y reglamentos locales, para permitir su reutilización y/o reciclaje. Esto contribuirá a conservar los recursos y a proteger la salud humana y el medio ambiente.

**Aviso!**

No deposite las baterías en la basura de su hogar. Deposítelas exclusivamente en los puntos de recogida locales correspondientes y, en el caso de las baterías de litio, cubra los polos.

**Precaución!****Cambio de batería: solo por personal de servicio cualificado**

Hay una batería de litio situada dentro de la carcasa de la unidad. Para evitar el riesgo de explosión, siga las instrucciones al cambiar la batería. Solo se debe cambiar por otra del mismo tipo o equivalente recomendada por el fabricante. No tire la batería con otros residuos sólidos. Hágalo de forma responsable con el medioambiente. Todas las reparaciones deben correr a cargo de personal de servicio cualificado.



No coloque esta unidad en ningún pie, trípode, soporte o montaje inestable. La unidad podría caerse y causar heridas graves y/o dañarse considerablemente.

Información sobre la venta, la entrega, el almacenamiento y el periodo de vida útil

Si se utiliza para el objetivo específico y de acuerdo con las instrucciones de seguridad y las especificaciones técnicas, el periodo de vida útil del producto corresponde a las expectativas normales para este tipo de producto.

Información sobre el uso del equipo

La instalación del dispositivo solo podrá llevarla a cabo un profesional. El funcionamiento de los dispositivos no está pensado para su uso doméstico o personal. No existen restricciones para utilizar el dispositivo en zonas industriales y comerciales, excepto aquellas indicadas en la Información de seguridad.

1.8 Usar el software más reciente

Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, asegúrese de instalar la última versión aplicable de la versión del programa. Para una funcionalidad, compatibilidad, rendimiento y seguridad coherentes, actualice el software periódicamente durante la vida útil del dispositivo. Siga las instrucciones de la documentación del producto relativas a las actualizaciones de software.

1.9 Precauciones de seguridad informática

Por motivos de seguridad informática, tenga en cuenta lo siguiente:

- Limite el acceso físico al sistema únicamente al personal autorizado. Instala el sistema en una zona con control de acceso, como un rack cerrado con llave, un armario o una jaula de un centro de datos. Utilice un sistema de acceso con llave o tarjeta acreditada.
- Restrinja el acceso a los puertos Ethernet, serie y USB del controlador solo a administradores autorizados.
- Compruebe la identidad y la autorización de cualquier persona que solicite información del sistema antes de compartir la información de configuración, las credenciales o los datos de diagnóstico.
- Limite solo las credenciales de administrador a personal autorizado.
- Mantenga una cadena de custodia documentada al reubicar, sustituir o retirar de servicio los controladores.
- Siga las directivas de su organización en materia de control de accesos, administración de credenciales y gestión de medios.
- Aplique las recomendaciones de la guía de refuerzo de seguridad para NetApp SANtricity (TR-8455) antes de poner el sistema en producción.



Aviso!

Las recomendaciones de manual complementan, pero no sustituyen, la guía de refuerzo de la seguridad de NetApp para NetApp SANtricity (TR-8455).

2 Introducción

DSA E4000 está basado en la serie E4000 de NetApp, con un rendimiento del sistema optimizado por NetApp para aplicaciones de almacenamiento de videovigilancia. Los volúmenes de almacenamiento se configuran cómodamente mediante BVMS.

Solo los técnicos experimentados y cualificados deben realizar la instalación. Antes de iniciar la instalación, lea y siga las instrucciones de seguridad.



Aviso!

NetApp, AutoSupport y SANtricity son marcas comerciales registradas de NetApp; reservados todos los derechos.

La información sobre el hardware y el contenido relativo a SANtricity que figura en este documento se basa en la documentación de NetApp disponible en el sitio web de NetApp y está sujeta a cambios sin previo aviso.

2.1 Piezas incluidas

Asegúrese de que todas las piezas están incluidas y no están dañadas. Si el embalaje o alguna de las piezas están dañadas, póngase en contacto con el transportista. Si falta alguna pieza, póngase en contacto con su Representante de Ventas o de Servicio al Cliente.

Unidades controladoras dobles

Cantidad	Componente
1	DSA E4000, controlador doble de 60 bahías (carcasa vacía)
6	Conjunto de 10 unidades de disco duro
1	Manual de instalación
1	Kit de montaje en rack (juego de 2 raíles)
1	Panel frontal de plástico
2	Cable de alimentación C19 - C20
1	Cable de diagnóstico

Unidades de ampliación

Cantidad	Componente
1	DSA E4000, unidad de expansión de 60 bahías (carcasa vacía)
6	Conjunto de 10 unidades de disco duro
1	Manual de instalación
1	Kit de montaje en rack (juego de 2 raíles)
1	Panel frontal de plástico
2	Cable de alimentación C19 - C20
4	Cable Mini SAS HD a Mini SAS HD (1 m)

2.2 Registro del producto

NetApp requiere el registro del dispositivo. Si ya dispone de una cuenta existente del sitio de soporte de NetApp, añádala al dispositivo. Si no tiene una cuenta, cree una cuenta nueva o utilice la página de registro del producto para facilitar la información necesaria. Enviaremos la información a NetApp para crear su cuenta y registrar el producto.

Registro de su dispositivo mediante una cuenta existente en el sitio de soporte de NetApp

Inicie sesión en su cuenta en el sitio de soporte de NetApp y registre su dispositivo.

Crear una cuenta nueva mediante la página de registro del producto

Facilite la información necesaria en el siguiente enlace y la enviaremos a NetApp. Utilice el número de serie original de NetApp para registrar el producto:

<https://www.iqsight.com/en/support/after-sales-services/product-registration/>



2.3 Equipamiento adicional

Puede que necesite el siguiente equipo:

- Un Phillips nº 2 y un destornillador de punta plana mediano
- Una muñequera ESD
- Un concentrador de red o un conmutador Ethernet
- Cables Ethernet
- Estación de gestión u ordenador personal

2.4 Documentación adicional

Más información

Para obtener más información y documentación, vaya a www.iqsight.com y a la página del producto correspondiente, asimismo consulte el sitio web de NetApp.

3 Descripción del sistema

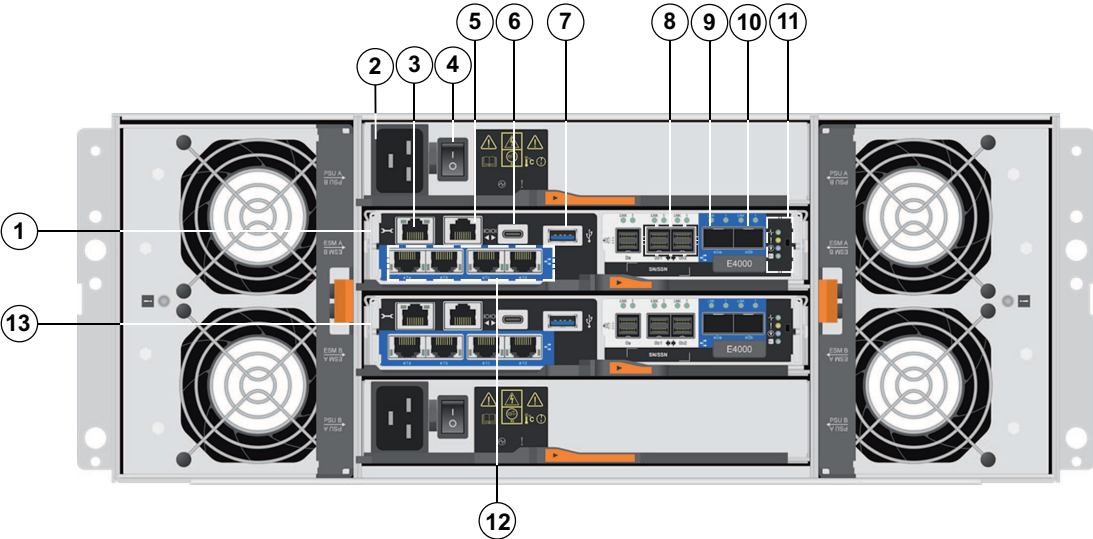
3.1 Vistas del dispositivo

Unidad controladora doble de 60 bahías o unidad de expansión: vista frontal



1	Pantalla de 7 segmentos	2	LED de alimentación
3	LED de atención	4	LED de posición
5	Caja de accionamiento		

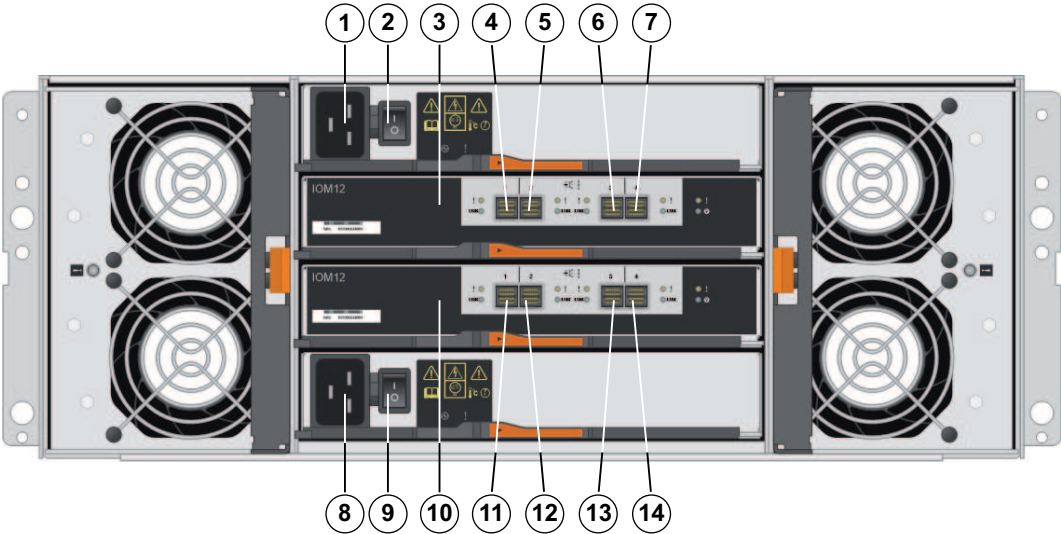
Unidad controladora doble de 60 bahías: vista trasera



1	Controlador A	2	Conexión de alimentación de 240 VCA
3	Puerto de gestión e0m/BMC	4	Interruptor de encendido/apagado
5	Puerto serie (no se utiliza)	6	Puerto COM serie USB-C (solo para uso no de producción)
7	Puerto USB-A	8	Puertos de expansión SAS 0b1/0b2
9	Puerto óptico e0a	10	Puerto óptico e0b
11	Ledes de estado	12	Puertos iSCSI Base-T e1a, e1b, e1c, e1d (¡No utilizar e1c y e1d!)

