

Manual del propietario del gabinete Dell EMC Storage MD1280

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una **NOTA** señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una **PRECAUCIÓN** indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de **ADVERTENCIA** indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2016 - 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contenido

1 Información sobre el sistema.....	5
Resumen.....	5
Hardware.....	5
Supervisión del gabinete Dell EMC Storage MD1280.....	5
Características e indicadores del panel frontal.....	5
Características e indicadores del panel posterior.....	7
Características e indicadores de EMM de E/S.....	8
Características e indicadores del módulo del ventilador.....	9
Características e indicadores de la PSU.....	10
Directrices de instalación del disco físico.....	11
Normas de instalación de la unidad.....	12
Indicador de DDIC.....	13
2 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	14
Herramientas recomendadas.....	14
Precauciones de seguridad.....	14
Precauciones de seguridad eléctrica.....	14
Precauciones de seguridad generales.....	15
Precauciones contra descargas electrostáticas.....	15
Tareas previas al reemplazo.....	15
Apagado de los EMM y el gabinete.....	15
Reemplazo de PSU.....	16
Identificación de la PSU en error.....	16
Reemplazo de una PSU.....	16
Reemplazo de módulos del ventilador.....	17
Identificación del módulo del ventilador en error.....	17
Reemplazo de un módulo del ventilador.....	17
Reemplazo de unidades de disco duro.....	18
Numeración de la unidad de disco duro.....	18
Identificación de la unidad de disco duro en error.....	19
Reemplazo de unidades de disco duro.....	19
Reemplazo de los módulos de EMM de E/S.....	22
Identificación del EMM en error.....	22
Sustitución de un EMM.....	23
Reemplazo del chasis.....	23
Reemplazo de los rieles del bastidor.....	24
Tareas posteriores al reemplazo.....	24
Encendido de los EMM y el gabinete.....	24
3 Solución de problemas de componentes de Dell Storage MD1280.....	26
Solución de problemas de los módulos del ventilador.....	26
Solución de problemas de las PSU.....	26

Solución de problemas de las DDIC.....	26
Solución de problemas de EMM de E/S.....	27
4 Especificaciones técnicas.....	28
5 Obtención de ayuda.....	31
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	31
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	31
Comentarios sobre la documentación.....	31

Información sobre el sistema

Este documento se familiariza con las funciones del gabinete Dell Storage MD1280. El documento se organiza según las tareas que debe completar después de recibir su gabinete de almacenamiento.

⚠ 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

Temas:

- [Resumen](#)
- [Características e indicadores del panel frontal](#)
- [Características e indicadores del panel posterior](#)
- [Directrices de instalación del disco físico](#)
- [Normas de instalación de la unidad](#)
- [Indicador de DDIC](#)

Resumen

Un gabinete Dell EMC Storage MD1280 aloja el almacenamiento de las unidades de disco físico. La interfaz entre las tarjetas de E/S de la controladora y el gabinete se conoce como conectividad de back-end.

Hardware

Dell EMC Storage MD1280 es un gabinete SAS de 5U y admite hasta 84 unidades de disco duro en el portaunidades de 3,5 pulgadas, las cuales son instaladas en una configuración de dos cajones, tres filas y 14 columnas. El gabinete Dell EMC Storage MD1280 se envía con dos unidades de sistema de alimentación (PSU) redundantes, cinco módulos de ventilador de refrigeración redundantes y dos módulos de E/S SAS de 6 Gbps redundantes.

Supervisión del gabinete Dell EMC Storage MD1280

El Software de administración del gabinete de almacenamiento le permite administrar, actualizar y supervisar el gabinete Dell EMC Storage MD1280.

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 utiliza indicadores LED para indicar un problema con el gabinete.

ⓘ | NOTA: Dell EMC OpenManage Server Administrator no está disponible para el gabinete Dell EMC Storage MD1280.

Características e indicadores del panel frontal

El panel frontal muestra el estado del gabinete y el estado de alimentación del gabinete.

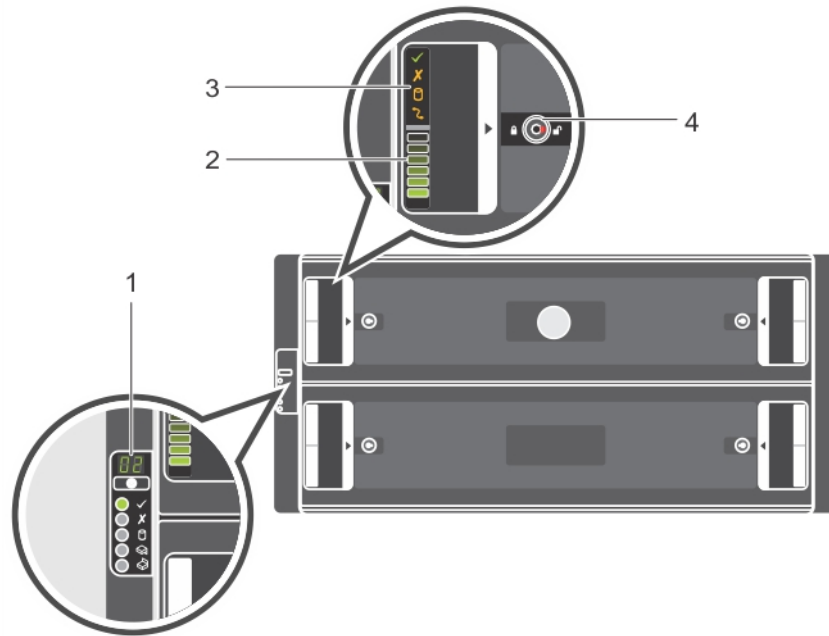





Figura 1. Características e indicadores del panel frontal

Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal

Elemento	Nombre	Panel	Descripción
1	Indicador de estado del gabinete		<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de la Id. de la unidad: muestra el número de identificación de la unidad del gabinete. El número de identificación de la unidad es útil cuando configure y mantenga una configuración de gabinete múltiple. <ul style="list-style-type: none"> • NOTA: Para obtener más información sobre las instrucciones de configuración de la Id. de la unidad, consulte la <i>Dell Storage Appliance Tools (DSAT) and SDK Server Hardware Manager Administrator's Guide (Guía del administrador de Dell Storage Appliance Tools [DSAT] y SDK Server Hardware Manager)</i> disponible en Dell.com/support. • Conmutador de entrada: no se utiliza. • Encender/en espera: <ul style="list-style-type: none"> – Apagado: la alimentación del gabinete está apagada – Verde: el gabinete está 'Encendido' (operativo) – Ámbar: el gabinete está en modo de espera (no operativo). • Módulo de error: en ámbar cuando existe un error de hardware. Además, puede que un LED se encienda en una PSU, unidad de disco duro, DDIC, módulo del ventilador o EMM, lo que indica un dispositivo defectuoso. • Estado lógico: en ámbar cuando se produce un cambio de estado o cuando los dispositivos que no sean el gabinete fallan.

