

Gabinete de almacenamiento Dell PowerVault MD3060e Manual del propietario

Modelo reglamentario: E08J Series
Tipo reglamentario: E08J001



Notas, precauciones y avisos

-  **NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.
-  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.
-  **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Copyright © 2014 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes internacionales y de los Estados Unidos sobre los derechos de autor y la protección intelectual. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento, puede ser marcas comerciales de las compañías respectivas.

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema.....	5
Introducción.....	5
Características del panel frontal	5
Indicadores del panel frontal	6
Características del panel posterior.....	8
Códigos del indicador LED del módulo del ventilador de refrigeración.....	9
Características e indicadores del módulo de suministro de energía	10
Directrices de instalación del disco físico.....	11
Módulo de administración de gabinetes.....	12
Características e indicadores del módulo de administración de gabinetes MD3060e.....	13
Apagado térmico del gabinete de almacenamiento.....	14
Documentación relacionada.....	14
2 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	15
Herramientas recomendadas.....	15
Extracción e instalación del bisel frontal.....	15
Instalación del bisel frontal.....	15
Extracción del bisel frontal.....	16
LED indicador de acción de servicio permitida.....	16
Cajones del disco físico.....	16
Apertura del cajón del disco físico.....	17
Cierre del cajón del disco físico.....	18
Extracción del cajón del disco físico.....	19
Instalación del cajón del disco físico.....	20
Discos físicos.....	21
Extracción de un disco físico del portaunidades para discos físicos.....	21
Instalación de un disco físico en un portaunidades para discos físicos.....	23
Extracción de un disco físico del cajón para disco físico.....	24
Instalación de un disco físico en un cajón para discos físicos.....	25
Cables de cadena SAS.....	25
Extracción del cable(s) de cadena SAS.....	26
Instalación del cable(s) de cadena SAS.....	27
Módulos de administración de gabinetes.....	28
Extracción de un módulo de administración de gabinetes.....	28
Instalación de un módulo de administración de gabinetes.....	29
Suministros de energía.....	29
Extracción de un módulo de suministro de energía.....	30
Instalación de un módulo de suministro de energía.....	31

Módulos de ventilador de enfriamiento.....	32
Extracción de un módulo de ventilador de refrigeración.....	32
Instalación de un módulo del ventilador de refrigeración.....	33
3 Solución de problemas del sistema.....	34
Seguridad para el usuario y el sistema.....	34
Solución de problemas de las conexiones externas.....	34
Solución de problemas de los módulos del suministro de energía.....	34
Solución de problemas de refrigeración del gabinete.....	35
Solución de problemas de los discos físicos.....	35
Solución de problemas de una matriz de almacenamiento mojada.....	36
4 Especificaciones técnicas.....	37
5 Obtención de ayuda.....	40
Localización de la etiqueta de servicio del sistema.....	40
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	40
Comentarios sobre la documentación.....	40

Información sobre el sistema

Introducción

△ PRECAUCIÓN: Consulte el documento **Safety, Environmental, and Regulatory Information** (Información de seguridad, medioambiental y reglamentaria) para obtener información importante sobre seguridad antes de seguir algún procedimiento que aparezca en este documento.

El gabinete de almacenamiento MD3060e es un sistema de montaje en bastidor 4U, capaz de alojar hasta sesenta discos físicos de 3,5 pulgadas o de 2,5 pulgadas.

Este documento se familiariza con las funciones del gabinete de almacenamiento Dell PowerVault MD3060e Series. El documento se organiza según las tareas que debe completar después de recibir su gabinete de almacenamiento.

Características del panel frontal

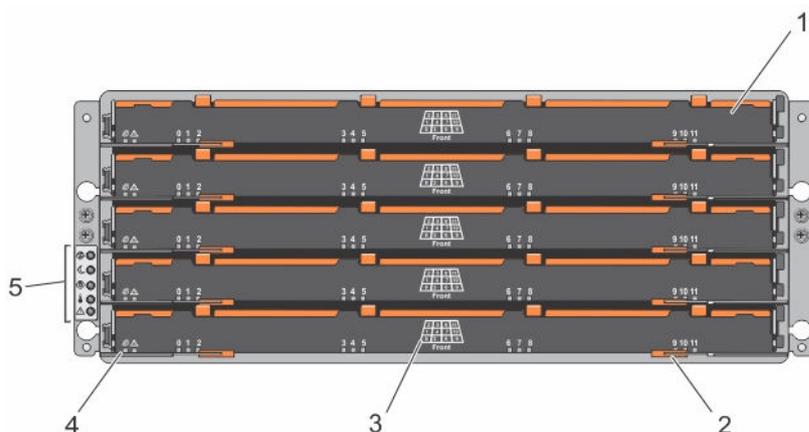


Ilustración 1. Características del panel frontal

- | | |
|--|--|
| 1. Cajones (5) | 2. Seguros de liberación del cajón (2 por cajón) |
| 3. Enumeración de las ranuras del disco físico | 4. LED de indicadores del cajón |
| 5. Indicadores del panel frontal | |

Indicadores del panel frontal

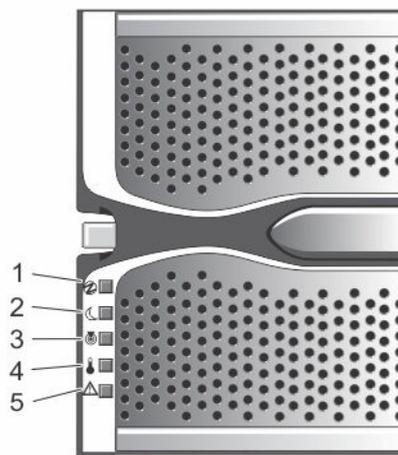


Ilustración 2. Indicadores del bisel anterior

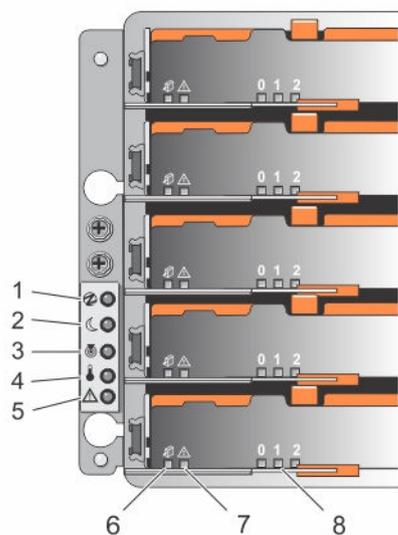


Ilustración 3. Indicadores del panel frontal

Elemento	Indicador	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido		El indicador de alimentación se ilumina en verde cuando al menos un módulo del suministro de

Elemento	Indicador	Icono	Descripción
			energía está proporcionando alimentación al gabinete.
2	Indicador de alimentación en espera		El indicador de alimentación en espera se ilumina en verde cuando el sistema se encuentra en modo en espera y la alimentación principal está apagada.
3	Indicador de identificación del sistema		El indicador de identificación del sistema se ilumina en blanco y le ayuda a ubicar un gabinete en particular dentro de un estante.
4	Indicador de sobretemperatura		El indicador de sobretemperatura se ilumina en ámbar cuando la temperatura del sistema ha alcanzado una condición no segura.
5	Indicador de acción de servicio requerida (sistema)		El indicador de acción de servicio requerida se ilumina en ámbar cuando se ha producido un error en uno de los componentes del sistema.
6	Indicador de acción de servicio permitida (sistema)		<p> PRECAUCIÓN: Extraiga el cajón de disco físico del sistema solamente si el indicador de acción de servicio permitida se ilumina en azul. La extracción del cajón del disco físico del sistema cuando el indicador de acción de servicio permitida está apagado puede dañar el sistema.</p> <p> NOTA: El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.</p> <p>Azul Indica que puede extraer el cajón del disco físico del sistema con toda seguridad.</p> <p>Desactivado Indica que no puede extraer el cajón del disco físico del sistema con toda seguridad.</p>
7	Indicador de acción de servicio requerida (cajón)		<p>Ámbar Indica que el cable está conectado y que al menos una línea posee un estado de vínculo activo, pero al menos una línea posee un estado de vínculo inactivo.</p> <p>Desactivado Indica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> No hay cable conectado. Hay un cable conectado, y todas las líneas poseen un estado de vínculo activo.