13	Controlador B (véase el controlador A)		
----	--	--	--

Unidad de expansión de 60 bahías: vista trasera



1	Conexión de alimentación de 240 VCA	2	Interruptor de encendido/apagado
3	IOM A	4	IOM A - puerto SAS 1
5	IOM A - puerto SAS 2	6	IOM A - puerto SAS 3
7	IOM A - puerto SAS 4	8	Conexión de alimentación de 100 - 240 VCA
9	Interruptor de encendido/apagado	10	IOM B
11	IOM B - puerto SAS 1	12	IOM B - puerto SAS 2
13	IOM B - puerto SAS 3	14	IOM B - puerto SAS 4

3.2 Descripción de ledes

Hay varios LED en la parte frontal y trasera del chasis. Los LED muestran el estado general del sistema y la actividad y el estado de componentes específicos.

3.2.1 Ledes en el panel de pantalla

Cada unidad controladora y unidad de expansión dispone de indicadores LED situados en el panel de pantalla del operador. El panel de pantalla del operador está visible a través del panel frontal de la unidad controladora y a través de la tapa del extremo izquierdo de una unidad de expansión.



1	LED de alimentación	2	LED de atención
3	LED de localización		

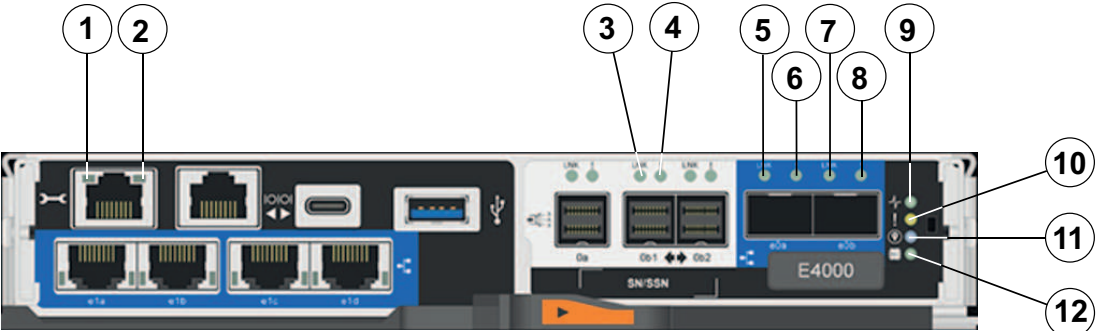
La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

LED	Icono de LED	Indicador de estado	Descripción
Alimentación		Verde encendido	Al menos una de las dos fuentes de alimentación suministra alimentación al sistema.
		Desactivada	Ninguna de las fuentes de alimentación está suministrando alimentación al sistema.
Atención		Ámbar encendido	El sistema se ha detenido o se ha producido un fallo en el chasis.
		Desactivada	El sistema funciona con normalidad.
Ubicación		Azul encendido o parpadeando	El LED se ha activado manualmente para ayudar en la búsqueda física del equipo
		Desactivada	El LED no se ha activado manualmente para ayudar en la búsqueda física del equipo

3.2.2

Ledes de la unidad controladora

La parte posterior de la unidad controladora incluye indicadores LED que indican el estado del controlador. Por ejemplo, el controlador está activo, el controlador necesita atención o cuando hay actividad Ethernet.



1	Enlace de puerto Ethernet (izquierda)	2	Actividad de puerto Ethernet (derecha)
3	Enlace de puerto SAS	4	Atención al puerto SAS
5	Enlace de puerto Ethernet	6	Atención de puerto Ethernet
7	Enlace de puerto Ethernet	8	Atención de puerto Ethernet
9	LED de actividad del controlador	10	LED de atención del controlador
11	LED de localización del chasis	12	LED activo caché

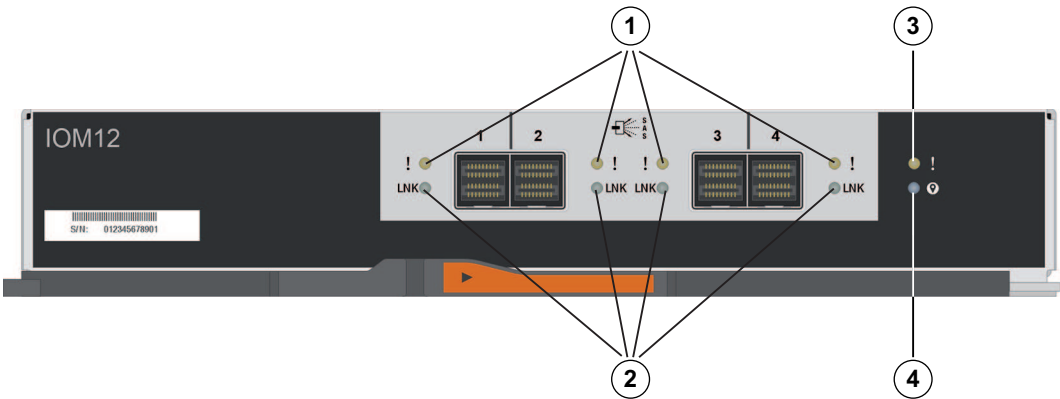
La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

LED	Icono de LED	Escriba	Indicador de estado	Descripción
0b1 Configuración integrada del LED del puerto SAS 2		Atención	Amarillo	El enlace SAS requiere atención
			Desactivada	El enlace SAS funciona con normalidad
		Enlace	Verde	El enlace se establece en al menos un carril SAS externo
			Desactivada	No se ha establecido enlace en ningún carril SAS externo
e0a Config SFP puerto Ethernet		Atención	Amarillo	El puerto Ethernet necesita atención.
			Desactivada	El puerto Ethernet funciona con normalidad
		Enlace	Verde	Se ha establecido una conexión con el puerto.
			Desactivada	No se ha establecido conexión en el puerto.
e0b Config SFP puerto Ethernet		Atención	Amarillo	El puerto Ethernet necesita atención.
			Desactivada	El puerto Ethernet funciona con normalidad
		Enlace	Verde	Se ha establecido una conexión con el puerto.
			Desactivada	No se ha establecido conexión en el puerto.
e0m/BMC Ethernet encendido/apagado		Actividad de puerto	Verde parpadeante	Hay tráfico en el enlace activo
			Desactivada	Desactivada
		Enlace de puerto	Verde fijo	Activada
			Desactivada	No se ha establecido ningún enlace

3.2.3

Ledes en los módulos de E/S

El módulo de E/S (IOM) incluye los puertos SAS para conectar las unidades de expansión a las unidades controladoras o a otras unidades de expansión.



1	LED de atención al puerto SAS	2	LED de enlace de puerto SAS
3	LED de atención IOM	4	LED de localización IOM

La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

LED	Indicador de estado	Descripción
Atención	Ámbar	El IOM no funciona correctamente.
	Desactivada	El IOM funciona correctamente.
Localizar	Azul	Hay una solicitud activa para localizar físicamente la unidad de expansión. Nota: cuando el LED Localizar está activado, también se activa el LED Localizar en la tapa del extremo izquierdo de la unidad de expansión. Los ledes Localizar se apagan automáticamente transcurridos 30 minutos.
	Desactivada	No existe ninguna solicitud activa para localizar la unidad de expansión.
Enlace de puerto SAS	Verde	El puerto SAS ha establecido un enlace (con un controlador u otra unidad de expansión).
	Desactivada	No se ha establecido ningún enlace a otro puerto SAS.
Atención al puerto SAS	Ámbar	Uno o varios de los enlaces del puerto no funcionan correctamente.
	Desactivada	El puerto es óptimo y no se ha producido ningún error de enlace.

3.2.4 Ledes en los discos

Los discos que se instalan en la unidad controladora y en la unidad de expansión incluyen un LED de actividad y un LED de atención.



1	Actividad LED	2	LED de atención
---	---------------	---	-----------------

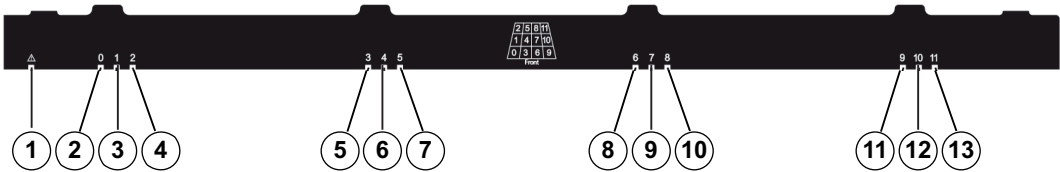
La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

LED	Indicador de estado	Descripción
Actividad	Verde	El disco tiene alimentación.
	Verde parpadeante	El disco tiene alimentación y la E/S está en proceso.
Atención	Ámbar	Se ha producido un error con el funcionamiento del disco.

3.2.5

Ledes en la bandeja de discos

Cada una de las 5 bandejas de discos en la unidad controladora de 60 bahías y la unidad de expansión de 60 bahías incluye un único LED de atención/ubicación para la unidad y 12 ledes de actividad para los discos.

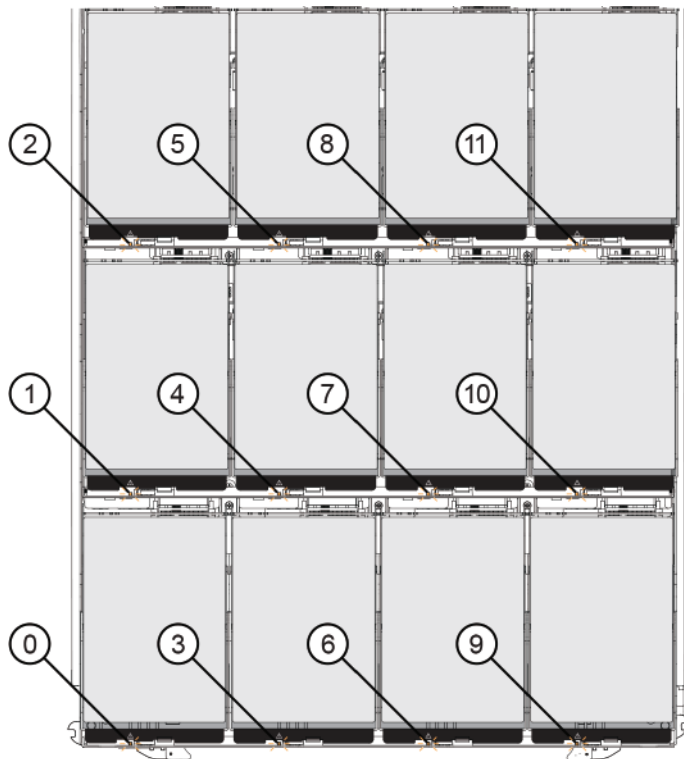


1	LED de atención/localización	2-13	Ledes de actividad
---	------------------------------	------	--------------------

La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

LED	Indicador de estado	Descripción
LED de atención/localización	Ámbar	La bandeja o un disco de la bandeja necesitan la atención del operador.
	Desactivada	La bandeja y todos los discos de la bandeja funcionan con normalidad.
	Parpadeo	Ya hay una operación de localización en curso para un disco de la bandeja.
Ledes de actividad (para los discos 0 a 11 en la bandeja de discos)	Verde	El sistema está encendido y la unidad funciona con normalidad.
	Desactivada	La alimentación está apagada.
	Parpadeo	Hay actividad de E/S en el disco.

