Dell PowerEdge R4715

Manual de instalación y servicio

Es posible que este contenido se haya traducido con IA. Para obtener más información, consulte el siguiente enlace.

Modelo reglamentario: E115S
Tipo reglamentario: E115S001
Puede 2026
Rev. A01

DELL Technologies

Notas, avisos y advertencias

NOTA: NOTE indica información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: CAUTION indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

AVISO: WARNING indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Copyright © Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Las demás marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Introducción....7

Capítulo 2: Configuraciones y características sistema PowerEdge R4715....8
Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R4715....8
Panel de control izquierdo (LCP): secundario....12
Panel de control derecho (RCP): principal....13
Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R4715....14
Interior del sistema....15
Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio....17
Etiqueta de información del sistema....18
Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles....21

Capítulo 3: Especificaciones técnicas....22
Dimensiones del chasis....23
Peso del sistema....23
Especificaciones de la memoria....24
Especificaciones del procesador....24
Especificaciones de PSU....24
Especificaciones del ventilador....25
Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión....26
Especificaciones del controlador de almacenamiento....26
Unidades....26
Especificaciones de la batería del sistema....27
Sistemas operativos soportados....27
Especificaciones de puertos y conectores....27
Especificaciones del puerto NIC....27
Especificaciones de puertos USB....27
Especificaciones de puertos VGA....28
Especificaciones de vídeo....28
Especificaciones ambientales....29
Matriz de restricción térmica....30
Restricciones de aire térmicas....31

Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema....33
Configuración del sistema....33
Configuración de la iDRAC....33
Configurar la dirección IP de iDRAC....33
Iniciar sesión en la iDRAC....34
Instalar un sistema operativo....34
Opciones para descargar controladores y firmware....34
Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo....34
Descarga de controladores y firmware....35

Capítulo 5: BIOS y UEFIAplicaciones de administración previas al sistema operativo....36

Configuración del sistema... 36
Dell LifeCycle Controller... 37
Administración de sistema integrada... 38
Administrador de inicio... 38
Arranque PXE... 39

Capítulo 6: Validación de la configuración de administración del sistema y mínima para POST... 40
Configuración mínima para la POST... 40

Capítulo 7: Validación de la configuración... 41

Capítulo 8: Desmontaje y reensamblaje... 42
Instrucciones de seguridad... 42
Antes de trabajar en el interior de su equipo... 43
Después de trabajar en el interior del sistema... 43
Herramientas recomendadas... 44
Bisel de metal frontal opcional... 44
Extracción del bisel frontal... 44
Instalación del bisel frontal... 45
Cubierta del sistema... 46
Extracción de la cubierta del sistema... 46
Instalación de la cubierta del sistema... 47
Ventiladores... 48
Extracción de un ventilador... 48
Instalación de un ventilador... 49
Cubierta del backplane para unidades... 50
Extracción de la cubierta del backplane de la unidad... 50
Instalación de la cubierta del backplane de la unidad... 51
Backplane de unidades... 52
Backplane de unidades... 52
Extracción del backplane de la unidad... 53
Instalación del backplane de la unidad... 54
Soportes de pared laterales... 55
Extracción del soporte izquierdo de pared lateral... 55
Instalación del soporte izquierdo de pared lateral... 56
Soporte central... 57
Extracción de los cables del soporte central... 57
Instalación de los cables en el soporte central... 58
Enrutamiento de cables... 59
Módulo PERC... 63
Extracción del módulo de PERC frontal... 63
Instalación del módulo PERC frontal de montaje frontal... 64
Memoria del sistema... 65
Reglas de la memoria del sistema... 65
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria... 68
Extracción de un módulo de memoria... 70
Instalación de un módulo de memoria... 71
Procesador y disipador de calor... 72
Extracción del disipador de calor... 72

Instalación del disipador de calor....73
Extracción del procesador....75
Instalación del procesador....77
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión....79
Pautas de instalación de tarjetas de expansiónRanuras y tarjetas elevadoras PCIe....80
Extracción de los soportes verticales para tarjetas de expansión....84
Instalación de los soportes verticales para tarjetas de expansión....86
Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora vertical para tarjetas de expansión....88
Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión....90
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno....92
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno....93
Módulo SSD M.2....94
Extracción del módulo de SSD NVMe M.2....94
Instalación del módulo de SSD NVMe M.2....96
Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional....99
Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS....99
Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS....100
Tarjeta OCP NIC opcional....102
Extracción de la tarjeta NIC de OCP posterior....102
Instalación de la tarjeta NIC de OCP posterior....103
Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)....105
Extracción de la placa DC-SCM....105
Instalación de la placa DC-SCM....106
Placa de ático....107
Extracción de la placa secundaria....107
Instalación de la placa secundaria....108
Restauración del sistema mediante Restauración fácil....109
Actualice la etiqueta de servicio manualmente....110
Puerto USB interno opcional....111
Extracción de la tarjeta USB interna....111
Instalación de la tarjeta USB interna....111
Batería del sistema....112
Reemplazo de la batería del sistema....112
Interruptor de intrusión....114
Extracción del módulo del switch de intrusión....114
Instalación del módulo de switch de intrusión....115
Fuente de alimentación....116
Extracción de una fuente de alimentación....117
Instalación de una unidad de suministro de energía....118
Extracción de una fuente de alimentación de relleno....119
Instalación de una fuente de alimentación de relleno....119
Módulo de plataforma segura....120
Actualización del módulo de plataforma segura....120
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios....121
Compatibilidad con TPM....122
Placa HPM....122
Extracción de la placa HPM....122
Instalación de la placa HPM....123
Panel de control....126
Extracción del panel de control derecho (RCP): principal....126

Instalación del panel de control derecho (RCP) principal....127
Extracción del panel de control izquierdo (LCP): secundario....128
Instalación del panel de control izquierdo (LCP): secundario....130

Capítulo 9: Kits de actualización....133
Componentes del kit de actualización del procesador....133
Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1....133
Kit del módulo de PERC....134

Capítulo 10: Códigos indicadores y diagnóstico del sistema....135
LED del botón de encendido....135
Códigos indicadores de ID y estado del sistema....135
Códigos de indicador de NIC....136
Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación....137
Códigos indicadores de unidades....138
Uso de los diagnósticos del sistema....139
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell....139
Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC....140

Capítulo 11: Indicadores LED de diagnóstico de la placa de HPM....142

Capítulo 12: Evaluación mejorada previa al inicio del sistema....143

Capítulo 13: Puentes y conectores....148
Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM....148
Ajustes del switch DIP....150
Deshabilitación de una contraseña olvidada....150

Capítulo 14: Cómo obtener ayuda....152
Mantenimiento y solución de problemas....152
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida....152
Comunicarse con Dell Technologies....152
Acceso a la información del sistema mediante MyDell....152
Código QR para PowerEdge R4715 sistema....153
Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)....153

Capítulo 15: Recursos de documentación....154

1

Introducción

En este documento, se proporciona una descripción general del sistema, información sobre la instalación y el reemplazo de componentes, herramientas de diagnóstico y pautas para la instalación de ciertos componentes.

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar componentes del sistema, vaya a Cómo reciclar y seleccione el país o la región correspondientes.

Soporte automatizado con gateway de conexión segura

El gateway de conexión segura es una oferta de servicios opcional que automatiza el soporte técnico para sus dispositivos de servidor, almacenamiento y redes. Una puerta de enlace de conexión segura en su entorno de TI proporciona los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: monitorea los dispositivos y detecta problemas de hardware.
- Creación automatizada de casos: detecta problemas y abre un caso de soporte con el soporte técnico.
- Recopilación automatizada de diagnósticos: recopila información de estado del sistema y la carga de manera segura al soporte de Dell. El soporte técnico utiliza esta información para solucionar el problema.
- Contacto proactivo: los agentes de soporte técnico se comunican con usted sobre el caso de soporte.

Los beneficios disponibles varían según el derecho de servicio adquirido para su dispositivo. Para obtener más información sobre el gateway de conexión segura, vaya a gateway de conexión segura.

2

Configuraciones y características sistema PowerEdge R4715

El sistema PowerEdge R4715 es un servidor de 1U compatible con lo siguiente:

- Procesador AMD EPYC Serie 9005 de 5.ª generación con hasta 32 núcleos por procesador para Zen 5.
- 24 ranuras DIMM
- Dos fuentes de alimentación de CA redundantes
- Hasta 4 unidades SAS de 3,5 pulgadas
- Hasta 8 x 2,5 pulgadas, SAS/SATA
- Hasta 8 U.2 NVMe G4

NOTA: Para obtener más información sobre cómo intercambiar en caliente el dispositivo SSD PCIe NVMe, consulte *Guía del usuario de SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en Página Soporte de Dell **> Examinar todos los productos** > **Infraestructura** > **Infraestructura de centro de datos** > **Controladoras y adaptadores de almacenamiento** > **SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell PowerEdge** > **Seleccionar este producto** > **Documentación** > **Manuales y documentos**.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Temas:

- Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R4715
- Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R4715
- Interior del sistema
- Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio
- Etiqueta de información del sistema
- Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles

Configuraciones del sistema: vista frontal del sistema PowerEdge R4715



Ilustración 1. Vista frontal del sistema de 4 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo (LCP): secundario	N/A	Contiene el puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional) y el puerto Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional).

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			• Puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional): este puerto es compatible con USB 2.0 y las funciones KVM de LCP opcionales. • Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional): permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. **NOTA:** Utilice un cable Mini DisplayPort a DisplayPort certificado que cumpla con los estándares VESA DisplayPort para la salida de video con un monitor. **NOTA:** No se recomiendan adaptadores Mini DisplayPort a VGA o Mini DisplayPort a HDMI.
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de control derecho (RCP): principal	N/A	Incluye el botón de encendido, el puerto USB 2.0 Type-C (HOST/BMC Direct) y el botón de identificación del sistema.
4	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de servicio rápido también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

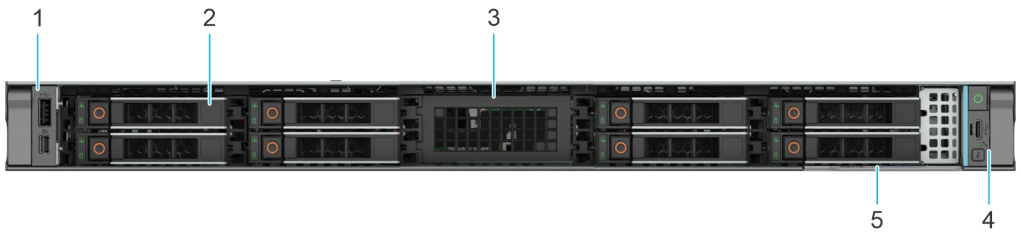


Ilustración 2. Vista frontal de un sistema de 8 unidades NVMe U.2

Tabla 2. Características disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo (LCP): secundario	N/A	Contiene el puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional) y el puerto Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional). ● Puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional): este puerto es compatible con USB 2.0 y las funciones KVM de LCP opcionales. ● Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional): permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. **NOTA:** Utilice un cable Mini DisplayPort a DisplayPort certificado que cumpla con los estándares VESA DisplayPort para la salida de video con un monitor. **NOTA:** No se recomiendan adaptadores Mini DisplayPort a VGA o Mini DisplayPort a HDMI.
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de relleno	N/A	Panel de relleno destinado a permitir el flujo de aire para la eficiencia térmica.
4	Panel de control derecho (RCP): principal	N/A	Incluye el botón de encendido, el puerto USB 2.0 Type-C (HOST/BMC Direct) y el botón de identificación del sistema.
5	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de servicio rápido también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

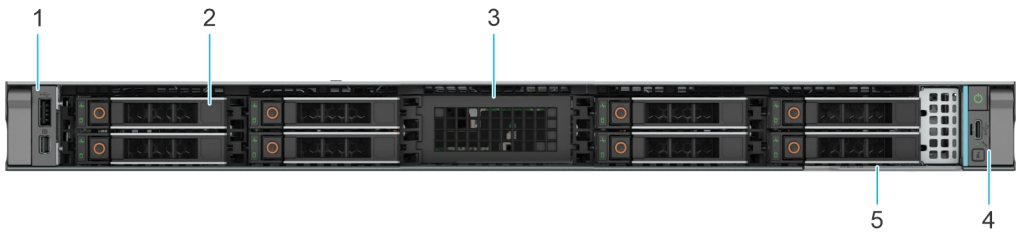


Ilustración 3. Vista frontal del sistema de unidades universales de 8 x 2,5 pulgadas

Tabla 3. Características disponibles en la parte frontal del sistema

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo (LCP): secundario	N/A	Contiene el puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional) y el puerto Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional). • Puerto USB 2.0 Type-A (KVM de LCP opcional): este puerto es compatible con USB 2.0 y las funciones KVM de LCP opcionales. • Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional): permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. **NOTA:** Utilice un cable Mini DisplayPort a DisplayPort certificado que cumpla con los estándares VESA DisplayPort para la salida de video con un monitor. **NOTA:** No se recomiendan adaptadores Mini DisplayPort a VGA o Mini DisplayPort a HDMI.
2	Unidad	N/A	Permite instalar unidades compatibles en el sistema.
3	Panel de relleno	N/A	Panel de relleno destinado a permitir el flujo de aire para la eficiencia térmica.
4	Panel de control derecho (RCP): principal	N/A	Incluye el botón de encendido, el puerto USB 2.0 Type-C (HOST/BMC Direct) y el botón de identificación del sistema.
5	Etiqueta de servicio rápido	N/A	La etiqueta de servicio rápido es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso

Tabla 3. Características disponibles en la parte frontal del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
			predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de servicio rápido también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

Panel de control izquierdo (LCP): secundario

El panel de control izquierdo (LCP) secundario soporta un módulo KVM opcional.

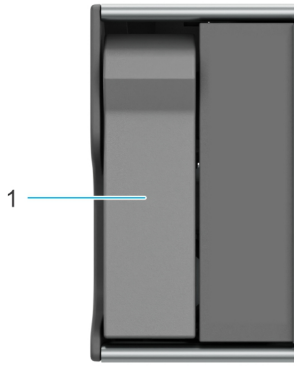


Ilustración 4. Panel de control izquierdo (LCP): secundario de relleno

- De relleno
- Módulo de KVM
- Quick Sync 2.0

1. Panel de control de relleno

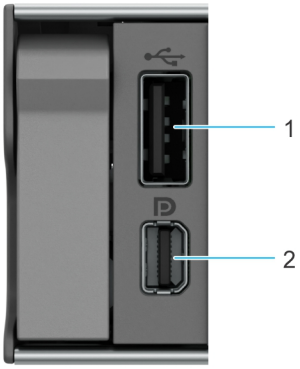


Ilustración 5. Panel de control izquierdo (LCP): secundario con KVM opcional

1. USB 2.0 (KVM de LCP opcional)
2. Mini DisplayPort (KVM de LCP opcional)

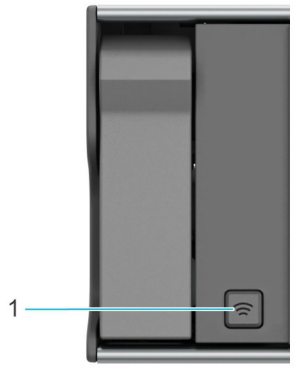


Ilustración 6. Panel de control izquierdo (LCP): secundario con Quick Sync 2.0 opcional

1. Botón de Quick Sync 2.0

Panel de control derecho (RCP): principal

El panel de control derecho (RCP) principal abarca muchas de las características que ya no se soportan en el panel de control izquierdo (LCP) secundario.

Entre las características del RCP principal, se incluyen las siguientes:

1. Botón de encendido con LED de encendido integrado
2. LED de estado del host
3. LED de modo de host/iDRAC
4. Botón de ID del sistema
5. USB 2.0 Type-C

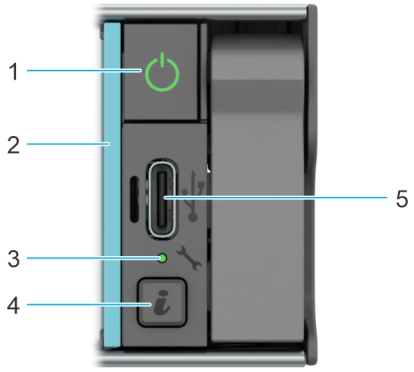


Ilustración 7. Panel de control derecho (RCP): principal de R4715

Tabla 4. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Condición
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Consulte el registro de eventos del sistema para ver los mensajes de error específicos. Para obtener más información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, vaya a Manuales de PowerEdge.

Configuraciones del sistema: vista posterior del sistema PowerEdge R4715

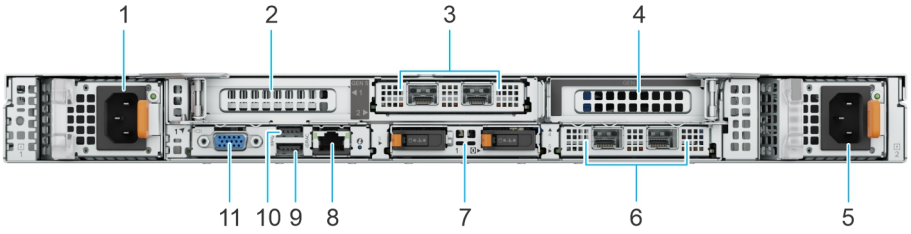


Ilustración 8. Vista posterior del sistema

Tabla 5. Vista posterior del sistema

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Fuente de alimentación (PSU 1)	1	Indica la PSU 1.
2	Ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión PCIe	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
3	Puertos OCP NIC	N/A	Este puerto es compatible con OCP 3.0.
4	Ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión PCIe	N/A	Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.
5	Fuente de alimentación (PSU 2)	2	Indica la PSU 2.
6	Puertos OCP NIC	N/A	Este puerto es compatible con OCP 3.0.
7	BOSS-N1 DC-MHS	N/A	Permite instalar la BOSS-N1 DC-MHS.
8	Puerto Ethernet BMC dedicado	N/A	Le permite acceder de forma remota a Open Server Manager.
9	Puerto USB 3.1	SS	El puerto USB es de 9 pines y cumple con los requisitos del estándar 3.1. Este puerto permite conectar dispositivos USB al sistema.
10	Puerto USB 3.1	SS	El puerto USB es de 9 pines y cumple con los requisitos del estándar 3.1. Este puerto permite conectar dispositivos USB al sistema.
11	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.

Interior del sistema

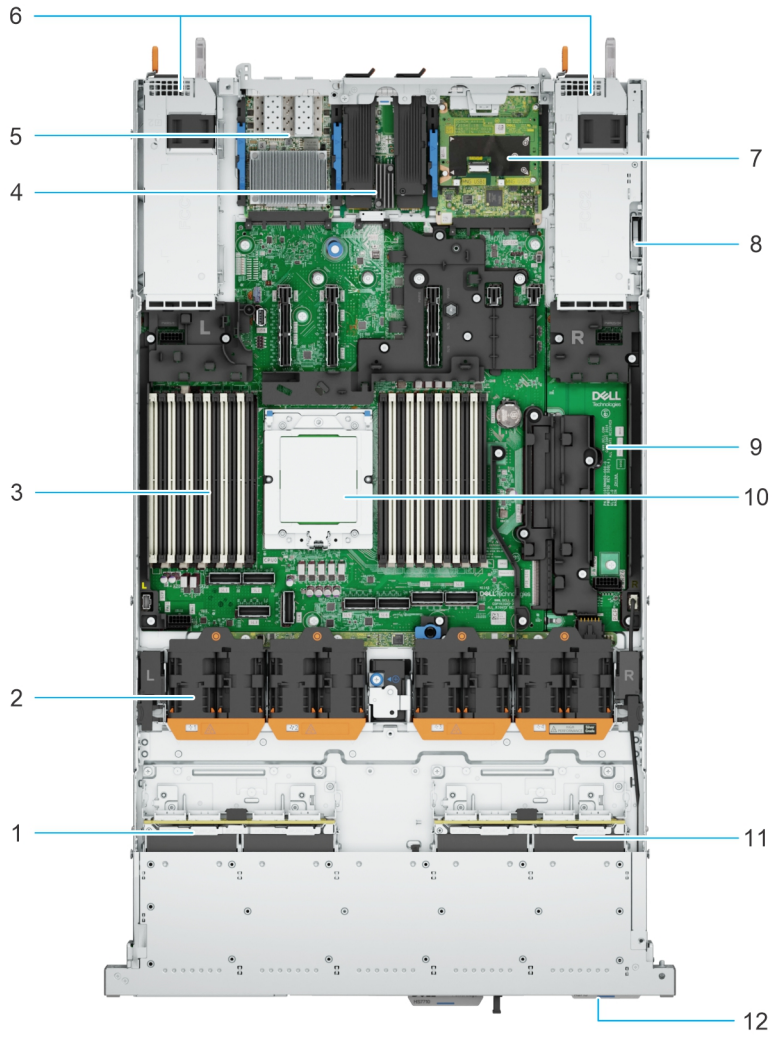


Ilustración 9. Interior del sistema

1. Backplane
2. Ventiladores de enfriamiento
3. Ranuras de módulos de memoria
4. BOSS-N1 DC-MHS
5. Tarjeta NIC OCP 3.0
6. Fuentes de alimentación
7. Tarjeta DC-SCM
8. Interruptor de intrusión
9. Placa HPM
10. CPU
11. Backplane
12. Etiqueta de información

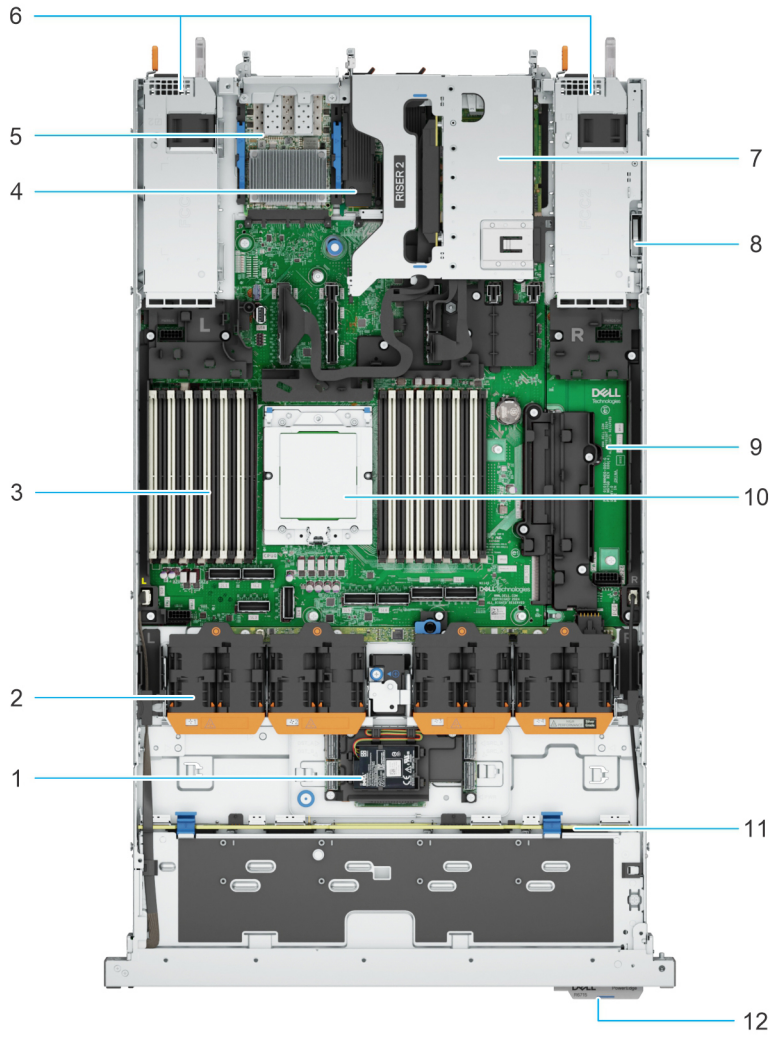


Ilustración 10. Vista interior del sistema de la tarjeta elevadora R2r

1. PERC frontal
2. Ventiladores de enfriamiento
3. Ranuras de módulos de memoria
4. BOSS-N1 DC-MHS
5. Tarjeta NIC OCP 3.0
6. Fuentes de alimentación
7. Soporte vertical R2r
8. Interruptor de intrusión
9. Placa HPM
10. CPU
11. Backplane
12. Etiqueta de información

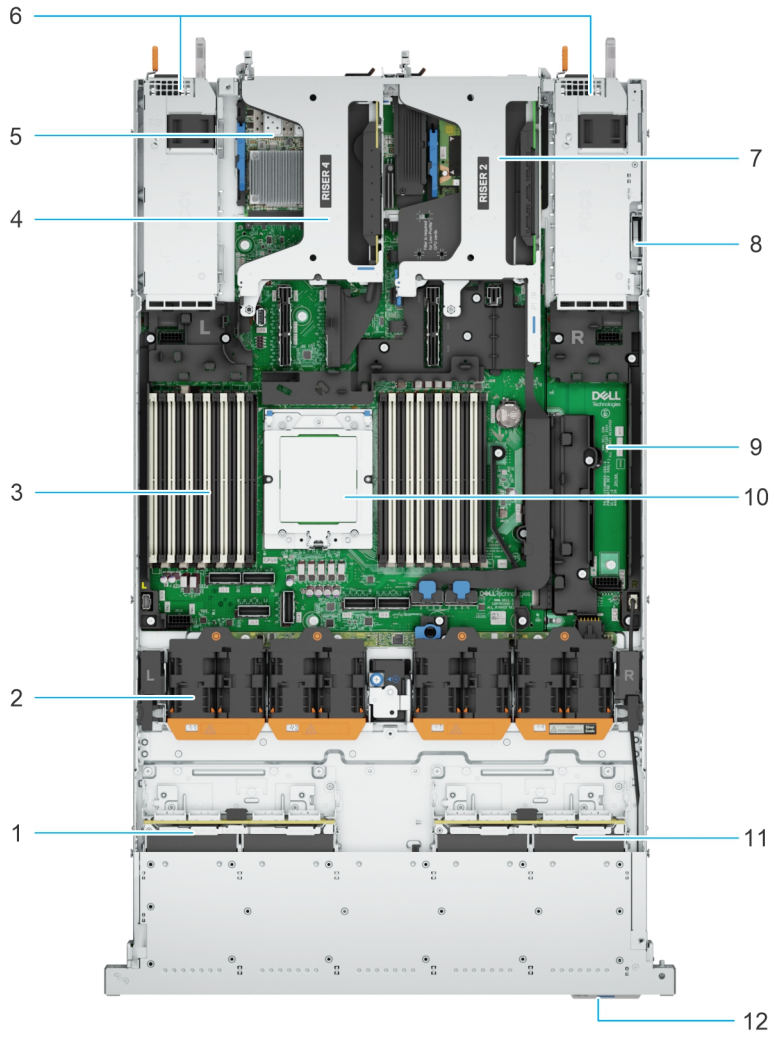


Ilustración 11. Interior del sistema con las tarjetas elevadoras R4a y R2k

1. Backplane
2. Ventiladores de enfriamiento
3. Ranuras de módulos de memoria
4. Soporte vertical R4a
5. Tarjeta NIC OCP 3.0
6. Fuentes de alimentación
7. Soporte vertical R2k
8. Interruptor de intrusión
9. Placa HPM
10. CPU
11. Backplane
12. Etiqueta de información

Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos se utilizan para identificar el sistema.

La etiqueta de servicio rápido se encuentra en la parte frontal del sistema e incluye información del sistema, como la etiqueta de servicio, el código de servicio rápido, la fecha de fabricación, la NIC, la dirección MAC, la etiqueta de MyDell, etc.