Elemento	Indicador	Icono	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> Hay un cable conectado, y todas las líneas poseen un estado de vínculo inactivo.
8	Indicador de actividad de la unidad		<p>NOTA: El disco físico asociado está indicado por un número (0 a 11) que se muestra encima del indicador de actividad de la unidad. Por ejemplo, para el disco físico 2 en el cajón de disco físico, el indicador de actividad de la unidad posee 2 que se muestran encima del indicador de actividad de la unidad.</p> <p>Verde Indica que hay alimentación y que el disco físico funciona con normalidad.</p> <p>Luz verde parpadeante Indica actividad de E/S para ese disco físico.</p> <p>Desactivado Indica que no llega alimentación a la unidad o que la unidad no está instalada.</p>

Características del panel posterior

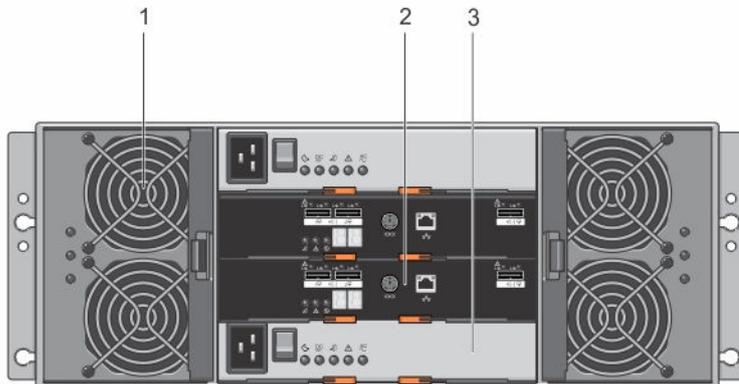


Ilustración 4. Características del panel posterior

1. Módulos del ventilador de refrigeración (2)
2. Módulos de administración del gabinete (2)
3. Módulos de suministros de energía (2)

Códigos del indicador LED del módulo del ventilador de refrigeración

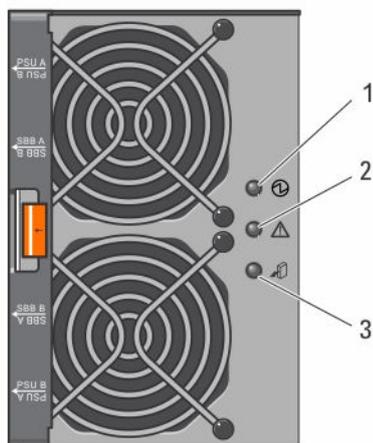


Ilustración 5. Indicador del módulo del ventilador de refrigeración

Elemento	Indicador	Icono	Descripción
1	Indicador de alimentación		El indicador de alimentación se enciende en verde cuando hay alimentación eléctrica en el módulo del ventilador de refrigeración.
2	Indicador de acción de servicio requerida		El indicador de acción de servicio requerida se enciende en ámbar cuando existe un error en el módulo del ventilador de refrigeración.
3	Indicador de acción de servicio permitida		<p>PRECAUCIÓN: Extraiga el módulo de ventilador de refrigeración del sistema solamente si el indicador de acción de servicio permitida se enciende en azul. La extracción del módulo de ventilador de refrigeración del sistema cuando el indicador de acción de servicio permitida está apagado, puede dañar el sistema.</p> <p>NOTA: El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.</p>
	Azul		Indica que puede extraer el módulo del ventilador de

Elemento	Indicator	Icono	Descripción
			refrigeración del sistema con toda seguridad.
			Desactivado Indica que no puede extraer el módulo del ventilador de refrigeración del sistema.

Características e indicadores del módulo de suministro de energía

NOTA: El gabinete de almacenamiento se envía con dos cables de puente IEC C19 a C20. Conecte el enchufe C19 a los suministros de energía del gabinete y el enchufe C20 a la unidad de distribución de alimentación (PDU) en el armario del bastidor.

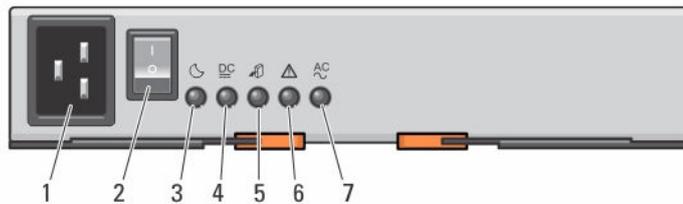


Ilustración 6. Características e indicadores del módulo de suministro de energía

Elemento	Indicador o conector	Icono	Descripción
1	Conector de alimentación		Conecte la fuente del suministro de energía externo a este conector.
2	Interruptor de alimentación		El interruptor de alimentación controla la corriente de salida del suministro de energía al sistema.
3	Indicador de alimentación en espera		El indicador de alimentación en espera se ilumina en verde cuando el sistema se encuentra en modo en espera y la alimentación principal está apagada.
4	Indicador de alimentación de CC		<p>Verde Indica que el voltaje de salida de CC se encuentra dentro del límite.</p> <p>Off (Desactivado) Indica que el voltaje de salida de CC no se encuentra dentro del límite.</p>

Elemento	Indicador o conector	Icono	Descripción
5	Indicador de acción de servicio permitida		<p>PRECAUCIÓN: Extraiga el módulo de suministro de energía del sistema solamente si el indicador de acción de servicio permitida se ilumina en azul. La extracción del módulo de suministro de energía del sistema cuando el indicador de acción de servicio permitida está apagado puede dañar el sistema.</p> <p>NOTA: El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.</p> <p>Azul Indica que puede extraer el módulo de suministro de energía del sistema con toda seguridad.</p> <p>Off (Desactivado) Indica que no puede extraer el módulo de suministro de energía del sistema.</p>
6	Indicador de acción de servicio requerida		El indicador de acción de servicio requerida se ilumina en ámbar cuando se ha producido un error en el módulo de suministro de energía.
7	Indicador de alimentación de CA		<p>Verde Indica que el voltaje de salida de CA se encuentra dentro del límite.</p> <p>Off (Desactivado) Indica que el voltaje de salida de CA no se encuentra dentro del límite.</p>

Directrices de instalación del disco físico

Para mantener un flujo de aire adecuado, instale discos físicos a la izquierda y derecha y en la parte anterior y posterior de cada cajón. En la tabla siguiente se muestran los números de ranura de los discos físicos y el orden en que los discos deben ser instalados.

Orden de instalación de discos físicos	Número de ranura
1	0
2	3
3	6
4	9
5	1

Orden de instalación de discos físicos	Número de ranura
6	4
7	7
8	10
9	2
10	5
11	8
12	11

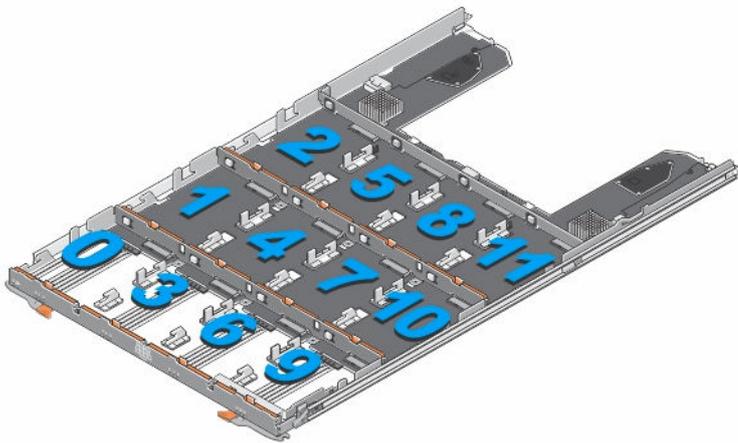


Ilustración 7. Enumeración de la ranura en el cajón del disco

NOTA: Si necesita instalar menos de 12 discos físicos, debe seguir el orden de instalación de discos físicos recomendado. Por ejemplo, si tiene que instalar solo 7 discos, el orden de instalación debería ser 0, 3, 6, 9, 1, 4 y 7.

- Se debe instalar un mínimo de cuatro discos en las ranuras frontales 0, 3, 6 y 9 de cada cajón.
- El gabinete de almacenamiento MD3060e admite la mezcla de diferentes tipos de discos físicos.