Dentro de una bandeja de discos, hay 12 ranuras para unidades numeradas de 0 a 11. Cada disco utiliza un LED de atención en ámbar que se enciende si el disco requiere la atención del operador.

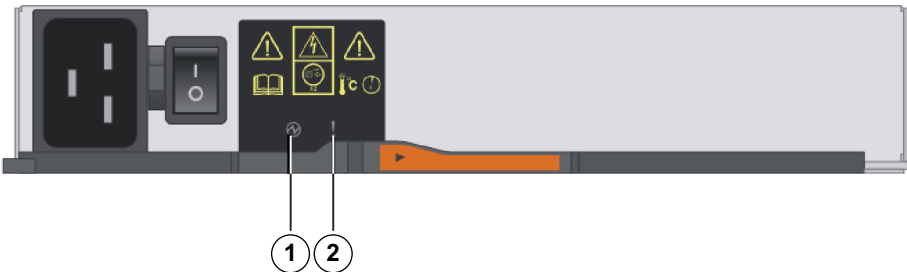


0	LED 0 de disco de atención/localización	1	LED 1 de disco de atención/localización
2	LED 2 de disco de atención/localización	3	LED 3 de disco de atención/localización
4	LED 4 de disco de atención/localización	5	LED 5 de disco de atención/localización
6	LED 6 de disco de atención/localización	7	LED 7 de disco de atención/localización
8	LED 8 de disco de atención/localización	9	LED 9 de disco de atención/localización
10	LED 10 de disco de atención/localización	11	LED 11 de disco de atención/localización

- El estado del LED de los discos se indica de la siguiente manera:
- **Ámbar:** el disco de la bandeja necesita atención del operador.
 - **Apagado:** el disco de la bandeja funciona con normalidad.
 - **Parpadeando:** hay una operación de localización en curso en el disco.

3.2.6 LED en la caja metálica de alimentación

La caja metálica de alimentación cuenta con LED, su propio interruptor de encendido y una toma de corriente. Cada unidad controladora de 60 bahías y unidad de expansión de 60 bahías contiene dos cajas metálicas de alimentación.



1	LED de alimentación	2	LED de atención
---	---------------------	---	-----------------

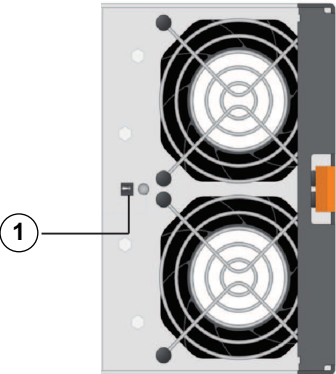
La tabla siguiente describe los ledes y sus estados de funcionamiento:

Icono de LED	Nombre de LED:	Indicador de estado	Descripción
	Alimentación	Verde constante	La fuente de alimentación funciona correctamente.
		Desactivada	La fuente de alimentación ha fallado, el interruptor de CA está apagado, el cable de alimentación de CA no está instalado correctamente o la tensión de entrada del cable de alimentación de CA no se encuentra dentro del margen (hay un problema en el extremo de origen del cable de alimentación de CA).
	Atención	Ámbar fijo	La fuente de alimentación o su ventilador integrado tiene un fallo.

3.2.7

Ledes en la caja metálica del ventilador

La caja metálica del ventilador dispone de un LED de atención identificado por un punto de exclamación lateral en el centro de la misma. Cada unidad controladora de 60 bahías y unidad de expansión de 60 tiene dos cajas metálicas de ventilador, una a cada lado de la carcasa.



1	LED de atención ámbar fijo: el ventilador no funciona bien.
---	--

4 Instalación

4.1 Instalar una unidad de 60 bahías

Puede instalar la unidad en un armario del sistema o un bastidor de cuatro postes.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Puede instalar la unidad tanto en un bastidor de orificio cuadrado como redondo.
- Asegúrese de que el bastidor es adecuado para el peso y el tamaño de la unidad que desea instalar.
- Calcule la potencia térmica de su equipo y compare los resultados con la capacidad térmica del armario del sistema de destino. Puede que tenga que retirar las puertas del armario del sistema para mejorar el flujo de aire a través del armario.
Para obtener información sobre la capacidad térmica, consulte los manuales del bastidor o del armario proporcionados por el fabricante.
- Utilice solo los tornillos que están incluidos en el kit.

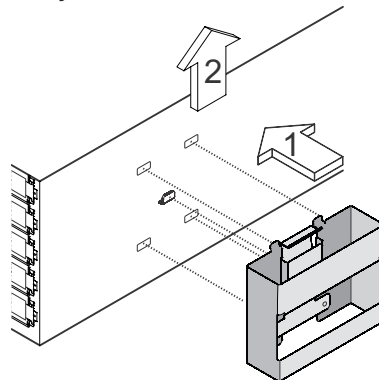


Aviso!

Al instalar las unidades, cargue el armario de manera que no haya mucho peso en la parte superior. Una opción es colocar la unidad controladora en la parte central del armario, dejando espacio para colocar unidades de expansión por encima y por debajo de la unidad controladora.

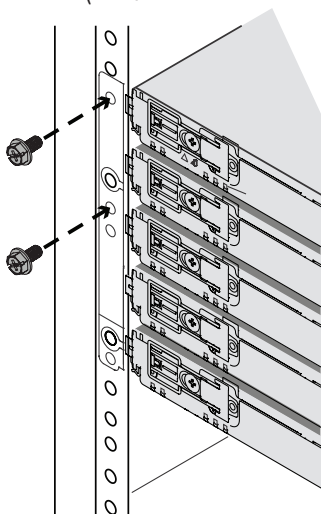
Para instalar una unidad controladora de 60 bahías o una unidad de expansión:

1. Si va a levantar o mover la unidad manualmente, fije las cuatro asas. Eleve cada asa hasta que encaje en su sitio.



2. Coloque la parte posterior de la unidad (el extremo con los conectores) en las guías.
Precaución: Una unidad vacía pesa aproximadamente 60 kg (132 libras). Para mover una unidad vacía de forma segura, se necesitan cuatro personas. Una unidad completamente cargada pesa aproximadamente 113 kg (250 libras). Se necesita un elevador mecánico para mover la unidad de forma segura.
3. Apoyando la unidad desde la parte inferior, deslícela dentro del armario. Si utiliza las asas, use los pasadores de seguridad para separar las asas a medida que desliza la unidad hacia el interior.

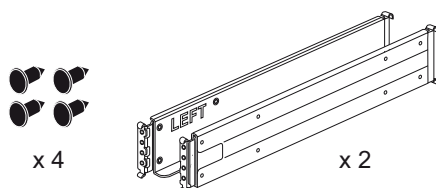
4. Fije la unidad en la parte frontal del armario insertando dos tornillos en el primer y el tercer orificio (contando desde arriba) de cada lado.



4.2 Instalar una unidad de 60 bahías con SuperRail

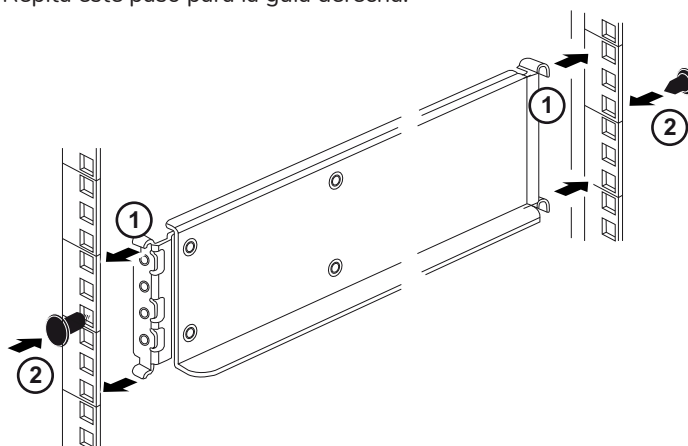
4.2.1 Instalar SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio cuadrado

Contenido entregado: SuperRail para bastidor de cuatro postes de orificio cuadrado



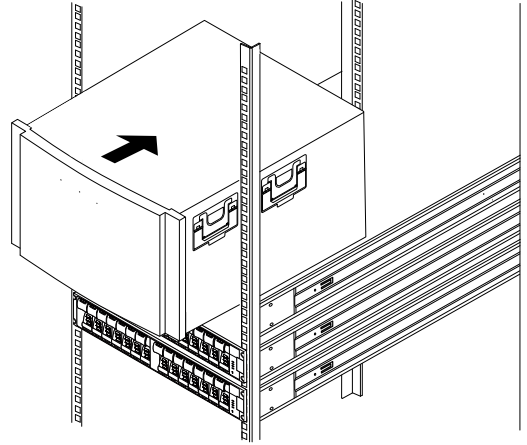
Para instalar SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio cuadrado:

1. Determine dónde desea instalar la unidad en el bastidor o el armario del sistema.
Nota: Siempre que sea posible, instale las unidades desde la parte inferior del bastidor hacia arriba, de manera que pueda utilizar las unidades inferiores como guía para instalar el siguiente conjunto de guías.
2. Fije las guías al bastidor o al armario del sistema de la siguiente forma:
 - Enganche la guía izquierda en los soportes del adaptador y apriete todos los tornillos completamente para mantener la guía en su sitio con firmeza.
 - Repita este paso para la guía derecha.



3. Coloque la parte posterior de la unidad (el extremo con los conectores) en las guías.

Precaución: Una unidad vacía pesa aproximadamente 60 kg (132 libras). Para mover una unidad vacía de forma segura, se necesitan cuatro personas. Una unidad completamente cargada pesa aproximadamente 113 kg (250 libras). Se necesita un elevador mecánico para mover la unidad de forma segura.

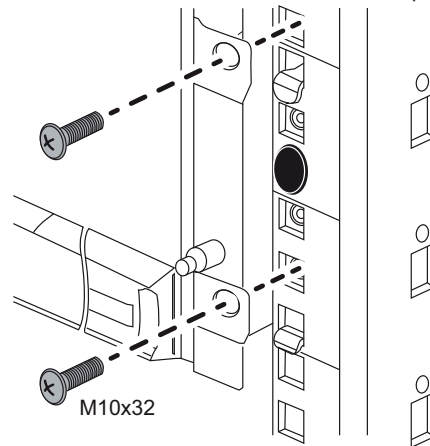


4. Deslice la unidad hacia las guías con cuidado.

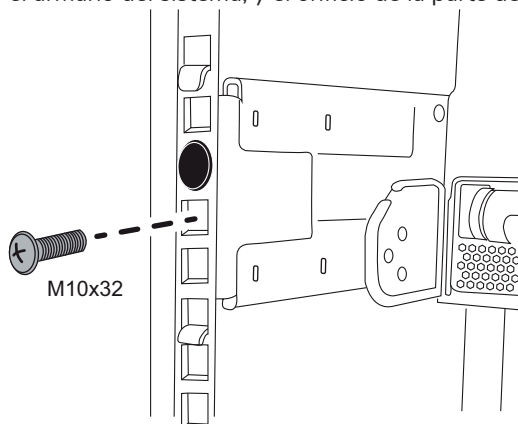
Nota: Si procede, puede que tenga que retirar las tapas de los extremos o el panel del sistema para fijar la unidad al poste del bastidor. Vuelva a colocar el panel del sistema cuando haya terminado.