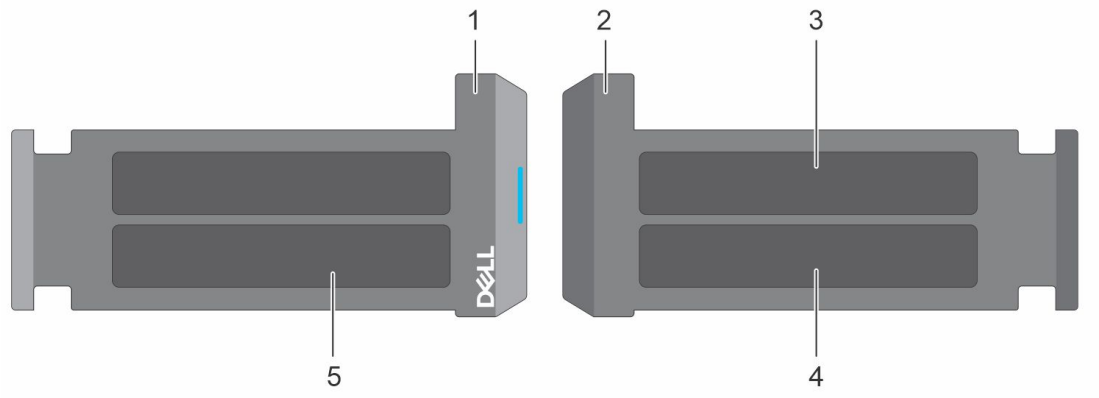


Ilustración 12. Ubicación del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

1. Etiqueta de servicio rápido (vista frontal)
2. Etiqueta de servicio rápido (vista posterior)
3. OMM (no aplicable)
4. Contraseña y dirección MAC
5. Etiqueta de servicio, código de servicio rápido, etiqueta de MyDell

Etiqueta de información del sistema

La etiqueta de información del sistema se encuentra en la parte posterior de la cubierta del sistema.

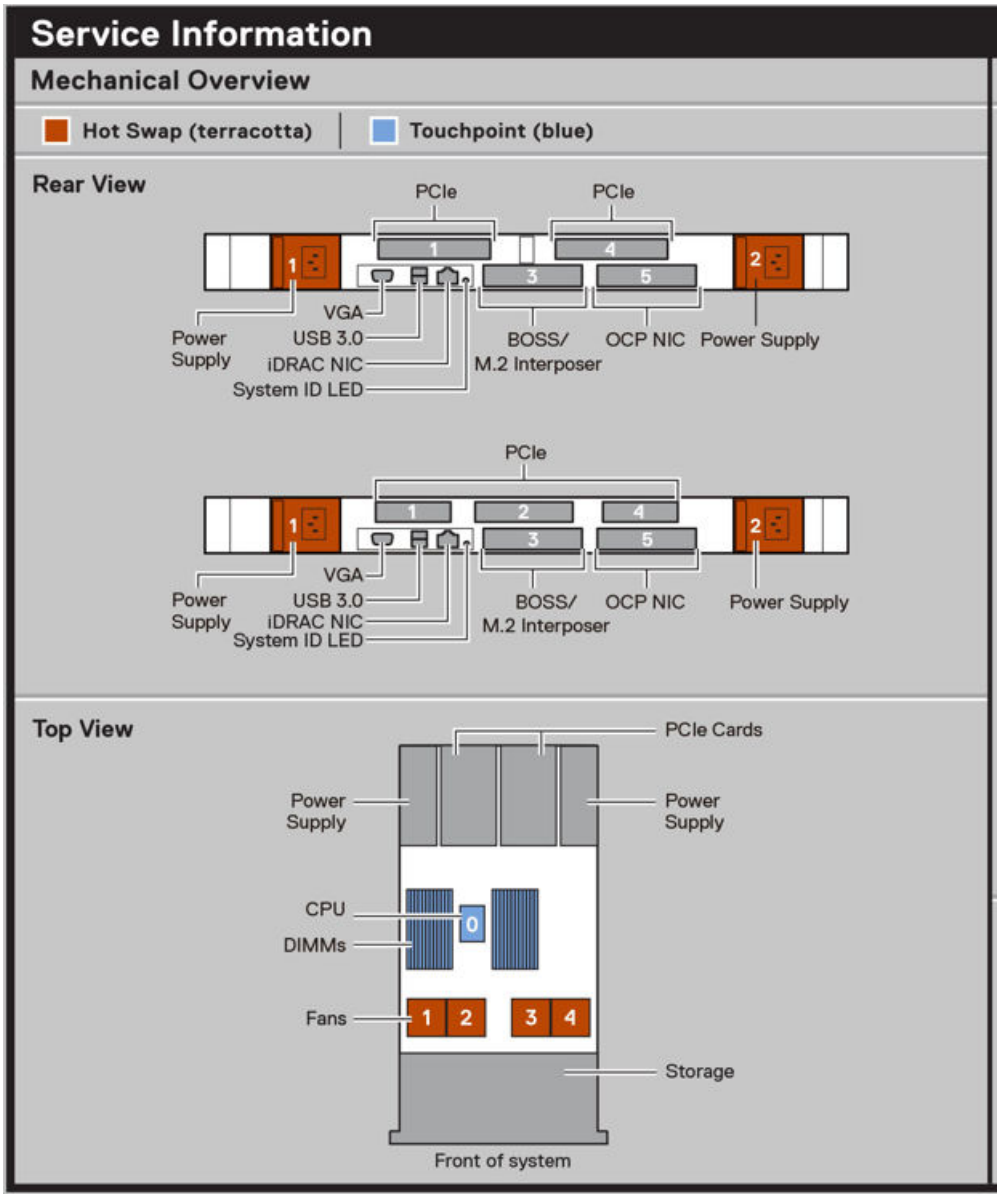


Ilustración 13. Información de servicio: descripción general mecánica

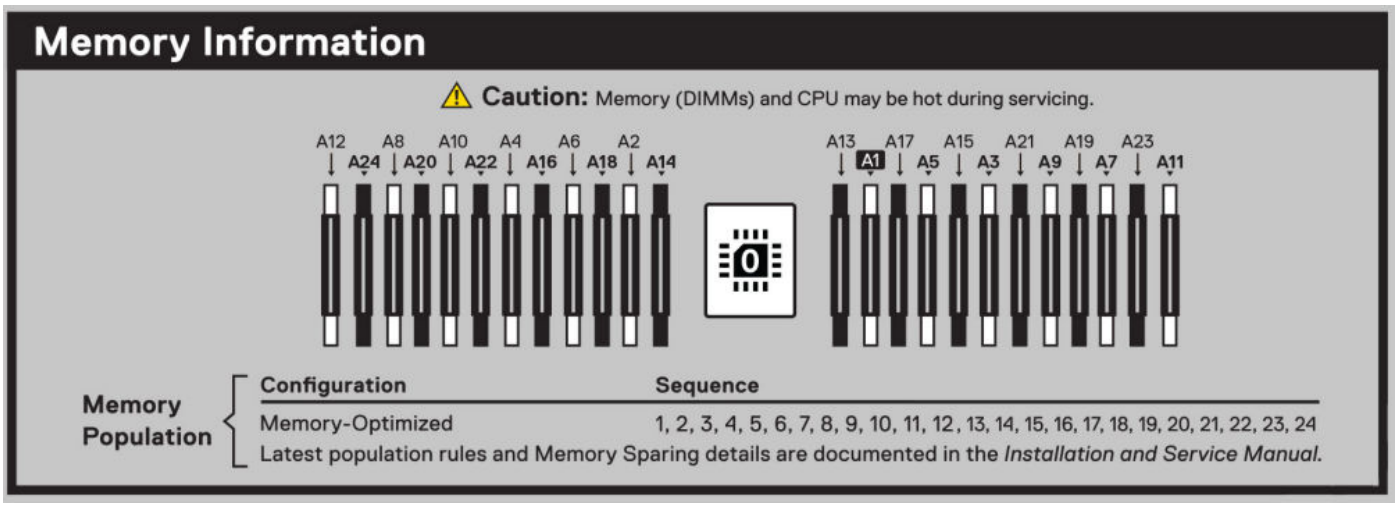


Ilustración 14. Información de la memoria

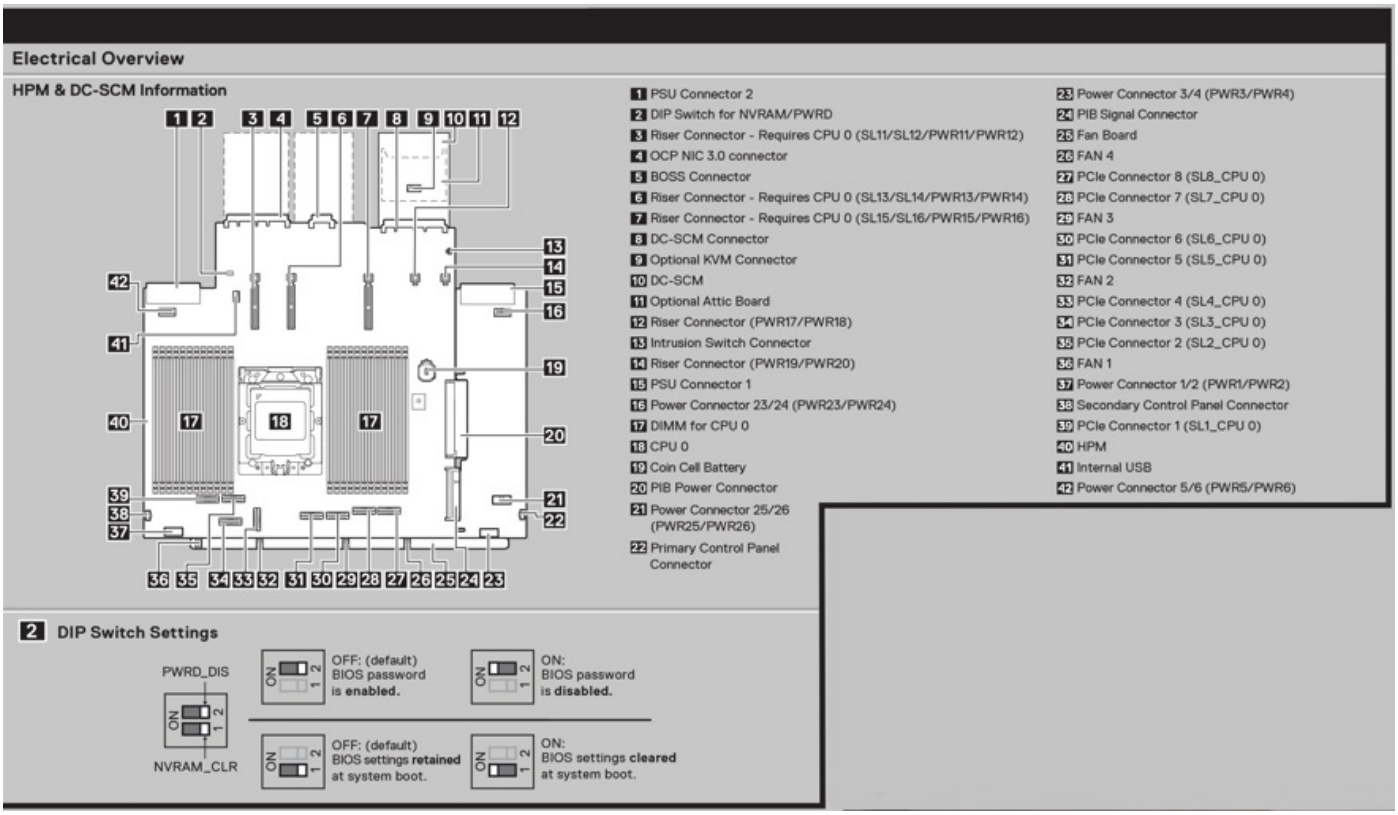


Ilustración 15. Características eléctricas generales



Ilustración 16. Etiqueta de precaución

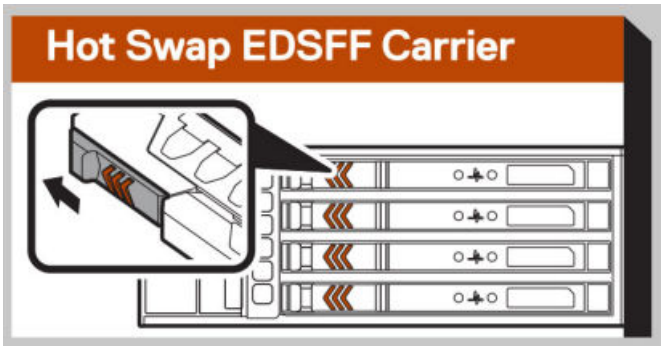


Ilustración 17. Portaunidades EDSFF de intercambio en caliente

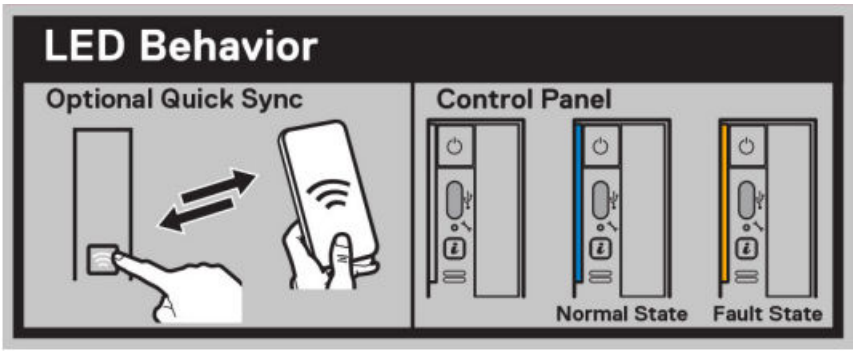


Ilustración 18. Comportamiento en LED

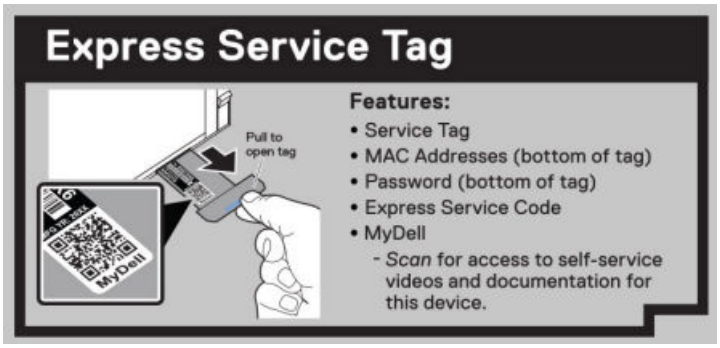


Ilustración 19. Etiqueta de servicio rápido

Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles

Para obtener información específica sobre las soluciones de rieles compatibles con el sistema, consulte la *Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles para sistemas Dell Enterprise* disponible en matriz del rack de rieles.

El documento proporciona la información que aparece a continuación:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles y sus funcionalidades.
- Rango de ajuste de rieles para diversos tipos de bridas de montaje en rack.
- Profundidad del riel con y sin accesorios de manejo de cables.
- Tipos de racks que son compatibles con diversos tipos de bridas de montaje en rack.

3

Especificaciones técnicas

En este capítulo, se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Unidades
- Especificaciones de la batería del sistema
- Sistemas operativos soportados
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

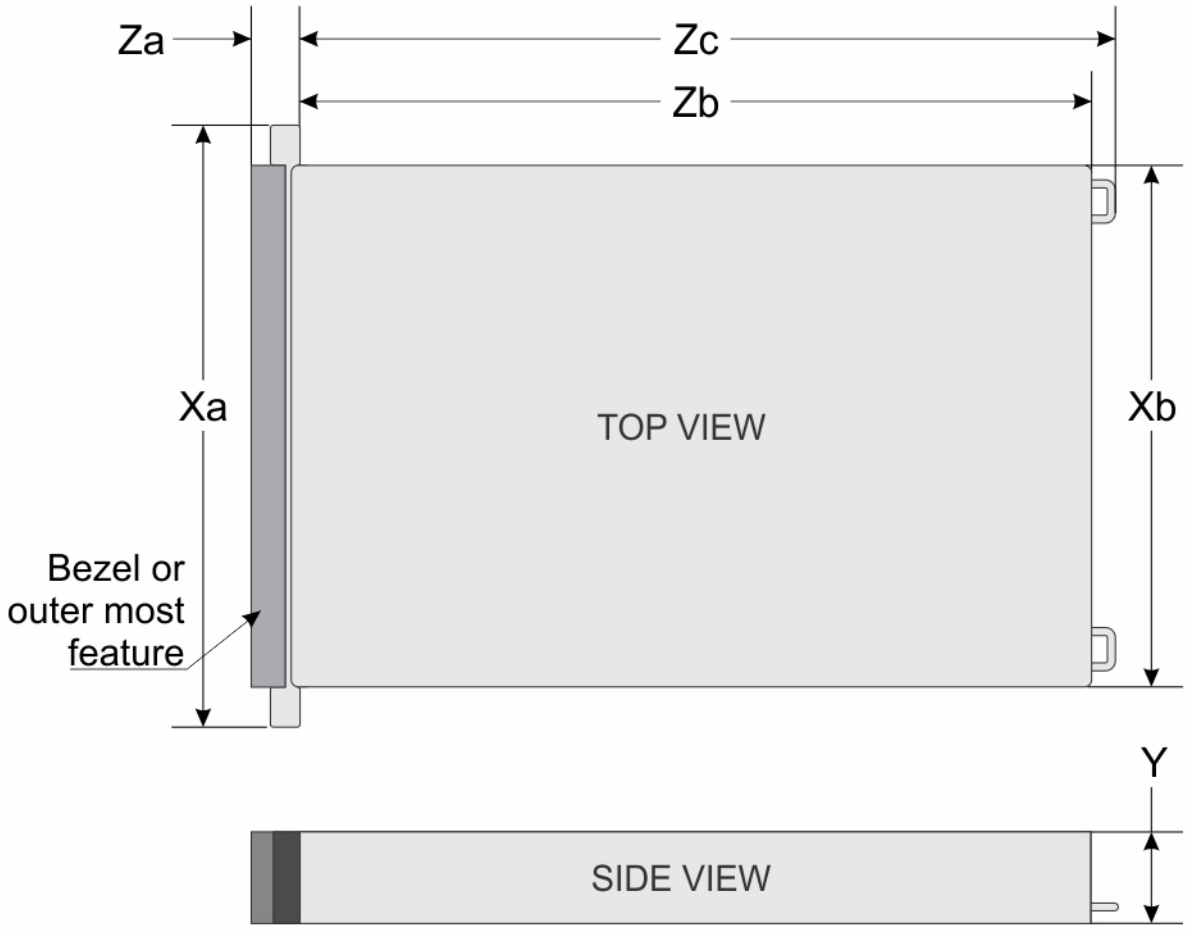


Ilustración 20. Dimensiones del chasis

Tabla 6. PowerEdge R4715

Unidades	Xa	Xb	S	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb	Zc
Todas las configuraciones de unidades	482,0 mm (18,97 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	42,8 mm (1,68 pulgadas)	1.21 inches (30.78 mm)	29,00 mm (1,14 pulgadas)	29.55 inches (750.57 mm)	786,14 mm (30,95 pulgadas) con bisel

NOTA: Zb es la superficie externa de la pared posterior nominal, donde están ubicados los conectores de I/O de la tarjeta madre del sistema.

Peso del sistema

Tabla 7. Peso sistema PowerEdge R4715

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
SSD universal de 8 x 2,5 pulgadas	19,96 kg

Tabla 8. Recomendaciones para el manejo del peso PowerEdge R4715

Peso del chasis	Descripción
De 40 a 70 libras	Se recomienda que lo levanten dos personas
De 70 a 120 libras	Se recomienda que lo levanten tres personas
≥ 121 lb	Se recomienda utilizar un elevador de servidor

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 9. Especificaciones de memoria PowerEdgeR4715

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único	
			Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema
RDIMM	Banco dual	16 GB	16 GB	384 GB
		32 GB	32 GB	768 GB
		64 GB	64 GB	1.5 TB

Tabla 10. Conectores de módulo de memoria

Conectores de módulo de memoria	Velocidad
24 ranuras DIMM DDR5	5200 MT/s, 4400 MT/s, 4000 MT/s

NOTA: Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Especificaciones del procesador

Tabla 11. Especificaciones del procesador PowerEdge R4715

Procesador admitido	Número de procesadores admitidos
Procesador AMD EPYC Serie 9005 de 5.ª generación	Uno

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o CC.

Tabla 12. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje de entrada	Corriente (A)
1100 W de CA	Titanium	4100	50/60	100-240 VCA	12-6.1
1100 W de CA	Platinum	4100	50/60	100-240 VCA	12-6.1
800 W de CA	Titanium	3000	50/60	100-240 VCA	4.5/9.2
800 W de CA	Platinum	3000	50/60	100-240 VCA	4.5/9.2

NOTA: Si un sistema con PSU de 1500 W y 1100 W de CA funciona en línea baja de entre 100 y 120 VCA, la potencia nominal por PSU se reduce a 1050 W.

NOTA: Las PSU descritas anteriormente son compatibles con la redundancia con tolerancia a fallas (FTR), lo que garantiza el funcionamiento continuo del sistema, incluso si falla una PSU.



C13

Ilustración 21. Cables de alimentación de la PSU

Tabla 13. Cables de alimentación de la PSU

Factor de forma	Mensaje de salida	Cable de alimentación
60 mm, redundante	Modo mixto de Titanium de 1100 W	C13
60 mm, redundante	Platinum de 1100 W en modo mixto	C13
60 mm, redundante	Modo mixto de Titanium de 800 W	C13
60 mm, redundante	Platinum de 800 W en modo mixto	C13

Especificaciones del ventilador

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con hasta XX ventiladores estándar (STD).

Tabla 14. Especificaciones del ventilador

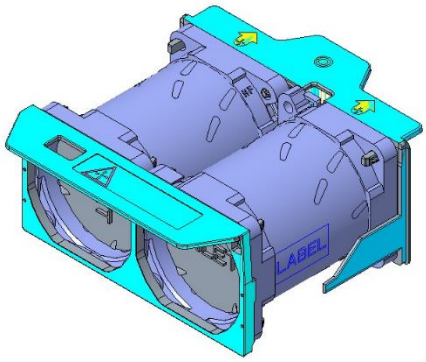
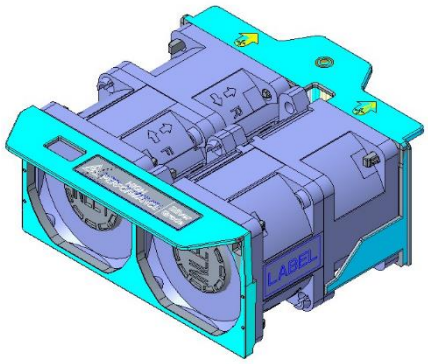
Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventiladores estándar (STD)	STD	STD	Sin etiqueta	 **Ilustración 22. Ventiladores estándares**

Tabla 14. Especificaciones del ventilador (continuación)

Tipo de ventilador	Abreviatura	También se conoce como	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventiladores Silver de alto rendimiento (HPR)	HPR SLVR	HPR	Silver	 Ilustración 23. Ventiladores de alto rendimiento Silver

Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con hasta 3 ranuras PCI express (PCIe) (3 ranuras de 5.ª generación) en la tarjeta madre.

Tabla 15. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema

Ranura PCIe	Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Ancho de la ranura
Ranura 1	Tarjeta elevadora 2	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud completa	x16
Ranura 2	OCP	Procesador 1	SFF	SFF	x16
Ranura 4	Tarjeta elevadora 4	Procesador 1	Perfil bajo	Longitud completa	x16

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con las siguientes tarjetas controladoras:

Tabla 16. Tarjetas controladoras de almacenamiento

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Controladoras internas • PERC H965i • PERC H365i
Inicio interno • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1 DC-MHS)

Unidades

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con lo siguiente:

- Hasta 4 unidades SAS de 3,5 pulgadas
- Hasta 8 x 2,5 pulgadas, SAS/SATA

- Hasta 8 NVMe U.2

NOTA: Para obtener más información sobre cómo intercambiar en caliente el dispositivo SSD PCIe NVMe, consulte *Guía del usuario de SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell* en Página Soporte de Dell **> Examinar todos los productos** > **Infraestructura** > **Infraestructura de centro de datos** > **Controladoras y adaptadores de almacenamiento** > **SSD PCIe NVMe Express Flash de Dell PowerEdge** > **Seleccionar este producto** > **Documentación** > **Manuales y documentos**.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R4715 utiliza una batería Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Sistemas operativos soportados

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

Para obtener especificaciones y detalles de interoperabilidad, consulte Soporte de SO.

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones del puerto NIC

El sistema PowerEdge R4715 es compatible con una placa base (LOM) del módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM) y dos tarjetas de Open Compute Project (OCP) opcionales.

Tabla 17. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Funciones	Especificaciones
Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)	Puerto Ethernet BMC dedicado de 1 Gb x1
2 tarjetas NIC 3.0 de OCP	25 GbE x 2, 25 GbE x 4

NOTA: El sistema permite la instalación de una tarjeta DC-SCM, una tarjeta NIC OCP o ambas en el sistema

NOTA: En la tarjeta madre MS, el ancho de PCIe de OCP NIC compatible es x8; cuando se instala el ancho de PCIe x16, se degrada a x8.

NOTA: El sistema permite la instalación de una tarjeta DC-SCM o MIC el sistema.

Especificaciones de puertos USB

Tabla 18. Especificaciones de USB PowerEdge R4715

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto USB	**Núm. de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Núm. de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Núm. de puertos**
1 USB 2.0 tipo A (KVM LCP opcional)	Uno	Puertos que cumplen con los requisitos de USB 3.1	Dos	USB 3.1 Type-A	Uno

Tabla 18. Especificaciones de USB PowerEdge R4715 (continuación)

Parte frontal		Parte posterior		Parte interna (opcional)	
Tipo de puerto USB	Núm. de puertos	Tipo de puerto USB	Núm. de puertos	Tipo de puerto USB	Núm. de puertos
Puerto USB Type-C de modo doble para host/iDRAC Direct	Uno				

Especificaciones de puertos VGA

El sistema PowerEdge R4715 admite un puerto VGA DB-15 ubicado en la placa de I/O posterior.

Especificaciones de vídeo

Tabla 19. Opciones de resolución de video compatibles

Solución	Velocidad de actualización	Profundidad del color (bits)
640 x 480	60 Hz	8, 16, 32
640 x 480	72 Hz	8, 16, 32
640 x 480	75 Hz	8, 16, 32
640 x 480	85 Hz	8, 16, 32
800 x 600	60 Hz	8, 16, 32
800 x 600	72 Hz	8, 16, 32
800 x 600	75 Hz	8, 16, 32
800 x 600	85 Hz	8, 16, 32
1024 x 768	60 Hz	8, 16, 32
1024 x 768	72 Hz	8, 16, 32
1024 x 768	75 Hz	8, 16, 32
1024 x 768	85 Hz	8, 16, 32
1152 x 864	75 Hz	8, 16, 32
1280 x 800	60 Hz	8, 16, 32
1280 x 800	75 Hz	8, 16, 32
1280 x 1024	60 Hz	8, 16, 32
1280 x 1024	75 Hz	8, 16, 32
1280 x 1024	85 Hz	8, 16, 32
1360 x 768	60 Hz	8, 16, 32
1440 x 900	60 Hz	8, 16, 32
1440 x 900	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1440 x 900	75 Hz	8, 16, 32
1440 x 900	85 Hz	8, 16, 32
1600 x 900	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1600 x 900	60 Hz (RB)	8, 16, 32

Tabla 19. Opciones de resolución de video compatibles (continuación)

Solución	Velocidad de actualización	Profundidad del color (bits)
1600 x 1200	60 Hz	8, 16, 32
1600 x 1200	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1600 x 1200	65 Hz	8, 16, 32
1600 x 1200	70 Hz	8, 16, 32
1600 x 1200	75 Hz	8, 16, 32
1600 x 1200	85 Hz	8, 16, 32
1680 x 1050	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1680 x 1050	60 Hz	8, 16, 32
1680 x 1050	75 Hz	8, 16, 32
1680 x 1050	85 Hz	8, 16, 32
1920 x 1080	60 Hz	8, 16, 32
1920 x 1080	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1920 x 1200	60 Hz	8, 16, 32
1920 x 1200	60 Hz (RB)	8, 16, 32
1920 x 1200	75 Hz	8, 16, 32
1920 x 1200	85 Hz	8, 16, 32

NOTA: (RB): blanqueo reducido para las pantallas digitales que requieren menos tiempo en blanco. Esto se incorporó para mejorar la integridad de la señal mediante la reducción de las velocidades del reloj de píxeles para dispositivos de entrada analógica VGA.