NOTA: No se admiten las unidades SAS RPM de 10k y 15k y de 3,5 pulgadas. Para obtener la información más reciente sobre la compatibilidad de unidades, consulte la *Dell PowerVault MD3060e Support Matrix (Matriz de compatibilidad Dell PowerVault MD3060e)* en: dell.com/powervaultmanuals.

Módulo de administración de gabinetes

Utilice los módulos de administración de gabinetes para expandir la capacidad de almacenamiento, conectando en cadena el gabinete de almacenamiento con gabinetes de almacenamiento MD3060e adicionales.

NOTA: No se admite la conexión en caliente del gabinete de almacenamiento MD3060e.

Características e indicadores del módulo de administración de gabinetes MD3060e

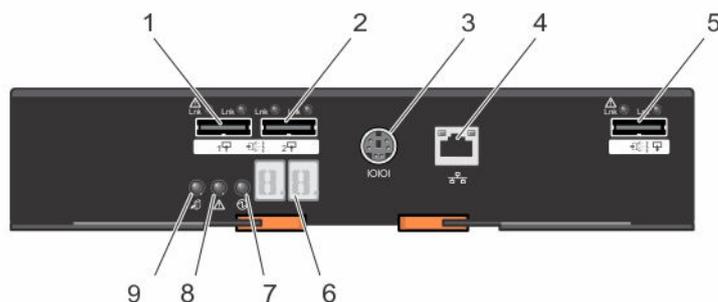


Ilustración 8. Características e indicadores del módulo de administración de gabinetes MD3060e

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto 0 de entrada SAS		Para la conexión SAS del gabinete de almacenamiento a un servidor, la controladora RAID u otro gabinete de almacenamiento.
2	Puerto 1 de entrada SAS		Para la conexión SAS del gabinete de almacenamiento a un servidor, la controladora RAID u otro gabinete de almacenamiento.
3	Puerto de depuración en serie	IOIOI	Únicamente soporte Dell.
4	Puerto Telnet		Únicamente soporte Dell.
5	Puerto de salida SAS		Para la conexión a gabinetes de almacenamiento adicionales.
6	LED de diagnósticos		La pantalla numérica consiste de dos LED de siete segmentos que proporcionan información sobre la identificación del gabinete y los diagnósticos.
7	Indicador de alimentación del módulo		El indicador de alimentación del módulo se ilumina en verde cuando el módulo está encendido.
8	Indicador de acción de servicio requerida (sistema)		El indicador de acción de servicio requerida se ilumina en ámbar cuando se ha producido un error en uno de los componentes del sistema.
9	Indicador de acción de servicio permitida		PRECAUCIÓN: Extraiga el módulo de expansión del sistema solamente si el indicador de acción de servicio permitida se ilumina en azul. La extracción del módulo de expansión del sistema cuando el indicador de acción de servicio permitida está apagado puede dañar el sistema.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			NOTA: El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.
		Azul	Indica que puede extraer el módulo de expansión del sistema con toda seguridad.
		Off (Desactivado)	Indica que no puede extraer el módulo de expansión del sistema.

Apagado térmico del gabinete de almacenamiento

El sistema se apaga automáticamente cuando la temperatura del mismo supera el umbral de seguridad. Los valores del umbral de temperatura determinan la temperatura a la que se produce el apagado. Estos umbrales no se pueden cambiar. El sistema intentará el reinicio automático después de que la temperatura vuelva a la normalidad.

Documentación relacionada



AVISO: Consulte la información reglamentaria y de seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o en un documento aparte.



NOTA: Para toda la documentación de PowerVault, vaya a dell.com/powervaultmanuals e introduzca la Etiqueta de servicio del sistema para obtener la documentación del sistema.

- Instrucciones de instalación del bastidor: describe cómo instalar su sistema en un bastidor. Este documento también se proporciona con la solución del bastidor.
- *Dell PowerVault MD3060e Storage Enclosure Deployment Guide (Guía de implementación del gabinete de almacenamiento Dell PowerVault MD3060e)*: proporciona información sobre la implementación del sistema de almacenamiento en la arquitectura conectada directamente.
- *Dell PowerVault MD3060e Support Matrix (Matriz de compatibilidad Dell PowerVault MD3060e)*: proporciona información sobre las matrices de compatibilidad del software y hardware para el gabinete de almacenamiento.
- Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en este documento, consulte *Dell Glossary – Version 2 Glossary (Glosario Dell: Glosario versión 2)* en dell.com/support/manuals.
- Para obtener recursos de ayuda en línea, vaya a dell.com/PVResources.



NOTA: Para obtener información sobre las últimas actualizaciones de la documentación, consulte dell.com/support/manuals.



NOTA: Cuando actualice su sistema, se recomienda la descarga e instalación, en el mencionado sistema, del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes disponibles en dell.com/support.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornillador Phillips n.º 2
- Destornilladores Torx T8 y T15
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Extracción e instalación del bisel frontal

Instalación del bisel frontal

Debe instalar el bisel frontal del sistema para proteger los cajones del disco frente a extracciones accidentales..

1. Alinee las ranuras de la parte posterior del bisel con los pasadores de guía de la parte frontal del chasis.
2. Empuje el bisel hacia el chasis hasta que el bisel se encuentre correctamente colocado y los seguros de liberación encajen en su lugar.

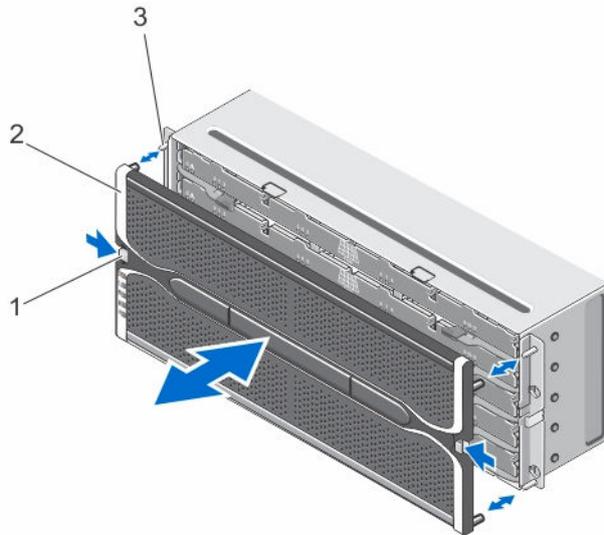


Ilustración 9. Extracción e instalación del bisel frontal

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1. Pestillos de liberación (2) | 2. Bisel frontal |
| 3. Pasadores de guía (4) | |

Extracción del bisel frontal

Debe extraer el bisel frontal para acceder a los cajones del disco, lo cual le permite extraer e instalar los discos físicos en el sistema.

1. Presione el seguro de liberación en cada lateral del bisel frontal.
2. Manteniendo los seguros de liberación presionados, sujete el bisel y sáquelo del sistema.

LED indicador de acción de servicio permitida

Cada componente de intercambio directo de su gabinete de almacenamiento dispone de un indicador de acción de servicio permitida. El indicador de acción de servicio permitida indica que un componente se puede extraer del gabinete de almacenamiento con toda seguridad.

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca extraiga un componente de intercambio directo hasta que la acción de servicio permitida del componente se ilumine en azul. La extracción de un componente de intercambio directo con el indicador de acción de servicio permitida apagado, puede producir la pérdida de datos y la disponibilidad de los mismos.

📌 NOTA: El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.

Cajones del disco físico

Cada matriz de almacenamiento contiene cinco cajones de disco físico. Cada cajón de disco físico admite hasta 12 discos físicos de intercambio en caliente.

 **NOTA:** Solo se puede abrir un cajón de disco físico a la vez. Si intenta abrir más de un cajón podría provocar resultados inesperados.