Elemento	Nombre	Panel	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> · Cajón 1 de la unidad en error: en ámbar cuando una unidad de disco duro, el cable o el plano lateral falla en el cajón 1 de la unidad. · Cajón 2 de la unidad en error: en ámbar cuando una unidad de disco duro, el cable o el plano lateral falla en el cajón 2 de la unidad.
2	Indicadores de actividad del gabinete de los lados derecho e izquierdo específicos del cajón de la unidad		<p>Gráfico de la barra de actividad: seis LED de intensidad variable se encienden de manera dinámica mostrando el acceso de las unidades de disco duro en el cajón de la unidad del gabinete específico.</p>
3	Indicadores de estado de los lados derecho e izquierdo específicos del cajón de la unidad		<ul style="list-style-type: none"> · Plano lateral en buen estado o Buena alimentación: <ul style="list-style-type: none"> – Apagado: error del cable o de la tarjeta de plano lateral – Luz verde: la tarjeta de plano lateral y el cable son funcionales (aunque uno o más de los siguientes LED pueden indicar un error). <ul style="list-style-type: none"> ◦ Error del cajón de la unidad: Ámbar: un error de la tarjeta de plano lateral o en el disco duro provoca la pérdida de disponibilidad y redundancia. ◦ Error lógico: <ul style="list-style-type: none"> · Ámbar (fijo): el host indica un error de la unidad de disco duro · Ámbar (parpadeante): matrices en estado afectado ◦ Error del cable: Ámbar: error del cable
4	Bloqueos anti-manipulaciones específicos del cajón de la unidad		Bloquea el cajón de la unidad. Mediante un destornillador Torx T20, gire hasta que las flechas rojas apunten hacia el icono de bloqueo (lejos del centro del gabinete).

Características e indicadores del panel posterior

El panel posterior muestra la PSU, la conectividad y los indicadores de error.

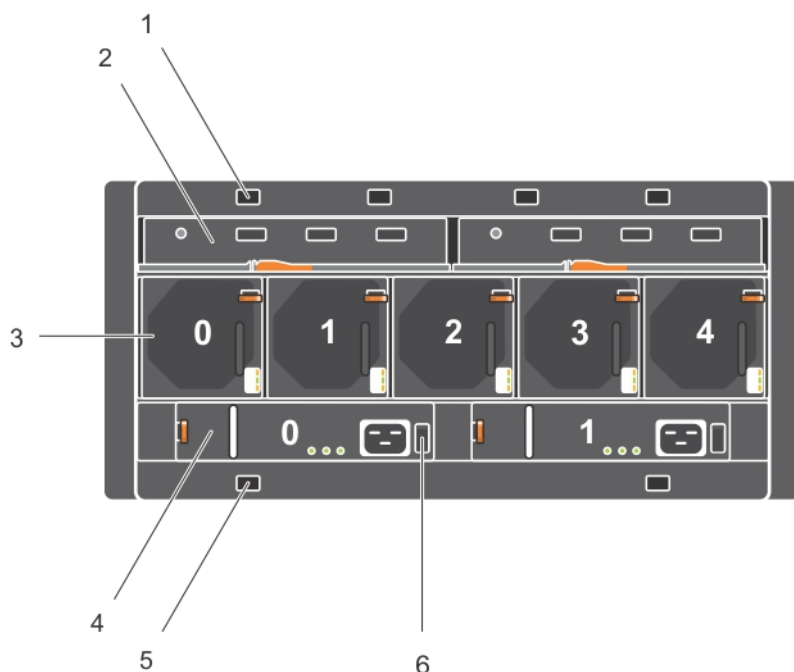


Figura 2. Características e indicadores del panel posterior

Tabla 2. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Control/Característica
1	Posiciones de retención del cable opcionales (4)
2	Módulos de administración del gabinete de E/S (2)
3	Módulos del ventilador (5)
	<p>NOTA: Cada módulo del ventilador incluye dos ventiladores. El Storage Enclosure Management Software enumera 10 ventiladores del 0 al 9. El gabinete físico enumera los gabinetes del 1 al 5. Por lo tanto, en el Storage Enclosure Management Software, los ventiladores 0-1 están relacionados con el módulo del ventilador 0, los ventiladores 2-3 están relacionados con el módulo del ventilador 1, los ventiladores 4-5 están relacionados con el módulo de ventilador 4, los ventiladores 6-7 están relacionados con el módulo del ventilador 5 y los ventiladores 8-9 están relacionados con el módulo de ventilador 5.</p>
4	PSU (2)
5	Posiciones de retención del cable opcionales (2)
6	Interruptores de alimentación (2)

Características e indicadores de EMM de E/S

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 incluye dos Módulos de administración de gabinetes (EMM) de E/S.

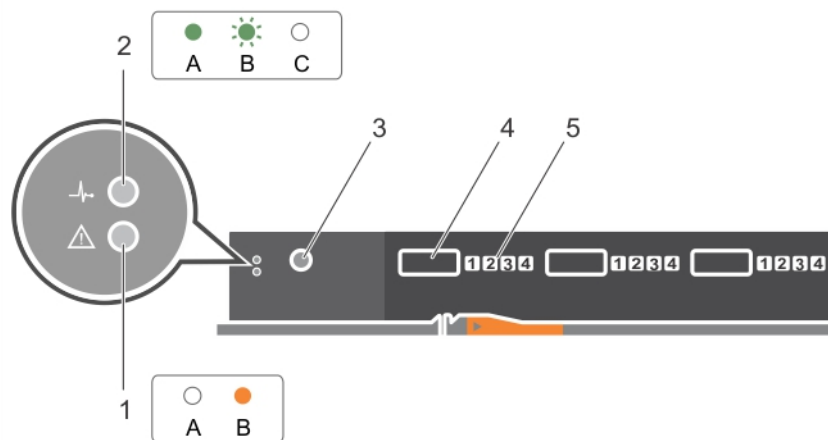


Figura 3. Características e indicadores de EMM de E/S

Tabla 3. Características e indicadores de EMM de E/S

Elemento	Control/Característica	Icono	Descripción
1	LED de error		<ul style="list-style-type: none"> • Apagado: módulo en buen estado • Ámbar: error del módulo
2	LED de encendido		<ul style="list-style-type: none"> • Luz verde (fijo): módulo en buen estado • Verde (parpadeante): Datos de productos vitales (VPD) en error • Apagado: módulo en error
3	Puerto de la consola		Solo para uso de fábrica
4	Puertos SAS		Conéctese a un HBA o a otro gabinete
5	LED de indicador de estado del enlace del puerto SAS		<ul style="list-style-type: none"> • Luz verde (fijo): conectado, pero no activo • Verde (parpadeante): conectado y activo • Apagado: no conectado

Características e indicadores del módulo del ventilador

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 incluye cinco módulos de ventilador en cinco ranuras de la interfaz.

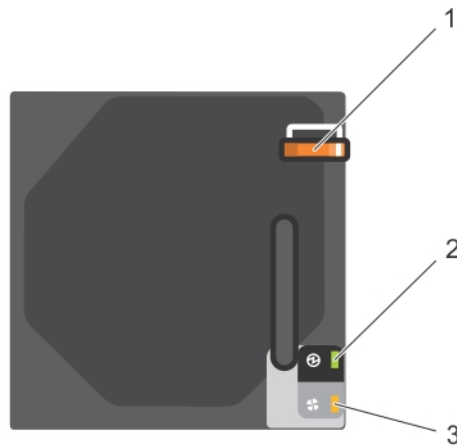


Figura 4. Características e indicadores del módulo del ventilador

Tabla 4. Características e indicadores del módulo del ventilador

Elemento	Control/Característica	Icono	Descripción
1	Seguro de liberación		Libera el ventilador del gabinete
2	Módulo en buen estado		Verde: módulo en buen estado
3	Error del ventilador		Ámbar: pérdida de la comunicación con el módulo del ventilador o la velocidad del ventilador notificada está fuera de especificación.

Características e indicadores de la PSU

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 incluye dos PSU en dos ranuras de la interfaz.