Nota: No coloque equipos adicionales en las guías una vez finalice la instalación de la unidad. Las guías no están diseñadas para soportar peso adicional.

5. Para ambos postes frontales de la guía: fije la unidad en la parte delantera del bastidor o el armario del sistema y las guías insertando los tornillos por los orificios de la unidad, los orificios del bastidor o el armario del sistema, y los orificios de la parte delantera de las guías.



- Para ambos postes traseros de la guía: fije la unidad en la parte trasera del bastidor o el armario del sistema y las guías insertando los tornillos por el orificio de la unidad, el orificio del bastidor o el armario del sistema, y el orificio de la parte delantera de las guías.



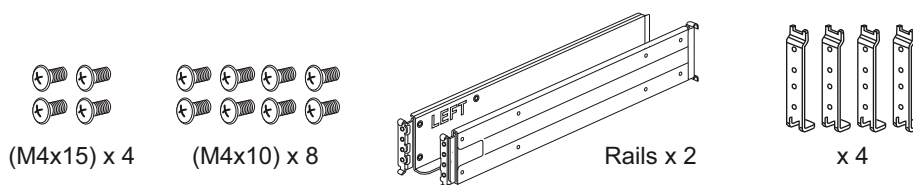
- Si procede, vuelva a colocar las tapas de los extremos o el panel del sistema.

4.2.2

Instalación de SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio redondo

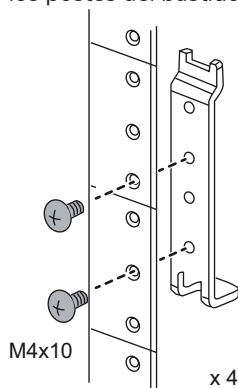
Al instalar SuperRail en un bastidor de cuatro postes de orificio redondo estándar, utilice los 4 soportes del adaptador de orificio redondo a cuadrado.

Contenido entregado: SuperRail para bastidor de cuatro postes de orificio redondo



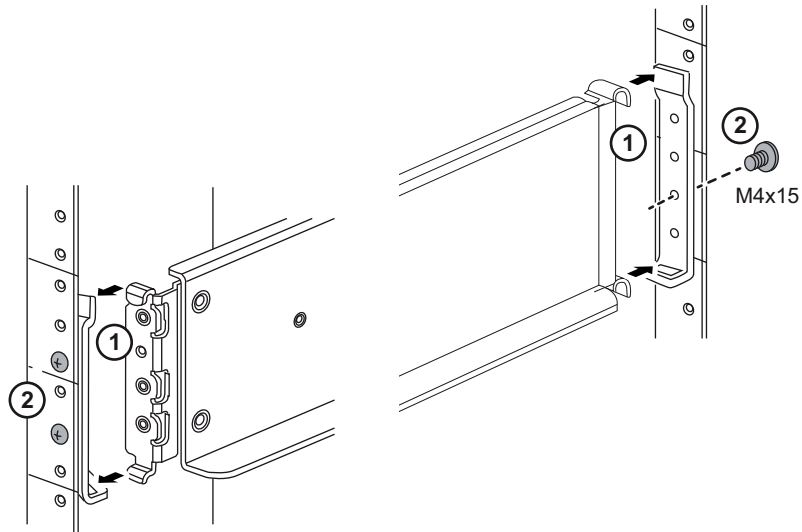
Para instalar SuperRail en bastidor de cuatro postes de orificio redondo:

- Determine dónde desea instalar la unidad en el bastidor o el armario del sistema.
Nota: Siempre que sea posible, instale las unidades desde la parte inferior del bastidor hacia arriba, de manera que pueda utilizar las unidades inferiores como guía para instalar el siguiente conjunto de guías.
- Apriete los soportes del adaptador de orificio redondo a cuadrado con los tronillos en los cuatro postes del bastidor.
Deje espacio suficiente para la pieza de enganche de la guía entre los adaptadores de la guía y los postes del bastidor.

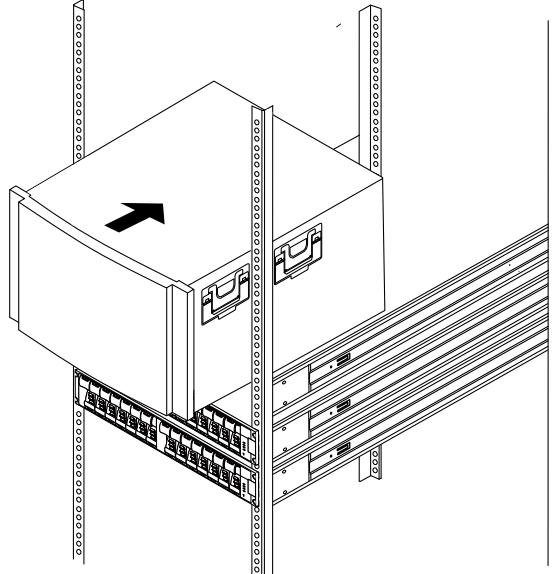


- Fije las guías al bastidor o al armario del sistema de la siguiente forma:
 - Enganche la guía izquierda en los soportes del adaptador y apriete todos los tornillos completamente para mantener la guía en su sitio con firmeza.

- Repita este paso para la guía derecha.

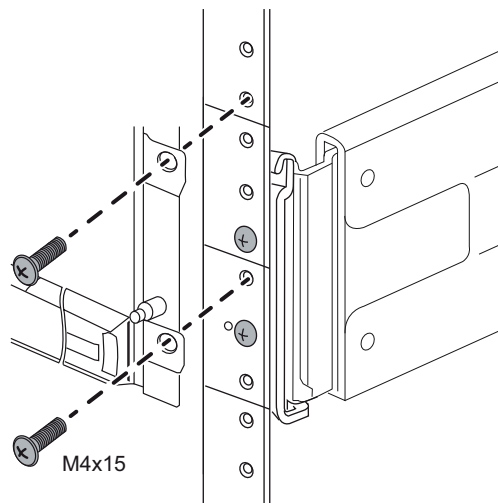


4. Coloque la parte posterior de la unidad (el extremo con los conectores) en las guías.
Precaución: Una unidad vacía pesa aproximadamente 60 kg (132 libras). Para mover una unidad vacía de forma segura, se necesitan cuatro personas. Una unidad completamente cargada pesa aproximadamente 113 kg (250 libras). Se necesita un elevador mecánico para mover la unidad de forma segura.



5. Deslice la unidad hacia las guías con cuidado.
Nota: Si procede, puede que tenga que retirar las tapas de los extremos o el panel del sistema para fijar la unidad al poste del bastidor. Vuelva a colocar el panel del sistema cuando haya terminado.
Nota: No coloque equipos adicionales en las guías una vez finalice la instalación de la unidad. Las guías no están diseñadas para soportar peso adicional.

- Para ambos postes frontales de la guía: fije la unidad en la parte delantera del bastidor o el armario del sistema y las guías insertando los tornillos por los orificios de la unidad, los orificios de los soportes de montaje, los orificios del bastidor o el armario del sistema, y los orificios de la parte delantera de las guías.



- Si procede, vuelva a colocar las tapas de los extremos o el panel del sistema.

4.3

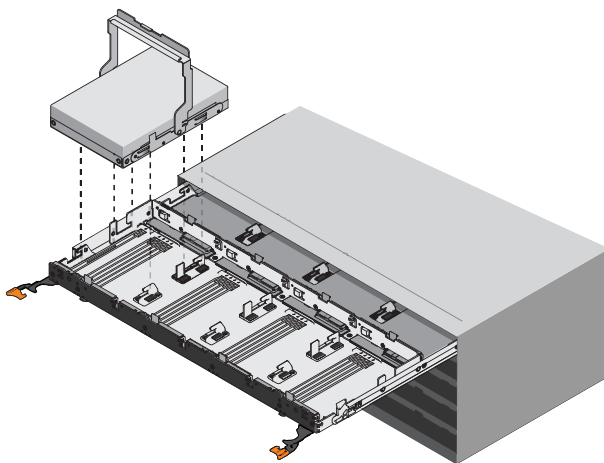
Instalación de los discos

**Aviso!**

Para evitar daños en el hardware, nunca mueva una unidad si los discos están instalados. Retire todos los discos antes de mover la unidad.

Para instalar los discos duros:

- Coloque la muñequera ESD para proteger las unidades de electricidad estática.
- Suelte las palancas de la bandeja de discos superior. A continuación, deslice la bandeja hacia fuera mediante las palancas.
- Eleve el asa del disco en vertical.



4. Empezando por la ranura situada más a la izquierda en la parte delantera, alinee los dos botones elevados del disco con las muescas de la bandeja. A continuación, presionando con cuidado en la parte superior del disco, gire el asa del disco hacia abajo hasta que este encaje en su sitio.
5. Instale el resto de los discos. Tenga en cuenta lo siguiente si va a instalar menos de 60 discos: instale los discos en las cuatro ranuras frontales de cada bandeja (un mínimo de 20 discos por cada unidad) para mantener el flujo de aire apropiado para la refrigeración.
 - Distribuya los discos restantes por las bandejas. Si es posible, instale un número idéntico de cada tipo de disco en cada bandeja para permitir la creación de grupos de volumen protegido de pérdida de bandeja o grupos de discos.
6. Deslice la bandeja hacia atrás desde el centro y cierre ambas palancas con cuidado.
7. Fije el panel en la parte delantera de la unidad.

4.4 Instalación del panel frontal en las unidades controladoras y las unidades de expansión

Un panel frontal cubre la parte delantera de la unidad controladora y una unidad de expansión. Para instalar el panel frontal:

1. Coloque el panel frontal delante de la unidad controladora o la unidad de expansión de modo que los orificios de cada extremo estén alineados con las fijaciones de la unidad.
2. Encaje el panel en su sitio.

4.5 Instalación de las tapas de los extremos en las unidades de expansión

Las tapas de los extremos izquierdo y derecho cubren las abrazaderas de montaje de cada unidad de expansión.

Para instalar las tapas de los extremos:

1. Coloque la tapa del extremo izquierdo delante de la unidad de expansión de modo que los orificios de la tapa del extremo estén alineados con las fijaciones del lado izquierdo de la unidad.
2. Encaje la tapa del extremo en su sitio.
3. Repita estos pasos para la tapa del extremo derecho.