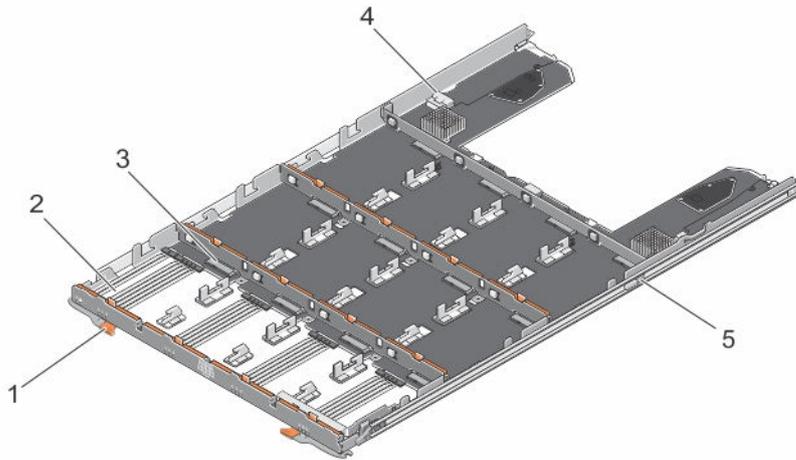


Ilustración 10. Interior del cajón del disco físico

- | | |
|--|---|
| 1. Seguro de liberación (2) | 2. Compartimiento del disco físico (12) |
| 3. Conector del disco físico (12) | 4. Conexión del cable SAS (2) |
| 5. Lengüeta de liberación del cajón del disco físico (2) | |

Apertura del cajón del disco físico

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal.
2. Sujete y gire los seguros de liberación hasta apartarlos del sistema y conseguir sacar el cajón de su ranura.
3. Sujete el cajón del disco físico y retírelo del chasis.

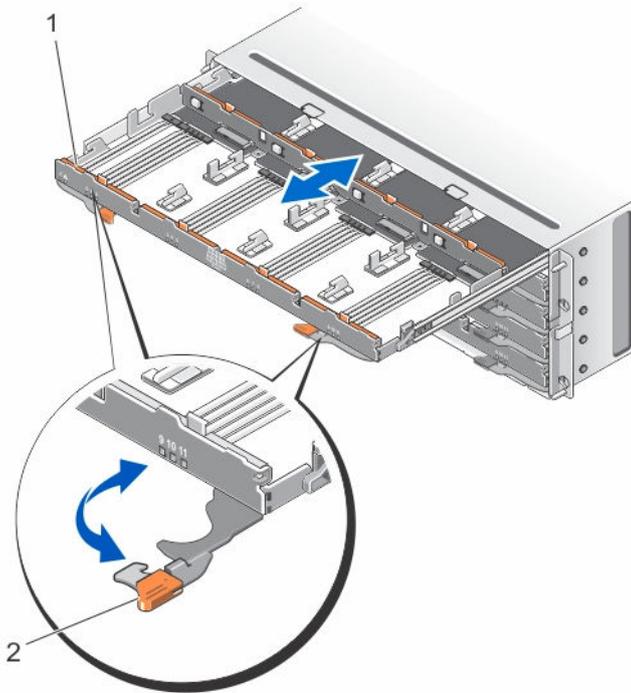


Ilustración 11. Cómo abrir y cerrar el cajón del disco físico

1. Cajón del disco físico
2. Pestillos de liberación (2)

Cierre del cajón del disco físico

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Sujete el cajón del disco físico y empujelo hacia el chasis hasta que quede correctamente colocado.
2. Sujete y gire los seguros de liberación hacia el sistema hasta que queden colocados donde les corresponde.
3. Coloque el bisel frontal.

Extracción del cajón del disco físico

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Prepare el cajón del disco físico para su extracción deteniendo todas las entradas y salidas del gabinete de almacenamiento.
2. Extraiga el bisel frontal.
3. Extraiga ambas cadenas del cable SAS de la parte posterior del chasis.
4. Abra el cajón del disco físico.

 **PRECAUCIÓN:** No intente extraer más de un cajón a la vez. Asegúrese de introducir el cajón que está completamente fuera antes de extraer otro cajón.

 **NOTA:** Anote y guarde la ubicación de los discos físicos antes de extraer los discos físicos del cajón del disco físico.

 **NOTA:** Los cajones del disco físico no son intercambiables en caliente. Reemplazar un cajón del disco físico hace que todos los discos físicos en el cajón reemplazado no estén disponibles para los Enclosure Management Modules (Módulos de administración de gabinetes - EMM) en el subsistema de almacenamiento.

5. Extraiga todos los discos físicos del cajón del disco.
6. Deslice el cajón del disco físico hacia afuera hasta que la lengüeta de liberación a cada lado del cajón del disco sea visible.
7. Tire de la lengüeta de liberación hacia el frente del sistema para soltar el cajón del disco físico del chasis y sáquelo.

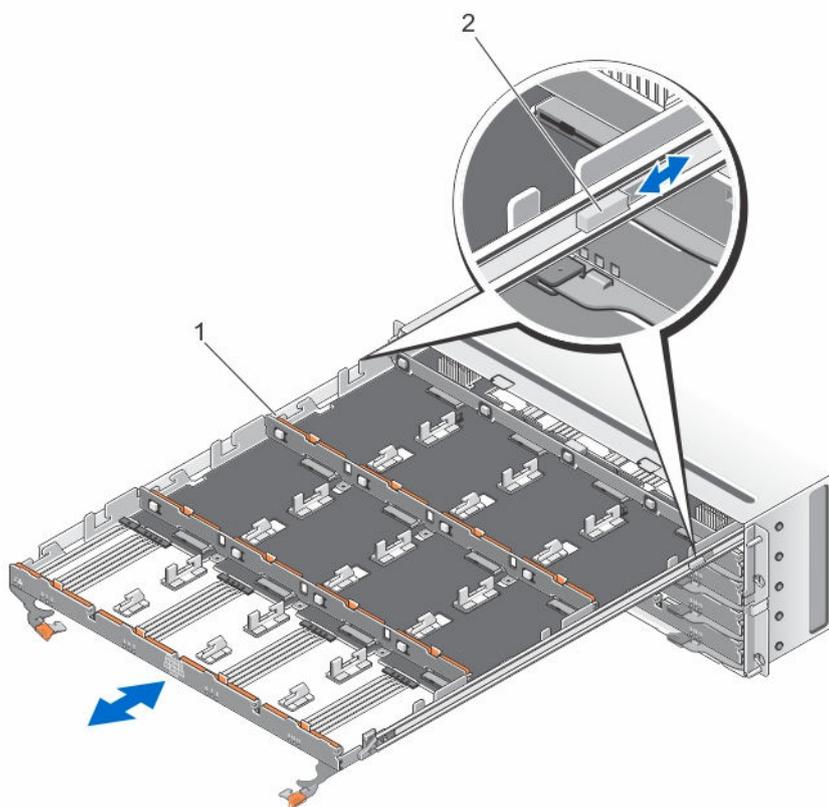


Ilustración 12. Extracción e instalación del cajón del disco físico

1. Cajón del disco físico

2. Lengüetas de liberación (2)

Instalación del cajón del disco físico

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee el cajón del disco físico con la ranura del chasis.
2. Deslice el cajón del disco físico por el chasis hasta dejarlo correctamente colocado y las lengüetas de liberación encajadas en su lugar.
3. Instale los discos físicos por filas en el cajón del disco físico.



NOTA: Utilizando la nota que guardó mientras extraía el cajón del disco físico, instale los discos físicos en la misma ubicación del cajón del disco físico en el que se encontraban.

4. Cierre el cajón del disco físico.
5. Instale los cables de cadena SAS.

 **NOTA:** Asegúrese de que todos los cables en cadena SAS estén firmemente conectados a todos los cajones.

6. Coloque el bisel frontal.

Discos físicos

El sistema admite hasta sesenta discos físicos SAS y neraline SAS de 2,5 pulgadas o 3,5 pulgadas y hasta 25 SSD SAS de 2,5 pulgadas por gabinete.

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre los discos físicos compatibles más recientes, tipos de disco físico y cantidades compatibles, consulte la *MD3060e Storage Enclosure Support Matrix (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento MD3060e)*.

Extracción de un disco físico del portaunidades para discos físicos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Tire del borde del portaunidades para discos físicos para separarlo del disco físico hasta que los pasadores del portaunidades para discos físicos se desenganchen de las ranuras en uno de los lados del disco físico.
2. Sujete el disco físico y sáquelo en ángulo del portaunidades para discos físicos.