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener más información sobre las certificaciones medioambientales, consulte *Hoja de datos medioambientales de productos* dentro de **Manuales y documentos** en Soporte de Dell.

Tabla 20. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2

Rangos operativos	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80 % de RH con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 21. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3

Rangos operativos	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 40 °C (de 41 °F a 104 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (33,8 °F/574 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 22. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4

Rangos operativos	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pies) por encima de los 900 m (2953 pies)

Tabla 23. Especificaciones ambientales comunes para ASHRAE A2, A3, A4 y entornos resistentes

Rangos operativos	Operaciones continuas permitidas
Gradiente de temperatura máxima (se aplica en funcionamiento y cuando no está en funcionamiento)	20 °C en una hora* (36 °F en una hora) y 5 °C en 15 minutos (41 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (41 °F en una hora) para cinta **NOTA:** * Según las reglas térmicas de ASHRAE para el hardware de cinta, estas no son tasas instantáneas de cambio de temperatura.
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	-40 a 65 °C (-104 a 149 °F)
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 24. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 G_{rms} de 5 Hz a 500 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,38 G_{rms} de 7 Hz a 250 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 25. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z", de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos 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.

Matriz de restricción térmica

Tabla 26. Referencia de etiqueta

Etiqueta	Descripción
STD	Estándar
HPR (Silver)	Ventilador de alto rendimiento de nivel Silver (HPR SLVR)
HSK	Disipador de calor
LP	Perfil bajo
FH	Altura completa

Tabla 27. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	TDP del procesador
HSK tipo C	Es compatible con todos los TDP (el sistema debe instalarse las tarjetas GPU/FGPA/PCIe largas)

Tabla 28. Matriz de restricción térmica para el enfriamiento por aire sin GPU

Compatible a 35 °C			**Enfriamiento por aire de R4715**	
Compatibilidad máxima a 30 ºC				
Configuración			**8 x 2,5 pulgadas (flujo inteligente)**	**4 de 3,5 pulgadas**
Almacenamiento posterior			Sin unidades posteriores	Sin unidades posteriores
TDP/cTDP de la CPU	Procesador	cTDP		
	9015	155 W	HSK tipo C, ventilador STD	HSK tipo C, ventilador HPR Silver
	9135	240 W	HSK tipo C, ventilador STD	HSK tipo C, ventilador HPR Silver
	9255	240 W	HSK tipo C, ventilador STD	HSK tipo C, ventilador HPR Silver
	9335	240 W	HSK tipo C, ventilador STD	HSK tipo C, ventilador HPR Silver
Memoria		RDIMM de 16 GB	Ventilador STD	Ventilador silver HPR
		32 GB RDIMM	Ventilador STD	Ventilador silver HPR
		RDIMM de 64 GB	Ventilador STD	Ventilador silver HPR

Restricciones de aire térmicas

Ambiente de Fresh Air

- Dos PSU son necesarias en modo redundante; sin embargo, la falla de PSU única no es soportada.
- No se admite la unidad SSD PCIe.
- Los DIMM de capacidad igual o superior a 128 GB no son compatibles.
- GPU y FPGA no son compatibles.
- Las TDP de la CPU con capacidad superior a 240 W no son compatibles.
- Las unidades posteriores no son soportadas.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

Tabla 29. Restricción de aire térmico para ASHRAE A3 y A4

ASHRAE	ASHRAE A3/40 °C (104 °F)	A4/45 °C (113 °F)
Almacenamiento frontal	Compatibilidad solo con la configuración de SATA/SAS x 8 de 2,5 pulgadas	
Tipo de ventilador	Se requiere un ventilador HPR Silver.	
CPU	CPU TDP > 240 W no son compatibles.	Sin determinar
Memoria	No se admiten RDIMM de 128 GB o mayor capacidad	
Tarjeta PCIe	No se admiten tarjetas periféricas que no cumplan con los requisitos de Dell ni con consumos de energía superiores a 25 W.	
GPU	No se admiten tarjetas GPU	
Almacenamiento posterior	No compatible	

Tabla 29. Restricción de aire térmico para ASHRAE A3 y A4 (continuación)

ASHRAE	ASHRAE A3/40 °C (104 °F)	A4/45 °C (113 °F)
OCP	Soporte con un cable óptico activo de 85 °C	Sin determinar
PSU	Se requieren dos PSU en modo redundante. El rendimiento del sistema puede verse reducido en caso de que se produzca una falla en la fuente de alimentación.	
BOSS	Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1 DC-MHS)	

4

Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la configuración inicial del sistema de Dell. En esta sección, también se proporcionan pasos generales para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

Temas:

- Configuración del sistema
- Configuración de la iDRAC
- Instalar un sistema operativo

Configuración del sistema

Realice los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desempaque el sistema.
2. Instale el sistema en el rack. Para obtener más información, consulte las guías de accesorios de manejo de cables e instalación de rieles correspondientes a la solución de administración de cables y rieles en Manuales de PowerEdge.
3. Conecte los periféricos al sistema y el sistema a la toma de corriente.
4. Encienda el sistema.

   Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* enviada con el sistema.

Configuración de la iDRAC

La iDRAC está diseñada para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores. iDRAC le alerta sobre problemas del sistema, le ayuda a realizar administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

Configurar la dirección IP de iDRAC

Para comunicarse con iDRAC, configure los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

Para la configuración de IP estática, solicítelos en el momento de la compra.

Para obtener información sobre cómo configurar una dirección IP de iDRAC, consulte los enlaces que se proporcionan en la tabla:

Tabla 30. Interfaces para ajustar la dirección IP de iDRAC

Interfaz	Enlaces de documentación
iDRAC Direct	Consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o, para obtener una guía de iDRAC específica del sistema, vaya a la página Manuales de PowerEdge > **Soporte de productos** de la **documentación** del > del sistema. Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte KB 305325.
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Guía del usuario de Dell OpenManage Deployment Toolkit > Open Manage Deployment Toolkit.

Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC o utilice el puerto BMC Direct mediante el cable USB (Type-A).

Iniciar sesión en la iDRAC

Para iniciar sesión en iDRAC, abra un navegador, ingrese la dirección IP e inicie sesión como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft AD
- Usuario de LDAP

Para obtener acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario predeterminado es . Ingrese la contraseña segura predeterminada de iDRAC en el reverso de la etiqueta de servicio. Para una contraseña heredada, utilice /, la contraseña predeterminada de iDRAC está en blanco en la etiqueta de servicio rápido. Cree una contraseña antes de continuar. También puede iniciar sesión con VMware SSO o una tarjeta inteligente.

No cambie el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.

Consulte KB78115 para determinar la versión más reciente de iDRAC para su plataforma y la versión más reciente de la documentación.

También puede acceder a la iDRAC por medio de RACADM. Para obtener más información, consulte la Guía de CLI de RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller.

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller Redfish API.

Instalar un sistema operativo

Puede instalar un sistema operativo en un sistema enviado sin uno con la información proporcionada.

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo compatible mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla que se incluye a continuación. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 31. Recursos para instalar el sistema operativo

Interfaz	Enlaces de documentación
iDRAC	Consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o, para obtener una guía de iDRAC específica del sistema, vaya a la página Manuales de PowerEdge > **Soporte de productos** de la **documentación** del > del sistema. Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte KB 305325.
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Guía del usuario de Dell OpenManage Deployment Toolkit > Open Manage Deployment Toolkit.
VMware ESXi certificado por Dell	Soluciones de virtualizaciónSoluciones de virtualización

Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos que son compatibles con sistemas PowerEdge, consulte Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge.

Opciones para descargar controladores y firmware

Puede descargar controladores y firmware desde el sitio FTP. Para obtener más información sobre el nombre de usuario y la contraseña, póngase en contacto con un TAM (ejecutivo de cuentas de tecnología).

Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar o instalar los controladores del sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 32. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Opción	Documentación
Sitio de soporte de Dell	Sección Descarga de controladores y firmware.
Medios virtuales de iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o bien, para obtener la específica del sistema, vaya a la página Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller > **Soporte del producto** de su sistema > **Documentación**. **NOTA:** A fin de determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y de obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo a confirmar.

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del navegador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

1. Vaya a Controladores.
2. Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingresar etiqueta de servicio de Dell, ID de producto de Dell o modelo** y presione Intro.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Ver todos los productos** y navegue hasta su producto.

3. En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.
   En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

5

BIOS y UEFIAplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

Puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Dell LifeCycle Controller
- Administrador de inicio
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

Temas:

- Configuración del sistema
- Dell LifeCycle Controller
- Administrador de inicio
- Arranque PXE

Configuración del sistema

Mediante la opción **Configuración del sistema** , puede configurar los ajustes del BIOS, los ajustes de OSM, los ajustes de iDRAC y los ajustes del dispositivo del
sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante cualquiera de las siguientes interfaces:

- Interfaz gráfica de usuario: para acceder al tablero de iDRAC, haga clic en **Configuraciones** > **Configuración de BIOS**.
- Interfaz gráfica de usuario: para acceder a la interfaz de usuario web de OSM, haga clic en **Operaciones** > **KVM**.
- Navegador de texto: para activar el navegador de texto, utilice el redireccionamiento de consola.

Para ver
Configuración del sistema, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema**.

NOTA: Si el sistema operativo comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinícielo e intente nuevamente.

Las opciones de la
En la siguiente tabla, se describe la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema** :

Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite configurar los ajustes de BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de la iDRAC. La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar varios

Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte la versión más reciente de Dell Open Server Manager que se basa en la Guía del usuario de OpenBMC™ Compatibilidad con Open Server Manager | Documentación | Para Dell India, *consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en Manuales de PowerEdge.
Configuración del dispositivo	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
Ajustes de la etiqueta de servicio	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

Tabla 34. Menú principal de configuración del sistema

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite configurar los ajustes de BIOS.
Configuración de Dell Open Server Manager	Permite configurar los ajustes de BMC. La utilidad de configuración de OSM es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de OSM mediante el uso de la interfaz de firmware extensible unificada (UEFI). Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de OSM mediante la utilidad de configuración de OSM. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte la versión más reciente de Dell Open Server Manager que se basa en la Guía del usuario de OpenBMC™ Compatibilidad con Open Server Manager | Documentación | Dell India.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de la iDRAC. La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte la versión más reciente de Dell Open Server Manager que se basa en la Guía del usuario de OpenBMC™ Compatibilidad con Open Server Manager | Documentación | Para Dell India, *consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en Manuales de PowerEdge.
Configuración del dispositivo	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
Ajustes de la etiqueta de servicio	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

Dell LifeCycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) del sistema Dell.

Administración de sistema integrada

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se inicia durante la secuencia de arranque y funciona independientemente del sistema operativo.

NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, la configuración de hardware y firmware, y la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller en Manuales de iDRAC.

Administrador de inicio

La pantalla **Administrador de arranque** permite seleccionar las opciones de arranque y las utilidades de diagnóstico.

Para ingresar al **Administrador de arranque**, encienda el sistema y presione F11.

Tabla 35. Detalles del Administrador de arranque

Opción	Descripción
Continuar inicio normal	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de arranque por única vez del UEFI	Permite acceder al menú de arranque, donde puede seleccionar un dispositivo de arranque por única vez para iniciar.
Iniciar Configuración del sistema	Permite acceder a Configuración del sistema.
Ejecutar Lifecycle Controller	Sale del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller.
Utilidades del sistema	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

Tabla 36. Detalles del Administrador de arranque

Opción	Descripción
Continuar inicio normal	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de arranque por única vez del UEFI	Permite acceder al menú de arranque, donde puede seleccionar un dispositivo de arranque por única vez para iniciar.
Iniciar Configuración del sistema	Permite acceder a Configuración del sistema.
Utilidades del sistema	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

NOTA: Para un sistema con Open Server Manager (OSM), siga los pasos que se indican a continuación para realizar un diagnóstico del sistema.

Diagnóstico del sistema con OSM

1. Descargue el archivo de imagen de diagnóstico (psa.img) disponible en el sitio de soporte de Dell.
2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de Open Server Manager (OSM).
3. En el lado izquierdo de la pantalla, haga clic en **Operaciones** > **Medios virtuales** > **Agregar archivo**.
4. Busque el archivo de imagen de diagnóstico descargado (psa.img), selecciónelo y, a continuación, haga clic en **Inicio** para activar los medios virtuales.
5. A continuación, dentro de **Operaciones** > **Operaciones de alimentación del servidor**seleccione **Inmediato** y, a continuación, haga clic en **Reiniciar** para aplicar el reinicio del sistema.
6. Dentro de **Operaciones** > **KVM** Para mostrar la consola virtual e ingresar al administrador de arranque.
7. Cuando el sistema se esté iniciando, presione **F11** para ingresar **Administrador de inicio** > **Menú de arranque por única vez del UEFI** > **Medios vFlash File_Stor_Gadget**.
8. Ahora, el sistema ingresa a la interfaz de ePSA.

9. Espere mientras las pruebas rápidas se ejecutan automáticamente.
10. Una vez completadas las pruebas, puede ver los resultados y la información adicional sobre la pestaña **Resultados**, la pestaña **Estado del sistema**, la pestaña **Configuración** y la pestaña **Registro de eventos**.

Arranque PXE

Puede utilizar la opción de ambiente de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar los sistemas en red de manera remota.

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

6

Validación de la configuración de administración del sistema y mínima para POST

En esta sección, se describe la validación de la configuración de administración de sistema y el requisito mínimo del sistema para POST del sistema Dell.

Temas:

- Configuración mínima para la POST

Configuración mínima para la POST

Los componentes que se enumeran a continuación son la configuración mínima para la POST:

- Una CPU en CPU0
- Un módulo de memoria (DIMM) en la ranura A1
- Una sola unidad de fuente de alimentación
- Módulo del procesador host (HPM)* + Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

NOTA: HPM también se conoce como tarjeta madre.

7

Validación de la configuración

La nueva generación de sistemas Dell agregó flexibilidad de interconexión y características de administración de iDRAC para recopilar información precisa sobre la configuración del sistema e informar errores de configuración.

La tabla de configuración de la matriz de configuración de la plataforma de portafolio (PPCM) se alinea con las configuraciones calificadas en el momento del lanzamiento de iDRAC.

Cuando se enciende el sistema, se obtiene información sobre los cables, las tarjetas elevadoras, los backplanes, las fuentes de alimentación, la tarjeta flotante (fPERC, PERC del adaptador o BOSS) y el procesador instalados a partir de CPLD y se analizan las asignaciones de memoria del backplane. Esta información forma una configuración única, que se compara con una de las configuraciones calificadas almacenadas en una tabla mantenida por iDRAC.

Uno o más sensores se asignan a cada uno de los elementos de configuración. Durante la POST, cualquier error de validación de la configuración se registra en el registro de eventos del sistema (SEL)/registro de LifeCycle (LC). Los eventos notificados se categorizan en la tabla de error de validación de la configuración.

Tabla 37. Error de validación de la configuración

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Error de configuración	Un elemento de configuración dentro de la coincidencia más cercana contiene algo inesperado y no coincide con ninguna configuración calificada por Dell.	Configuración incorrecta	Error de configuración: cable de backplane PLANAR_SL1 y BP_DST_SA1
		El elemento notificado en los errores de HWC8010 está ensamblado de manera incorrecta. Verifique la colocación del elemento (cable, tarjeta elevadora, etc.) en el sistema.	Error de configuración: cable de backplane PLANAR_SL3 y BP_DST_PA1
Falta la configuración	iDRAC encontró un elemento de configuración que no está presente dentro de la coincidencia más cercana detectada.	El elemento o el cable faltantes se informan en los registros de los errores HWC8010. Instale el elemento faltante (cable, soporte vertical, etc.).	Config. faltante: cable de backplane PLANAR_SL3 y BP_DST_SA1
Error de comunicación	Un elemento de configuración no responde a la iDRAC mediante la interfaz de administración mientras hay una comprobación de inventario en ejecución.	Comunicación de banda lateral de la administración de sistema	Error de comunicación: backplane 0
		Desconecte la alimentación de CA, vuelva a colocar el elemento y reemplace el elemento si el problema persiste.	

Para obtener información sobre errores de configuración que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de SEL/LC, consulte el tema Mensajes de error.

8

Desmontaje y reensamblaje

Las siguientes secciones contienen los procedimientos para extraer y reemplazar los componentes del sistema.

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Bisel de metal frontal opcional
- Cubierta del sistema
- Ventiladores
- Cubierta del backplane para unidades
- Backplane de unidades
- Soportes de pared laterales
- Soporte central
- Enrutamiento de cables
- Módulo PERC
- Memoria del sistema
- Procesador y disipador de calor
- Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión
- Módulo SSD M.2
- Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional
- Tarjeta OCP NIC opcional
- Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)
- Placa de ático
- Puerto USB interno opcional
- Batería del sistema
- Interruptor de intrusión
- Fuente de alimentación
- Módulo de plataforma segura
- Placa HPM
- Panel de control

Instrucciones de seguridad

PRECAUCIÓN: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que dos o más personas levanten el sistema de forma horizontal desde la caja y lo coloquen sobre una superficie plana, un elevador de rack o en los rieles.

AVISO: Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está sistemaencendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.

AVISO: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes.

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 soporte en línea o por teléfono. Los daños

causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías y los ventiladores del sistema deben estar ocupados con un componente o módulo de relleno.

PRECAUCIÓN: El FW de la PSU se debe actualizar solo cuando el sistema esté apagado, ya que OSM no soporta una actualización de FW en tiempo real.

NOTA: Cuando reemplace la PSU intercambiable en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualizará automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en Manuales de iDRAC .

NOTA: Cuando reemplace una tarjeta NIC, FC o controladora de almacenamiento fallida por el mismo tipo de tarjeta, después de encender el sistema, la nueva tarjeta se actualizará automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la fallida. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en Manuales de iDRAC .

NOTA: Utilice solo un transceptor de fibra óptica que sea un producto láser de clase I certificado.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.
   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en Manuales de PowerEdge.
4. Quite la cubierta del sistema.
   NOTA: Cuando quite los componentes intercambiables en caliente de la parte frontal o posterior del sistema, no quite la cubierta del sistema.

Después de trabajar en el interior del sistema

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Coloque las cubiertas del sistema .
2. Instale el sistema en el rack, si corresponde.
   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a su sistema en Manuales de PowerEdge.
3. Vuelva a conectar los periféricos, conéctelos a la toma de corriente y, a continuación, encienda el sistema.

Herramientas recomendadas

Necesita algunas de las siguientes herramientas o todas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

NOTA: Usar cable alfa, número de referencia 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

NOTA: Para obtener información sobre las instrucciones de cableado de la PSU de CC, vaya a Manuales de PowerEdge **Servidores en rack** > PowerEdge R4715 > **seleccione este producto > documentación** > **manuales y documentos** > *instrucciones de cableado para fuentes de alimentación de -48 a 60 V de CC*.

NOTA: Para obtener información sobre las instrucciones de cableado de la PSU de CC, vaya a Manuales de PowerEdge **Servidores > XR** > PowerEdge R4715 > **seleccione este producto** > **documentación** > **manuales y documentos** > *instrucciones de cableado para fuentes de alimentación de 48 a 60 V CC*.

Bisel de metal frontal opcional

Extracción del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga la llave del bisel al alcance de su mano.

NOTA: La llave del bisel forma parte del paquete del bisel.

Pasos

1. Desbloquee el embellecedor.
2. Presione el botón de liberación y desenganche el extremo izquierdo del bisel.
3. Desenganche el extremo derecho y quite la cubierta.

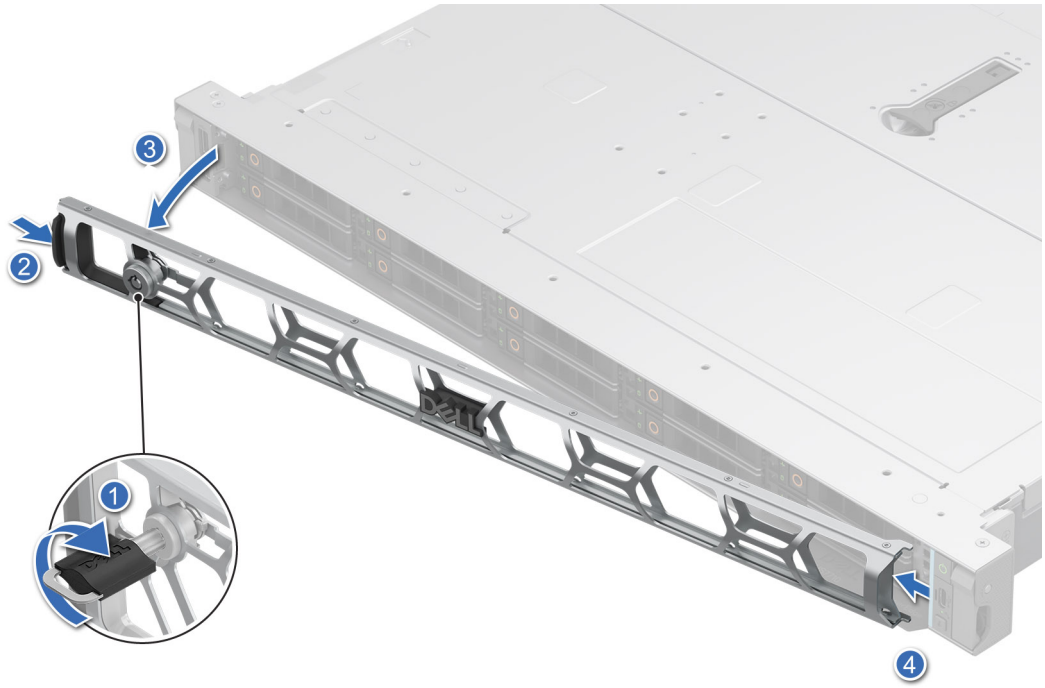


Ilustración 24. Extracción del bisel frontal

Siguientes pasos

Vuelva a colocar el bisel frontal.

Instalación del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Localice y extraiga la llave del bisel.

NOTA: La llave del bisel forma parte del paquete del bisel.

Pasos

1. Alinee e inserte las pestañas del bisel en las ranuras del sistema.
2. Presione el bisel hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Bloquee el bisel.



Ilustración 25. Instalación del bisel frontal

Cubierta del sistema

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y los periféricos.

Sobre esta tarea

Ver el video: Extracción de la cubierta del sistema Para quitar la cubierta del sistema de forma segura, siga las pautas de seguridad, apague y desconecte el sistema y los periféricos, luego utilice un destornillador Phillips N.º 2 para desbloquear y deslizar la cubierta hacia atrás.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo de liberación hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás.
3. Levante la cubierta para quitarla del sistema.

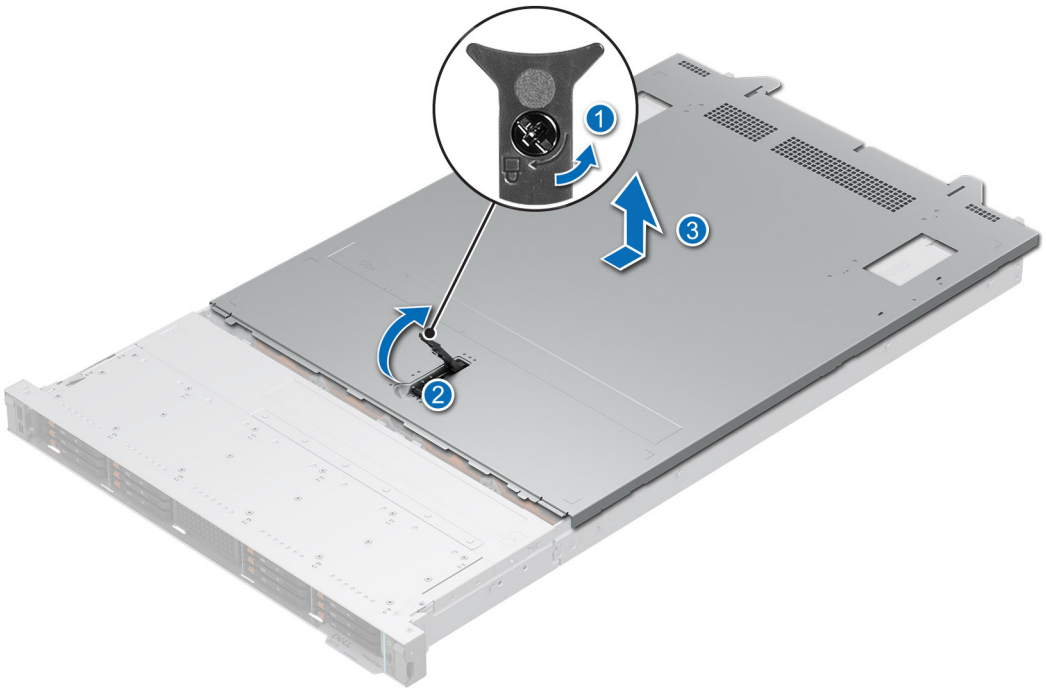


Ilustración 26. Extracción de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

Vuelva a colocar la cubierta del sistema.

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Asegúrese de que todos los cables internos estén conectados y colocados correctamente, y de que no queden herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación de la cubierta del sistema En el video, se muestra la instalación de la cubierta del sistema, cómo alinear la cubierta, asegurarla y asegurarse de que todos los componentes internos estén conectados correctamente.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía y deslice la cubierta del sistema.
2. Cierre el pestillo de liberación de la cubierta del sistema.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj, hacia la posición de bloqueo.

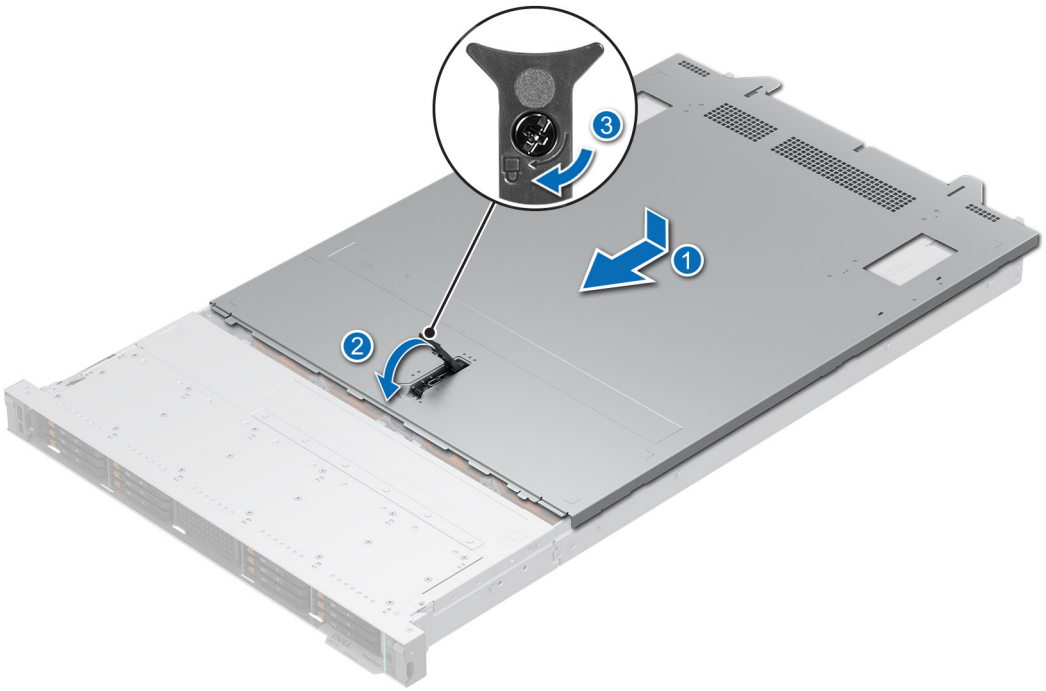


Ilustración 27. Instalación de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Ventiladores

Extracción de un ventilador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción de un ventilador de enfriamiento En esta sección, se incluye un video que muestra el proceso de extracción de un ventilador. El video lo guía visualmente a través de los pasos para desconectar de manera segura el módulo del ventilador de la placa del ventilador, lo que facilita el seguimiento y se asegura de realizar la tarea correctamente.