4.6 Configuración del ID de unidad con el botón ODP

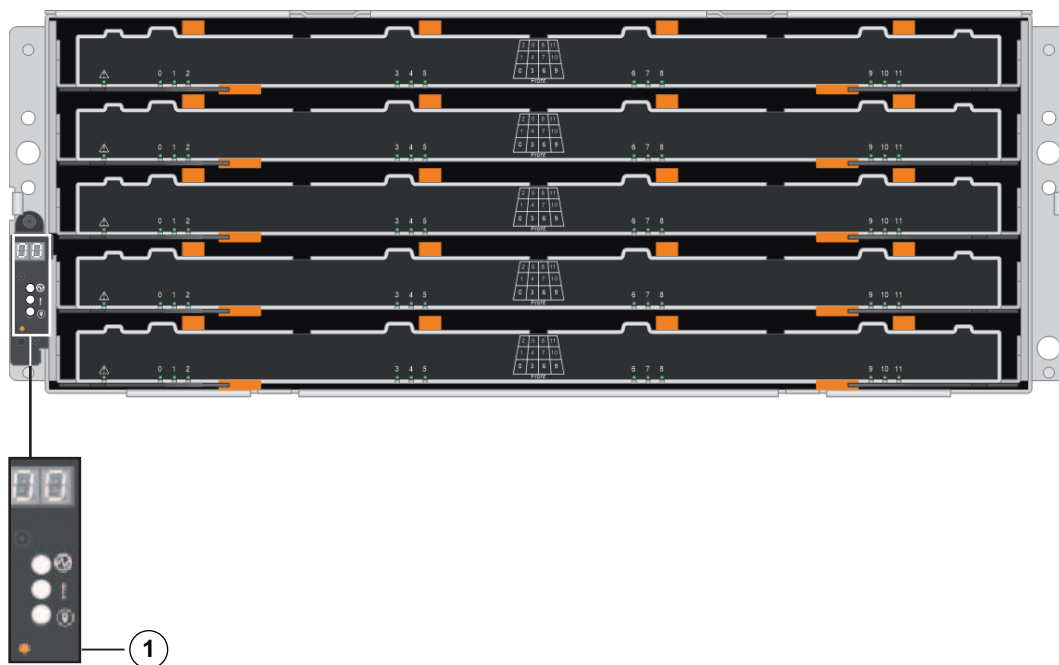
Puede definir o cambiar el ID de la unidad de una unidad controladora o de expansión mediante el botón del panel de visualización del operador (ODP).

Antes de comenzar

Es posible que tenga que retirar el panel frontal o la tapa del extremo para ver el botón ODP.

Acerca de este procedimiento

La siguiente figura muestra el botón del panel de visualización del operador (ODP) en la unidad controladora y la unidad de expansión.



1 Botón del panel de visualización del operador (ODP)

Para definir el ID de la unidad con el botón ODP:

1. Encienda la unidad.
2. Mantenga pulsado el botón ODP hasta que el primer número de la pantalla de siete segmentos empiece a parpadear.
Nota: el número puede tardar hasta tres segundos en parpadear. Si el número no parpadea en este momento, suelte el botón y vuelva a pulsarlo. Asegúrese de pulsar el botón de entrada correspondiente.
3. Para cambiar el primer número del ID de la unidad, pulse repetidamente el botón ODP para hacer avanzar el número del 0 al 9 hasta llegar al valor deseado.
 El primer número sigue parpadeando.
4. Mantenga pulsado el botón ODP hasta que el segundo número de la pantalla digital empiece a parpadear.
Nota: el segundo número puede tardar hasta tres segundos en parpadear. El primer número de la pantalla de siete segmentos deja de parpadear.
5. Para cambiar el segundo número del ID de la unidad, pulse repetidamente el botón ODP para hacer avanzar el número del 0 al 9 hasta llegar al valor deseado.
 El segundo número sigue parpadeando.
6. Bloquee el número deseado y salga del modo de programación manteniendo pulsado el botón ODP hasta que el segundo número deje de parpadear.
Nota: el segundo número puede tardar hasta tres segundos en dejar de parpadear.

5 Conexión

5.1 Conexión de las unidades de expansión

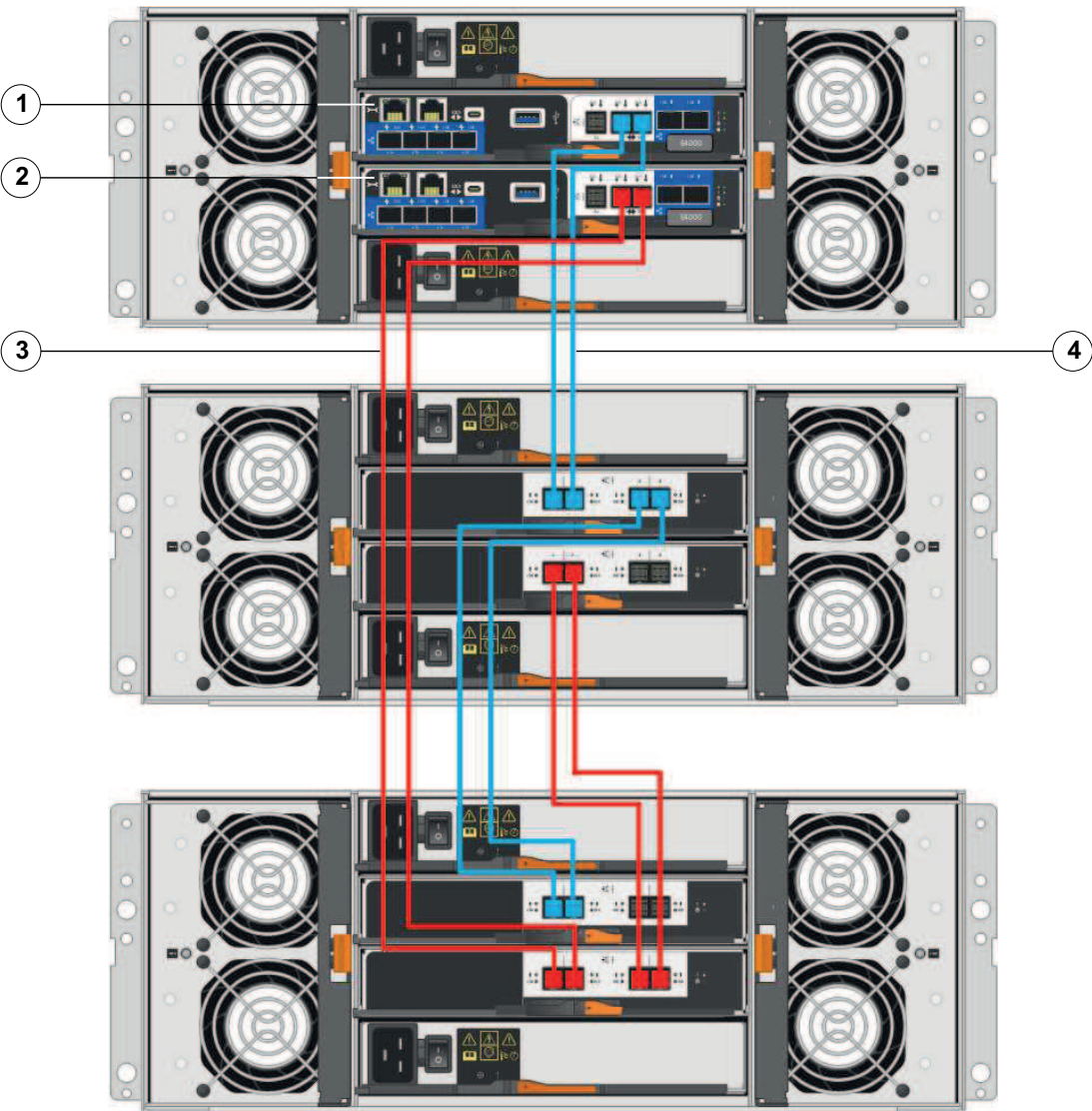
Las unidades de expansión se suministran con el número adecuado de cables SAS.

Para conectar los componentes:

- ▶ Conecte el cable SAS del puerto SAS en la unidad controladora al puerto SAS de la unidad de expansión.



Aviso!
Puede conectar una unidad controladora DSA E4000 de 60 bahías a un máximo de cuatro unidades de expansión DSA E4000 de 60 bahías.



1	Controlador A	2	Controlador B
3	Conexión del controlador A	4	Conexión del controlador B

5.2 Conexión de la unidad controladora a la red

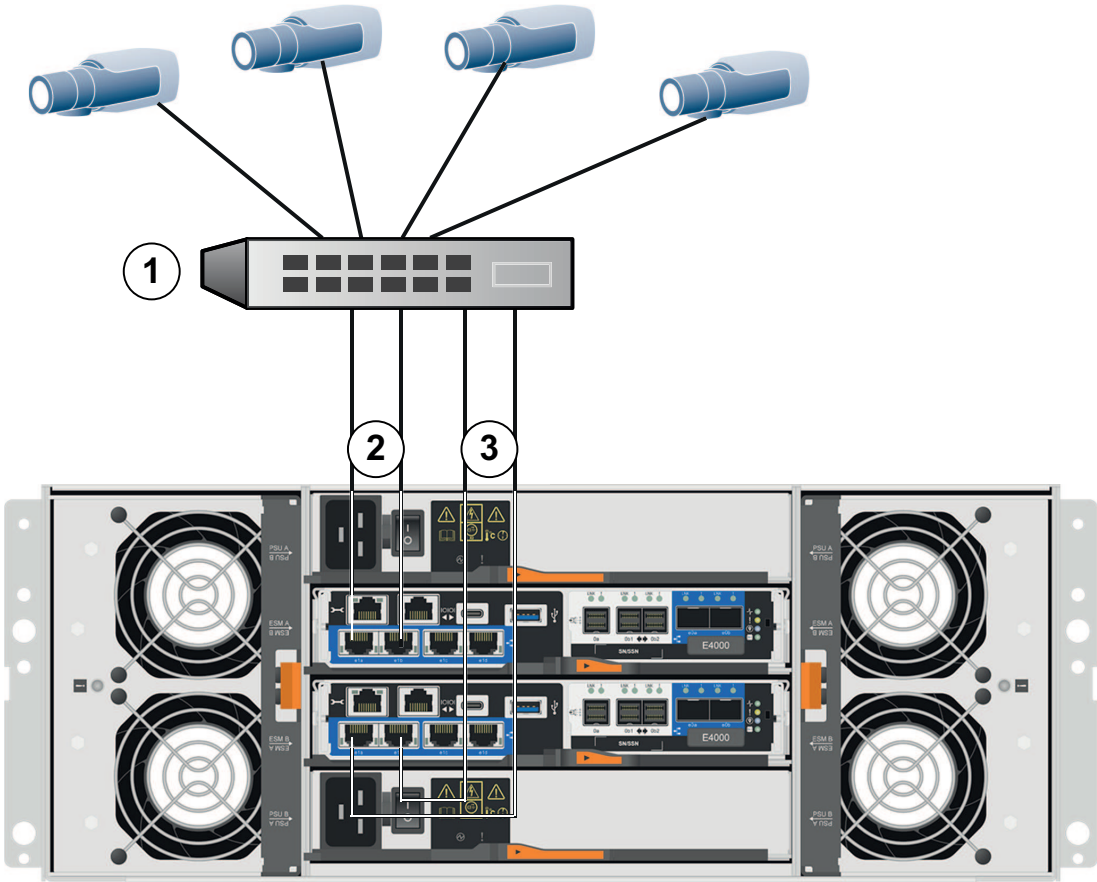
En caso de que utilice nuestra solución de grabación de vídeo, un host es una cámara IP. Para conectar la unidad controladora a Ethernet, deben conectarse uno o dos de los dos puertos de host iSCSI disponibles a Ethernet. Las cámaras IP para tráfico de datos de vídeo utilizarán entonces las conexiones de puerto iSCSI.