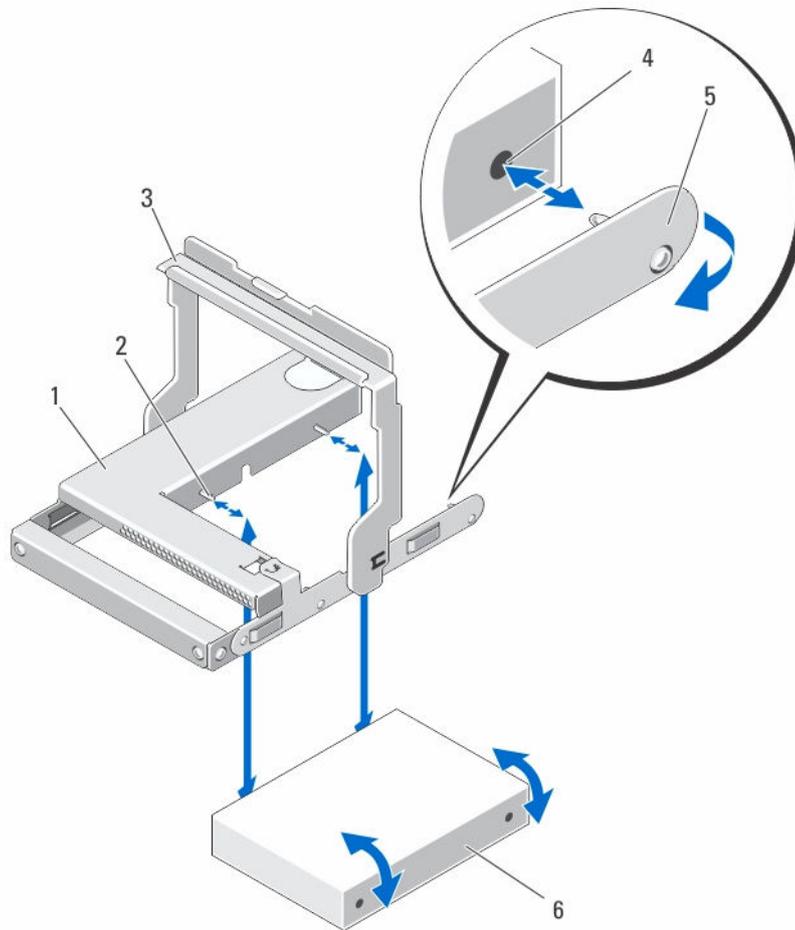


Ilustración 13. Extracción e instalación de un disco físico de 2,5 pulgadas en un portaunidades para discos físicos de 2,5 pulgadas.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Compartimento para unidades físicas de 2,5 pulgadas | 2. Pasadores de guía (4) |
| 3. Asa de liberación | 4. Orificios en el disco físico (4) |
| 5. Portaunidades para disco físico de 2,5 pulgadas | 6. Disco físico de 2,5 pulgadas |

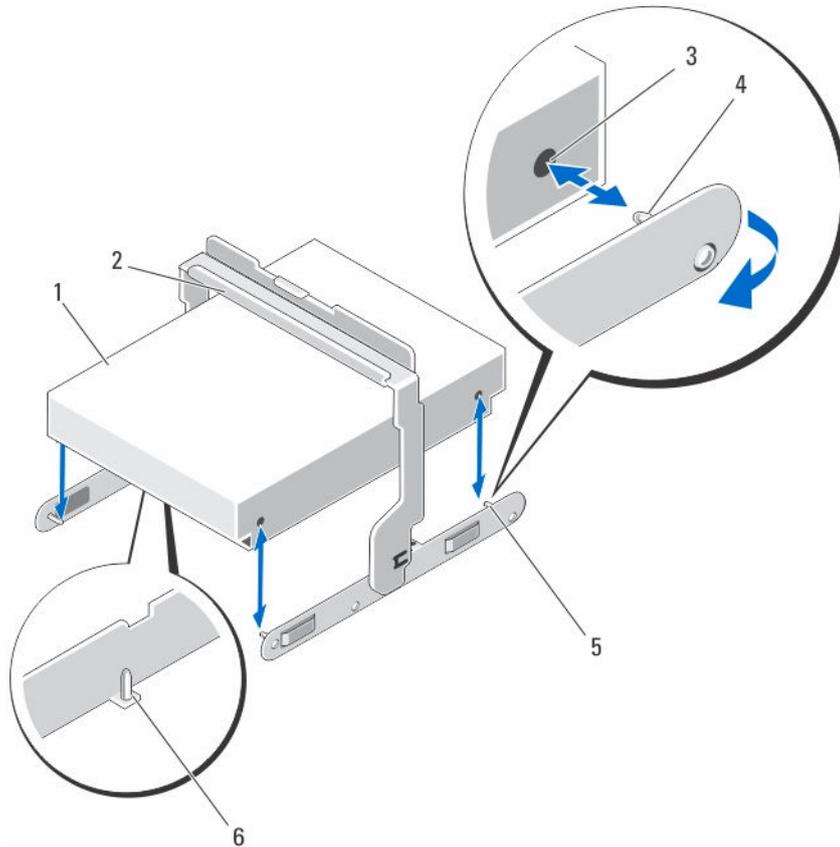


Ilustración 14. Extracción e instalación de un disco físico de 3,5 pulgadas en un portaunidades para discos físicos de 3,5 pulgadas.

- | | |
|--|---|
| 1. Disco físico de 3,5 pulgadas | 2. Asa de liberación |
| 3. Ranuras en el disco físico (4) | 4. Pata de guía de lado (4) |
| 5. Portaunidades para disco físico de 3,5 pulgadas | 6. Patas de guía inferiores (2). Se eliminaron de portaunidades más recientes |

Instalación de un disco físico en un portaunidades para discos físicos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Coloque el disco físico en ángulo en el portaunidades para discos físicos.
2. Alinee los orificios del lateral (y si corresponde, en la parte inferior) del disco físico con los pasadores del lateral correspondiente del portaunidades para discos físicos.
3. Empuje hacia fuera los extremos del otro lateral del portaunidades para discos físicos, de tal manera que los orificios del otro lateral del disco físico queden alineados con los pasadores del portaunidades para discos físicos y encaje el portaunidades en el disco físico.

Extracción de un disco físico del cajón para disco físico

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el bisel frontal.
2. Identifique el cajón del disco físico en el que se encuentra instalado el disco físico defectuoso.
3. Abra el cajón del disco físico.
4. Identifique y ubique el disco físico defectuoso en el cajón del disco físico.
5. Presione la lengüeta de liberación para soltar el asa del portaunidades de discos físicos.
6. Gire el asa del portador de discos físicos hacia arriba para soltar el disco físico de su conector.
7. Sujete el asa del portador de discos físicos y levante el disco físico hasta sacarlo del sistema.

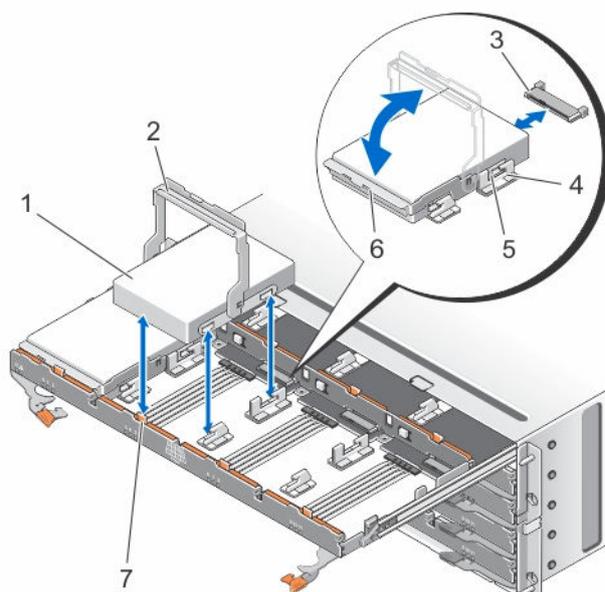


Ilustración 15. Extracción e instalación del disco físico en el cajón del disco físico

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Disco físico | 2. Asa del portaunidades de disco físico |
| 3. Conector del disco físico | 4. Muecas (2) |
| 5. Botones salientes (2) | 6. Portaunidades de disco físico |
| 7. Lengüetas de liberación (12) | |

Instalación de un disco físico en un cajón para discos físicos

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Gire el asa del portaunderdades de discos físicos hacia arriba hasta la posición vertical.
2. Alinee los dos botones salientes con las muescas del cajón del disco físico, baje el disco físico hasta la ranura en el cajón del disco físico.