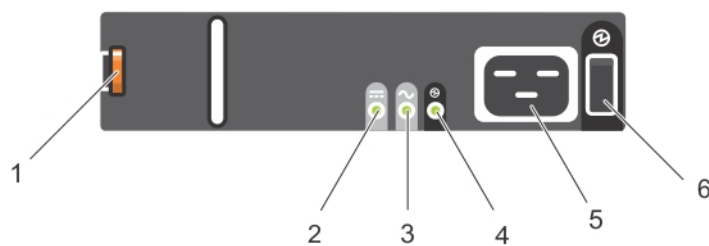





Figura 5. Características e indicadores de la PSU

Tabla 5. Características e indicadores de la PSU

Elemento	Control/Característica	Icono	Descripción
1	Seguro de liberación		Libera la PSU del gabinete
2	Error de la PSU		<ul style="list-style-type: none"> • Ámbar (fijo): error de la PSU o la PSU no funciona • Ámbar (parpadeante): el firmware de la PSU se está descargando
3	Error de CA		<ul style="list-style-type: none"> • Ámbar (fijo): la alimentación de CA no se ha detectado • Ámbar (parpadeante): el firmware de la PSU se está descargando
4	Alimentación en buen estado		<ul style="list-style-type: none"> • Luz verde (fijo): la PSU está funcionando • Verde (parpadeante): la alimentación de CA está presente, pero la PSU se encuentra en modo de espera (la otra PSU sigue en funcionamiento)
5	Conector de alimentación		Conecte la fuente del suministro de energía externo a este conector.
6	Interruptor de alimentación		El conmutador de alimentación controla la salida de la PSU en el sistema.

Si los tres LED están apagados, no hay alimentación de CA en las PSU.

Directrices de instalación del disco físico

Prerrequisitos

- Se pueden instalar un máximo de 84 discos físicos en el gabinete de almacenamiento.
- De los 84 discos físicos, solo puede haber 28 unidades SSD y el resto serán HDD.
- Se deben instalar un mínimo de 28 discos físicos. Estos 28 discos físicos pueden ser:
 - Solo 28 unidades HDD.
 - Solo 28 unidades SSD.
 - Una combinación de unidades HDD y SSD que sumen un mínimo de 28 discos físicos.

Acerca de esta tarea

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 e imagen siguientes se muestran los números de ranura de los discos físicos y el orden en que los discos deben ser instalados.

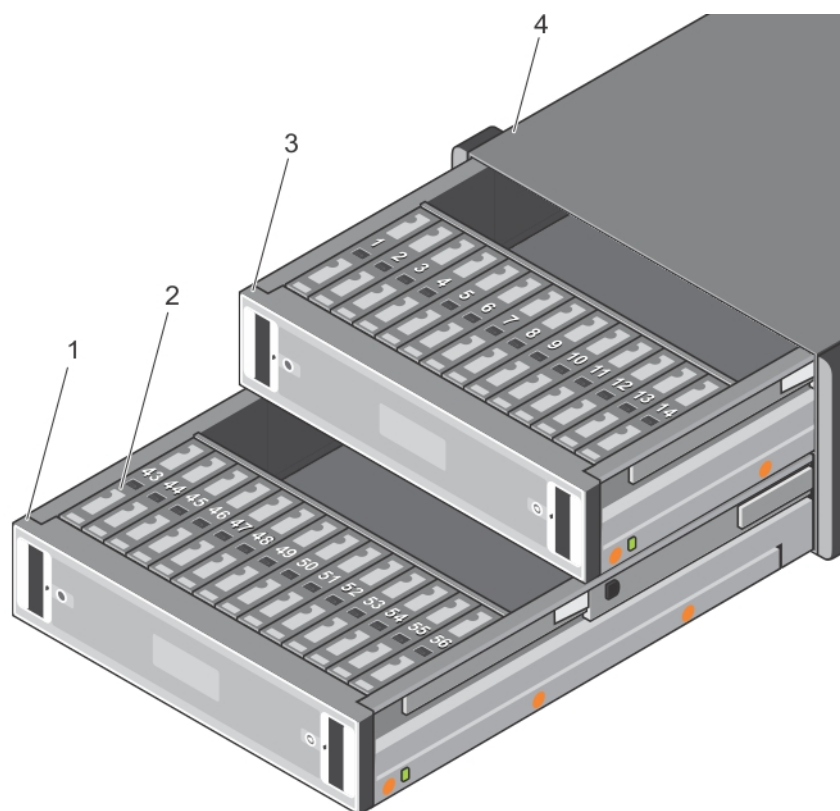


Figura 6. Orden de instalación

- 1 Cajón 2
- 2 DDIC
- 3 Cajón 1
- 4 Gabinete de almacenamiento

Tabla 6. Orden de instalación de grupos de discos físicos

Disco físico	Número de ranura
1	1 - 14
2	43 - 56
3	15 - 28
4	57 - 70
5	29 - 42
6	71 - 84

Según la tabla, se entiende que los primeros 14 discos físicos se deben colocar en las ranuras 1-14 y que los siguientes 14 discos físicos se deben colocar en las ranuras 43-56.

Normas de instalación de la unidad

Acerca de esta tarea

Las unidades solicitadas después del punto de venta, como los kits para clientes, deberán añadirse en incrementos de 14.

Pasos

- 1 Debe rellenarse por completo cada fila con unidades instaladas (14 unidades).
- 2 Los cajones superiores e inferiores deben tener filas rellenas de manera uniforme; dentro de un recuento de 1. Consulte la tabla *Orden de instalación de grupos de discos físicos* que se muestra en [Directrices de instalación del disco físico](#)
- 3 Todas las unidades giratorias de una misma fila deben tener la misma velocidad de rotación.
- 4 Una fila individual puede tener unidades giratorias con una velocidad de rotación distinta a otra fila.
- 5 Las unidades giratorias y las SSD se pueden combinar en una misma fila.
- 6 Se pueden combinar las capacidades de las unidades en una fila de 14 unidades, tanto en unidades giratorias como en SSD.

Indicador de DDIC

La Disk Drive in Carrier (Unidad de disco en portaunidades - DDIC) incluye un indicador de estado.

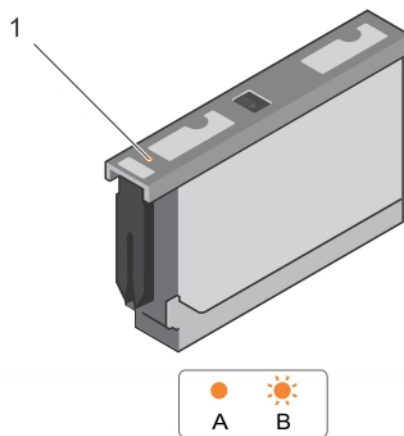


Figura 7. Indicador de DDIC

Tabla 7. Indicador de DDIC

Elemento	Función	Icono	Código del indicador
1	Indicador de error de la DDIC	!	<ul style="list-style-type: none">• Ámbar: error en la unidad de disco duro• Ámbar (parpadeante): cuando una unidad de disco duro o un gabinete falla, o se ejecuta un comando para hacer parpadear la unidad o el gabinete, el LED asociado parpadea cada segundo. Cuando una unidad de disco duro falla, el LED de error del cajón de la unidad de disco duro que contiene la unidad de disco duro parpadea. Sin embargo, cuando un gabinete falla, los LED de error de todas las unidades de disco duro y los cajones de la unidad parpadean.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se describen las tareas para reemplazar las unidades reemplazables en el campo (FRU) que se encuentran dentro del gabinete Dell Storage MD1280. Aquí se asume que el usuario ya ha recibido el dispositivo de reemplazo adecuado y está listo para instalar el dispositivo en el gabinete.

Herramientas recomendadas

Debe tener las herramientas mostradas a continuación para instalar los componentes del sistema:

- Destornillador Torx T10
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Temas:

- [Precauciones de seguridad](#)
- [Tareas previas al reemplazo](#)
- [Reemplazo de PSU](#)
- [Reemplazo de módulos del ventilador](#)
- [Reemplazo de unidades de disco duro](#)
- [Reemplazo de los módulos de EMM de E/S](#)
- [Reemplazo del chasis](#)
- [Reemplazo de los rieles del bastidor](#)
- [Tareas posteriores al reemplazo](#)

Precauciones de seguridad

Para evitar lesiones y daños en el gabinete siga siempre estas precauciones de seguridad.