Para conectar la unidad controladora a la red:

- ▶ Conecte el cable del puerto de host iSCSI de la unidad controladora a un puerto en el conmutador.

Nota: Asegúrese de que los puertos iSCSI de la unidad controladora y los puertos de cámara IP correspondientes están en el mismo rango del conmutador.

Topología de conmutador



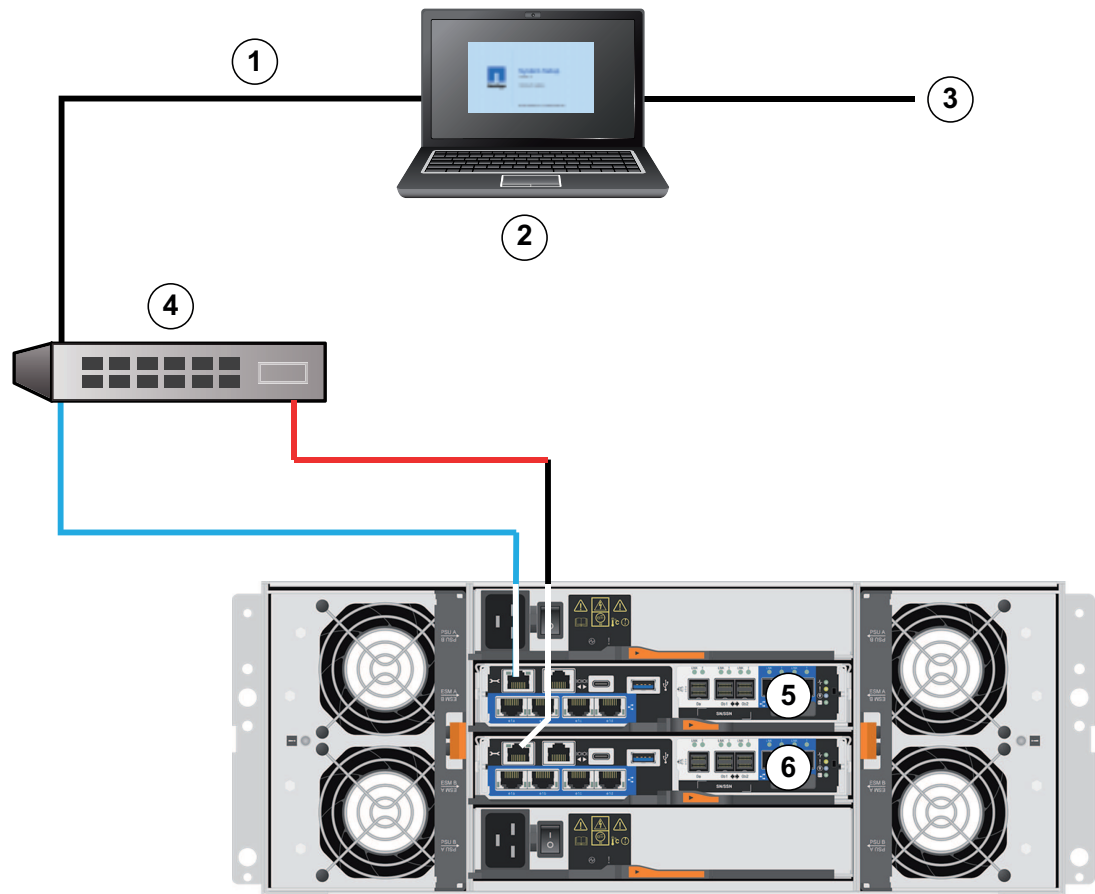
1	Conmutador	2	Controlador A: puertos de interfaz de host iSCSI (Base-T RJ45) Nota: Si lo desea, utilice los puertos de interfaz de host ópticos.
3	Controlador B: puertos de host iSCSI (Base-T RJ45) Nota: Si lo desea, utilice los puertos de interfaz de host ópticos.		

5.3 Conexión de la unidad controladora a los hosts de gestión

El host de gestión administra directamente arrays de almacenamiento en la red y fuera de banda. Esta sección describe cómo configurar una conexión fuera de banda entre el puerto Ethernet de una unidad controladora y el host de gestión.

Para configurar una conexión fuera de banda:

- 1. Conecte los cables Ethernet entre el puerto de administración e0m/BMC del controlador A y el puerto de administración e0m/BMC del controlador B a un conmutador Ethernet externo o un concentrador.
- 2. Conecte el host de gestión al conmutador Ethernet o concentrador.



1	Red privada	2	Estación de gestión u ordenador personal
3	Red de área local (LAN)	4	Conmutador
5	Controlador A	6	Controlador B

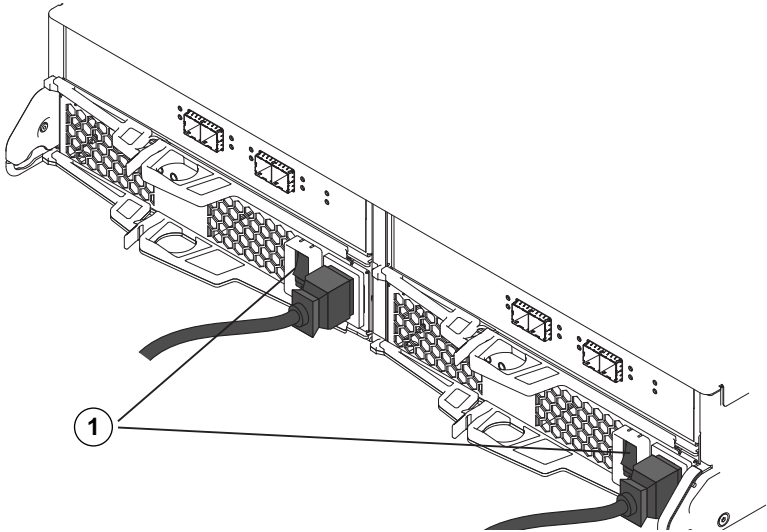
5.4 Conectar las unidades a la fuente de alimentación.

Para conectar la unidad controladora y las unidades de expansión a la fuente de alimentación:

- 1. Asegúrese de que ambos interruptores de alimentación de la unidad controladora están apagados.
Nota: si utiliza unidades de expansión, asegúrese de que sus interruptores de alimentación también están apagados.

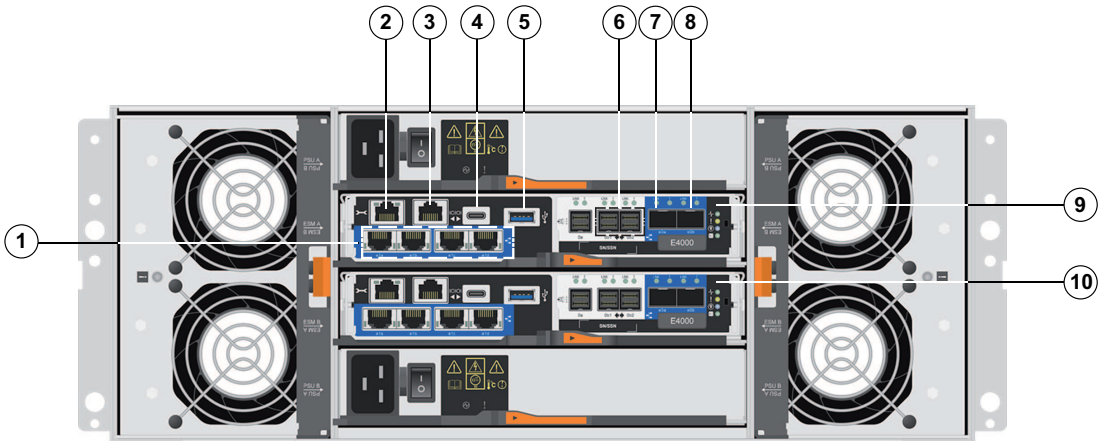
- 2. Conecte los dos cables de alimentación de la unidad controladora a diferentes unidades de distribución de alimentación del armario o el bastidor.

Nota: Si dispone de unidades de expansión, conecte los dos cables según corresponda.



1 = interruptor de alimentación

5.5 Conexiones compatibles



1	Puertos iSCSI Base-T e1a, e1b, e1c, e1d	2	Puerto de gestión e0m/BMC
3	Puerto serie (no se utiliza)	4	Puerto COM serie USB-C (solo para uso no de producción)
5	Puerto USB-A (solo para uso en fábrica)	6	Puertos de expansión SAS 0b1/0b2
7	Puerto óptico e0a	8	Puerto óptico e0b
9	Controlador A	10	Controlador B (véase el controlador A)

- Le recomendamos que utilice los siguientes métodos de conexión:
- Host de administración a puertos de administración e0m/BMC del controlador A y del controlador B.
 - Hay dos opciones de cableado diferentes para los puertos iSCSI:
 - De forma predeterminada: puertos iSCSI, RJ45 Base-T e1a, e1b

Nota:

El puerto e1a del controlador B es el respaldo del puerto e1a del controlador A
y el puerto e1b del controlador A es el respaldo del puerto e1b del controlador B

Nota: No utilice los puertos e1c y e1d.

- De forma alternativa: iSCSI, puertos ópticos e0a, e0b

Nota:

El puerto e0a del controlador B es el respaldo del puerto e0a del controlador A
y el puerto e0b del controlador A es el respaldo del puerto e0b del controlador B

6 Encender/apagar la alimentación de CA

6.1 Encender la alimentación de CA

Asegúrese de que el cable Ethernet está conectado al host de gestión. Las direcciones IP por defecto tardarán tres minutos en iniciarse desde el momento en el que se conectan a la red.

Para encender la unidad controladora o las unidades de expansión:

1. Conecte el armario a la fuente de alimentación.
2. Active las unidades de distribución de alimentación del armario.
3. Si dispone de unidades de expansión, primero encienda sus dos interruptores de alimentación.

Nota: Espere 2 minutos para permitir que los discos duros giren antes de conectar la unidad controladora.

4. Encienda los dos interruptores de alimentación de la unidad controladora y espere unos 3 minutos.

Nota:

- Las direcciones IP por defecto tardarán unos 3 minutos en iniciarse desde el momento en el que se conecta a la red.
 - No apague los interruptores de alimentación durante el proceso de encendido.
 - Los ventiladores hacen mucho ruido cuando se inician por primera vez. El ruido fuerte durante el inicio es normal.
5. Compruebe los indicadores LED y la pantalla de siete segmentos en la parte posterior de cada controlador.
Nota: La pantalla de siete segmentos muestra una secuencia de repetición (OS, Sd, en blanco) para indicar que el controlador está realizando el procesamiento de inicio del día. Una vez iniciado el controlador, la pantalla muestra el ID de la bandeja.
 6. Si alguno de los LED ámbar está encendido, puede que haya un problema con un componente. Confirme que los pasos de instalación se han completado correctamente. Si no puede resolver el problema, póngase en contacto con el equipo de asistencia técnica local.

6.2 Apagado de la alimentación de CA

NetApp recomienda apagar el sistema cuando este se mueva a otra ubicación y cuando se actualice o sustituya el hardware, por ejemplo.