✎ NOTA: Asegúrese de instalar el disco físico de izquierda a derecha y de adelante hacia atrás.

3. Gire el asa hacia abajo hasta que el disco físico se asiente adecuadamente en el conector y el asa del portaunderdades del disco físico quede fija en su lugar.
4. Cierre el cajón del disco físico.
5. Coloque el bisel frontal.

Cables de cadena SAS

Hay dos cables de cadena SAS en cada lado del cajón del disco físico que conectan los discos físicos instalados en el cajón del disco físico al plano medio.

- El conector de cada cable de cadena SAS que conecta al cajón del disco físico está orientado en horizontal.
- El conector de cada cable de cadena SAS que conecta al plano medio está orientado en vertical.

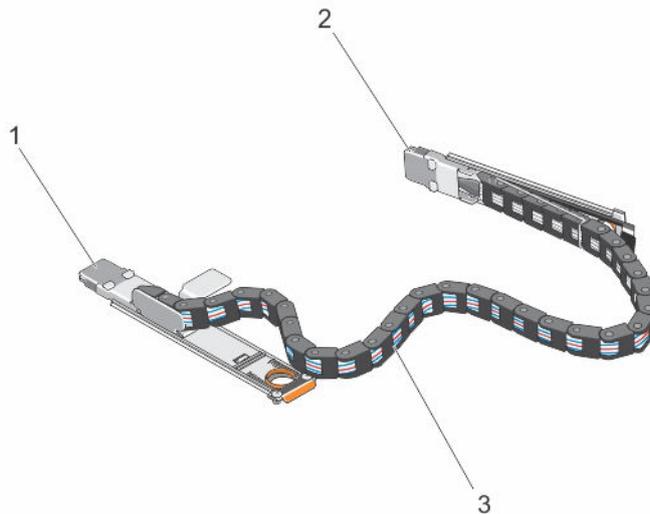


Ilustración 16. Características del cable de cadena SAS

- | | |
|---|---|
| 1. Conector de cable SAS en el cajón del disco físico (orientado en horizontal) | 2. Conector de cable SAS al plano medio (orientado en vertical) |
|---|---|

3. Cable de cadena SAS (dos por cajón de disco físico)

Extracción del cable(s) de cadena SAS

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el módulo de ventilador de enfriamiento de un lateral de la parte posterior del chasis.

△ PRECAUCIÓN: Si está realizando un intercambio directo de las cadenas de cable SAS, asegúrese de completar el procedimiento en un lateral en un periodo de diez minutos para evitar que el gabinete de almacenamiento se sobrecaliente.

△ PRECAUCIÓN: Asegúrese de extraer la cadena de cable SAS para el cajón del disco físico defectuoso. La extracción de la cadena del cable SAS en el cajón incorrecto del disco físico provoca la pérdida de acceso a los datos y que los discos virtuales aparezcan degradados en el MD Storage Manager.

2. Ubique e identifique los cables de la cadena SAS del cajón del disco físico defectuoso.
3. Para extraer el soporte de montaje del cable de cadena desde el plano medio, introduzca el dedo en la lengüeta de liberación (orientada en vertical), y saque el soporte de montaje fuera del gabinete de almacenamiento.
4. Para extraer el soporte de montaje del cable de cadena desde el cajón del disco físico, introduzca el dedo en la lengüeta de liberación (orientada en horizontal), y saque el soporte de montaje fuera del gabinete de almacenamiento.
5. Instale el módulo de ventilador de enfriamiento.
6. Repita los pasos mencionados anteriormente para la cadena del cable SAS del otro lateral.

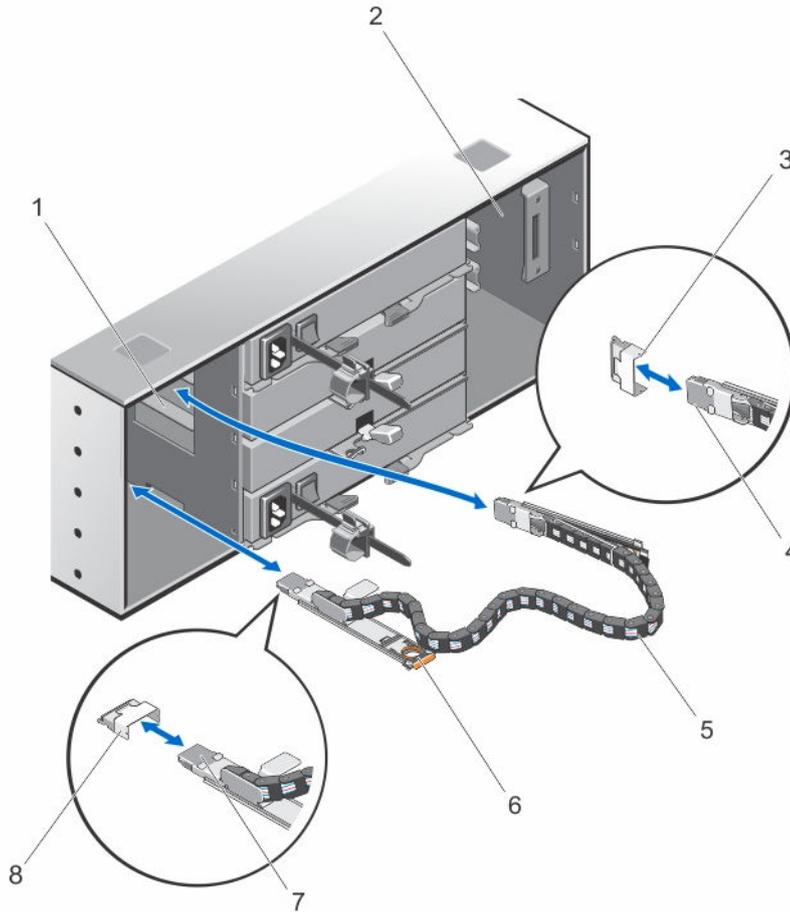


Ilustración 17. Extracción e instalación del cable(s) de cadena SAS

- | | |
|--|---|
| 1. Compartimento del módulo de ventilador de enfriamiento izquierdo | 2. Compartimento del módulo de ventilador de enfriamiento derecho |
| 3. Conector del cable SAS en el plano medio (dos por cajón de disco físico) | 4. Conector del cable SAS al plano medio (orientado en vertical) |
| 5. Cable de cadena SAS (dos por cajón de disco físico) | 6. Lengüeta de liberación (orientada en horizontal) |
| 7. Conector de cable SAS al cajón del disco físico (orientado en horizontal) | 8. Conector de cable SAS en el cajón del disco físico (orientado en horizontal) |

Instalación del cable(s) de cadena SAS

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el módulo de ventilador de enfriamiento de un lateral de la parte posterior del chasis.

△ PRECAUCIÓN: Si está realizando un intercambio directo de las cadenas de cable SAS, asegúrese de completar el procedimiento en un lateral durante diez minutos para evitar el sobrecalentamiento del gabinete de almacenamiento.

2. Ubique e identifique los cables de cadena SAS para el nuevo cajón del disco físico.
3. Conecte el soporte de montaje del cable de cadena (orientado en horizontal) al cajón del disco físico.
4. Conecte el soporte de montaje del cable de cadena (orientado en vertical) al plano medio.
5. Instale el módulo de ventilador de enfriamiento.
6. Repita los pasos anteriormente mencionados para la cadena de cables SAS situada en el otro lateral.

Módulos de administración de gabinetes

Extracción de un módulo de administración de gabinetes

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

△ PRECAUCIÓN: Para evitar dañar los contactos EMI sensibles del módulo, no apile los módulos.

1. Identifique y localice el módulo de administración de gabinetes que desee sustituir.
2. Desconecte los cables conectados al módulo de la controladora RAID, al módulo de administración de gabinetes o al servidor.
3. Empuje la lengüeta de liberación hacia abajo y saque la palanca de liberación del chasis.
4. Sujete la palanca de liberación y saque el módulo del chasis.