Pasos

Sujetando los bordes naranja y negro en el módulo del ventilador, levante el módulo del ventilador de enfriamiento para desconectarlo del conector en la placa del ventilador.

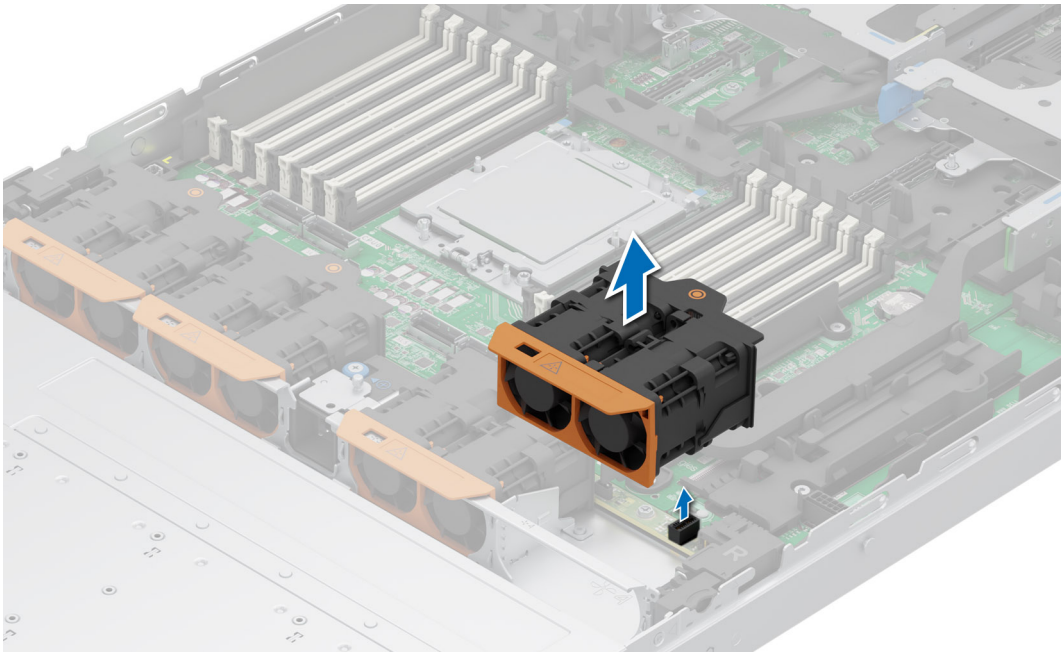


Ilustración 28. Extracción de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

Reemplace un ventilador de enfriamiento.

Instalación de un ventilador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación de un ventilador de enfriamiento En esta sección, se proporciona una demostración en video que muestra el proceso de instalación de un ventilador. El video lo guía visualmente a través de los pasos necesarios para alinear y conectar el ventilador de enfriamiento a la placa del ventilador.

Pasos

Alinee y baje el ventilador de enfriamiento en el conector de la placa del ventilador. Presione el punto de contacto naranja en el módulo del ventilador de enfriamiento hasta que quede firmemente conectado.

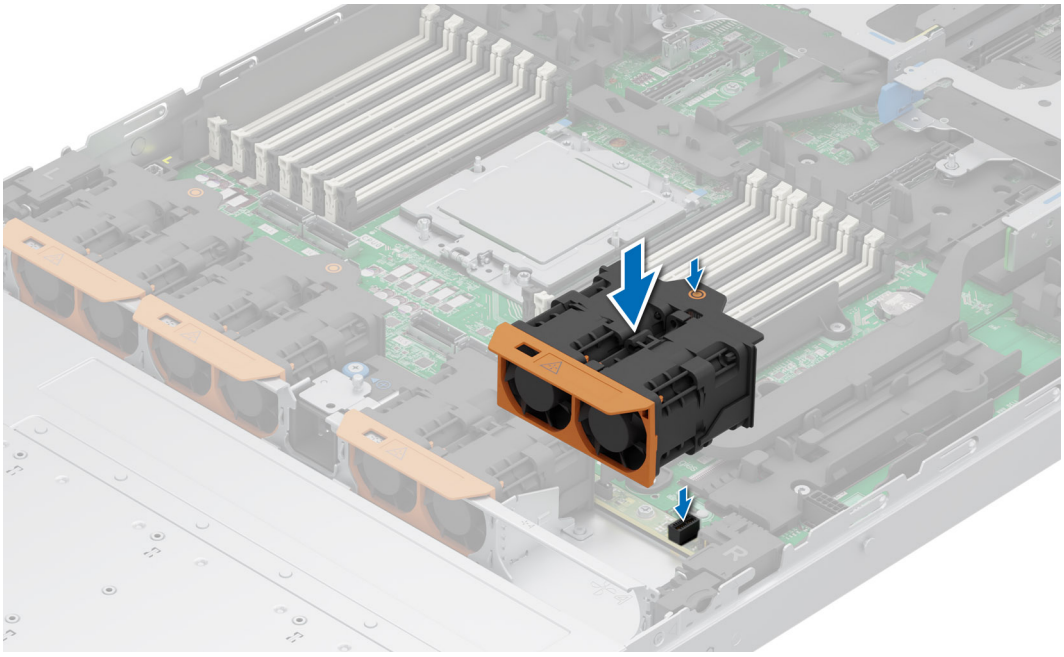


Ilustración 29. Instalación de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Cubierta del backplane para unidades

Extracción de la cubierta del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: Extracción de la cubierta del backplane de la unidad En este video, se muestra el proceso de extracción de la cubierta del backplane de un sistema Dell. Proporciona una guía rápida y sencilla para ayudarlo a completar la tarea de manera segura.

Pasos

1. Deslice la cubierta del backplane de la unidad en la dirección de las flechas marcadas en la cubierta del backplane de la unidad.
2. Levante la cubierta del backplane de la unidad para extraerla del sistema.

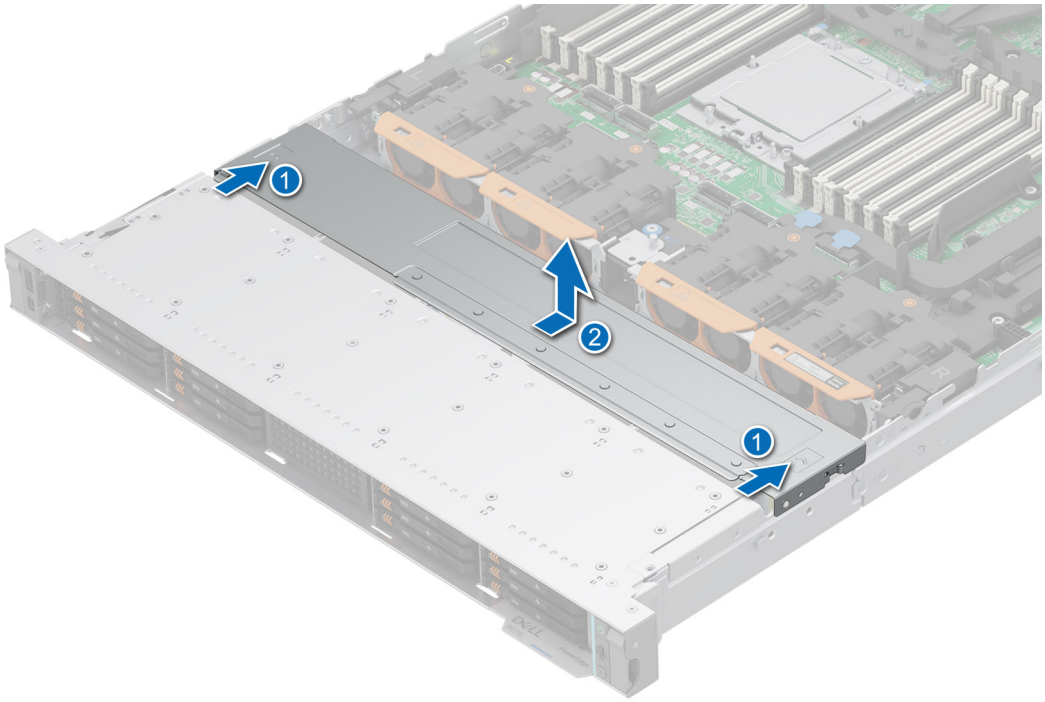


Ilustración 30. Extracción de la cubierta del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Reemplace la cubierta del backplane de la unidad.

Instalación de la cubierta del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea

Ver video: instalación de la cubierta del backplane de la unidad En esta sección, se proporciona una guía visual sobre cómo instalar la cubierta del backplane de la unidad. Siga los pasos descritos en el video para obtener un proceso de instalación claro y conciso.

Pasos

1. Alinee la cubierta del backplane de la unidad con las ranuras guía del sistema.
2. Deslice la cubierta del backplane de la unidad hacia la parte frontal del sistema hasta que la cubierta del backplane encaje en su lugar.

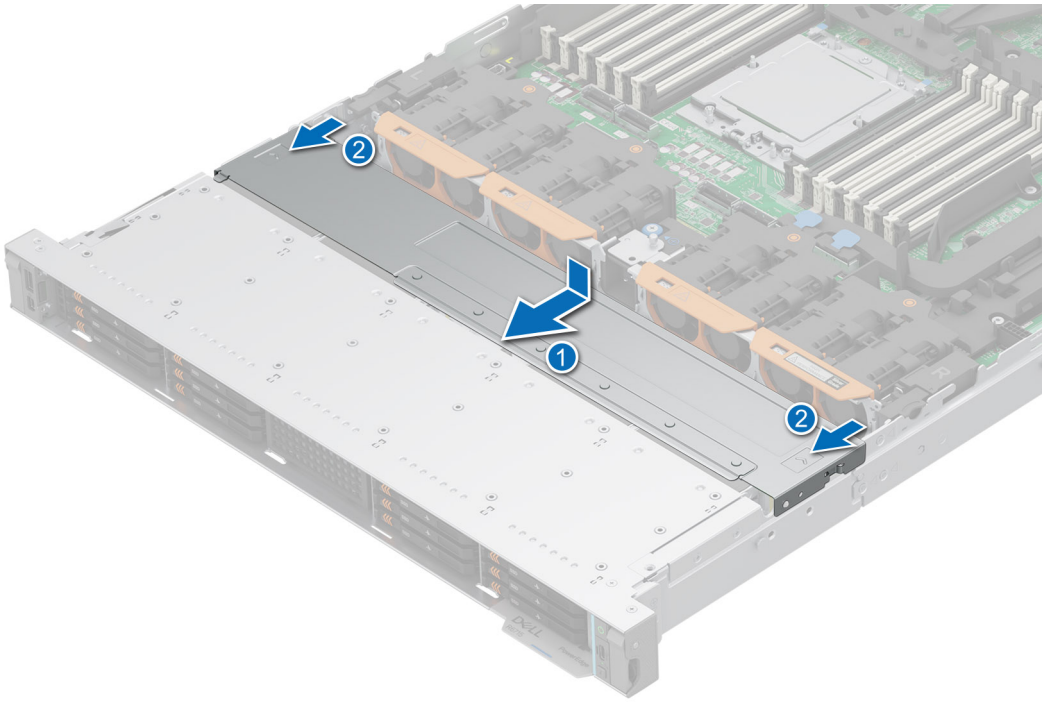


Ilustración 31. Instalación de la cubierta del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Backplane de unidades

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Backplane de unidades

Según la configuración del sistema, los backplane de unidad soportados se enumeran a continuación:

Tabla 38. Opciones de backplane compatibles

Sistema	Opciones de unidades compatibles
PowerEdge R4715	8 universales de 2,5 pulgadas
	4 SAS/SATA de 3,5 pulgadas
	8 U.2



Ilustración 32. Backplane de unidad universal de 8 unidades de 2,5 pulgadas

1. BP_DST_PB2 (conector PCIe/NVMe) BP_PWR_CTRL
2. BP_DST_SB1 (PERC a backplane)
3. BP_ DST_PA2 (conector de PCIe/NVMe)
4. BP_DST_PB1 (PERC a backplane)

5. BP_DST_SA1 (PERC a backplane)
6. BP_PWR_1 (cable de alimentación del backplane a la placa de HPM)
7. BP_DST_PA1 (conector de PCIe/NVMe)

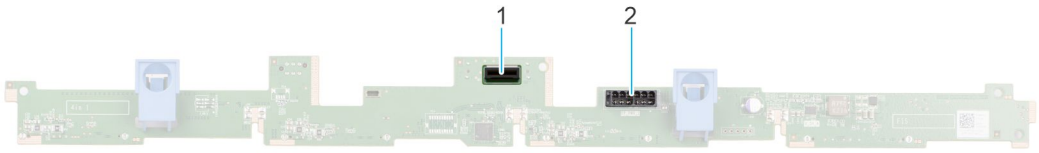


Ilustración 33. Backplane SAS/SATA de 3,5 pulgadas

1. BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)
2. BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)

Extracción del backplane de la unidad

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el backplane, quite las unidades del sistema antes de quitar el backplane.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de quitarlas para poder reinstalarlas en las mismas ubicaciones.

NOTA: El procedimiento para quitar el backplane es similar para todas las configuraciones de backplane.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite las unidades.
5. Desconecte el cable de alimentación y otros cables necesarios; observe el enrutamiento de cables.

NOTA: Consulte la sección Enrutamiento de cables.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del backplane de la unidad En este video, se muestra el proceso de extracción del backplane de la unidad de un sistema. Incluye precauciones de seguridad, instrucciones paso a paso y ayudas visuales para garantizar un procedimiento fluido y seguro.

Pasos

1. Presione las lengüetas de seguridad azules para desenganchar el backplane de la unidad de los ganchos del sistema.
2. Levante y extraiga el backplane de unidad para quitarlo del sistema.

NOTA: Para evitar dañar el plano posterior, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de colocación de los cables antes de quitar el plano posterior.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

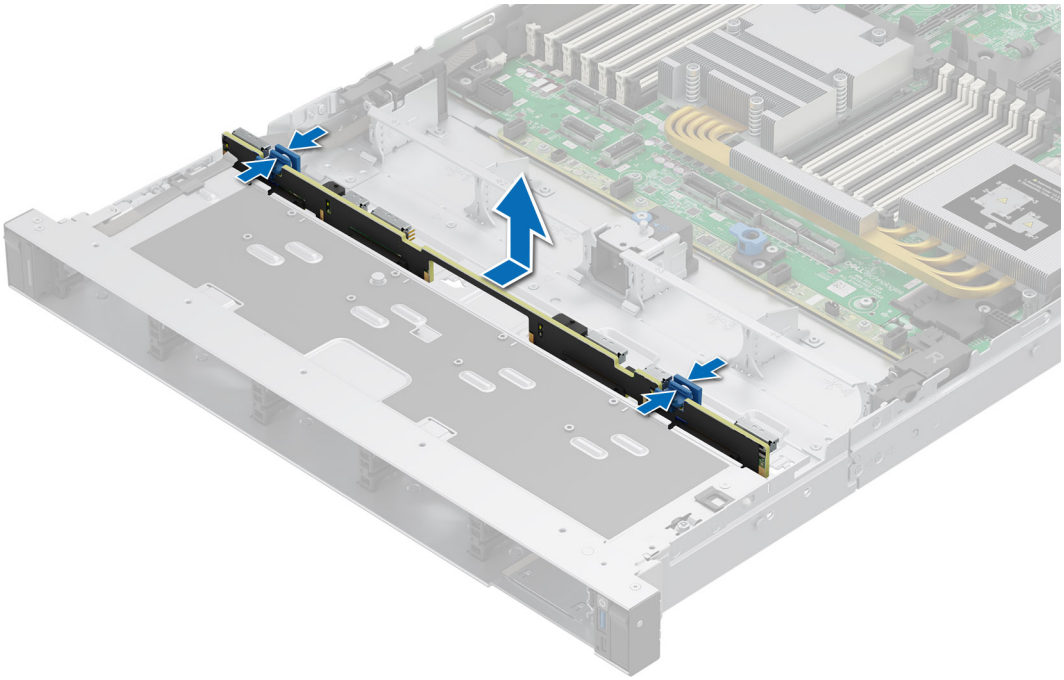


Ilustración 34. Extracción del backplane de la unidad

Siguientes pasos

1. Reemplace el backplane para unidades.

Instalación del backplane de la unidad

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite las unidades.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación del backplane de la unidad En este video, se muestra la instalación del backplane de la unidad, en el que se muestra paso a paso cómo alinear, insertar y fijar el backplane. También cubre el enrutamiento adecuado de los cables para evitar daños. Siga las pautas y procedimientos de seguridad para una instalación sin problemas.

Pasos

NOTA: Para evitar daños en el backplane, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de enrutamiento antes de quitar el backplane.

NOTA: Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

1. Utilice las ranuras guía del sistema para alinear el backplane.
2. Inserte el backplane en las ranuras guía y bájelo hasta que las lengüetas de seguridad azules encajen en su lugar.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

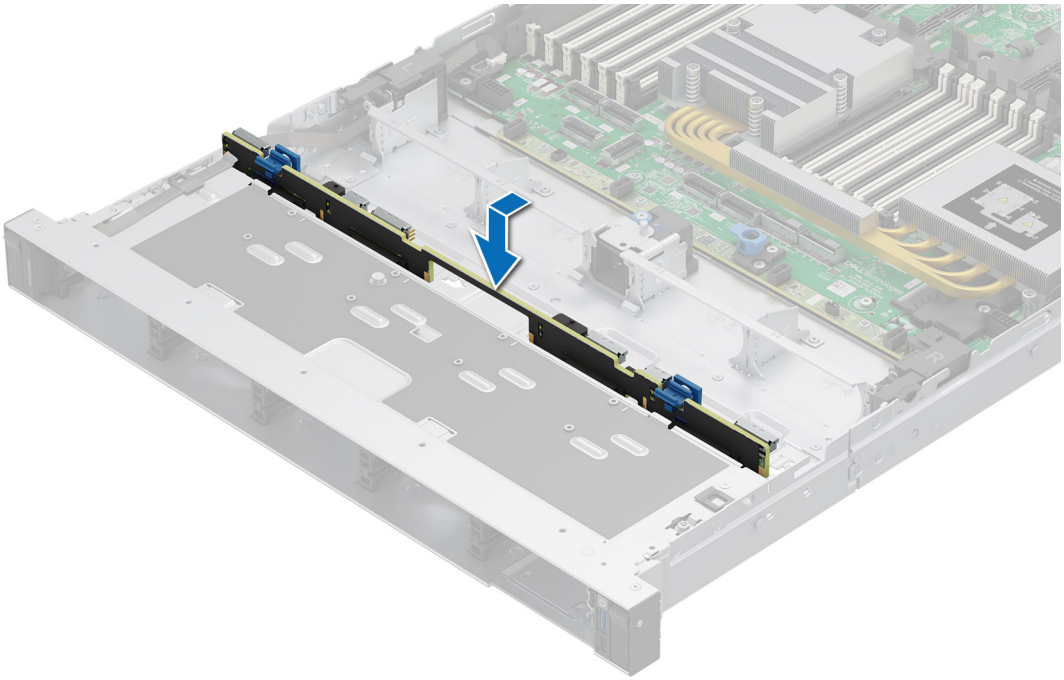


Ilustración 35. Instalación del backplane de la unidad

3. Pase los cables correctamente por la guía de cables y conecte los cables al conector en la placa HPM.

Siguientes pasos

1. Instale todas las unidades.
2. Instale la cubierta del backplane.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Soportes de pared laterales

.

Extracción del soporte izquierdo de pared lateral

Hay dos soportes de pared lateral en cualquiera de los lados del sistema. El procedimiento para extraer es similar.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite los ventiladores de enfriamiento.

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la placa HPM. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Levante el soporte izquierdo de pared lateral.
2. Quite los cables del soporte para cables de la pared lateral, si hay cables instalados, y levántelo para quitarlo del sistema.

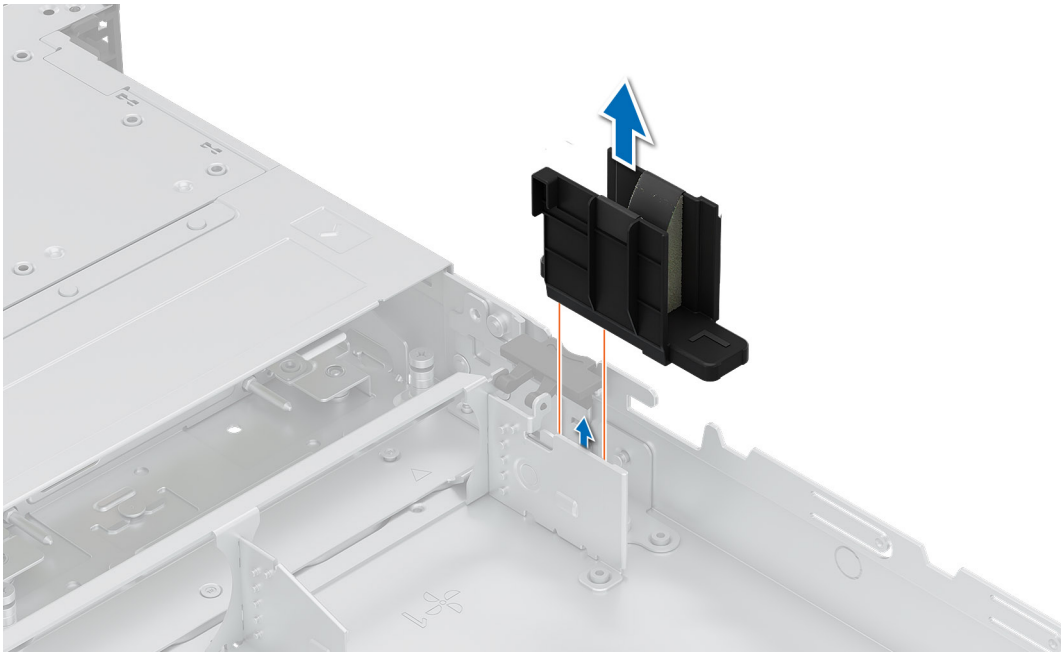


Ilustración 36. Extracción del soporte de pared lateral

Siguientes pasos

1. Reemplace el soporte de pared lateral.

Instalación del soporte izquierdo de pared lateral

Hay dos soportes de pared lateral en cualquiera de los lados del sistema. El procedimiento de instalación es similar.

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde.
4. Quite los ventiladores de enfriamiento.

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la placa HPM. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

Coloque los cables a través del soporte para cables de la pared lateral, si se requiere. Alinee las ranuras de guía en el soporte de pared lateral con las guías del sistema y deslice hasta que la cubierta encaje firmemente en su lugar.

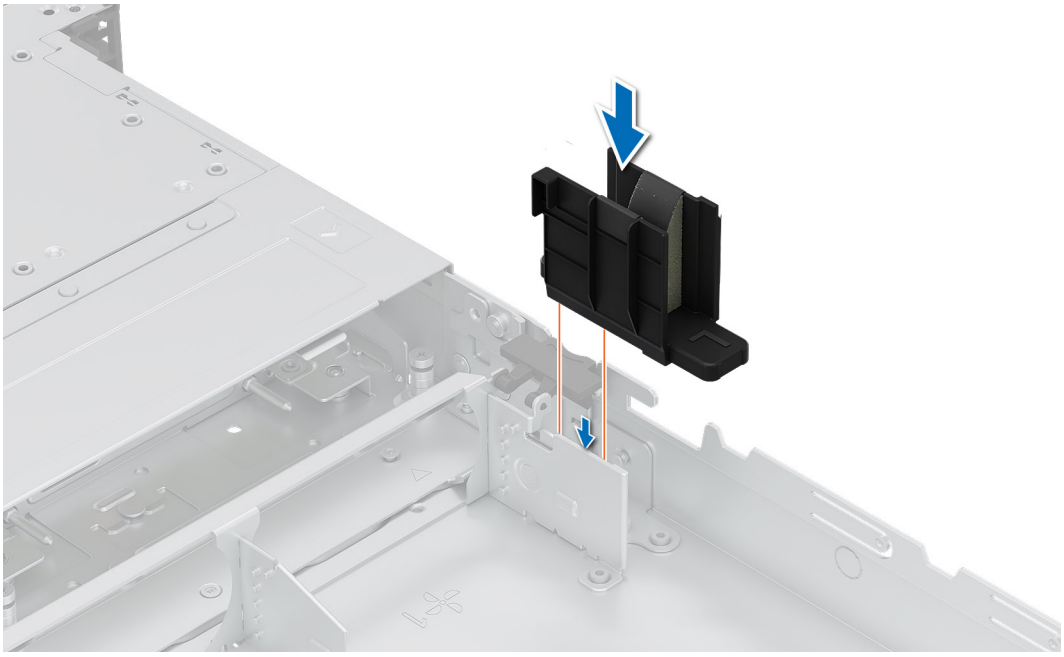


Ilustración 37. Instalación del soporte de pared lateral

Siguientes pasos

1. Instale los ventiladores de enfriamiento.
2. Instale la cubierta posterior del plano, si se quitó.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Soporte central

.

Extracción de los cables del soporte central

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde.
4. Quite los ventiladores de enfriamiento.

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la placa HPM. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo con un destornillador Phillips n.º 2.
2. Abra la cubierta metálica central y el soporte del cable central.

NOTA: Quite los cables secuencialmente de arriba abajo.

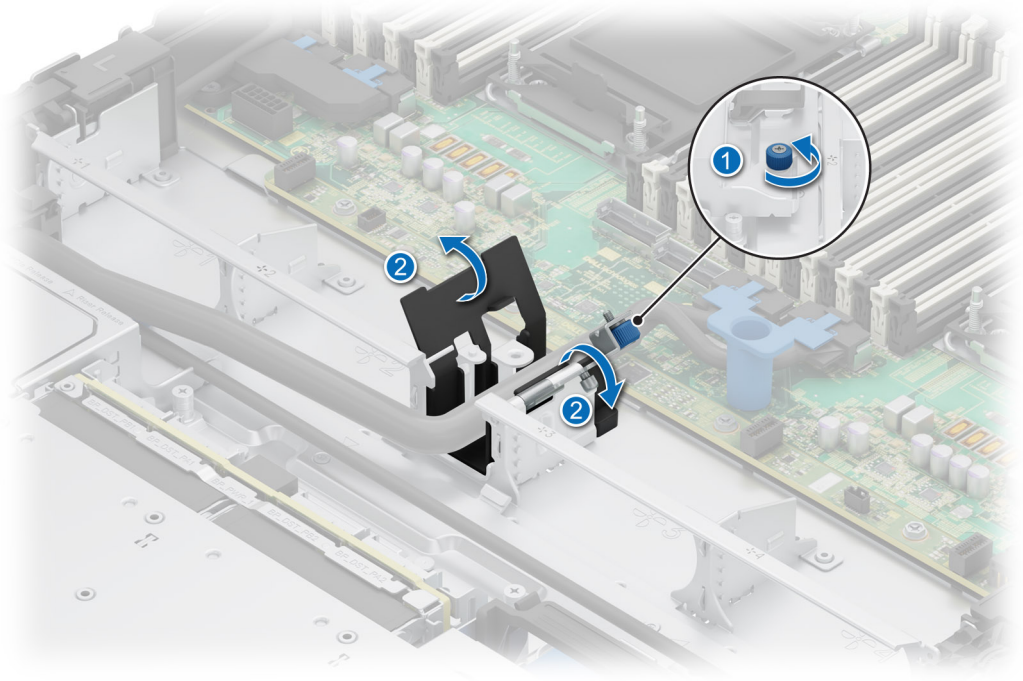


Ilustración 38. Extracción del soporte central

Siguientes pasos

1. Reemplace los cables en el soporte central.

Instalación de los cables en el soporte central

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane para unidades, si corresponde.
4. Quite los ventiladores de enfriamiento.