Para apagar la unidad controladora o las unidades de expansión:

1. Detenga la grabación de las cámaras y espere 5 minutos.
2. Asegúrese de que no hay ninguna operación de fondo en curso.
3. Apague la unidad controladora y espere hasta que todos los indicadores LED estén desactivados.
4. Apague las unidades de expansión y espere durante 2 minutos para permitir que los discos duros dejen de girar.
5. Si es necesario, desconecte los cables.

7 Configuración del sistema de almacenamiento

Para configurar los ajustes de red de todos los puertos, debe utilizar NetApp SANtricity System Manager.

NetApp SANtricity System Manager es una interfaz web integrada en cada unidad controladora. Para acceder a la interfaz de usuario, hay que introducir la dirección IP de la unidad controladora correspondiente en el navegador.

Las direcciones IP predeterminadas para los puertos de administración e0m/BMC del controlador son:

- Controlador A: 169.254.128.101
- Controlador B: 169.254.128.102
- Máscara de subred: 255.255.0.0



Aviso!

Se intenta con DHCP durante los tres primeros minutos de acoplamiento de los cables de red. Si no se ha ofrecido una asignación de DHCP durante ese tiempo, los controladores utilizarán las direcciones por defecto.

Para acceder a la interfaz de usuario SANtricity System Manager:

1. Abra el navegador e introduzca la siguiente URL: `https://<DirecciónIP>`.

Nota: <DirecciónIP> es la dirección de una de las unidades del controlador de matriz de almacenamiento.

Se inicia SANtricity System Manager.

Nota: cuando SANtricity System Manager se inicia por primera vez en una matriz que aún no se ha configurado, se le solicita definir una contraseña de administrador.

2. En el campo **Establecer contraseña de administrador**, introduzca una contraseña. Confirme la contraseña en el campo **Confirmar contraseña** y, a continuación, haga clic en **Establecer contraseña** para establecerla.

7.1 Cómo configurar direcciones IP estáticas y ajustes de red para los puertos de administración

Para configurar direcciones IP estáticas y ajustes de red para los puertos de administración:

1. En SANtricity System Manager, haga clic en **Hardware > Controladores y componentes**.
2. Seleccione el Controlador A y, a continuación, haga clic en **Configurar puertos de administración**.
Aparecerá el cuadro de diálogo **Configurar puertos de administración**.
3. Seleccione el puerto de administración para el que desea configurar los ajustes de red y haga clic en **Siguiente**.
4. Siga los pasos que se indican en pantalla para configurar los ajustes de este puerto.
5. Una vez configurados los ajustes, haga clic en **Finalizar**.
Se configura el puerto de administración correspondiente.
6. Repita los pasos de configuración del Controlador B.

7.2 Configuración de los puertos iSCSI

Para configurar los puertos iSCSI:

1. En SANtricity System Manager, haga clic en **Ajustes > SISTEMA**.
2. En la sección **Ajustes de iSCSI**, haga clic en **Configurar puertos iSCSI**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Configurar puertos iSCSI**.
3. Seleccione el controlador para el que desea configurar los puertos y haga clic en **Siguiente**.
4. En el siguiente cuadro de diálogo, seleccione el puerto deseado y siga los pasos de la pantalla para configurar los ajustes de este puerto.

5. Una vez configurados los ajustes, haga clic en **Finalizar**.
Se configura el puerto iSCSI correspondiente.
6. Repita los pasos de configuración para todos los puertos deseados.

7.3 Configuración del sistema de almacenamiento con BVMS Configuration Client

Para configurar el sistema de almacenamiento con BVMS Configuration Client:

1. En BVMS Configuration Client, en el Árbol de dispositivos, en Dispositivos VRM, haga clic con el botón derecho del ratón en el grupo correspondiente y, a continuación, haga clic en **Agregar dispositivo de la serie DSA E**.
Aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar dispositivo de la serie DSA E**.
2. Introduzca la dirección de administración y la contraseña y, a continuación, haga clic en **Conectar**.
3. Tras establecer la conexión con el controlador, haga clic en para añadirlo el controlador al VRM.
El controlador se añade al VRM y aparece en el Árbol de dispositivos bajo el grupo correspondiente.
4. Seleccione el dispositivo de DSA E-Series y abra la página **Configuración básica**.
5. Seleccione el tipo de RAID correspondiente y haga clic en **Inicializar**.
6. Una vez que haya finalizado la inicialización, active la configuración de BVMS.
7. Una vez activada la configuración, formatee los LUN.

7.4 Configuración del sistema de almacenamiento con Configuration Manager

Para obtener una configuración básica, siga estos pasos:

1. Inicie el programa Configuration Manager.
2. Añada el dispositivo al sistema.
3. Cree una configuración básica.

Inicio del programa Configuration Manager

Para iniciar el programa Configuration Manager:

- Haga doble clic en el icono Configuration Manager en el escritorio.

Adición de los dispositivos al sistema

Para añadir dispositivos iSCSI al sistema:

1. Añada su servidor VRM.
2. Haga clic en la pestaña **Mis dispositivos**  para mostrar el servidor VRM en la estructura de árbol.
3. En VRM > **Sistemas de almacenamiento** haga clic con el botón derecho del ratón en y seleccione **Añadir sistema iSCSI...**
Aparecerá el cuadro de diálogo **Añadir sistema iSCSI**.
4. Rellene la información correspondiente.

Creación de una configuración básica

Para crear una configuración básica:

1. En la barra de navegación, haga clic en la pestaña **Mis dispositivos** .
2. En la estructura de árbol, haga clic en el dispositivo correspondiente, haga clic en **Grupo x**, haga clic en **Sistemas de almacenamiento** y, a continuación, en el sistema de almacenamiento.
3. En el panel de visualización, haga clic en la pestaña **Configuración básica**. Aparecen los ajustes de configuración básica del sistema de almacenamiento.

4. Introduzca los ajustes básicos del sistema de almacenamiento.
5. Haga clic en **Inicializar**. Aparece un mensaje de información.
6. Haga clic en **Sí** para confirmar que desea seguir con la configuración básica. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración básica del sistema iSCSI**.

Nota: el cuadro de diálogo muestra el estado del proceso de configuración.

7. Haga clic en la pestaña **Estado** para visualizar el estado del proceso de configuración.
Haga clic en la pestaña **Detalles** para mostrar detalles sobre todos los procesos.
Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo.



8. Haga clic en el icono **Volver a cargar**.
9. En la estructura de árbol, haga clic con el botón derecho del ratón en el sistema de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Asignación de LUN....** Aparece el cuadro de diálogo **Asignación de LUN**.
Nota: Si se utilizan varios puertos iSCSI, distribuya los LUN de forma equitativa entre los destinos iSCSI lógicos. No asigne un LUN a varios destinos iSCSI lógicos.
10. Arrastre la carpeta **Destino x** desde el lado izquierdo (**Origen**) al lado derecho (**Sistema VRM**), a continuación, haga clic en **Aceptar**.
11. En el árbol de dispositivos, debajo del sistema de almacenamiento, haga clic en **Destino x**.
En el panel **LUN** de la derecha, todos los LUN asignados aparecen con el estado **Sin formato**.
12. En el panel **LUN** haga clic en **Seleccionar todo** y, a continuación, en **Establecer**. Los LUN aparecen con el **Formato de tarea** de estado y aparece un cuadro de mensaje de advertencia que le informa de que al formatear un disco se borrarán todos los datos.
13. Haga clic en **Sí** para confirmar. El estado de los LUN cambia a **Listo**. Se formatean los LUN.

8 Mantenimiento

8.1 Sustitución de un disco en una unidad de 60 bahías

El administrador del sistema Recovery Sata en SANtricity controla los discos de la unidad y le puede notificar un fallo de disco inminente o un fallo de disco real. Cuando un disco ha fallado, el LED de atención ámbar se enciende. Puede intercambiar en caliente un disco que ha fallado mientras la unidad recibe operaciones de E/S.

Antes de comenzar

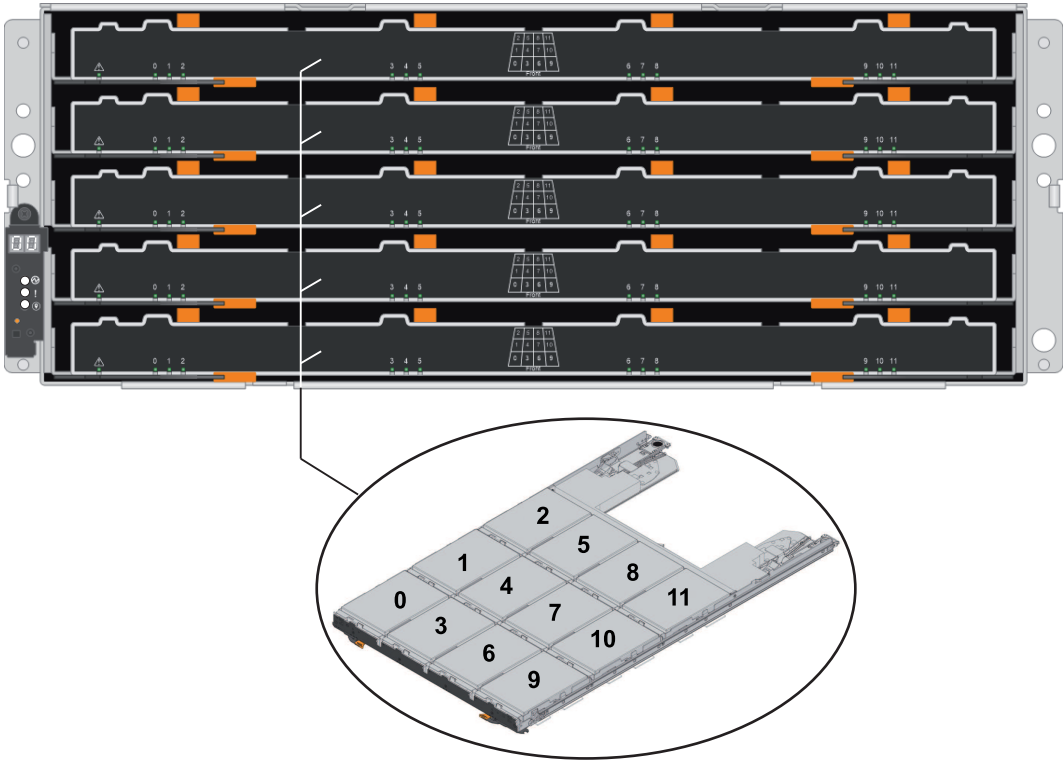
- Tendrá un disco de sustitución compatible con NetApp para la unidad controladora o la unidad de expansión.
- Lleva una muñequera de protección ESD o ha tomado otras precauciones contra la electricidad estática.

Acerca de este procedimiento

Utilice este procedimiento para sustituir un disco de las siguientes unidades controladoras o unidades de expansión:

Escriba	Número de discos	Tipo de discos
Unidad controladora de 60 bahías	60	Discos SAS de 3,5 pulgadas en soportes
Unidad de ampliación de 60 bahías	60	

La unidad controladora de 60 bahías y la unidad de expansión de 60 bahías constan de 5 bandejas de discos que contienen cada una 12 ranuras de discos. La bandeja de discos 1 está en la parte superior y la bandeja 5 en la inferior. Los discos están numerados del 0 al 11 en cada bandeja de discos.