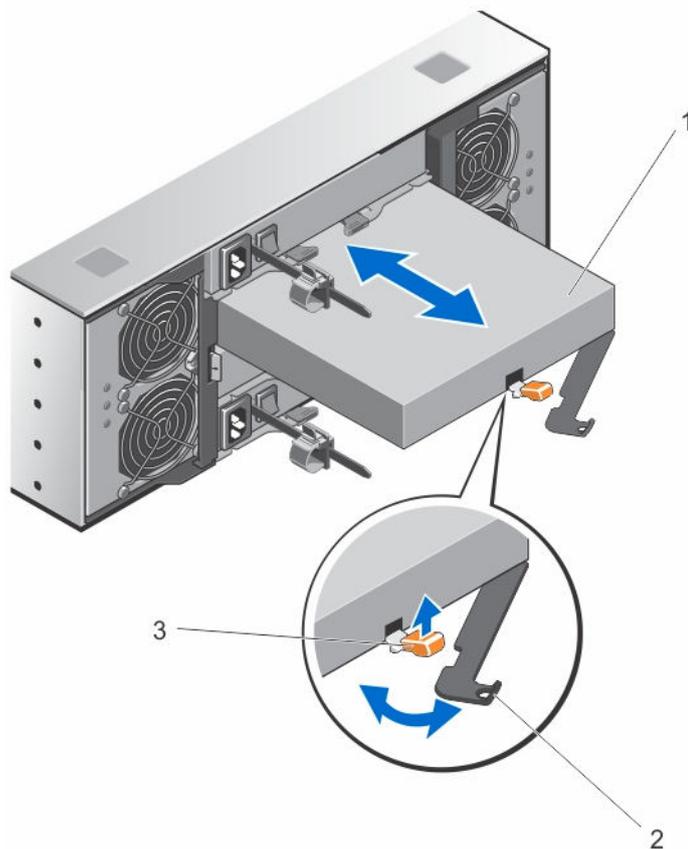


Ilustración 18. Extracción e instalación de un módulo de administración de gabinetes

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Módulo de administración de gabinetes | 2. Palanca de liberación |
| 3. Lengüeta de liberación | |

Instalación de un módulo de administración de gabinetes

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte el módulo de administración de gabinetes en el compartimento hasta que encaje en su lugar.
2. Empuje la palanca de liberación hacia el chasis hasta que se oiga un clic.
3. Conecte todos los cables al módulo de administración de gabinetes.

Suministros de energía

El sistema admite dos módulos de suministro de energía de 717 W intercambiables en caliente.

Cuando dos suministros de energía idénticos están instalados, la configuración de suministro de energía es redundante. En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambos suministros de energía para maximizar la eficacia.

Cuando un módulo de suministro de energía se ha extraído o ha fallado, la configuración del suministro de energía no es redundante. Se suministra energía al sistema solo mediante un único módulo de suministro de energía.

 **PRECAUCIÓN:** No conecte el gabinete a una toma de alimentación estándar. El gabinete de almacenamiento se envía con dos cables de puente IEC C19 a C20. Conecte el enchufe C19 a los suministros de energía del gabinete y el enchufe C20 a la unidad de distribución de alimentación (PDU) en el armario del bastidor. Para redundancia de alimentación, divida las conexiones de alimentación de cada gabinete en PDU separadas y conecte las PDU a receptáculos de alimentación externos en circuitos diferentes. El gabinete solamente admite fuentes de entrada de 200 V a 240 V.

Extracción de un módulo de suministro de energía

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

 **PRECAUCIÓN:** El sistema requiere un módulo de suministro de energía para su funcionamiento habitual. Extraiga y reemplace solo un suministro de energía a la vez en un sistema encendido.

1. Identifique y ubique el módulo de suministro de energía defectuoso.

 **NOTA:** El indicador de **acción de servicio requerida** se ilumina en ámbar cuando se ha producido un error en el módulo del suministro de energía.

2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y del módulo del suministro de energía que intenta extraer y extraiga los cables de la correa.
3. Tire y gire las dos palancas de liberación para sacarlas del chasis hasta que el módulo de suministro de energía se retire completamente de la ranura.
4. Sujete el módulo de suministro de energía y deslícelo hacia fuera del chasis.

-  **NOTA:** Cuando vaya a realizar una instalación o un intercambio directo de un nuevo módulo de suministro de energía, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado del suministro de energía se iluminará en color verde para indicar que funciona correctamente.

Módulos de ventilador de enfriamiento

Su sistema es compatible con dos módulos de ventilador de enfriamiento de intercambio directo.

Extracción de un módulo de ventilador de refrigeración

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

-  **PRECAUCIÓN:** Los ventiladores de refrigeración son de intercambio directo. Para mantener un refrigeramiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

-  **NOTA:** El procedimiento para extraer cada módulo de ventilador de refrigeramiento es el mismo.

Asegúrese de que el indicador de **acción de servicio permitida** se ilumina en azul antes de extraer el módulo del ventilador de refrigeramiento. Para obtener más información, consulte [Códigos del indicador LED del módulo del ventilador de refrigeramiento](#).

-  **NOTA:** El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.

1. Identifique y ubique el módulo de ventilador de refrigeramiento defectuoso.

-  **PRECAUCIÓN:** Extraiga el módulo del ventilador de refrigeramiento del sistema solamente si el indicador de acción de servicio permitida se enciende en azul. La extracción del módulo del ventilador de refrigeramiento del sistema cuando el indicador de acción de servicio permitida está apagado, puede dañar el sistema.

-  **NOTA:** El LED indicador de acción de servicio permitida no se usa en configuraciones conectadas al servidor.

2. Presione el seguro de liberación del módulo de ventilador de refrigeramiento para soltar el asa del módulo de ventilador de refrigeramiento.
3. Gire el asa del módulo de ventilador de refrigeramiento hasta sacar el módulo de la ranura.
4. Sujetando el asa de liberación del módulo del ventilador de refrigeramiento, tire del módulo hasta sacarlo del chasis.

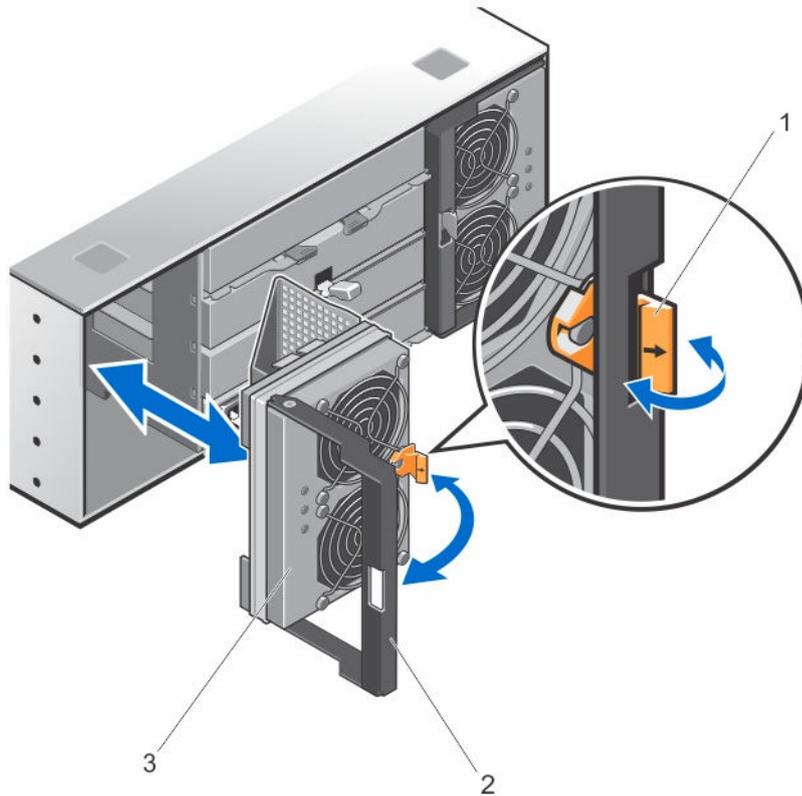


Ilustración 20. Extracción e instalación del módulo del ventilador de refrigeramiento

- | | |
|--|---|
| 1. Seguro de liberación del módulo del ventilador de refrigeramiento | 2. Asa del módulo del ventilador de refrigeramiento |
| 3. Módulo del ventilador de refrigeramiento | |

Instalación de un módulo del ventilador de refrigeración

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee el módulo del ventilador de refrigeración con la ranura de la parte posterior del chasis.
2. Deslice el módulo del ventilador de refrigeración por la ranura hasta que se coloque correctamente.
3. Gire el asa del módulo del ventilador de refrigeración hacia el chasis hasta que el asa de este mismo módulo encaje en su lugar.