NOTA: Asegúrese de observar el enrutamiento de los cables a medida que los retira de la placa HPM. Coloque estos cables correctamente cuando los reemplace para evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Abra la cubierta metálica central y el soporte del cable central.

   NOTA: Pase los cables por el soporte de cables del medio.

2. Cierre el soporte de cables del medio y la cubierta metálica; luego, ajuste el tornillo cautivo con un destornillador Phillips n.º 2.

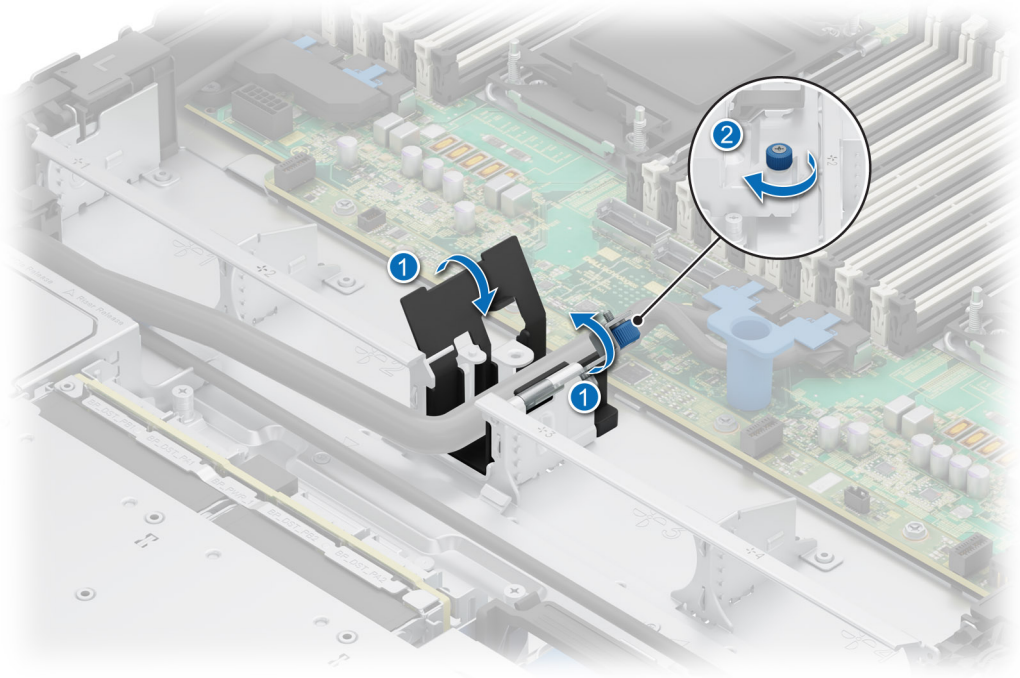


Ilustración 39. Instalación del soporte central

Siguientes pasos

1. Instale los ventiladores de enfriamiento.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Enrutamiento de cables

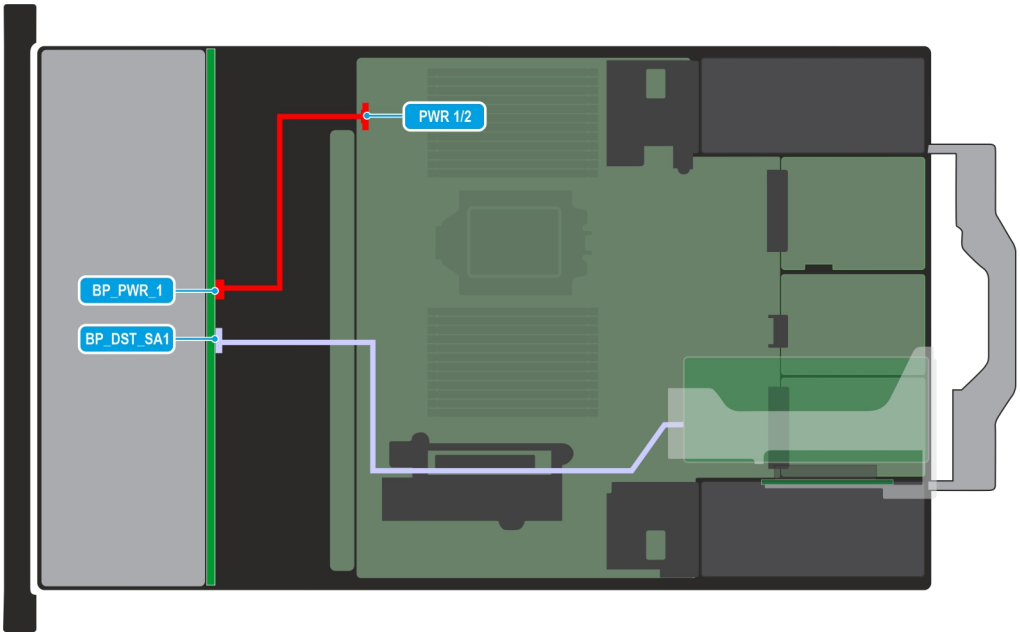


Ilustración 40. C01: 4 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Tabla 39. C01: 4 unidades SAS/SATA de 3,5 pulgadas

Pedido	Desde	Hasta
1	PWR_1/2 (conector de alimentación en la placa HPM)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)
2	CTRL_PA1 (adaptador PERC)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)

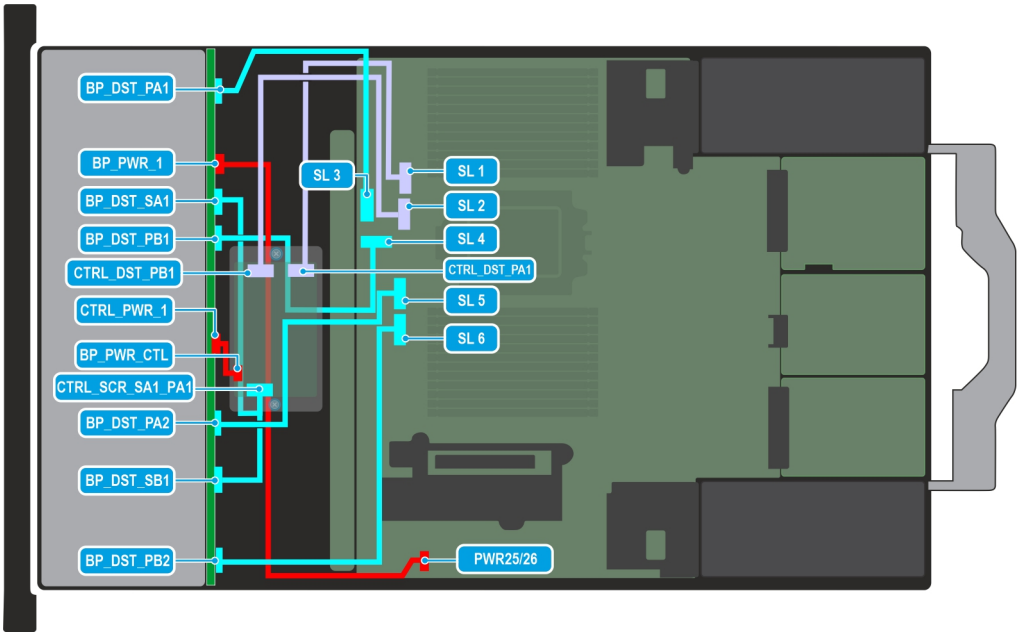


Ilustración 41. C2-4: 8 SSD universales de 2,5 pulgadas

Tabla 40. C2-4: 8 SSD universales de 2,5 pulgadas

Pedido	Desde	Hasta
1	HPM_SL1 (conector de señal en la placa HPM)	PERC (CTRL_DST_PA1) (conector de señal de PERC)
2	HPM_SL2 (conector de señal en la placa HPM)	PERC (CTRL_DST_PB1) (conector de señal de PERC)
3	HPM_SL3 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PA1) (conector de señal del backplane)
4	HPM_SL4 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PB1) (conector de señal del backplane)
5	HPM_SL5 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PA2) (conector de señal del backplane)
6	HPM_SL6 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PB2) (conector de señal del backplane)
7	PERC (CTRL_SRC_SA1_PA1) (conector de señal de PERC)	Uni x8 (BP_DST_SA1) (BP_DST_SB1)
8	PERC (CTRL_PWR1) (conector de alimentación de PERC)	Uni x8 (BP_PWR_CTL) (conector de alimentación del backplane)
9	HPM_PWR25/26 (conector de alimentación de la placa HPM)	Uni x8 (BP_PWR_1) (conector de alimentación del backplane)

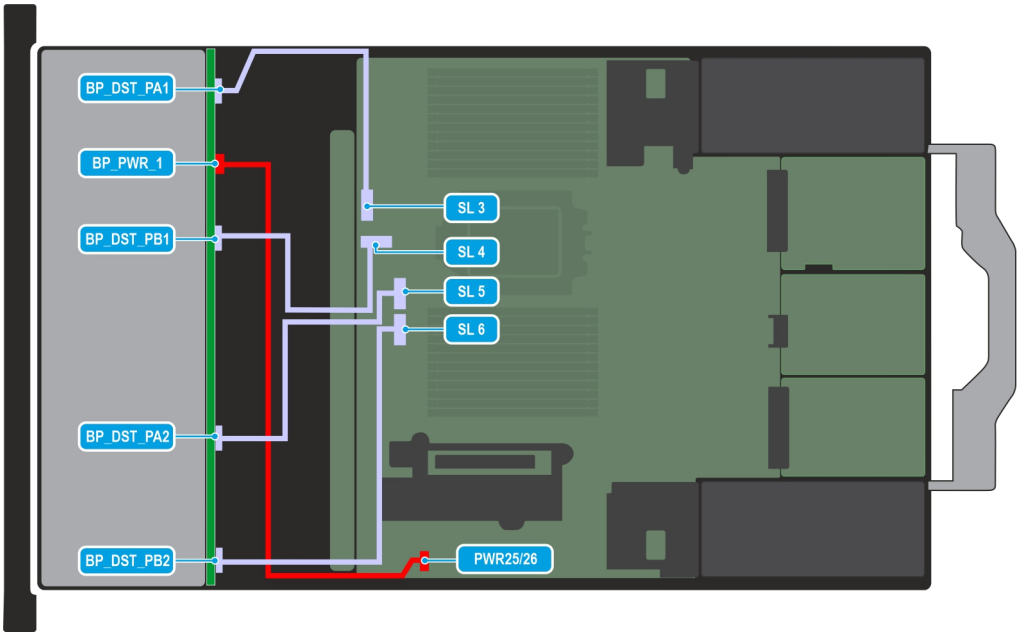


Ilustración 42. C02-2: 8 SSD U.2

Tabla 41. C02-2: 8 SSD U.2

Pedido	Desde	Hasta
1	HPM_PWR25/26 (conector de alimentación de la placa HPM)	Uni x8 (BP_PWR_1) (conector de alimentación del backplane)
3	HPM_SL3 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PA1) (conector de señal del backplane)
4	HPM_SL4 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PB1) (conector de señal del backplane)
5	HPM_SL5 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PA2) (conector de señal del backplane)
6	HPM_SL6 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PB2) (conector de señal del backplane)

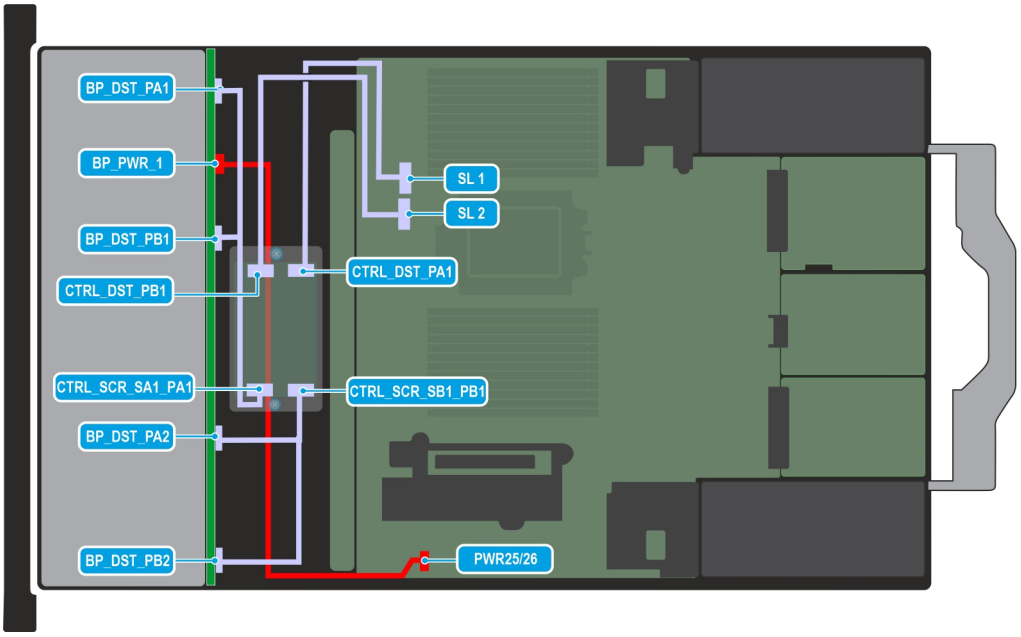


Ilustración 43. C02-3: RAID de 8 SSD U.2 NVMe de 4.ª generación

Tabla 42. C02-2: 8 SSD U.2

Pedido	Desde	Hasta
1	HPM_PWR25/26 (conector de alimentación de la placa HPM)	Uni x8 (BP_PWR_1) (conector de alimentación del backplane)
2	CTRL_SRC_SA1_PA1 (PERC)	Uni x8 (BP_DST_PA1) (conector de señal del backplane) Uni x8 (BP_DST_PB1) (conector de señal del backplane)
3	CTRL_SRC_SB1_PB1 (PERC)	Uni x8 (BP_DST_PA2) (conector de señal del backplane) Uni x8 (BP_DST_PB2) (conector de señal del backplane)
4	CTRL_PWR_1 (PERC)	BP_PWR_CTRL (conector de alimentación del backplane)
5	HPM_SL1 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PA1) (conector de señal del backplane)
6	HPM_SL2 (conector de señal en la placa HPM)	Uni x8 (BP_DST_PB1) (conector de señal del backplane)

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

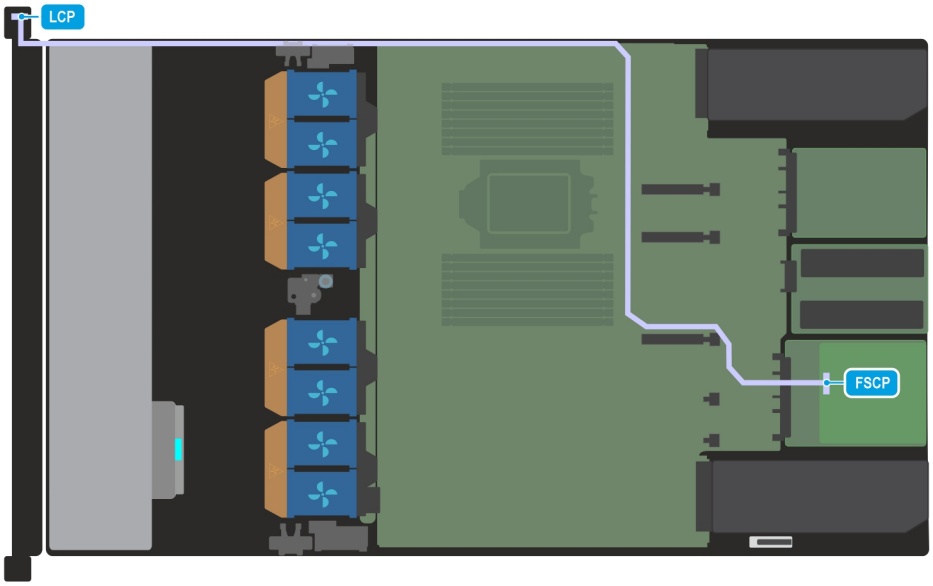


Ilustración 44. Placa de ático al panel de control izquierdo (LCP) secundario

Tabla 43. Placa de ático al panel de control izquierdo (LCP) secundario

Pedido	Desde	Hasta
1	Attic_fSCP (conector de señal del ático)	Panel de control izquierdo (LCP): secundario

Módulo PERC

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción del módulo de PERC frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Desconecte el cable de SAS de la PERC, observando el enrutamiento.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del módulo de PERC frontal En esta guía de video, se muestra cómo extraer el módulo de PERC frontal. En este video, se proporciona una guía visual del proceso, lo que facilita seguir los pasos con precisión.

Pasos

1. Afloje los tornillos cautivos del módulo de PERC frontal.
2. Levante el módulo de PERC frontal para desengancharlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

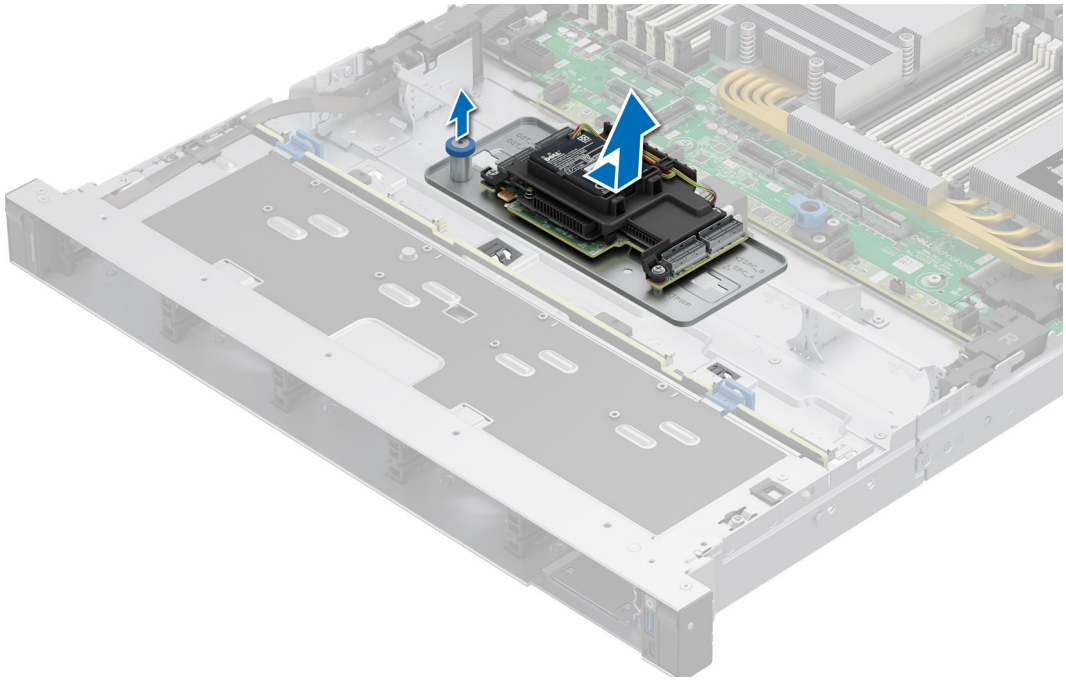


Ilustración 45. Extracción del módulo de PERC frontal

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el módulo de PERC frontal.

Instalación del módulo PERC frontal de montaje frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación del módulo de PERC frontal de montaje frontal En este video, se guía a través de la instalación del módulo de PERC frontal. Mire para ver cómo alinear, asegurar y conectar correctamente el módulo, lo que garantiza una instalación correcta.

Pasos

1. Alinee el módulo de PERC frontal formando un ángulo hasta que la bandeja toque la ranura del sistema.
2. Apriete los tornillos cautivos del módulo de PERC frontal.
3. Conecte el cable PERC al backplane.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

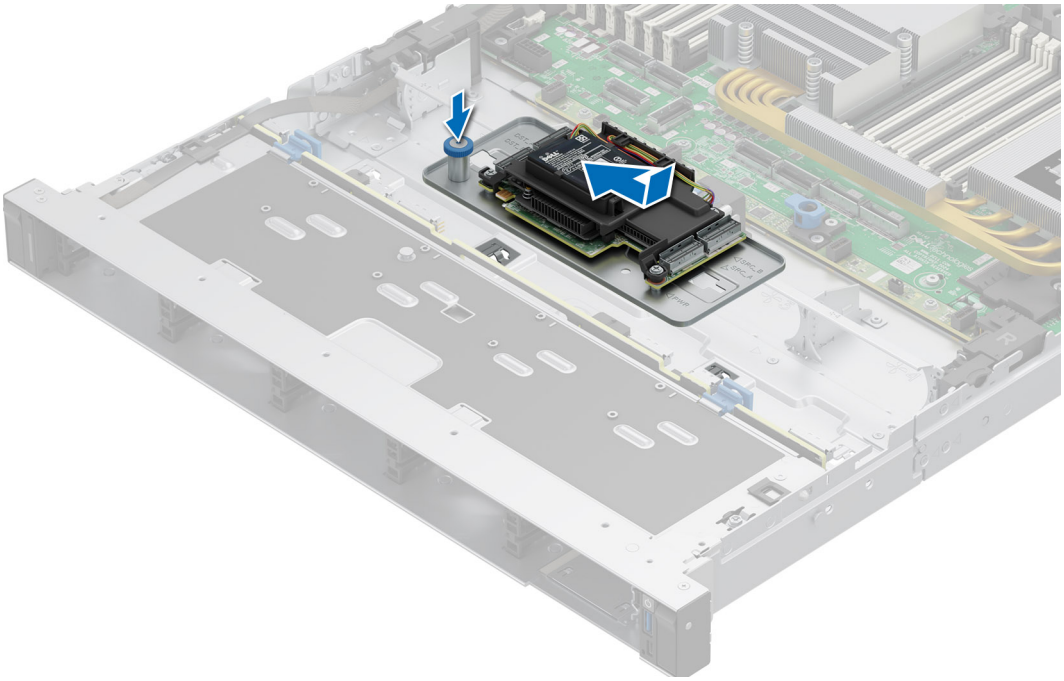


Ilustración 46. Instalación del módulo de PERC frontal

Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar los cables necesarios.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Memoria del sistema

Reglas de la memoria del sistema

El sistema PowerEdge R4715 admite DIMM registrados DDR5 (RDIMM). La memoria del sistema contiene las instrucciones que inicia el procesador.

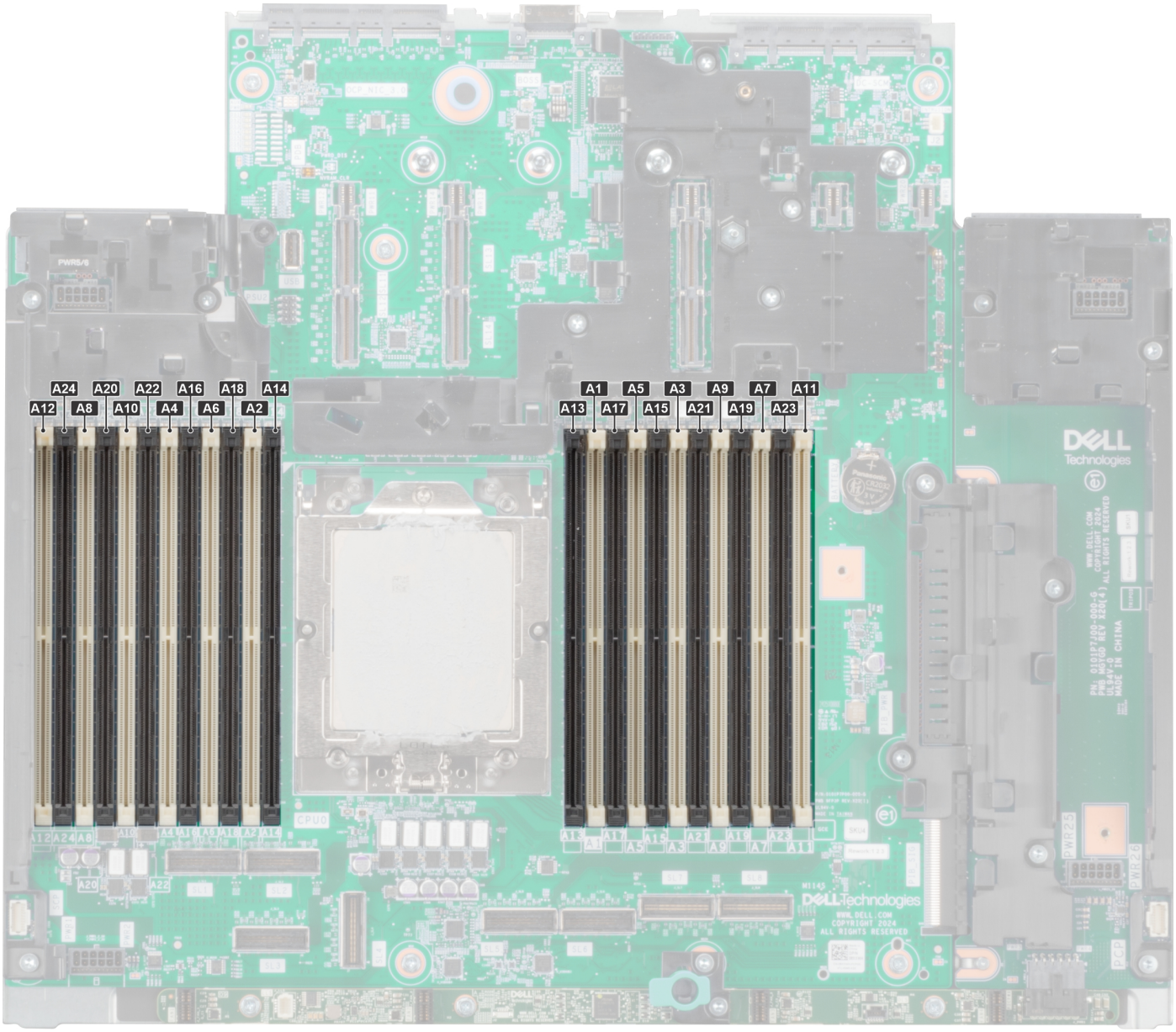


Ilustración 47. Canales de la memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 44. Canales de la memoria

Procesador	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F
Procesador 0	Ranuras A1 y A13	Ranuras A5 y A17	Ranuras A3 y A15	Ranuras A9 y A21	Ranuras A7 y A19	Ranuras A11 y A23

Tabla 45. Canales de la memoria

Procesador	Canal G	Canal H	Canal I	Canal J	Canal K	Canal L
Procesador 0	Ranuras A2 y A14	Ranuras A6 y A18	Ranuras A4 y A16	Ranuras A10 y A22	Ranuras A8 y A20	Ranuras A12 y A24

Tabla 46. Matriz de memoria compatible

Tipo de DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento	
				1 DIMM por canal (DPC)	2 DIMM por canal (DPC)
RDIMM	1 R	16	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	5200 MT/s	4400 MT/s
	2 R	32 GB, 64 GB	DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s	5200 MT/s	4400 MT/s

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

NOTA: Compatibilidad con la velocidad máxima de transferencia de DIMM que depende de la ocupación de DIMM y SKU de CPU.

Intercalado de memoria con acceso de memoria no uniforme (NUMA)

El acceso de memoria no uniforme (NUMA) es un diseño de memoria que se utiliza en el multiprocesamiento, donde el tiempo de acceso a la memoria depende de la ubicación de la memoria en relación con el procesador. En NUMA, un procesador puede acceder a su propia memoria local con mayor rapidez que la memoria no local.

Los nodos de NUMA por conector (NPS) son una nueva función agregada que le permite configurar los dominios de NUMA de memoria por conector. La configuración puede consistir de un dominio completo (NPS1), dos dominios (NPS2) o cuatro dominios (NPS4). En el caso de una plataforma de dos conectores, hay un perfil de NPS adicional disponible para que toda la memoria del sistema se asigne como un solo dominio de NUMA (NPS0). Para obtener más información sobre el intercalado de memoria para NPSx, consulte la sección de reglas de ocupación de intercalado de memoria en este tema.