Reglas de manipulación de discos

Los discos son frágiles. Una manipulación incorrecta del disco es la causa principal del fallo del mismo. Siga estas reglas a fin de evitar daños en los discos de su unidad:

- Evitar descargas de electrostáticas (ESD)
 - Guarde el disco en la bolsa ESD hasta que esté listo para instalarlo.
 - No inserte herramientas metálicas ni cuchillos en la bolsa ESD. Abra la bolsa ESD con la mano o corte la parte superior con unas tijeras.
 - Guarde la bolsa ESD y cualquier material de embalaje por si tiene que volver a guardar un disco más tarde.
 - Lleve siempre una muñequera de protección ESD con una conexión a tierra en una superficie sin pintura del chasis de la carcasa de almacenamiento. Si no dispone de una muñequera, toque una superficie sin pintura en el chasis de la carcasa de almacenamiento antes de manipular la unidad.
- Manipule los discos con cuidado
 - Utilice siempre las dos manos para extraer, instalar o transportar un disco.
 - No fuerce nunca la inserción de un disco en una unidad. Aplique una presión suave pero firme para encajar completamente el cierre del disco.
 - Coloque los discos sobre superficies con almohadillas y no apile nunca un disco encima de otro.
 - No golpee los discos contra otras superficies.
 - Antes de retirar un disco, desbloquee el asa y espere 30 segundos a que el disco deje de girar.
 - Utilice siempre el embalaje aprobado al enviar discos.
- Evite los campos magnéticos
 - Mantenga los discos alejados de dispositivos magnéticos. Los campos magnéticos pueden destruir todos los datos del disco y provocar daños irreparables en los circuitos del disco.

8.1.1

Preparación de la sustitución de un disco

Antes de sustituir un disco, compruebe la opción Recovery Guru en SANtricity System Manager y siga todos los pasos previos necesarios. A continuación, podrá localizar el disco en el que se ha fallado.

Para localizar el disco que ha fallado:

1. Si Recovery Guru, en SANtricity System Manager, le ha avisado de un fallo inminente en una unidad, pero esta aún no ha fallado, siga las instrucciones de Recovery Guru para provocar el fallo de la unidad.
2. Si es necesario, utilice SANtricity System Manager para confirmar que dispone del disco de repuesto adecuado.
 - Seleccione **Hardware**.
 - Seleccione el disco que ha fallado en el gráfico de la unidad.
 - Haga clic en el disco para que aparezca el menú de contexto y, a continuación, seleccione **Ver ajustes**.
 - Confirme que el disco de sustitución tiene una capacidad igual o superior a la del disco que sustituye y que cuenta con las funciones que espera.
Por ejemplo, no intente sustituir una unidad de disco duro (HDD) por un disco de estado sólido (SSD). Del mismo modo, si va a sustituir un disco con capacidad segura, asegúrese de que el disco de sustitución también es seguro.
3. Si es necesario, utilice el administrador del sistema SANtricity para localizar el disco en la unidad.
 - Si la unidad tiene un bisel, retírelo para poder ver los ledes.

- En el menú contextual del disco, seleccione **Activar luz de localizador**.

El LED de atención ámbar de la bandeja de la unidad parpadea para que pueda abrir la bandeja de discos correcta a fin de identificar el disco que desea sustituir.

Nota: los indicadores LED de atención de bandeja de discos están situados en el lado izquierdo de cada disco, con un icono de atención en el asa del disco justo detrás del LED.



①

1 = LED de atención en la bandeja de discos

- Desbloquee la bandeja de discos tirando de ambas palancas.
- Con las palancas extendidas, extraiga con cuidado la bandeja de discos hasta que se detenga.
- Busque el LED de atención situado delante de cada disco en la parte superior de la bandeja de discos.



①

1 = Se enciende el LED de atención del disco en la parte superior derecha.

8.1.2

Extracción de un disco

Al extraer un disco de una unidad de controlador de 60 bahías o de una unidad de expansión de 60 bahías, debe levantar el disco parcialmente de la bandeja y esperar a que se detenga. A continuación, podrá retirar el disco por completo.

Antes de comenzar:

- Lleva una muñequera de protección ESD o ha tomado otras precauciones contra la electricidad estática.
- Ha revisado las [Reglas de manipulación de discos, Página 39](#).

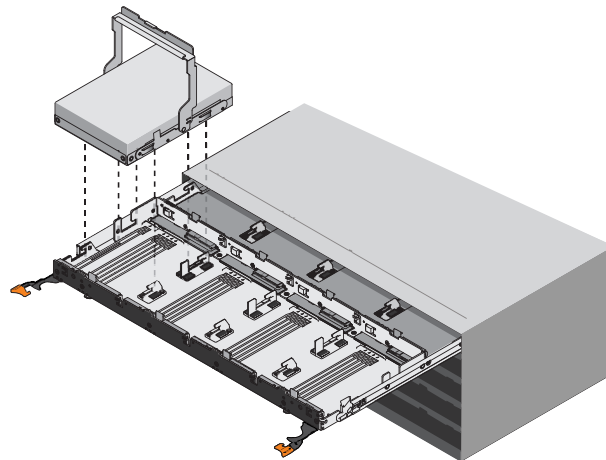
Para retirar un disco:

1. Desembale el disco de sustitución y colóquelo en una superficie plana sin electricidad estática cerca de la unidad. Guarde todos los materiales de embalaje para la próxima vez que necesite enviar de nuevo un disco.
2. Si no lo ha hecho aún, suelte las palancas de bandeja de discos desde el centro de la bandeja de discos correspondiente tirando de ambas hacia los lados de la bandeja.
3. Si no lo ha hecho aún, tire con cuidado de las palancas de bandeja de discos extendida para extraer la bandeja de discos en toda su extensión sin sacarla de la carcasa.
4. Tire suavemente del pasador de liberación naranja que hay delante del disco que desea retirar. La palanca de la leva del disco se abre parcialmente y el disco se libera de la bandeja.



1 = Pasador de liberación naranja

5. Abre la palanca de la leva y saque ligeramente el disco.
6. Espere 30 segundos.
7. Use la palanca de la leva para levantar el disco de la unidad.



8. Coloque el disco sobre una superficie antiestática con protección alejada de campos magnéticos.
9. Espere 30 segundos a que el software reconozca que se ha extraído el disco.



Aviso!

Si retira accidentalmente un disco activo, espere al menos 30 segundos y, a continuación, vuelva a instalarlo. Para el procedimiento de recuperación, consulte el software de gestión de almacenamiento.

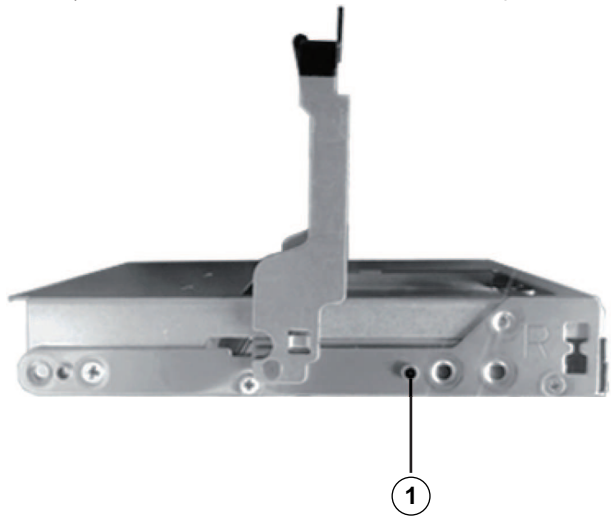
8.1.3

Instalación de un disco

Instale el disco de sustitución lo antes posible tras retirar el disco que ha fallado. De lo contrario, existe el riesgo de que se sobrecaliente el equipo.

Para instalar un disco:

- 1. Levante la palanca de la leva en el nuevo disco hasta la posición vertical.
- 2. Alinee los dos botones en elevación de cada lado del soporte de disco con el hueco correspondiente del canal de disco en la bandeja de discos.



- 1 = Botón elevado en el lado derecho del soporte de disco
- 3. Baje el disco y, a continuación, gire la palanca de la leva hacia abajo hasta que el disco encaje en su posición debajo del pasador de liberación naranja.
 - 4. Vuelva a insertar la bandeja de discos con cuidado en la unidad.



- Nota:** posible pérdida de acceso a los datos: no cierre nunca la bandeja de un golpe. Empuje la bandeja lentamente para evitar que se golpee y provoque daños en la unidad.
- 5. Cierre la bandeja de discos empujando ambas palancas hacia el centro.
- El indicador LED de actividad verde del disco sustituido en la parte delantera de la bandeja de discos se enciende cuando el disco se inserta correctamente.
- Nota:** según la configuración, es posible que el controlador reconstruye los datos automáticamente en el nuevo disco. Si disco utiliza discos duros de reserva, es posible que el controlador tenga que realizar una reconstrucción completa del disco de reserva antes de poder copiar los datos al disco sustituido. Este proceso de reconstrucción aumenta el tiempo necesario para completar este procedimiento.

8.1.4

Después de sustituir una unidad

Después de sustituir un disco, debe confirmar que el nuevo disco funciona correctamente.

Para confirmar que el nuevo disco funciona correctamente:

- 1. Compruebe el LED de actividad y el indicador LED de atención en el disco que ha sustituido.

Estado de LED	Descripción
El LED de actividad está encendido o parpadea y el LED de atención está apagado.	El nuevo disco funciona correctamente.

Estado de LED	Descripción
El indicador LED de actividad está apagado.	Es posible que el disco no esté instalado correctamente. Quite el disco, espere 30 segundos y, a continuación, vuelva a instalarlo.
El indicador LED de atención de la bandeja de discos está encendido.	Es posible que el nuevo disco esté defectuoso. Sustitúyalo por otro disco. Nota: la primera vez que inserte un disco, es posible que su LED de atención esté encendido. No obstante, el LED debería apagarse en un minuto.

2. Si el Recovery Guru en SANtricity System Manager sigue mostrando un problema, seleccione **Volver a comprobar** para asegurarse de que el problema se ha resuelto.
3. Si el Recovery Guru indica que la reconstrucción del disco no se inició automáticamente, inicie la reconstrucción de forma manual, tal y como se indica a continuación:
Nota: Realice esta operación sólo cuando se le indique por medio del soporte técnico o de Recovery Guru.
 - Seleccione **Hardware**.
 - Haga clic en el disco que ha sustituido.
 - En el menú contextual del disco, seleccione **Reconstruir**.
 - Confirme que desea realizar esta operación.
Cuando se complete la reconstrucción del disco, el grupo de volumen está en estado óptimo.
4. Si es necesario, vuelva a montar el bisel de la parte frontal de la unidad.

IQSIGHT B.V.

Achtseweg Zuid 173
5651 GW Eindhoven
The Netherlands

www.iqsight.com

© IQSIGHT 2026



202609301154