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

Precauciones de seguridad eléctrica

Para evitar lesiones y daños en el gabinete siga siempre estas precauciones de seguridad eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA: Desconecte la alimentación del gabinete al extraer o instalar los componentes que no son de intercambio directo. Al desconectar la alimentación, apague primero el EMM y el gabinete. Extraiga los cables de alimentación de todas las PSU en el gabinete.

- Conozca la ubicación de lo siguiente en el entorno de su sistema: conmutador de alimentación del equipo, botón de encendido de emergencia, conmutador para apagar la alimentación y la toma eléctrica del sistema.
- No trabaje solo cuando se manipule componentes de alta tensión.

- No utilice alfombrillas diseñadas para disminuir las descargas electrostáticas como protección contra descargas eléctricas. En su lugar, utilice alfombrillas de goma diseñadas como aislantes eléctricos.
- El cable de la PSU debe incluir una clavija de conexión a tierra y debe conectarse a una toma eléctrica con conexión a tierra.

Precauciones de seguridad generales

Para evitar lesiones y daños en el gabinete siga siempre estas precauciones de seguridad generales.

⚠ ADVERTENCIA: No levante el gabinete sin ayuda de nadie. Si se instala por encima de la parte inferior de 20U del bastidor, se recomienda utilizar un elevador mecánico proporcionado por el cliente para evitar lesiones.

- Mantenga el área alrededor del chasis limpia y ordenada.
- Mientras trabaja con el gabinete, no lleve ropa suelta, como corbatas y mangas de camisa sin abrochar, ya que puede entrar en contacto con circuitos eléctricos o quedar atrapada en un ventilador de refrigeración.
- Quítese cualquier joya u objeto de metal del cuerpo ya que son conductores de electricidad excelentes que pueden crear cortocircuitos y provocar alguna lesión si entran en contacto con placas de circuitos impresos (PCB) o con áreas donde hay alimentación disponible.

⚠ PRECAUCIÓN: Si el sistema del gabinete está en funcionamiento durante demasiado tiempo (según la altitud) con cajones de unidades abiertas, el gabinete puede recalentarse y ocasionar un error de alimentación y una pérdida de datos. Dicha utilización puede invalidar la garantía.

Precauciones contra descargas electrostáticas

Para evitar lesiones y daños al gabinete, siga siempre las precauciones contra descargas electrostáticas (ESD).

Las ESD se generan por dos objetos con carga eléctrica diferentes que entran en contacto entre sí. La descarga eléctrica resultante puede dañar los componentes electrónicos y la PCB.

- Dell EMC recomienda utilizar siempre una alfombrilla, una muñequera o una tobillera antiestáticas al tratar los componentes del interior de un gabinete.
- Respete todas las precauciones de ESD convencionales cuando trate los módulos y componentes del complemento.
- Evite el contacto con componentes del plano posterior y conectores del módulo.
- Cuando no se utilizan los componentes y la PCB, guárdelos en sus bolsas antiestáticas.

Tareas previas al reemplazo

Si la FRU no es de intercambio directo, los EMM y el gabinete deben estar apagados.

Apagado de los EMM y el gabinete

Acerca de esta tarea

Para apagar los EMM y el gabinete, realice las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Antes de apagar el gabinete y los EMM, identifique los dispositivos que han fallado.
- 2 Detenga la actividad de E/S para el gabinete de almacenamiento.
- 3 Apague los EMM y las PSU en el gabinete utilizando los conmutadores de encendido ubicados en los dispositivos correspondientes.
- 4 Desconecte la alimentación del gabinete extrayendo los cables de alimentación de todas las PSU en el gabinete.

Reemplazo de PSU

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 admite dos PSU de intercambio directo de CA de 2,8kW. Si una PSU deja de funcionar, la segunda PSU continuará proporcionando alimentación al gabinete.

Identificación de la PSU en error

Para identificar el PSU que no está funcionando, use el componente secli del Software de administración del gabinete de almacenamiento o compruebe visualmente qué PSU no está funcionando.

Reemplazo de una PSU

Acerca de esta tarea

Para reemplazar las PSU en error, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Apague el conmutador de la PSU.
- 2 Retire el cable de alimentación del gancho de fijación y, a continuación, extraiga el cable de alimentación de la PSU.
- 3 Presione la lengüeta de liberación de color rojo a la derecha y manténgala presionada y, a continuación, deslice la PSU fuera del chasis mediante el asa de la PSU.

PRECAUCIÓN: Las PSU son pesadas. Con el fin de evitar lesiones, utilice ambas manos mientras extrae el módulo.

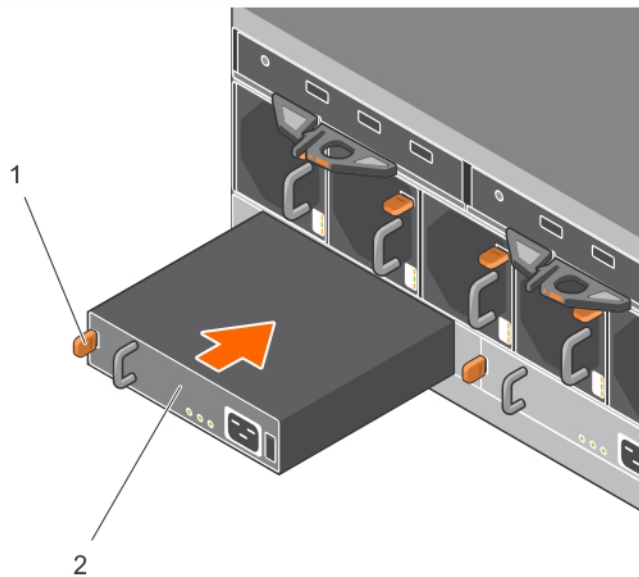


Figura 8. Extracción de una PSU

1 Lengüeta de liberación

2 PSU

- 4 Deslice el módulo de la PSU de repuesto en el chasis hasta dejarlo completamente colocado y hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.
- 5 Conecte el cable de alimentación a la PSU y asegúrese de que el cable de alimentación esté insertado en una toma eléctrica.
- 6 Fije el cable de alimentación utilizando el sujetador.

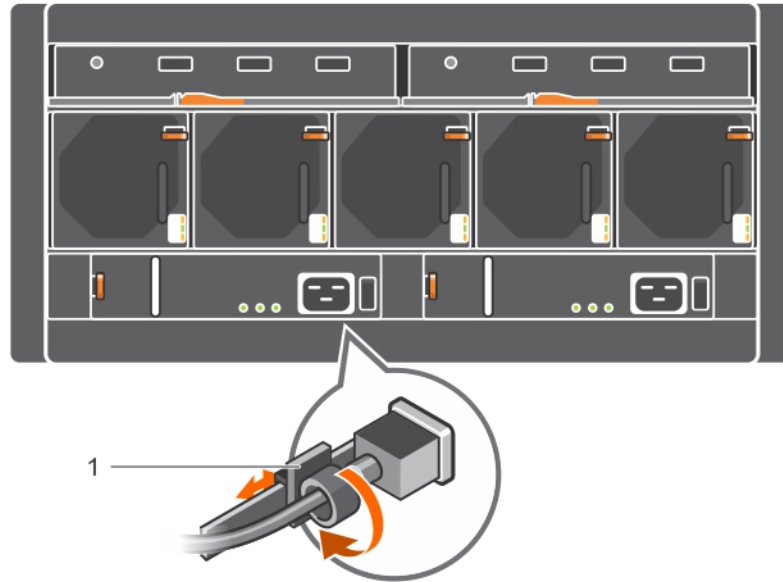


Figura 9. Fijación del cable de alimentación

- 1 Sujetador de fijación del cable de alimentación
- 7 Apague el conmutador de la PSU.