Implementación del BIOS para NPSx

- El menú de configuración del BIOS presenta las opciones de NPSx correspondientes según el número de modelo subyacente. Un cambio en el NPSx actual se comunica con el firmware previo al BIOS para que surta efecto en el próximo arranque. La configuración predeterminada de NPS es 1.
- Durante el arranque, si la opción de NPSx seleccionada no está permitida para el número de modelo (por ejemplo, si el número de modelo del procesador cambia entre reinicios), el sistema se detendrá al final de la POST con el mensaje UEFI0388 que se muestra. En el próximo reinicio, el sistema regresará a la configuración predeterminada de NPS1.
- Durante el arranque, si el intercalado recomendado para el NPSx actual no es posible debido a la configuración de la memoria (por ejemplo, la ocupación de memoria es inconsistente con el intercalado recomendado), el BIOS muestra un mensaje de advertencia UEFI0391.

Tabla 47. Opción de NPS e intercalación de memoria

Opción de NPS	Configuración de CCD	Intercalado de memoria	Paquete de servidor (12 canales de memoria)
NPS4: cuatro nodos NUMA por conector, un nodo por cuadrante.	Configuración simétrica en todos los cuadrantes del SoC.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en cada cuadrante del SoC.	Intercalado de 3 vías por nodo: {ABD}, {CEF}, {GHK} e {IKL}
NPS2: dos nodos NUMA por conector, un nodo por mitad izquierda/derecha del SoC.	Requiere una configuración de CCD simétrica en las mitades izquierda/derecha del SoC.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en cada mitad del SoC.	Intercalado de 6 vías por nodo: {ABCDEF} y {GHIJKL}
NPS1: un nodo NUMA por conector.	Disponible para cualquier configuración de CCD en el SoC. Configuración predeterminada	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en el conector.	Intercalado de 12 vías por conector: {ABCDEFGHIJKL}
NPS0: un nodo de NUMA por sistema.	Disponible solo en sistemas de doble procesador.	El firmware intentará intercalar todos los canales de memoria en el sistema.	Intercalación de 24 vías por sistema: {ABCDEFGHIJKL} desde cada conector

NOTA:

1. Si el software altera la configuración de CCD (p. ej., opción de configuración del BIOS), es posible que las configuraciones de NPS4 o NPS2 no estén disponibles, según los requisitos de simetría mencionados anteriormente.
2. No todos los OPN admiten NPS2 o NPS4, según la configuración de CCD por paquete.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las reglas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas reglas, su sistema podría no arrancar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El bus de memoria puede funcionar a velocidades de 5200 MT/s o 4400 MT/s según los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento, rendimiento por vatio optimizado (SO) o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o a menor velocidad])
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM de los procesadores
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

NOTA: MT/s indica la velocidad de DIMM en megatransferencias por segundo.

A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

Tabla 48. Reglas de ocupación y combinación de DIMM

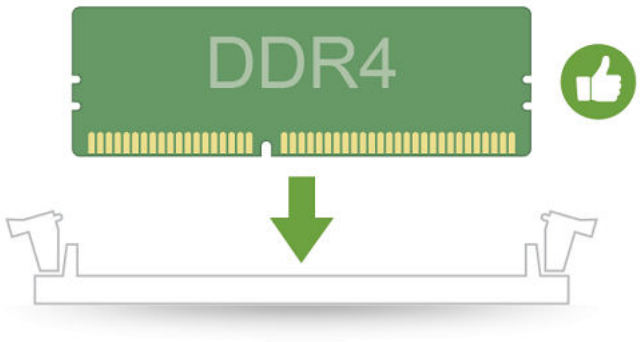
Reglas	Iconografía
Todos los DIMM deben ser DDR4.	 Ilustración 48. DDR4 RAM
Pueden combinarse x4 y x8 módulos de memoria basados en DRAM.	 Ilustración 49. En esta imagen, se muestra la combinación de DRAM x4 y x8
Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, estos funcionarán a la velocidad de uno o varios de los módulos de memoria más lentos instalados.	N/A
Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.	 Ilustración 50. En la imagen, se muestra la condición de ocupación de memoria para la CPU

Tabla 48. Reglas de ocupación y combinación de DIMM (continuación)

Reglas	Iconografía
En el Modo de optimizador, las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.	N/A
Se pueden combinar módulos de memoria de distinta capacidad si se siguen otras reglas de ocupación de la memoria. **NOTA:** Se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB.	N/A
No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.	N/A
Una configuración de memoria desequilibrada o impar provoca una pérdida de rendimiento y es posible que el sistema no identifique los módulos de memoria que se instalan, por lo que siempre se deben ocupar los canales de memoria idénticamente, con DIMM idénticos, para obtener el mejor rendimiento posible.	N/A

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR5.
- No se soportan las configuraciones mixtas de DIMM. Todas las ranuras DIMM deben estar ocupadas con exactamente los mismos DIMM.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
  - En sistemas de un procesador, están disponibles los conectores A1 a A23.
  - Se debe ocupar un mínimo de 1 DIMM para cada procesador instalado.
- En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.

Tabla 49. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}, A{9}, A{10}, A{11}, A{12}	Se permiten 1, 2, 4, 6, 8, 10 y 12 módulos DIMM.
	A{1}, A{13}, A{2}, A{14}, A{3}, A{15}, A{4}, A{16}, A{5}, A{17}, A{6}, A{18}, A{7}, A{19}, A{8}, A{20}, A{10}, A{22}, A{11}, A{23}, A{12}, A{24}	Se permiten 16, 20, y 24 DIMM.

- Primero, ocupe todos los conectores con lengüetas de seguridad blancas y, a continuación, los que tienen lengüetas negras.
- Primero, ocupe todos los conectores con lengüetas de seguridad blancas.
- Las configuraciones de memoria desequilibradas o impares provocan una pérdida de rendimiento y es posible que el sistema no identifique los módulos de memoria que se instalan. Ocupe siempre los canales de memoria de manera idéntica con DIMM iguales para obtener el mejor rendimiento.
- No se admite una configuración de la memoria impar con 3 RDIMM.
- No se pueden combinar diferentes capacidades de módulos de memoria.
- No se pueden combinar tipos de módulos dentro de un canal de memoria. Todos los módulos DIMM ocupados deben ser RDIMM.
- No se soporta la combinación de diferentes anchos (x4 y x8).

NOTA: Los módulos de memoria idénticos hacen referencia a módulos DIMM con capacidad y especificaciones eléctricas idénticas que pueden ser de diferentes proveedores.

Extracción de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos.

NOTA: Para un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier conector que no esté ocupado. Quite los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos conectores. Los DIMM de relleno solo son necesarios cuando el TDP de la CPU es igual o superior a 225 W. Las CPU con TDP inferior a 225 W no requieren DIMM de relleno.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción de un módulo de memoria Vea una guía en video paso a paso sobre cómo quitar un módulo de memoria de su sistema. En este video, se proporcionan instrucciones visuales para complementar los pasos escritos, lo que facilita la comprensión del proceso.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
2. Para soltar el módulo de memoria del conector, presione de manera simultánea los eyectores de ambos extremos del conector del módulo de memoria para abrirlo completamente.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

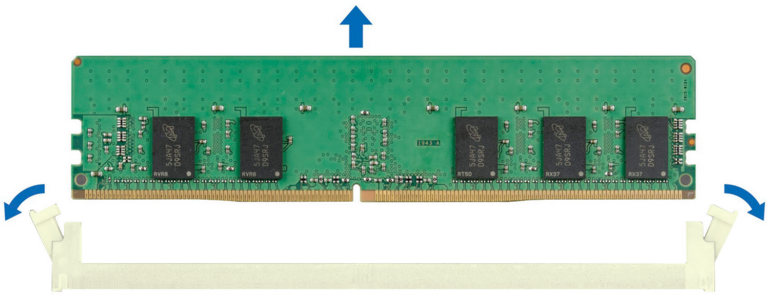


Ilustración 51. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

Vuelva a colocar el módulo de memoria.

Instalación de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea



Ver video: Instalación de un módulo de memoria En esta sección, se proporciona una guía visual sobre cómo instalar un módulo de memoria en el sistema. Siga los pasos descritos en el video para garantizar una instalación adecuada y evitar posibles daños en el módulo de memoria o el conector.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

   NOTA: Asegúrese de que los pestillos eyectores del conector estén completamente abiertos antes de instalar el módulo de memoria.

2. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

   PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el conector del módulo de memoria durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria. Inserte los dos extremos del módulo de memoria a la vez.

   NOTA: El conector del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el conector en una única dirección.

   PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

3. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar. Cuando el módulo de memoria encaja correctamente en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria quedan alineadas con las palancas de los otros conectores que tienen instalados módulos de memoria.

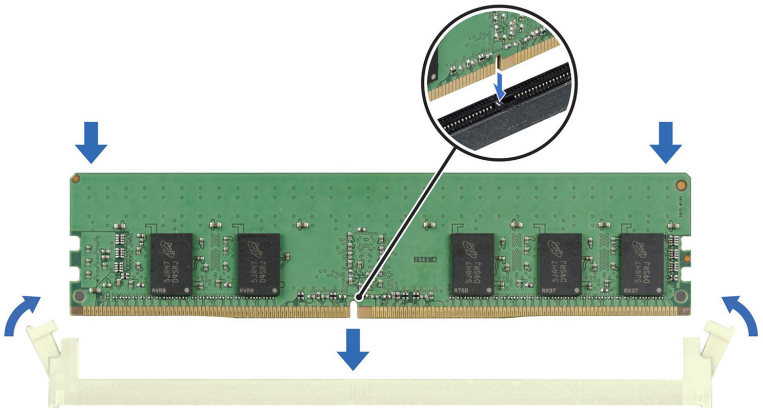


Ilustración 52. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Para verificar que el módulo de memoria se haya instalado correctamente, presione **F2** durante el reinicio y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de memoria**. En la pantalla **Configuración de memoria**, el valor de **Tamaño de la memoria del sistema** debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
3. Si el valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Apague el sistema y asegúrese de que los módulos de memoria estén firmemente asentados en los conectores correctos.
4. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Procesador y disipador de calor

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

> **NOTA:** El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manejarlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del disipador de calor En esta sección, se proporciona una guía visual para ayudarle en el proceso de extracción del disipador de calor del sistema. En el video, se demuestran los pasos descritos en el procedimiento y se ofrece una guía clara y concisa. Ya sea que sea un técnico experimentado o un novato, seguir el video puede ayudarlo a asegurarse de realizar la tarea de manera correcta y segura.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tornillos cautivos del disipador de calor en el orden numerado que se menciona en la etiqueta de instrucciones del ensamblaje del disipador de calor.
2. Levante y retire el disipador de calor del sistema.

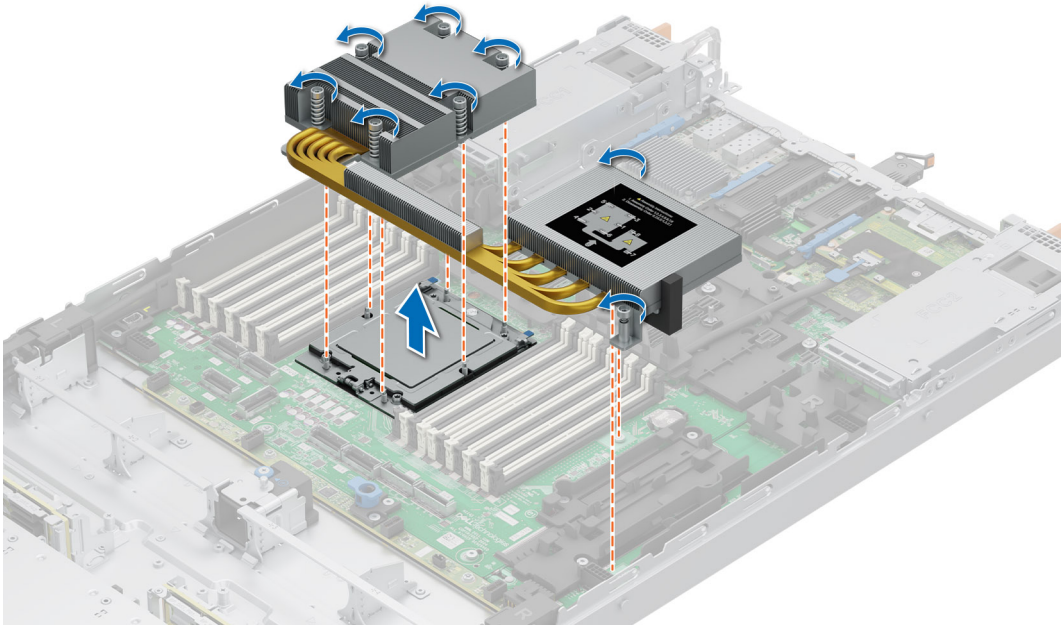


Ilustración 53. Extracción del disipador de calor

Siguientes pasos

Si va a quitar un disipador de calor defectuoso, reemplace el disipador de calor; de lo contrario, quite el procesador.

Instalación del disipador de calor

Requisitos previos

Nunca quite el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador o el disipador de calor. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. El sistema soporta diferentes tipos de disipadores de calor, y el procedimiento para instalarlos es similar.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del disipador de calor En esta sección, se proporciona una guía visual sobre cómo instalar un disipador de calor en un procesador. En el video, se demuestran los pasos necesarios para instalar el disipador de calor de manera segura y eficaz, lo que garantiza que se mantengan las condiciones térmicas adecuadas. Siga el video para comprender el proceso y garantizar una instalación correcta.

Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, quite la pasta térmica que hay allí con la toallita empapada en alcohol proporcionada.

   NOTA: Para un disipador de calor nuevo, la pasta térmica se aplica previamente al disipador de calor. Quite la cubierta protectora e instale el disipador de calor.

2. Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral cuadrilateral en la parte superior del procesador.

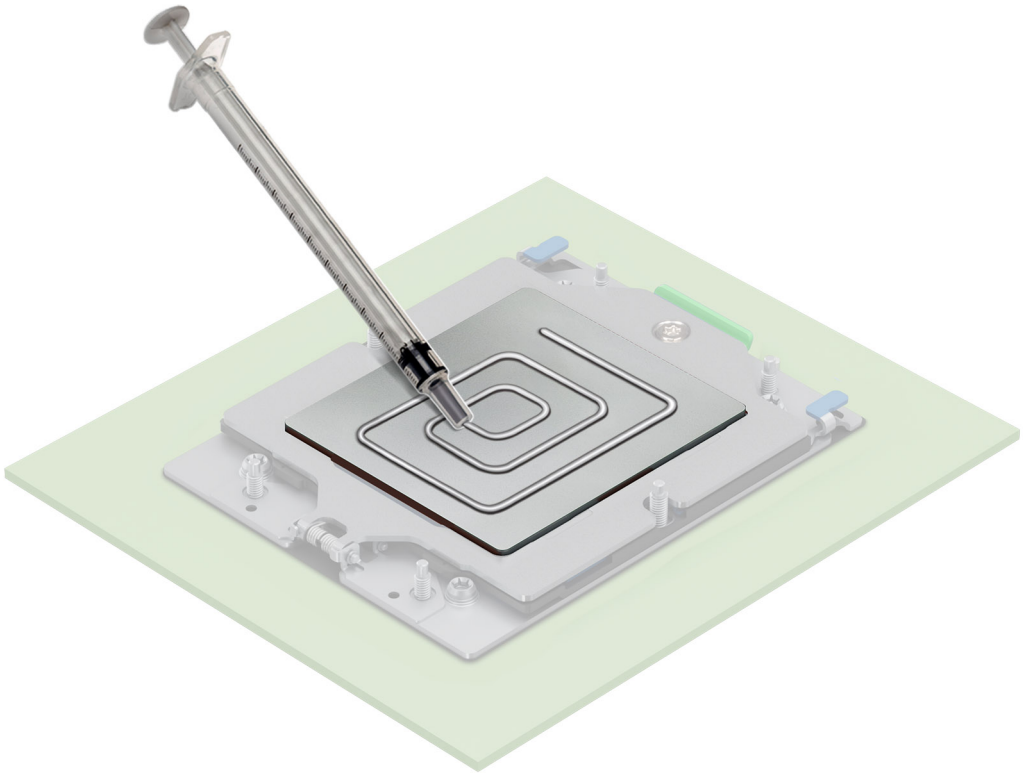
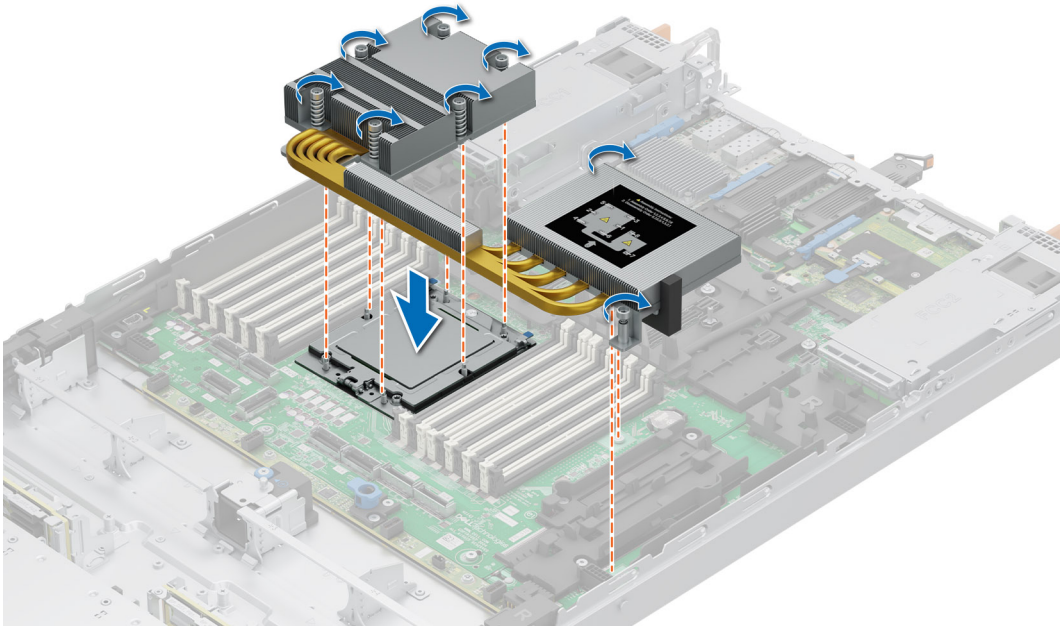


Ilustración 54. Aplicación de la pasta térmica

NOTA: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

NOTA: La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

3. Alinee los tornillos del disipador de calor con las clavijas guía de la CPU y bájelo.
4. Con un destornillador Phillips n.º 2, fije los tornillos cautivos en el disipador de calor en el orden numerado que se menciona en la etiqueta de instrucciones del ensamblaje del disipador de calor.



Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del procesador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el módulo del disipador de calor.

PRECAUCIÓN: Es probable que encuentre el error de pérdida de la batería de CMOS o de suma de comprobación de CMOS la primera vez que enciende el sistema después de reemplazar el procesador o la placa de HPM. Para solucionar esto, vaya a la opción de configuración para realizar los ajustes del sistema.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del procesador En esta guía en video, se proporciona una guía visual paso a paso del proceso para extraer el procesador del sistema. Siga el video para asegurarse de quitar el procesador de manera segura y correcta de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Pasos

1. Con un destornillador T-20, afloje los tornillos cautivos del marco de retención con resorte.

   NOTA: Sujete y gire el marco de retención hasta que esté completamente abierto.

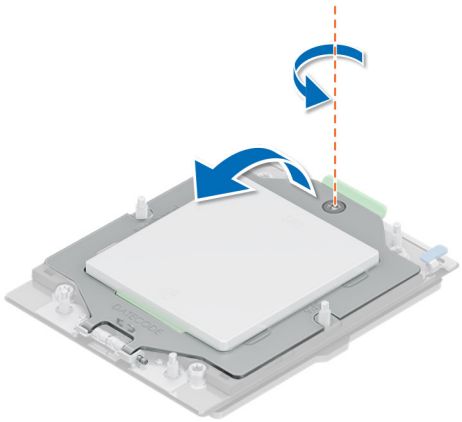


Ilustración 55. Liberación del marco de retención

2. Levante el marco del riel agarrando las dos lengüetas azules y gire el marco del riel hacia arriba hasta lograr una posición vertical.

   NOTA: Sujete y gire el marco del riel hasta que esté completamente abierto.

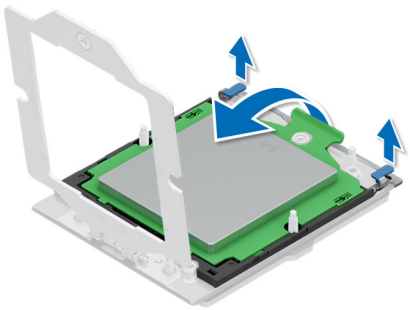


Ilustración 56. Liberación del marco del riel

3. Deslice el marco del portaunidades junto con el procesador hasta quitarlo del marco del riel sujetándolo desde la lengüeta verde.

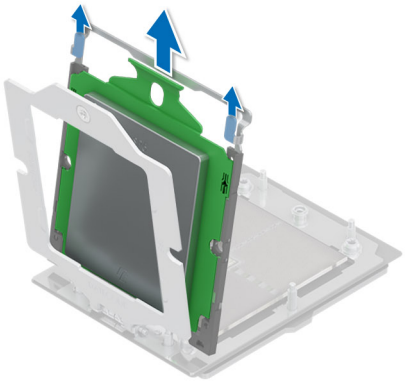


Ilustración 57. Extracción del marco del portaunidades con el procesador

Siguientes pasos

Reemplace el procesador.

Instalación del procesador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el disipador de calor.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación del procesador En esta sección, se proporciona una guía visual para ayudarle en el proceso de instalación del procesador. Siga el video para obtener un tutorial paso a paso.

Pasos

1. Suelte el marco de retención y el marco del riel. Consulte los pasos 1 y 2 de Extracción del procesador.
2. Inserte el marco del portaunidades con el procesador en el marco del riel hasta que el marco del portaunidades encaje en su lugar con el marco del riel.

   NOTA: Si hay una tapa externa de relleno en el marco del riel, quítela deslizándola hacia fuera del marco del riel.

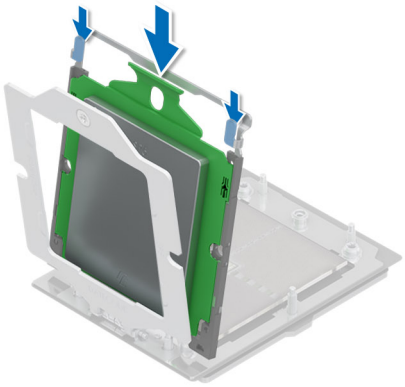


Ilustración 58. Inserción del marco del portaunidades con el procesador

3. Cierre el marco del riel hacia abajo y presione la pestaña azul izquierda primero para que encaje en su lugar. A continuación, realice lo mismo en la pestaña azul derecha.

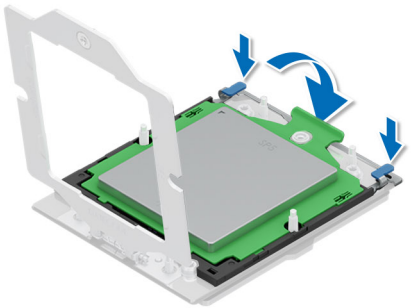


Ilustración 59. Cierre del marco del riel con el marco del portaunidades

4. Gire y cierre el marco de retención y ajuste el tornillo cautivo.

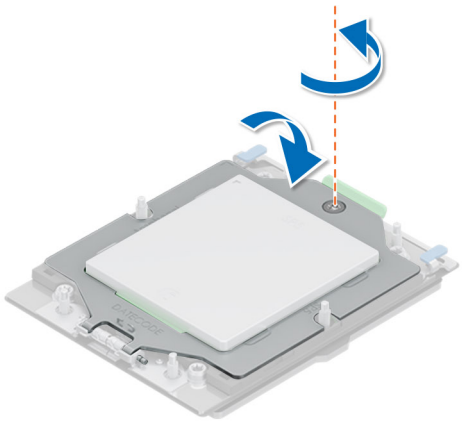


Ilustración 60. Protección de la trama de retención

Siguientes pasos

1. Instale el disipador de calor.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

NOTA: Cuando no se admite o falta una tarjeta de expansión, Lifecycle Controller e iDRAC registran un evento. Esto no impide que el sistema se inicie. Sin embargo, si se produce una pausa F1/F2 con un mensaje de error, consulte Guía de EEMI.

NOTA: Cuando no se soporta o falta una tarjeta de expansión, Lifecycle Controller e iDRAC registran un evento. Esto no impide que el sistema se inicie. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2 con un mensaje de error, consulte la sección *Solución de problemas de tarjetas de expansión* en la *Guía de solución de problemas de servidores Dell PowerEdge*, disponible en Manuales de PowerEdge.