⚠ PRECAUCIÓN: Para conseguir una refrigeración adecuada del gabinete de almacenamiento, asegúrese de que todos los ventiladores de refrigeración estén en funcionamiento en todo momento.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Solución de problemas de las conexiones externas

- Compruebe que los cables están conectados a los puertos correctos antes de solucionar los problemas de cualquier dispositivo externo. Para la ubicación de los conectores del panel posterior del gabinete de almacenamiento, consulte [Características del panel posterior](#).
- Asegúrese de que todos los cables estén bien enchufados a los conectores externos del gabinete.
- Para obtener más información sobre el cableado, consulte la Deployment Guide (Guía de implementación) para su gabinete de almacenamiento en dell.com/support/manuals.

Solución de problemas de los módulos del suministro de energía

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

- △ **PRECAUCIÓN:** Se recomienda que apague el servidor host antes de apagar el gabinete para evitar la pérdida de datos.

1. Localice el suministro de energía defectuoso y determine el estado de los LED.
 - Si el LED de alimentación de CA no está encendido, compruebe el cable de alimentación y la fuente de alimentación a la que está conectado el módulo de suministro de energía.
 - Conecte otro dispositivo a la fuente de alimentación para comprobar si está funcionando.
 - Conecte el cable a una fuente de alimentación diferente.
 - Sustituya el cable de alimentación. Si no se soluciona el problema, consulte [Obtener ayuda](#).
 - Si el LED de alimentación de CC no está encendido, compruebe que el interruptor de alimentación está encendido. Si no lo está, vaya al paso 2.

- Si el indicador de error del módulo del suministro de energía está encendido, consulte [Obtener ayuda](#).

⚠ PRECAUCIÓN: Los módulos de suministro de energía son intercambiables en caliente. El gabinete puede operar en un módulo individual de suministro de energía; sin embargo se deben instalar ambos módulos para garantizar una refrigeración adecuada. Se puede extraer un módulo de suministro de energía individual de un gabinete conectado durante un periodo máximo de cinco minutos. Si se sobrepasa ese periodo de tiempo, es posible que el gabinete se apague automáticamente para evitar daños.

2. Vuelva a colocar el módulo de suministro de energía extrayéndolo e instalándolo de nuevo.

✎ NOTA: Después de instalar un módulo de suministro de energía, espere unos segundos hasta que el gabinete lo reconozca y determine si funciona correctamente.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de refrigeración del gabinete

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- La temperatura ambiente es demasiado alta, ya que se ha dejado abierto un cajón del disco físico durante un periodo largo de tiempo.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el módulo del ventilador de refrigeración o ha fallado.

Si el problema no se resuelve, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de los discos físicos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Compruebe el disco físico para asegurarse de que se ha instalado la versión más actual del firmware, si es posible. Para obtener más información, consulte la *Dell PowerVault MD3060e Storage Enclosure Administrator's Guide (Guía del administrador del gabinete de almacenamiento Dell PowerVault MD3060e)* en dell.com/powervaultmanuals.

2. Extraiga el disco físico del sistema.

✎ NOTA: Debe asegurarse de haber comprobado los indicadores del disco físico antes de extraer el disco físico defectuoso del sistema.

3. Compruebe los discos físicos y el plano posterior para asegurarse de que los conectores no estén dañados.

4. Vuelva a instalar el disco físico.
5. Si el problema no se resuelve, sustituya el disco físico defectuoso.
Si el problema persiste, consulte [Obtención de ayuda](#).

Solución de problemas de una matriz de almacenamiento mojada

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el gabinete y desconecte todos los cables.
2. Extraiga los siguientes componentes del gabinete:
 - Discos físicos
 - Módulos de suministros de energía
 - Módulos de ventilador de refrigeración
3. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
4. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 2.
5. Conecte todos los cables y encienda el gabinete.

Especificaciones técnicas

Discos físicos

Discos físicos

Un máximo de sesenta discos físicos SAS o nearline SAS o unidades SSD SAS de 2,5 pulgadas

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre los discos físicos compatibles más recientes, tipos de disco físico y cantidades compatibles, consulte la *MD3060e Storage Enclosure Support Matrix (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento MD3060e)*.

Módulos de administración de gabinetes

Gabinetes de almacenamiento Dell PowerVault MD3060e

Admite 60 discos físicos

La conectividad de la ruta de acceso redundante proporciona rutas de acceso redundantes a cada unidad de disco duro.

Conectores SAS

Dos puertos SAS (marcados IN [ENTRADA]) para conectarse a servidores host o para expandir el gabinete denso de almacenamiento MD series
Tercer puerto SAS etiquetado como OUT (SALIDA). El puerto puede utilizarse para una expansión adicional del gabinete de almacenamiento o una tolerancia a errores adicional del gabinete de almacenamiento.

 **NOTA:** Los conectores SAS son compatibles con SFF-80644.

Conector serie (puerto de depuración)

Puerto de seis patas

 **NOTA:** Solo para asistencia técnica.

Alimentación

Suministro de energía de CA (por suministro de energía)

Potencia

1755 W

Disipación de calor (máxima)

5988 BTU/hr

Alimentación

 **NOTA:** La disipación de calor se calcula utilizando la clasificación de potencia del suministro de energía. Los valores de disipación de calor son para todo el sistema incluido el chasis y dos EMM.

Tensión 220 V CA, de rango automático, 50 Hz/60 Hz

 **NOTA:** Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

Entorno

 **NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite dell.com/environmental_datasheets.

Temperatura

En funcionamiento Funcionamiento continuo: de 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) con una humedad relativa (HR) de 10% a 80%, con el punto de condensación máximo a 26 °C. Se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida en 1 °C cada 300 m (1 °F cada 550 pies) por encima de los 900 m (2.952,75 pies).

 **NOTA:** Para obtener información sobre las configuraciones y el intervalo de temperatura de funcionamiento expandido admitidos, consulte el Owner's Manual (Manual del propietario) en dell.com/support/manuals.

Almacenamiento De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) con una gradación de temperatura máxima de 20 °C por hora.

Humedad relativa

En funcionamiento Del 20% al 80% (sin condensación) con una gradación de humedad máxima del 10% por hora

Almacenamiento De 5% a 95% a una temperatura de bulbo húmedo máxima de 38 °C (100,4 °F)

Vibración máxima

En funcionamiento 0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz en orientación de funcionamiento

Almacenamiento 1,87 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Impacto máximo

Entorno

En funcionamiento	Un impulso de descarga en el sentido positivo del eje z del sistema de 31 G durante 2,6 ms en la orientación de funcionamiento
Almacenamiento	Seis impulsos de descarga ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms Seis impulsos de descarga ejecutados de manera consecutiva en los ejes x, y y z positivos y negativos (un impulso en cada lado del sistema) de onda cuadrada alisada de 22 G con cambio de velocidad a 508 centímetros/segundo (200 pulgadas/segundo).

Altitud

En funcionamiento	Máximo de 3000 metros (9842 pies)
Almacenamiento	Máximo de 12 192 metros (40 000 pies)

Nivel de contaminación atmosférica

Clase	G1 de acuerdo con ISA-S71.04-1985
-------	-----------------------------------

Obtención de ayuda

Localización de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un Código de servicio rápido único y el número de etiqueta de servicio. El Código de servicio rápido y la Etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal de un sistema DR Series físico. Para ello, tire suavemente de la etiqueta de información. También se pueden encontrar en la pestaña de asistencia de la GUI. Del utiliza esta información para distribuir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

1. Vaya a **dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.

Comentarios sobre la documentación

Si tiene comentarios de este documento, escriba a **documentation_feedback@dell.com**. De forma alternativa, puede hacer clic en el enlace **Feedback (Comentarios)** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellenar el formulario y hacer clic en **Submit (Enviar)** para enviar sus comentarios.