NOTA: Permita que el gabinete identifique la PSU y determine su estado. Si la PSU está funcionando correctamente, el LED de buen estado de la alimentación de la PSU se ilumina de color verde y el LED de error de la PSU y el de error de la CA están apagados.

Reemplazo de módulos del ventilador

El gabinete Dell EMC MD1280 admite cinco módulos de ventilador. Si falla un módulo del ventilador, los módulos de memoria restantes continúan refrigerando el gabinete.

NOTA: Cuando se produce un error en un módulo del ventilador, la velocidad del ventilador en los módulos de memoria restantes aumentará significativamente para proporcionar una refrigeración adecuada. La velocidad del ventilador disminuirá gradualmente cuando se instale un módulo de ventilador nuevo.

Identificación del módulo del ventilador en error

Para identificar el módulo del ventilador en error, use el componente secli del Software de administración del gabinete de almacenamiento o compruebe visualmente qué módulo del ventilador no está funcionando correctamente.

Reemplazo de un módulo del ventilador

Acerca de esta tarea

Para reemplazar un módulo de ventilador defectuoso, realice las tareas siguientes:

Pasos

- 1 Presione la pestaña de liberación roja y extraiga el módulo del ventilador del chasis mediante el asa.

PRECAUCIÓN: Los módulos de ventilador son pesados. Con el fin de evitar lesiones, utilice ambas manos mientras extrae el módulo.

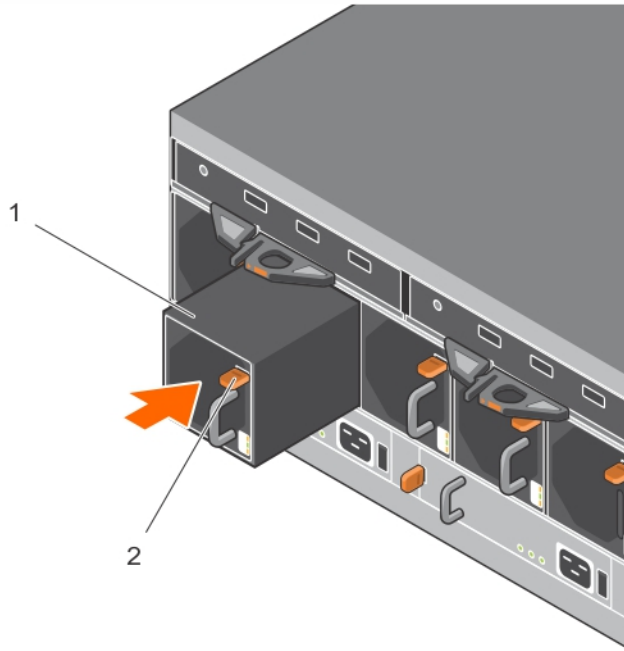


Figura 10. Extracción de un módulo de ventilador

1 Módulo de ventilador

2 Lengüeta de liberación

- 2 Gire el módulo de ventilador de repuesto de manera que la lengüeta de liberación y el asa se encuentren en el lado derecho.
- 3 Deslice el módulo de ventilador de repuesto en el chasis hasta dejarlo completamente colocado y hasta que la lengüeta de liberación encaje en su lugar.

NOTA: Permita que el gabinete identifique el módulo de ventilador y determine su estado. Si el módulo de ventilador funciona correctamente, el LED de buen estado del módulo del ventilador se ilumina en verde y el LED de error de la batería y el de error del ventilador están apagados.

Reemplazo de unidades de disco duro

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 admite unidades de disco duro de intercambio directo y admite hasta 84 unidades de disco duro en portaunidades de 3,5 pulgadas, las cuales están instaladas en una configuración de dos cajones, tres filas y 14 columnas. Las unidades de disco duro están conectadas a un plano posterior mediante el portaunidades de disco duro Disk Drive in Carrier (Unidad de disco en portaunidades - DDIC).

Numeración de la unidad de disco duro

Las unidades de disco duro se numeran en el secli, comenzando con 0. Las ranuras de la DDIC EMC Dell Storage MD1280 se numeran de 1 a 42 en el cajón 0 de la unidad, desde la parte delantera a la trasera y de izquierda a derecha, y de 43 a 84 en el cajón 1 de la unidad.

NOTA: La enumeración de las unidades de disco duro en el software secli se basan en cero. El gabinete físico enumera las unidades de disco duro comenzando desde 1.

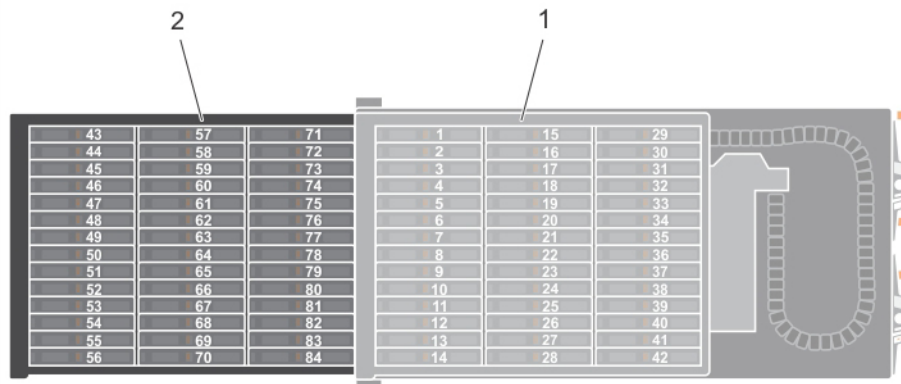


Figura 11. Numeración de la unidad de disco duro

1 Cajón 1 de la unidad

2 Cajón 0 de la unidad

Identificación de la unidad de disco duro en error

Para identificar el disco duro en error, use el componente secli del Software de administración del gabinete de almacenamiento o compruebe visualmente el EMM que no está funcionando.

Reemplazo de unidades de disco duro

Acerca de esta tarea

Las unidades de disco duro se pueden reemplazar una a la vez sin necesidad de apagar el gabinete. Para reemplazar las unidades de disco duro defectuosas, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Encuentre el gabinete Dell EMC Storage MD1280 y el cajón de la unidad que contiene el disco duro en error. El cajón de la unidad en error se ilumina.

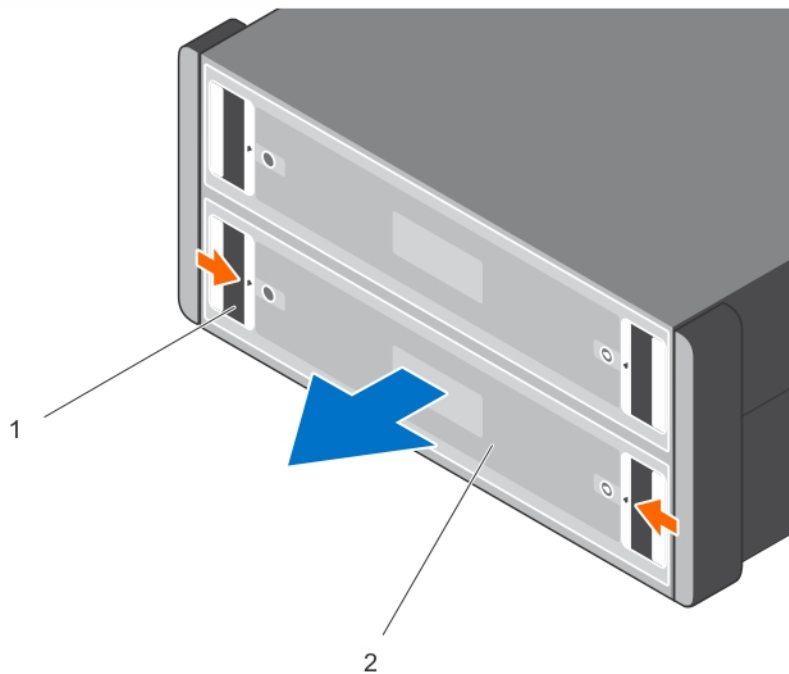


Figura 12. Apertura de una DDIC

1 Seguros del cajón de la unidad (2 por cajón)

2 Cajón de la unidad

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de abrir un cajón de la unidad, asegúrese de que el sistema no indica un aviso de temperatura. Este problema debe corregirse para evitar posibles errores en la unidad de disco duro y la pérdida de datos.