Pautas de instalación de tarjetas de expansiónRanuras y tarjetas elevadoras PCIe

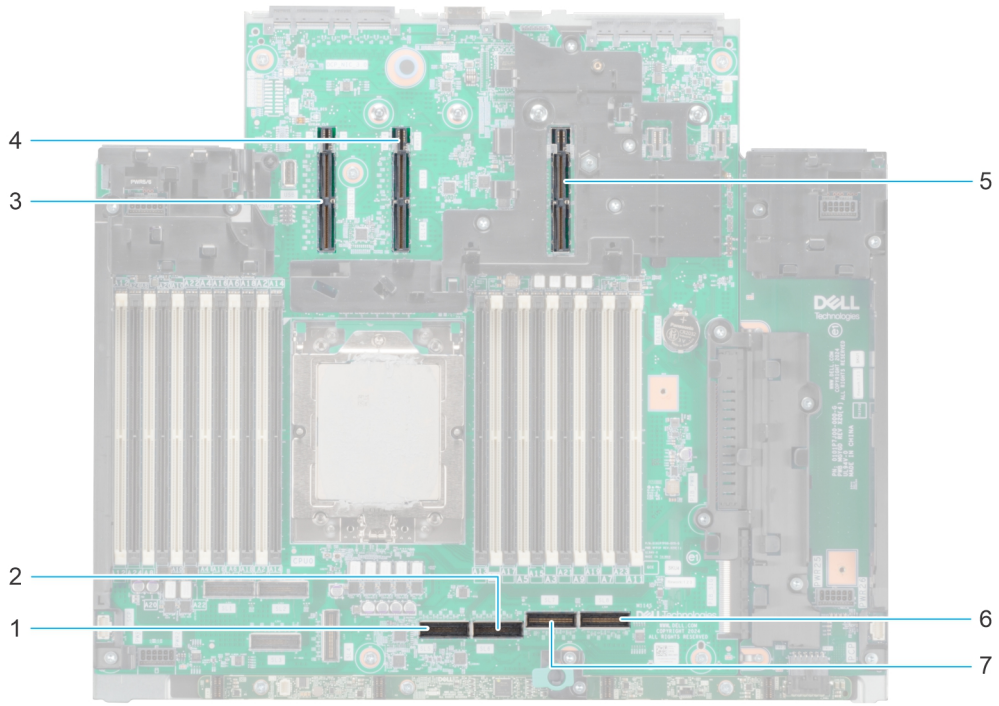


Ilustración 61. Conectores de la ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

1. Conector PCIe 5 (SL5_CPU 0)
2. Conector PCIe 6 (SL6_CPU 0)
3. Ranura de tarjeta elevadora 1
4. Ranura de tarjeta elevadora 2
5. Ranura de tarjeta elevadora 4
6. Conector PCIe 8 (SL8_CPU 0)
7. Conector PCIe 7 (SL7_CPU 0)

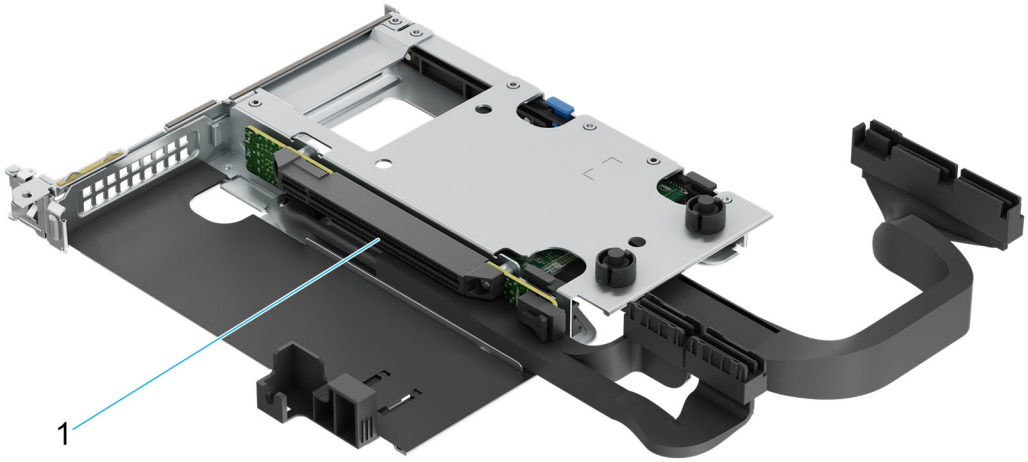


Ilustración 62. Soporte vertical 2k

1. Ranura 1

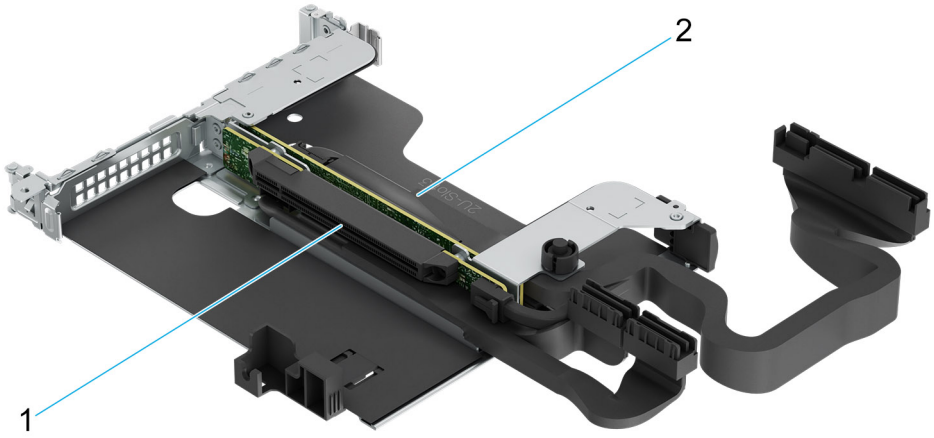


Ilustración 63. Tarjeta elevadora 2q

1. Ranura 1

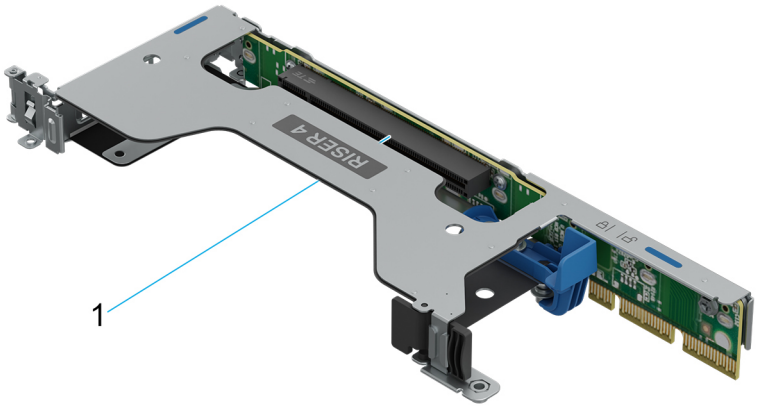


Ilustración 64. Tarjeta elevadora 4a

1. Ranura 4

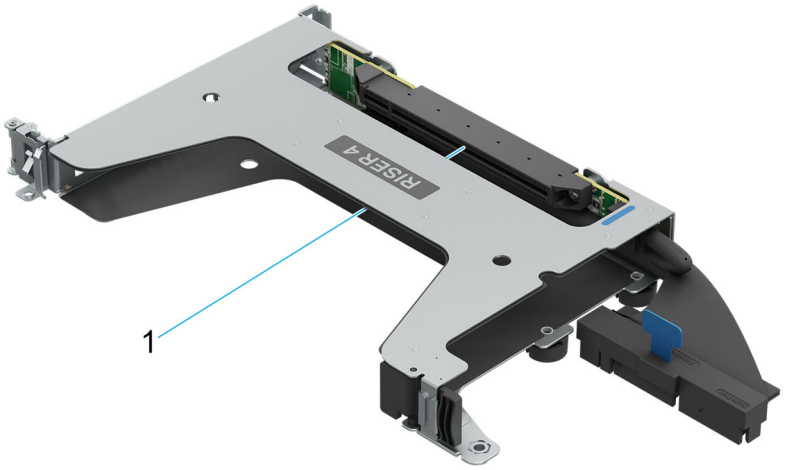


Ilustración 65. Soporte vertical 4b

1. Ranura 4

NOTA: Las ranuras de tarjeta de expansión no son intercambiables en caliente.

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar un enfriamiento adecuado y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Todas las demás tarjetas de expansión deben instalarse en el orden de prioridad de la tarjeta y de la ranura.

Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Tabla 50. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Configuraciones de tarjetas elevadoras (RC)	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
RC2: R2R LP + R4 LP	R2r	1	LP	CPU0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
		2	LP	CPU0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	OCP3	5	OCP3	CPU0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)
	BOSS	3	BOSS	CPU0	PCIe de 3.ª generación x4 (conector 1C)
RC4: R2r LP + R4a LP	R4a	4	LP	CPU0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R2r	1	LP	CPU0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
		2	LP	CPU0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	OCP3	5	OCP3	CPU0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector 4C+)

Tabla 50. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (continuación)

Configuraciones de tarjetas elevadoras (RC)	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
	BOSS	3	BOSS	CPU0	PCIe de 3.ª generación x4 (conector 1C)
RC 5: R2k LP + R4a LP	R2k	2	Perfil bajo + 2.ª OCP	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	R4a	1	Perfil bajo	Procesador 0	PCIe Gen5 x16 (conector x16)
	BOSS	3	BOSS	Procesador 0	PCIe de 3.ª generación x4 (conector 1C)
	OCP	5	OCP	Procesador 0	PCIe de 5.ª generación x16 (conector OCP 4C+)

NOTA: El sistema soporta la configuración de I/O frontal (sistema con tarjetas elevadoras frontales) o la configuración de I/O posterior (sistema con tarjetas elevadoras posteriores).

Tabla 51. RC 2: R2r

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (BOSS-N1)	3	1
FOXCONN (parte frontal: PERC H365I)	Parte interna	1
Broadcom (OCP: 1 Gb, 25 Gb)	5	1
Intel (OCP: 1 Gb, 10 Gb)	5	1
Mellanox (OCP: 25 Gb)	5	1
Mellanox (NIC: 25 Gb)	1.2	2
Broadcom (NIC: 25 GB)	1.2	2
FOXCONN (PERC H965E, HBA465E)	1.2	1

Tabla 52. RC 4: R2R + R4a

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (PERC H965I y H365I)	1	1
FOXCONN (BOSS-N1)	3	1
FOXCONN (PERC frontal: H965I, H365I)	Parte interna	1
Broadcom (OCP: 1 Gb, 10 Gb, 25 Gb)	5	1
Intel (OCP: 1 Gb, 10 Gb, 25 Gb)	5	1
Mellanox (NIC OCP de 25 Gb)	1.4	2
Mellanox (OCP: 25 Gb)	5	1
Mellanox (NIC: 25 Gb)	1,2,4	3
Broadcom (NIC: 25 GB)	1,2,4	3

Tabla 53. RC 5: R2k + R4a

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (PERC H965I y H365I)	1	1
FOXCONN (BOSS-N1)	3	1
FOXCONN (PERC frontal: H965I, H365I)	Parte interna	1
Broadcom (OCP: 1 Gb, 10 Gb, 25 Gb)	5.2	2
Intel (OCP: 1 Gb, 10 Gb)	5.2	2
Mellanox (NIC: 25 Gb)	1.4	2
Mellanox (OCP: 25 Gb)	5.2	2
Broadcom (NIC: 25 GB)	1.4	2

Extracción de los soportes verticales para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la placa de HPM, si corresponde.

Sobre esta tarea



Ver video: Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2 En este video, se demuestra cómo extraer de manera segura las tarjetas elevadoras traseras para tarjetas de expansión: tarjeta elevadora 2k (R2k), tarjeta elevadora 4a (R4a) y tarjeta elevadora 2r (R2r), del sistema, incluida la desconexión de los cables, el desbloqueo de los pestillos y el desenganche de cada tarjeta elevadora de sus respectivos conectores y clavijas de guía.

Pasos

1. Para la tarjeta elevadora 2k, desconecte los cables de los conectores, levante la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión para desengancharla del conector de la tarjeta elevadora y quítela con cuidado de la clavija guía y del orificio guía de la canastilla.

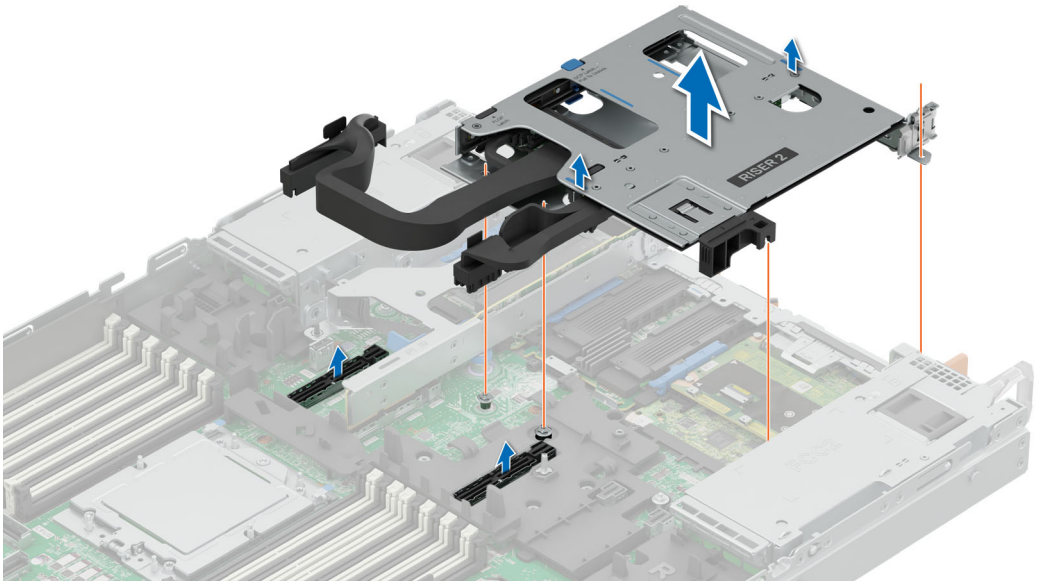


Ilustración 66. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2k (R2k)

2. Para la tarjeta elevadora 4a, asegúrese de que el pestillo de la tarjeta elevadora esté desbloqueado. Levante la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión a fin de desacoplarla del conector y la clavija guía de la placa de HPM. Extraiga con cuidado la tarjeta elevadora del sistema.

Ver video: Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4 En este video, se demuestra cómo extraer de manera segura las tarjetas elevadoras traseras para tarjetas de expansión: tarjeta elevadora 2k (R2k), tarjeta elevadora 4a (R4a) y tarjeta elevadora 2r (R2r), del sistema, incluida la desconexión de los cables, el desbloqueo de los pestillos y el desenganche de cada tarjeta elevadora de sus respectivos conectores y clavijas de guía.

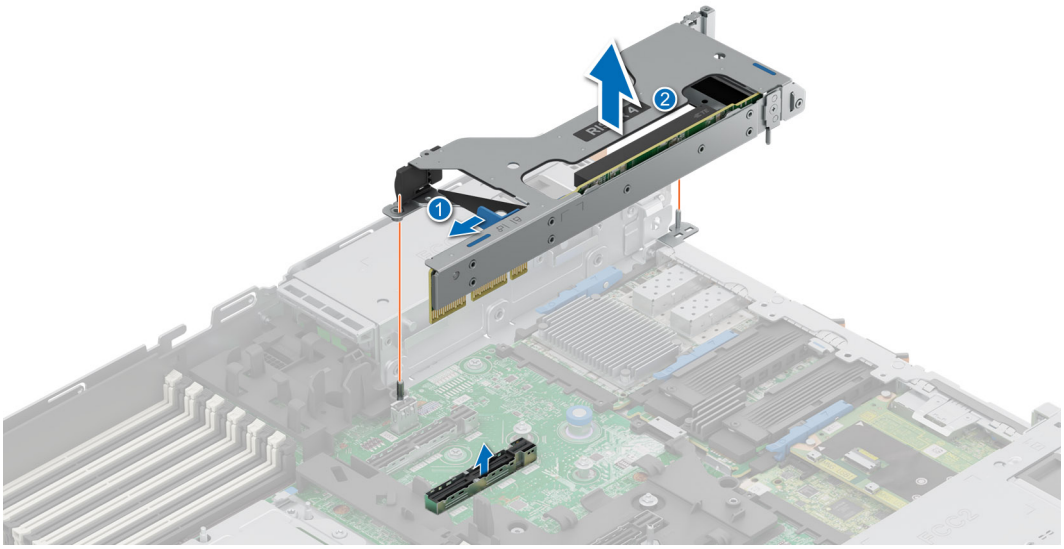


Ilustración 67. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4a (R4a)

3. Para la tarjeta elevadora 2r, suelte el pestillo y levante la tarjeta elevadora hacia arriba para desengancharla de los conectores PCIe y, a continuación, quítela con cuidado de las patas guía de la tarjeta madre.

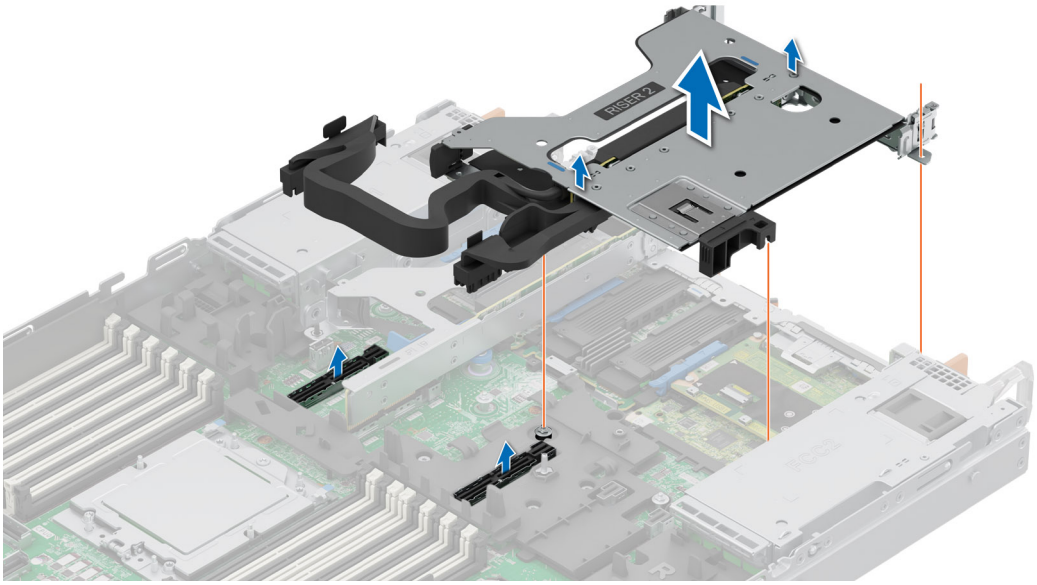


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2r (R2r)

Siguientes pasos

Reemplace las tarjetas elevadoras de tarjetas de expansión.

Instalación de los soportes verticales para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Instale las tarjetas de expansión en las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión, si se quitaron.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación de la tarjeta elevadora 2 para tarjetas de expansión En este video, se demuestra cómo instalar los soportes verticales para tarjetas de expansión posteriores, el soporte vertical 2k (R2k), en el sistema. Para ello, alinee cada soporte vertical con sus respectivos conectores y clavijas de guía, asente firmemente y fije los pestillos o las conexiones de cables.

Pasos

1. Para la tarjeta elevadora 2k, alinee la tarjeta elevadora con el conector y la clavija guía, bájela hasta su lugar, presione para asegurarse de que la tarjeta elevadora esté completamente asentada en el conector y conecte los cables a los conectores.

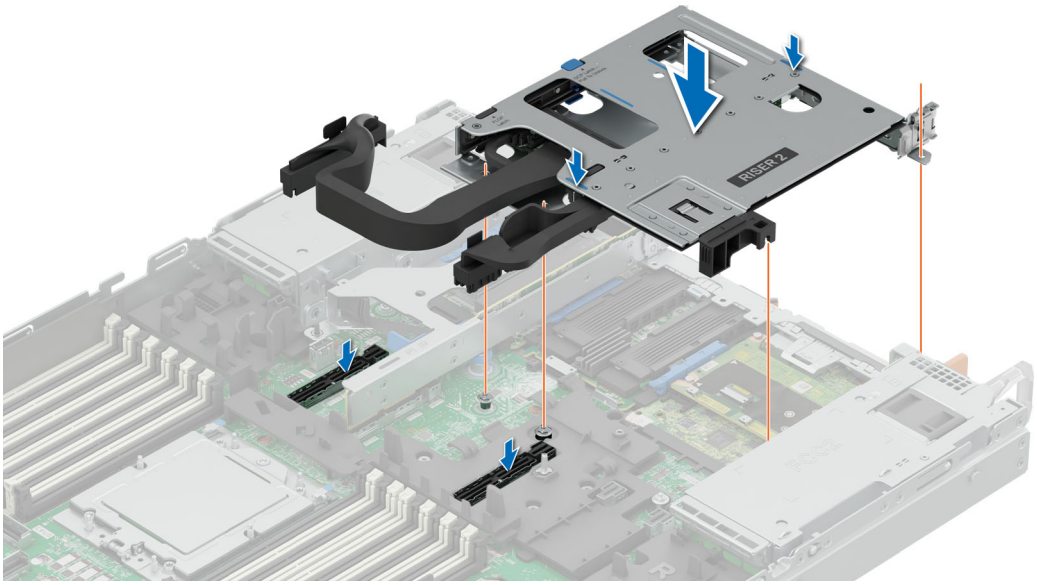


Ilustración 69. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2k (R2k)

2. Para la tarjeta elevadora 4a, alinee la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión con el conector y la clavija guía de la tarjeta elevadora en la placa HPM. Baje la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión hasta que el conector de la tarjeta elevadora encaje por completo en el conector. Presione los puntos de contacto (indicados con una línea azul) para garantizar un acoplamiento adecuado. Asegúrese de que el pestillo de la tarjeta elevadora esté bloqueado.

Ver video: instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4 En este video, se muestra cómo instalar las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores: tarjeta elevadora 2k (R2k), tarjeta elevadora 4a (R4a) y tarjeta elevadora 2r (R2r)) en el sistema. Para ello, alinee cada tarjeta elevadora con sus respectivos conectores y clavijas guía, asente firmemente y fije los pestillos o las conexiones de cables.

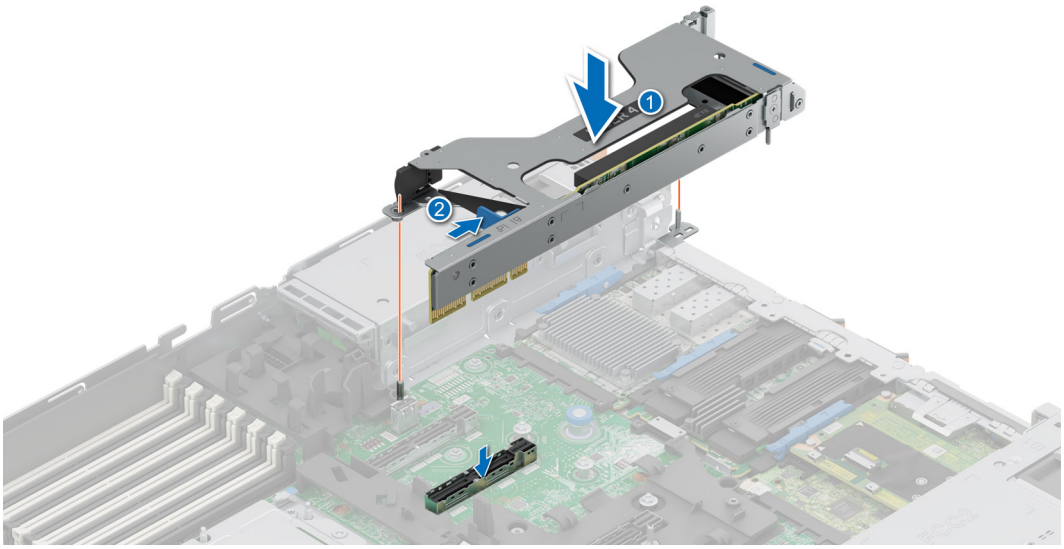


Ilustración 70. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4a (R4a)

3. Para la tarjeta elevadora 2r, alinéela con las clavijas guía y el orificio guía de la canastilla, bájela hasta los conectores PCIe para enganchar completamente el conector de la tarjeta elevadora y fíjela presionando hacia abajo hasta que quede firmemente asentada.

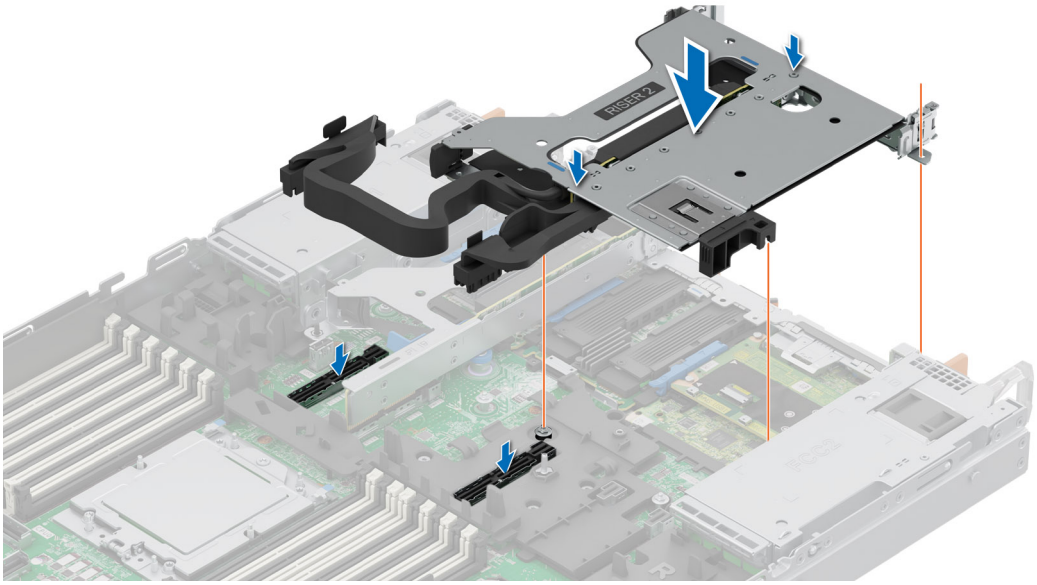


Ilustración 71. Instalación de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2r (R2r)

Siguientes pasos

1. Si es necesario, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión o a la placa de HPM.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión, si corresponde.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Para la tarjeta elevadora 2k:
   a. Levante el pestillo azul de OCP para desbloquear la tarjeta de OCP. Tire y quite la tarjeta de OCP de la tarjeta elevadora.
   b. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.

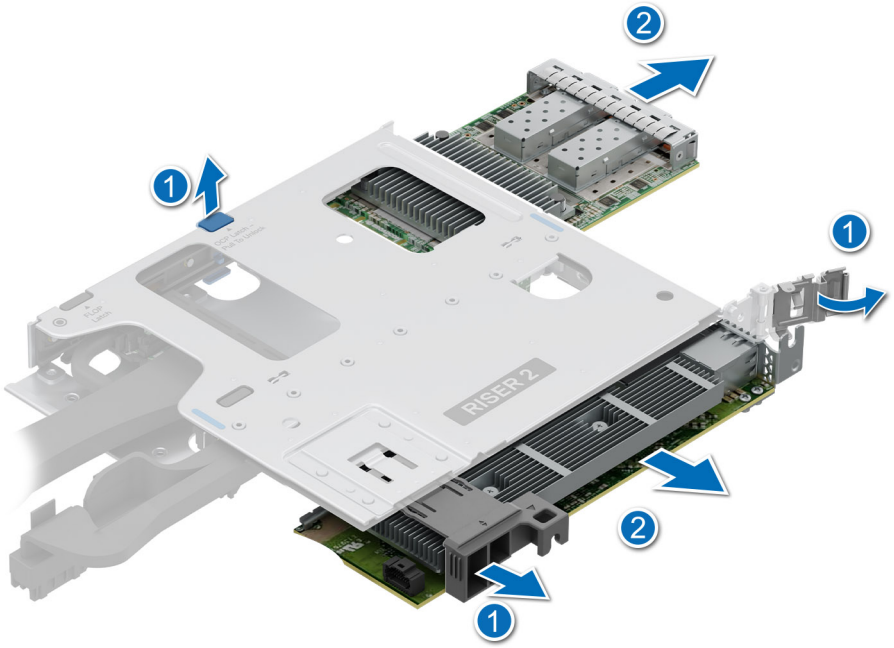


Ilustración 72. Extracción de una tarjeta de expansión y OCP de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 2k

2. Para una tarjeta elevadora 4a:
   a. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y tire de la tarjeta hasta que el conector del borde de la tarjeta se desenganche del conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.

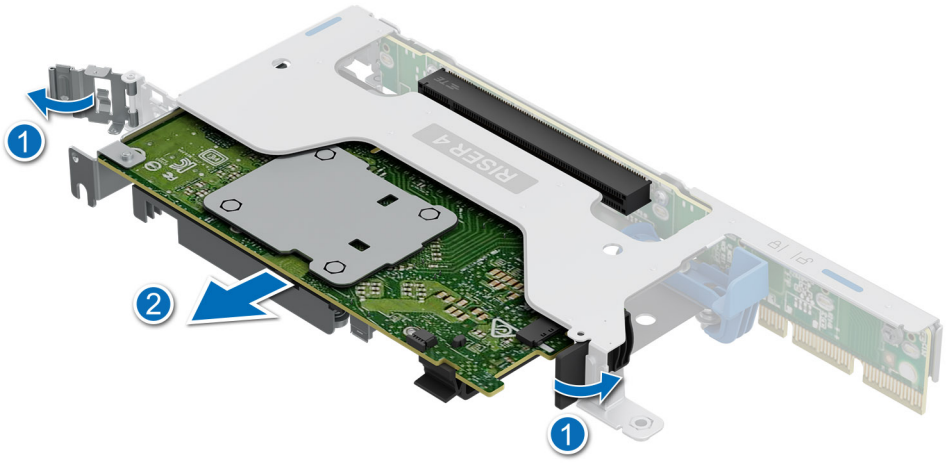


Ilustración 73. Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión 4a

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

Siguientes pasos

Si corresponde, instale una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
4. Si va a instalar una tarjeta de expansión nueva, desembálela y prepárela para su instalación.

NOTA: Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión.
2. Si está instalado, extraiga la PCIe de relleno de las tarjetas elevadoras.