2 Presione y sostenga los dos seguros del cajón de la unidad de color rojo hacia el centro del cajón de la unidad y extráigalo.

⚠ PRECAUCIÓN: Si el gabinete Dell EMC Storage MD1280 está en funcionamiento durante demasiado tiempo (según la altitud) con cajones de unidades abiertas, el gabinete puede recalentarse y ocasionar un error en la unidad de disco duro y una pérdida de datos. Dicha utilización puede invalidar la garantía.

3 Encuentre la DDIC en error mediante el LED iluminado.

4 Presione el botón de liberación para liberar la DDIC.

5 Espere 10 segundos hasta que el disco reduzca la velocidad de giro.

6 Deslice la DDIC hacia arriba y hacia afuera hasta que salga de la ranura de la DDIC.

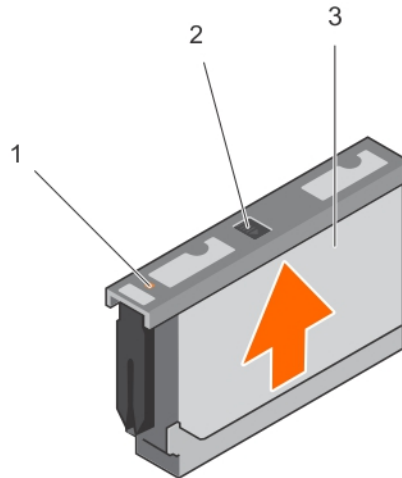


Figura 13. Extracción de una DDIC

- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | LED de error de la unidad de disco duro | 2 | Botón de liberación |
| 3 | DDIC | | |

- 7 Deslice la DDIC de repuesto en la ranura, presione y mantenga presionado la DDIC hacia abajo mientras lo desliza hacia la parte posterior del gabinete hasta que la DDIC encaje en el plano posterior.

⚠ PRECAUCIÓN: Si la DDIC no encaja en su lugar, no la utilice y solicite un reemplazo. Si una DDIC defectuosa se desenchaja en un cajón de la unidad cerrado, no podrá abrir el cajón de la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN: Para mantener una adecuada corriente de aire, los cajones de la unidad deben llenarse de unidades de disco duro en todas las filas una a una (hay tres filas de 14 unidades de disco duro por cajón). La cantidad mínima de unidades de disco duro en un gabinete es de 28 (una fila frontal completa en la parte superior del cajón de la unidad), el número de filas llenas entre los cajones de la unidad no debe variar en más de uno. Las filas deben estar llenas desde la parte frontal a la parte posterior del gabinete.

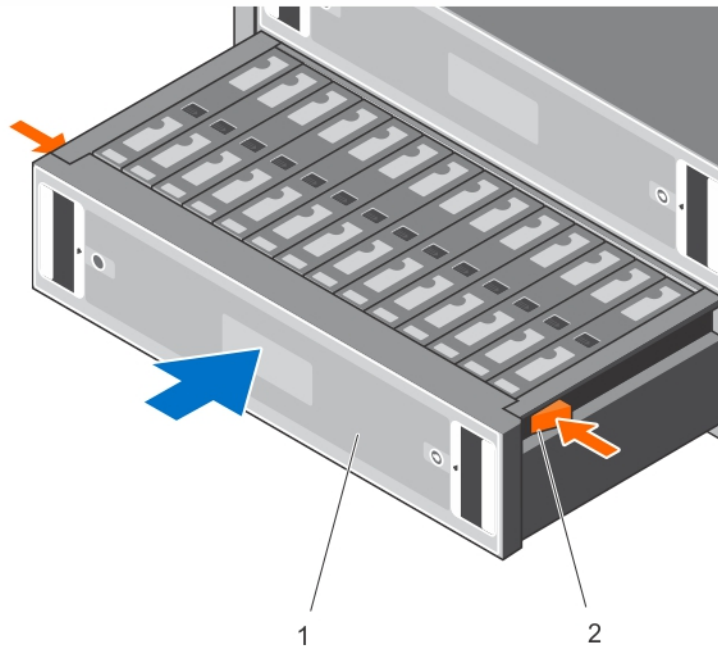


Figura 14. Cierre de un cajón de la unidad

1 Cajón de la unidad

2 Abra el bloqueo del cajón

- 8 Cierre el cajón de la unidad.
- a Tire y sostenga los dos seguros del cajón de la unidad y empuje el cajón de la unidad hacia dentro ligeramente.
 - b Suelte y presione el cajón de la unidad hasta que encaje en su lugar.

⚠ ADVERTENCIA: Después de soltar los bloqueos del cajón abierto, quite las manos de las diapositivas para evitar lesiones mientras empuja el cajón de la unidad hacia el interior.

ℹ NOTA: Permita que el gabinete identifique la unidad de disco duro y determine su estado. Si la unidad de disco duro funciona correctamente, el LED de la DDIC está apagado.

Reemplazo de los módulos de EMM de E/S

El gabinete Dell EMC Storage MD1280 admite Módulos de administración de gabinetes (EMM) de E/S de intercambio directo redundantes.

EMM proporciona las siguientes funciones de ruta de datos y administración de gabinetes para el gabinete:

- Supervisión y control de los elementos del entorno del gabinete como temperatura, ventiladores, PSU y LED del gabinete.
- Control del acceso a las unidades de disco duro.
- Comunicación de los atributos y el estado del gabinete al host.

Identificación del EMM en error

Para identificar el EMM en error, use el componente secli del Software de administración del gabinete de almacenamiento o compruebe visualmente el EMM que no está funcionando.

Sustitución de un EMM.

Acerca de esta tarea

Los EMM se pueden reemplazar uno a la vez sin necesidad de apagar el gabinete. Para reemplazar los EMM en error, lleve a cabo las tareas siguientes:

Pasos

- 1 Desconecte todos los cables del EMM. Asegúrese de que todos los cables están etiquetados.
- 2 Presione la lengüeta de liberación hacia la derecha y saque la palanca de liberación del chasis.
- 3 Sujete la palanca de liberación y extraiga el EMM del chasis.

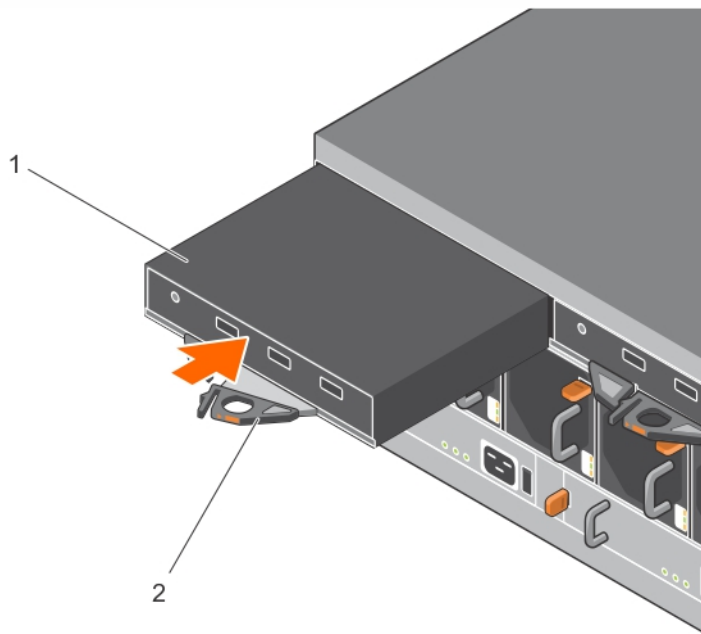


Figura 15. Sustitución de un EMM.

1 EMM

2 Palanca de liberación de EMM

- 4 Introduzca el EMM de repuesto en el compartimiento hasta que encaje por completo.
- 5 Empuje la palanca de liberación hacia el chasis hasta que se oiga un clic.
- 6 Conecte todos los cables al EMM.

Reemplazo del chasis

El reemplazo del chasis es necesario cuando los dispositivos no FRU deben reemplazarse. El reemplazo de un chasis requiere una ventana de mantenimiento programada cuando el sistema no está disponible. El chasis de repuesto se envía sin ninguna FRU y, por lo tanto, todas las tarjetas y los DDIC se deben transferir al nuevo chasis.

Acerca de esta tarea

Para reemplazar el chasis, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Extraiga los Soportes de retención (HDB).
 - a Extraiga los tornillos de fijación de la parte posterior del gabinete.

- b Extraiga los HDB de la parte posterior del bastidor.
- 2 Extraiga todos los DDIC del gabinete y colóquelos sobre una alfombrilla antiestática o banco. Observe la posición de la ranura de cada DDIC mientras los retira. El DDIC debe volver a instalarse en la misma posición de ranuras que en el chasis original.
- 3 Extraiga el gabinete de los rieles del bastidor.
⚠ ADVERTENCIA: No intente levantar el gabinete sin ayuda de nadie. Si se instala por encima de la parte inferior de 20U del bastidor, se recomienda utilizar un elevador mecánico proporcionado por el cliente para evitar lesiones.
- 4 Instale el chasis de repuesto en el bastidor.
- 5 Instale el HDB.
- 6 Mueva todas las piezas del panel posterior (EMM, ventiladores y PSU) del chasis original al repuesto montado en el bastidor.
- 7 Mueva el bisel del panel frontal del cajón de la unidad 0 del chasis original al repuesto montado en el bastidor.
- 8 Instale los DDIC en el repuesto.
- 9 Encienda el gabinete tal y como se describe en la sección de tareas posteriores al reemplazo en este documento.
- 10 Se debe aplicar una actualización a la Etiqueta de servicio y a la Id. del producto almacenadas electrónicamente. Póngase en contacto con el proveedor de servicios.
- 11 Cambie el bisel en el cajón de la unidad 0 del chasis en error con el bisel en el cajón 0 de la unidad del nuevo chasis antes de cargarlo de nuevo en el bastidor.
- 12 Se incluye una Etiqueta de servicio vacía en el chasis de repuesto Kit de etiquetas. Marque la nueva Etiqueta de servicio vacía con la información de la Etiqueta de servicio antigua y fíjela en el chasis de repuesto.

Reemplazo de los rieles del bastidor

Se utilizan rieles de bastidor para instalar el gabinete Dell EMC Storage MD1280 en un bastidor.

Acerca de esta tarea

Para reemplazar los rieles de bastidor, lleve a cabo las siguientes tareas:

ⓘ **NOTA:** Este procedimiento contiene tareas de alto nivel. Para obtener más información sobre las instrucciones, consulte el documento *Rack Installation Instructions (Instrucciones de instalación del bastidor)*, disponible en Dell.com/support.

Pasos

- 1 Apague los EMM y el gabinete tal y como se describe en la sección de tareas previas al reemplazo en este documento.
- 2 Extraiga los HDB.
 - a Extraiga los tornillos de fijación de la parte posterior del gabinete.
 - b Extraiga los HDB de la parte posterior del bastidor.
- 3 Extraiga el gabinete de los rieles del bastidor.
⚠ ADVERTENCIA: No intente levantar el gabinete sin ayuda de nadie. Si se instala por encima de la parte inferior de 20U del bastidor, se recomienda utilizar un elevador mecánico proporcionado por el cliente para evitar lesiones.
- 4 Extraiga los rieles del bastidor del bastidor.
- 5 Instale los rieles del bastidor de repuesto en el bastidor.
- 6 Instale el gabinete en los rieles del bastidor.
- 7 Instale el HDB.
- 8 Encienda los EMM y el gabinete tal y como se describe en la sección de tareas posteriores al reemplazo en este documento.

Tareas posteriores al reemplazo

Después de reemplazar una FRU en Dell EMC Storage MD1280, encienda los EMM y el gabinete, si estuviesen apagados.

Encendido de los EMM y el gabinete

Acerca de esta tarea

Si los servidores y el gabinete están apagados, encienda los servidores mediante los siguientes pasos:

Pasos

- 1 Introduzca los cables de alimentación.
- 2 Presione el botón de encendido de los gabinetes para encender la alimentación.

 **NOTA: Enciéndalos siempre antes de encender el host.**

- 3 Asegúrese de que el host está encendido.
- 4 Use el componente secli del Software de administración del gabinete de almacenamiento para verificar que el dispositivo de sustitución esté en ejecución.
- 5 Instale toda actualización de firmware disponible mediante secli.

Solución de problemas de componentes de Dell Storage MD1280

Esta sección contiene las tareas básicas de solución de problemas para los componentes dentro del gabinete Dell Storage MD1280.

Temas:

- [Solución de problemas de los módulos del ventilador](#)
- [Solución de problemas de las PSU](#)
- [Solución de problemas de las DDIC](#)
- [Solución de problemas de EMM de E/S](#)

Solución de problemas de los módulos del ventilador

Acerca de esta tarea

Para resolver los problemas de los módulos del ventilador, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Determine el estado de los LED del módulo del ventilador.
Si el LED de error del ventilador se ilumina, el módulo del ventilador ha fallado.
- 2 Vuelva a colocar el módulo del ventilador extrayéndolo e instalándolo de nuevo.

 **NOTA:** Permita que el gabinete identifique el módulo del ventilador y determine el estado del ventilador.

Solución de problemas de las PSU

Acerca de esta tarea

Para resolver los problemas de las PSU, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Determine el estado de los LED de la PSU.
 - a Si el LED de error de la PSU se ilumina, la PSU ha fallado.
 - b Si el LED de buen estado de la alimentación no está encendido, compruebe el cable de alimentación y la fuente de alimentación en la que la PSU está introducida:
 - 1 Conecte otro dispositivo a la fuente de alimentación y compruebe si el dispositivo funciona.
 - 2 Introduzca el cable de alimentación en una fuente de alimentación diferente.
 - 3 Reemplace el cable de alimentación.
 - c Si el LED de error de CA se ilumina, esta PSU no está proporcionando alimentación, aunque la otra PSU puede seguir proporcionando alimentación.
- 2 Vuelva a colocar la PSU para ello, extráigala y vuelva a instalarla.

 **NOTA:** Permita que el gabinete identifique la PSU y determine el estado del ventilador.

Solución de problemas de las DDIC

Acerca de esta tarea

Para resolver los problemas de las DDIC, lleve a cabo las siguientes tareas:

Pasos

- 1 Determine el estado del LED de la DDIC.
 - a Si el LED de error de la DDIC se ilumina, la unidad de disco duro ha fallado.

PRECAUCIÓN: Se confirmó que la unidad de disco duro en particular no contiene ningún dato del usuario. El LED de error en sí no es una indicación de que la unidad de disco duro se pueda extraer de forma segura.

- b Si el LED de error de la DDIC no se ilumina, realice el paso 2.
- 2 Compruebe los conectores y vuelva a colocar la DDIC.

PRECAUCIÓN: Esta tarea solo debe ser realizada en unidades de disco duro no administrados o después de que se confirme que la unidad de disco duro en particular no contiene ningún dato del usuario. El simple encendido de LED de error no implica que la unidad de disco duro haya fallado (puede extraer la unidad de disco duro incluso si el LED de error está encendido).

- a Extraiga la DDIC.
- b Compruebe la DDIC y el plano posterior para asegurarse de que los conectores no están dañados.
- c Vuelva a instalar la DDIC. Asegúrese de que la DDIC entre en contacto con el plano posterior.

Solución de problemas de EMM de E/S

Acerca de esta tarea

Para resolver los problemas del EMM de E/S, lleve a cabo las tareas siguientes:

Pasos

- 1 Compruebe las patas y vuelva a colocar el EMM.
 - a Extraiga el EMM.
 - b Compruebe que las patas del plano posterior y del módulo EMM no estén dobladas. Si hubiera patas dobladas, no intente corregirlas; en su lugar, póngase en contacto con los servicios de soporte técnico de Dell EMC para obtener más instrucciones.
 - c Vuelva a instalar el EMM.
- 2 Determine el estado de la alimentación del EMM y del LED de error. Si se ilumina el LED de error, significa que el EMM ha fallado.
- 3 Compruebe el estado del enlace. Si el LED de estado del enlace no se ilumina en verde, compruebe los cables.
 - a Vuelva a colocar los cables en el gabinete y en la controladora.
 - b Vuelva a comprobar los LED de estado del enlace. Si el LED de estado del enlace no se ilumina en verde, cambie los cables.
- 4 Vuelva a colocar el EMM extrayéndolo e instalándolo de nuevo.

NOTA: Permita que el gabinete identifique el EMM y determine el estado del ventilador.

Especificaciones técnicas

En las siguientes tablas se muestran las especificaciones técnicas de MD1280.

Tabla 8. Especificaciones técnicas

Especificaciones

Drives

Unidades de disco duro SAS Hasta 84 unidades de disco duro de intercambio directo SAS (6,0 Gbps o 12,0 Gbps) y SSD

Módulos de administración de gabinetes (EMM)

Módulos EMM Dos módulos de EMM de E/S de intercambio directo

Conectividad

Configuraciones Varias configuraciones de conexión del servidor según lo especificado por su proveedor de soluciones.

Conectores del panel posterior

Conectores SAS

- Cableado SAS asimétrico para la conexión al host y para la expansión a un gabinete adicional
- Compatible con mini-SAS a cable mini-SAS adaptado a todos los tipos universales para las siguientes longitudes se admiten actualmente: 0,5 m-0,6 m

NOTA: Los conectores SAS son compatibles con SFF-8086/SFF-8088.

Indicadores LED

Panel frontal

- Un indicador LCD de dos dígitos de para Id. de unidad, código de error e identificador de la ubicación de la unidad
- Un indicador LED de un dos colores para el estado de alimentación
- Un indicador LED de un solo color para el estado de error del módulo (gabinete completo)
- Un indicador LED de un solo color para el estado de error lógico (unidad de disco duro, HBA, controladora RAID)
- Un indicador LED de un solo color para el estado de error del cajón 1 de la unidad
- Un indicador LED de un solo color para el estado de error del cajón 2 de la unidad

Unidad de disco en portadora (DDIC) Un LED de un solo color para el estado de error de la unidad de disco duro

Especificaciones

Módulo de E/S SAS de 6 Gbps	14 indicadores de estado LED de un solo color para cada uno de los tres puertos SAS y dos para el estado del módulo
Módulo de ventilador	<ul style="list-style-type: none">· Un indicador LED de un solo color para el estado del módulo· Un indicador LED de un solo color para el estado de los errores de la batería (no utilizado actualmente)· Un indicador LED de un solo color para el estado de error del ventilador· Un indicador LED de un solo color para el estado de alimentación
PSU	<ul style="list-style-type: none">· Un indicador LED de un solo color para el estado de error de la PSU· Un indicador LED de un solo color para el estado de error de CA· Un indicador LED de un solo color para el estado de alimentación

Unidades de sistema de alimentación (por PSU)

Vatios	2,8 kW
Voltaje	200–240 V CA (8,6 A–4,3 A)
Disipación de calor	191-147 W
Corriente de irrupción máxima	En condiciones normales de línea y en todo el rango de funcionamiento ambiental del sistema, la corriente de la conexión puede alcanzar los 55 A por cada PSU durante 10 ms o menos.

Alimentación de la unidad de disco duro disponible (por ranura)

Consumo de alimentación admitido de la unidad de disco duro (continuo)	Hasta 1,16 A a +5 V, Hasta 1,6 A a +12 V
--	--

Alimentación de tarjeta de E/S (por ranura)

Alimentación máxima consumida por la tarjeta de E/S	11 W a +12 V
Alimentación disponible máxima	100 W a +12 V
Alimentación disponible máxima	1 W a +5 V (en espera)

Características físicas

Altura	22,23 cm (8,75 pulgadas)
Anchura	48,26 cm (19 pulgadas)
Profundidad (soporte de montaje frontal a superficie trasera)	91,5 cm (36 pulgadas)
Profundidad (superficie frontal a superficie trasera)	96 cm (38 pulgadas)
Peso completo (configuración máxima)	130,7 kg (287,5 lb)
Peso de envío (sin unidades de disco duro)	62 kg (137 lb)

Entorno

Especificaciones

i | **NOTA:** Para obtener información adicional sobre medidas medioambientales para configuraciones específicas del sistema, consulte Dell.com/environmental_datasheets.

Almacenamiento De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) a una altitud máxima de 12 000 m (39 370 pies)

Humedad relativa

En funcionamiento Del 10% al 80% (sin condensación) con un punto de condensación máximo de 29 °C (82,4 °F)

Almacenamiento Del 5% al 95% (sin condensación) con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F)

Vibración máxima

En funcionamiento De 0,21 g a 5–500 Hz durante 15 minutos

Almacenamiento De 1,04 g a 2–200 Hz durante 15 minutos

Impacto máximo

En funcionamiento Impacto semisinusoidal 5 g +/- 5% con una duración de impulso de 10 ms +/- 10% solo en orientaciones de funcionamiento

Almacenamiento

- Eje Z: semionda sinusoidal de 30 g 10 ms
- Eje X y eje Y: 20 g 10 ms de semionda sinusoidal

Altitud

En funcionamiento De -16 a 3048 metros (de -50 a 10 000 pies).

i | **NOTA:** Máximo 35 °C hasta 2134 m (7000 pies), se reduce a 30 °C por 2134 m a 3000 m (de 7000 pies a 10 000 pies).

Almacenamiento De -16 m a 10 600 m (de -50 pies a 35 000 pies)

Nivel de contaminación atmosférica

Clase G2 o menos de acuerdo con ISA-S71.04-1985

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y soporte técnico en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell EMC. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell EMC para tratar asuntos relacionados con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a Dell.com/support/home.
- 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.
- 5 Para obtener detalles de contacto de Dell EMC Global Technical Support:
 - a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b La página **Contact Technical Support (Comunicarse con el servicio de soporte técnico)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con o enviar correos electrónicos al equipo de Dell EMC Global Technical Support.

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

El sistema se identifica mediante un único código de servicio rápido y el número de etiqueta de servicio. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte posterior del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell EMC y, a continuación, hacer clic en **Send Feedback (Enviar comentarios)** para enviar sus comentarios.