NOTA: Guarde la PCIe de relleno para uso futuro. Es necesario instalar PCIe de relleno en las ranuras de tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). La pieza de relleno también evita que entre polvo y suciedad en el sistema, y ayuda a que el enfriamiento y el flujo de aire del sistema sean adecuados.

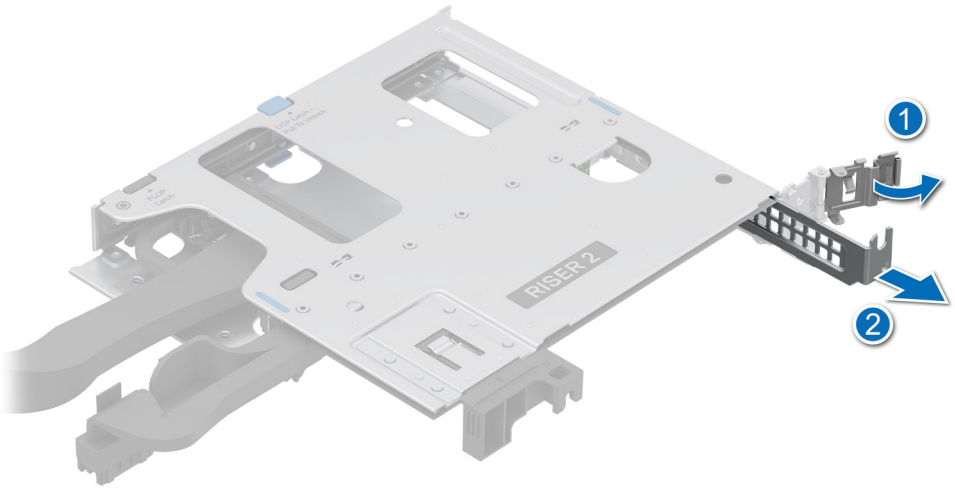


Ilustración 74. Extracción del PCIe de relleno para la tarjeta elevadora 2k

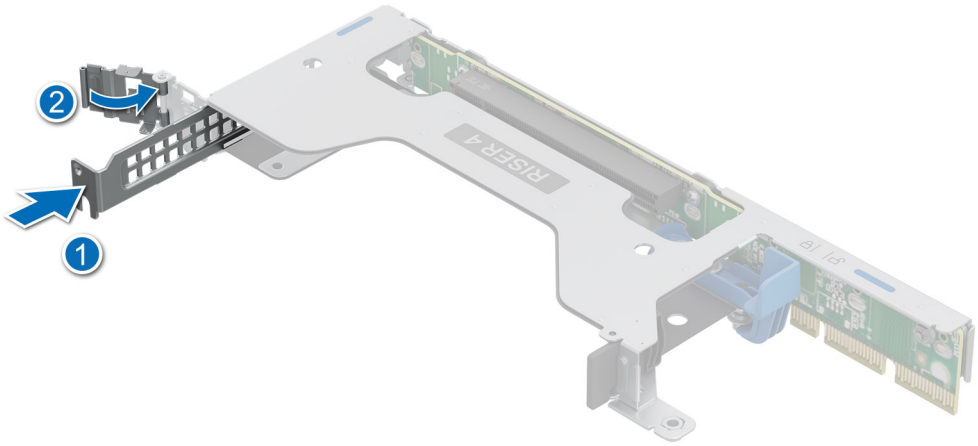


Ilustración 75. Extracción de la PCIe de relleno para la tarjeta elevadora 4a

3. Para la tarjeta elevadora 2b:
   a. Desbloquee el pestillo de OCP. Deslice la tarjeta de OCP en la tarjeta elevadora y bloquee el pestillo de OCP.
   b. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta por los bordes y alinee el conector del borde de la tarjeta con el conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.
   c. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
   d. Cierre los pestillos de las tarjetas de expansión en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

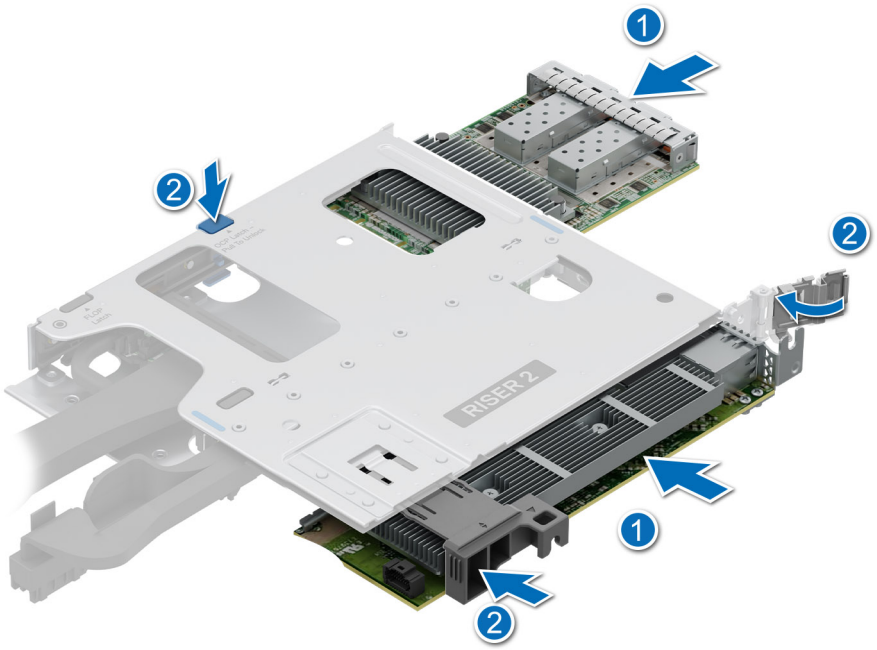


Ilustración 76. Instalación de una tarjeta de expansión y una tarjeta OCP en la tarjeta elevadora 2k

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

4. Para una tarjeta elevadora 4a:
   a. Abra los pestillos de la tarjeta de expansión. Sujete la tarjeta por los bordes y alinee el conector del borde de la tarjeta con el conector de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.
   b. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
   c. Alinee y deslice las guías del soporte de tarjeta en las ranuras de la tarjeta elevadora hasta que encajen.
   d. Cierre los pestillos de las tarjetas de expansión en ambos extremos de la tarjeta elevadora.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

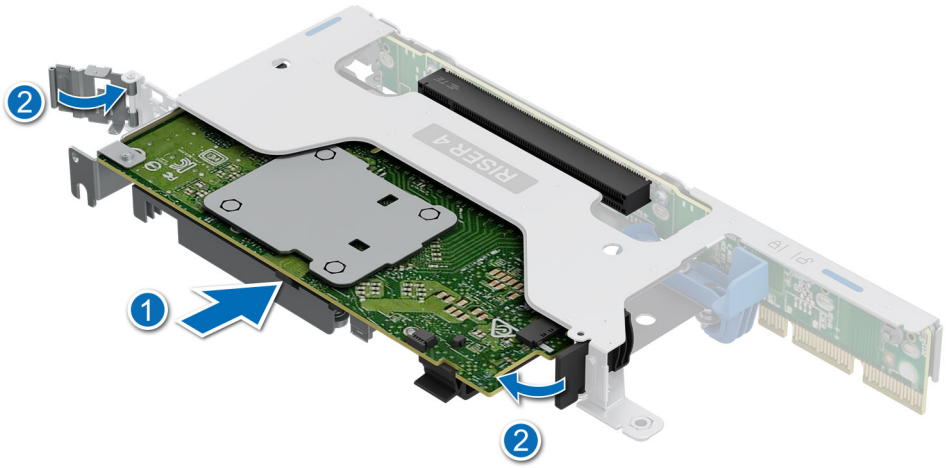


Ilustración 77. Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora 4a

Siguientes pasos

1. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Con un destornillador Phillips n.º 2, afloje los tres tornillos mariposa que fijan la tarjeta elevadora de relleno y, a continuación, levántela y retírela de la placa HPM.

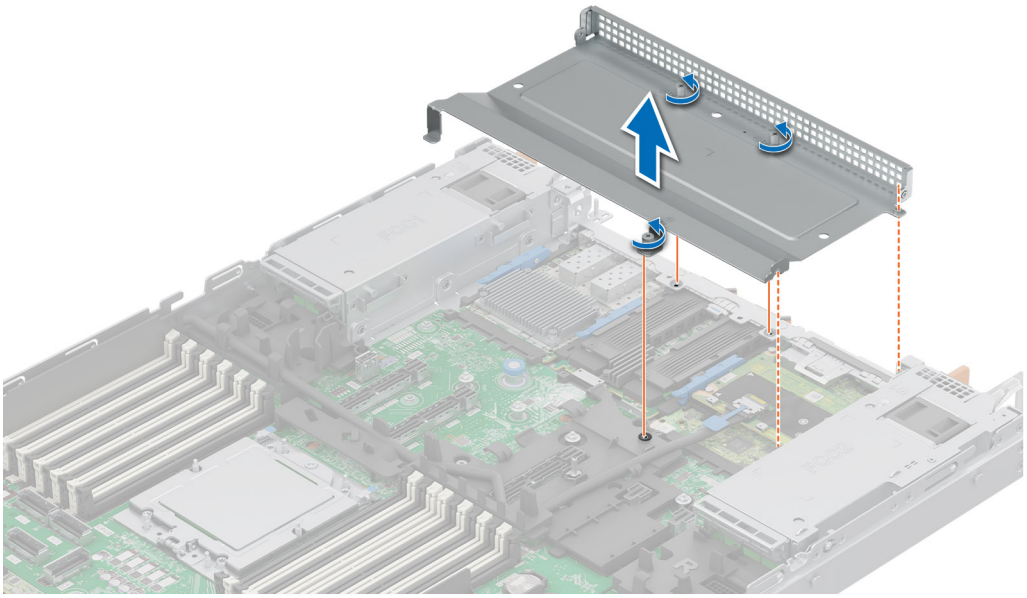


Ilustración 78. Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno

Siguientes pasos

Reemplace las tarjetas elevadoras para tarjetas de expansión posteriores.

Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Alinee la tarjeta elevadora de relleno con la clavija guía de alineación de relleno y la clavija T y, a continuación, utilice un destornillador Phillips n.º 2 para ajustar los tres tornillos mariposa.

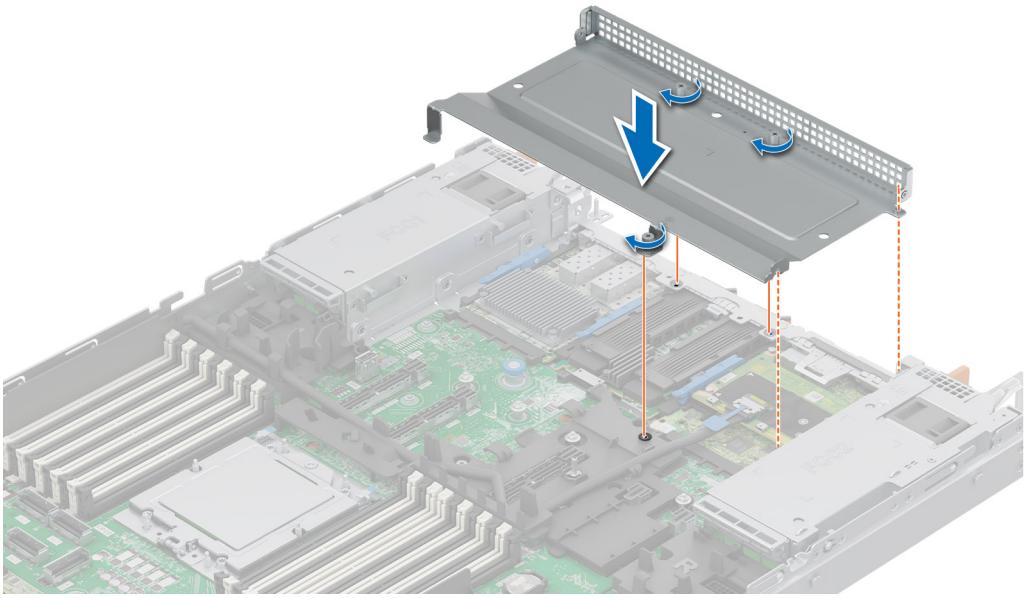


Ilustración 79. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión de relleno

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Módulo SSD M.2

Extracción del módulo de SSD NVMe M.2

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: Extracción del módulo de SSD M.2 NVMe En este video, se demuestra cómo inclinar desde un lado y levantar la tarjeta SSD M.2 para quitarla del ensamblaje.

Pasos

1. Tire y levante el pestillo del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS para abrirlo.
2. Deslice el portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS hacia fuera.

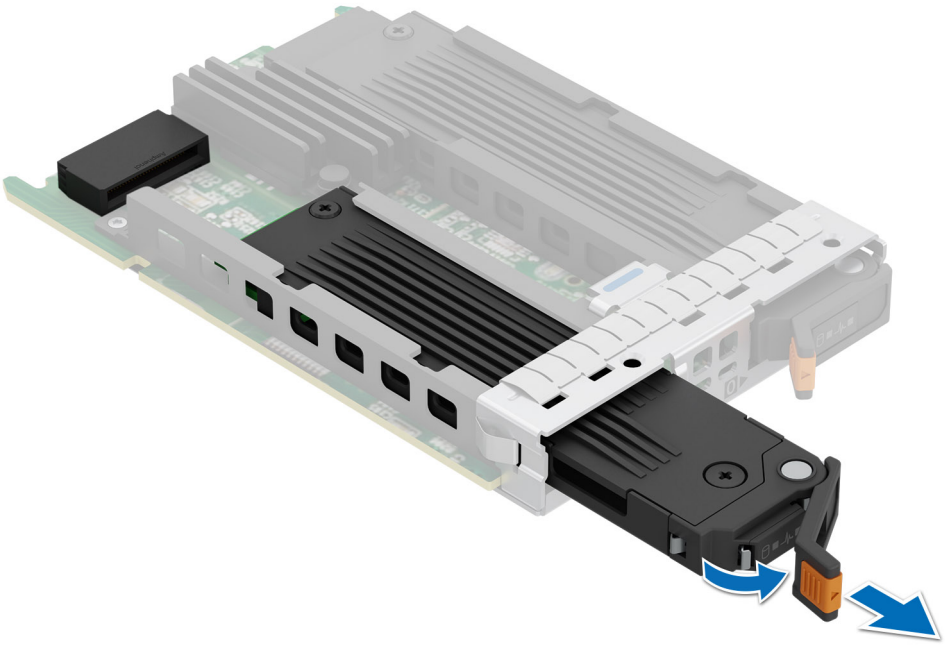


Ilustración 80. Extracción del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS

3. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos cautivos que fijan la cubierta superior del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS.

   NOTA: Siga la secuencia para aflojar los tornillos cautivos. Primero, afloje el tornillo en el extremo del conector y, a continuación, el tornillo en el extremo del asa frontal.



Ilustración 81. Afloje los tornillos cautivos

4. Incline la cubierta superior de un lado y levántela para quitarla del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

Vea el video: Extracción del portaunidades BOSS en un PowerEdge R6715 En este video, se demuestra cómo quitar la cubierta superior del portatarjetas BOSS-N1 DC-MHS inclinándola desde un lado y levantándola para quitarla del ensamblaje.

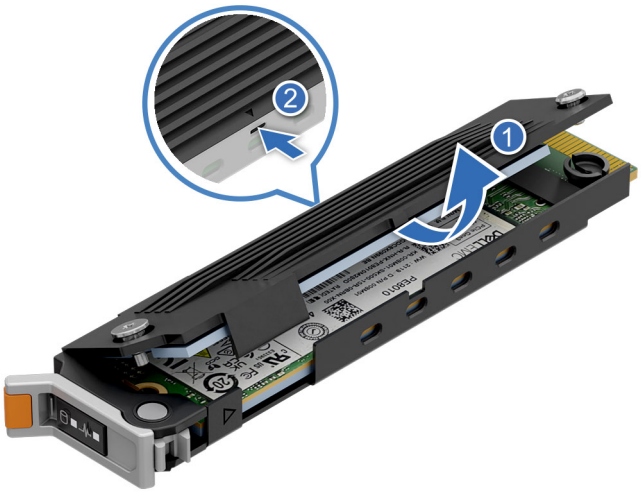


Ilustración 82. Extracción de la cubierta superior

5. Levante el módulo de SSD NVMe M.2 para desconectarlo del conector del portaunidades de BOSS-N1 DC-MHS.

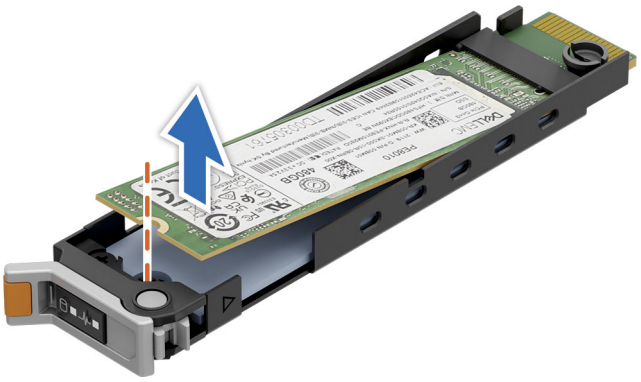


Ilustración 83. Extracción del módulo de SSD NVMe M.2

NOTA: Para obtener información sobre el reemplazo de la almohadilla térmica y el portaunidades BOSS-N1 DC-MHS, vaya a Manuales de PowerEdge **> Servidores en rack** > PowerEdge R4715 > **seleccione este producto** > **documentación** > **manuales y documentos** > **Hoja técnica de instalación y reemplazo de la tarjeta SSD NVMe BOSS-N1 DC-MHS M.2**.

Siguientes pasos

1. Reemplace el módulo de la SSD NVMe M.2.

Instalación del módulo de SSD NVMe M.2

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Reemplace las almohadillas térmicas en las cubiertas superior e inferior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS cuando reemplace el módulo SSD NVMe M.2.

NOTA: Para obtener información sobre el reemplazo de la almohadilla térmica y el portatarjetas BOSS-N1 DC-MHS, vaya a Manuales de PowerEdge **> Servidores en rack** > PowerEdge R4715 > **seleccione este producto** > **documentación** > **manuales y documentos** > **Hoja técnica de instalación y reemplazo de la tarjeta SSD NVMe BOSS-MHS DC-MHS 1**.

Sobre esta tarea

Ver video: instalación del módulo de SSD M.2 NVMe En este video, se explica el proceso completo de instalación del módulo de SSD NVMe M.2 en el portatarjetas BOSS-N1 DC-MHS en un Dell PowerEdge R4715, lo que incluye colocar la SSD, fijar la cubierta superior, ajustar los tornillos cautivos y deslizar el portaunidades nuevamente dentro de la ranura del módulo.

Pasos

1. Alinee el módulo SSD NVMe M.2 formando un ángulo con el conector del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.
2. Inserte el módulo SSD NVMe M.2 hasta que quede firmemente asentado en el conector del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

   NOTA: Presione la tarjeta SSD NVMe M.2 hasta que se adhiera a la almohadilla térmica.

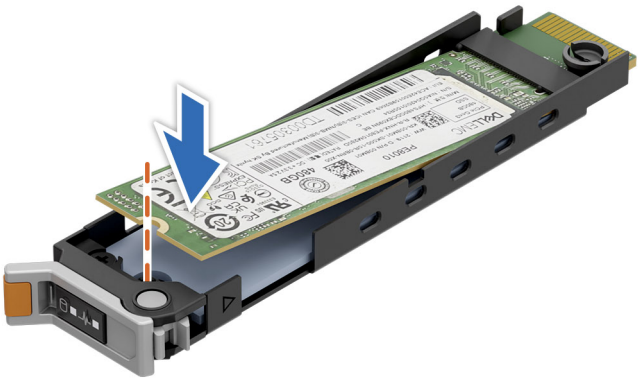


Ilustración 84. Instalación del módulo de SSD NVMe M.2

3. Alinee en forma de ángulo y coloque el gancho de la cubierta superior en la ranura de la cubierta inferior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.
4. Presione el lado opuesto de la cubierta superior hasta que quede firmemente asentada.

Ver video: Instalación del portaunidades BOSS en un PowerEdge R6715 En este video, se muestra cómo instalar la cubierta superior en el portatarjetas DC-MHS de BOSS-N1. Para ello, alinee el gancho de la cubierta superior en ángulo con la ranura de la cubierta inferior y, a continuación, presione el lado opuesto hasta que quede firmemente asentado.

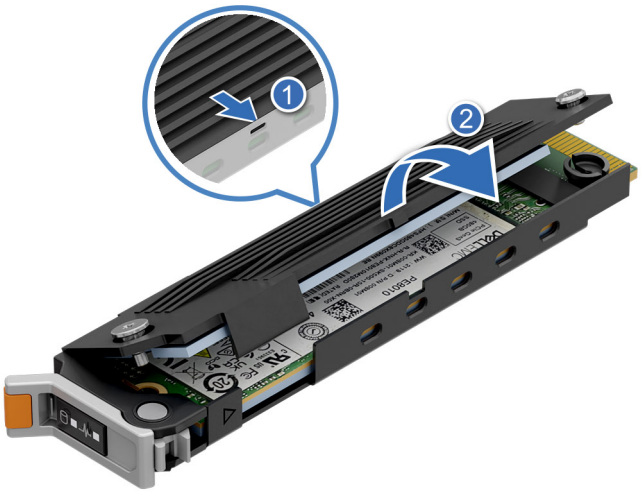


Ilustración 85. Instalación de la cubierta superior

5. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos cautivos en la cubierta superior del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS.

NOTA: Siga la secuencia para ajustar los tornillos cautivos. Primero, ajuste el tornillo disponible en el extremo del asa frontal y, luego, el tornillo en el extremo del conector.



Ilustración 86. Cómo ajustar los tornillos cautivos de la cubierta superior

6. Deslice el portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS para introducirlo en la ranura del módulo BOSS-N1 DC-MHS.
7. Cierre el pestillo de liberación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS para bloquear el portaunidades en su lugar.

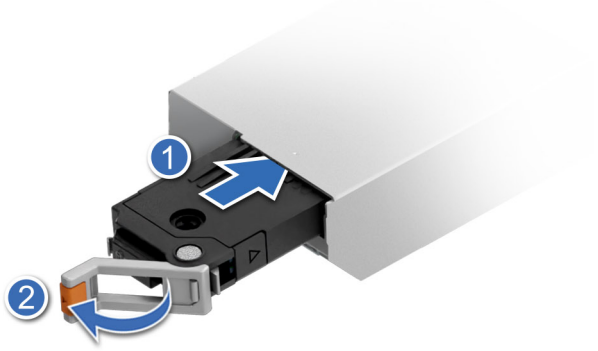


Ilustración 87. Instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 DC-MHS

Módulo BOSS-N1 DC-MHS opcional

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Sobre esta tarea

Vea el video: extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS En este video, se demuestra cómo extraer el módulo BOSS-N1 DC-MHS abriendo el pestillo azul, empujando el módulo hacia la parte posterior para desconectarlo del conector de la placa HPM y deslizándolo fuera de la ranura del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar el módulo BOSS-N1 DC-MHS.
2. Empuje el módulo BOSS-N1 DC-MHS hacia el extremo posterior del sistema para desconectarlo del conector en la placa de HPM.
3. Deslice el módulo BOSS-N1 DC-MHS para quitarlo de la ranura del sistema.

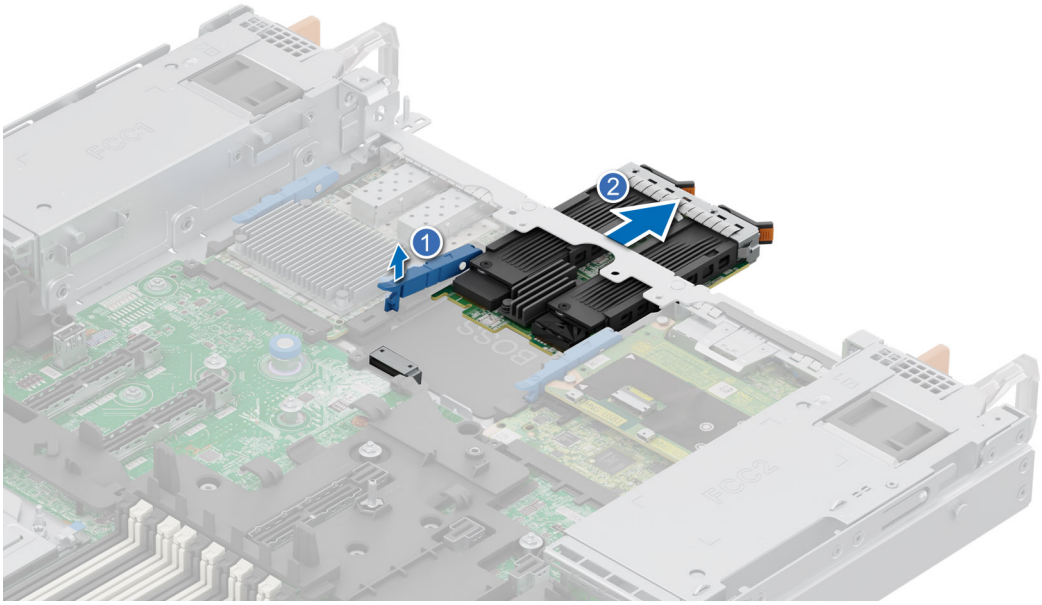


Ilustración 88. Extracción del módulo BOSS-N1 DC-MHS

4. Si no va a reemplazar el módulo BOSS-N1 DC-MHS, instale un soporte de relleno.

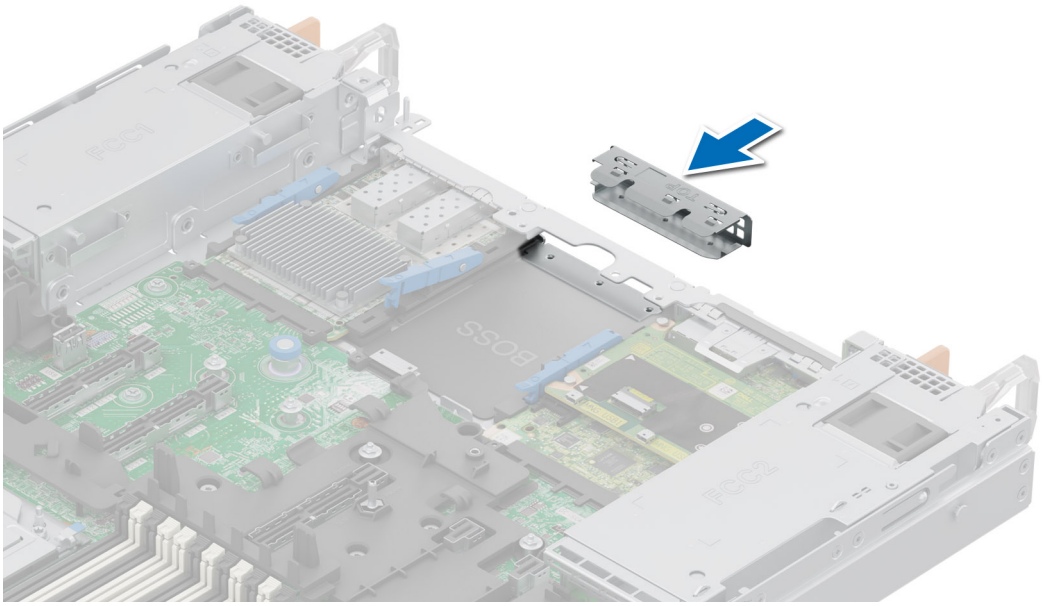


Ilustración 89. Instalación del soporte de relleno

Siguientes pasos

1. Reemplace el módulo BOSS-N1 DC-MHS.

Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS En este video, se demuestra cómo instalar el módulo DC-MHS de BOSS-N1 mediante la extracción del soporte de relleno, la apertura del pestillo azul, el deslizamiento del módulo en la ranura, la conexión al conector de la placa HPM y el cierre del pestillo azul para fijarlo en su lugar.

Pasos

1. Si procede, extraiga el soporte de relleno.

   NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

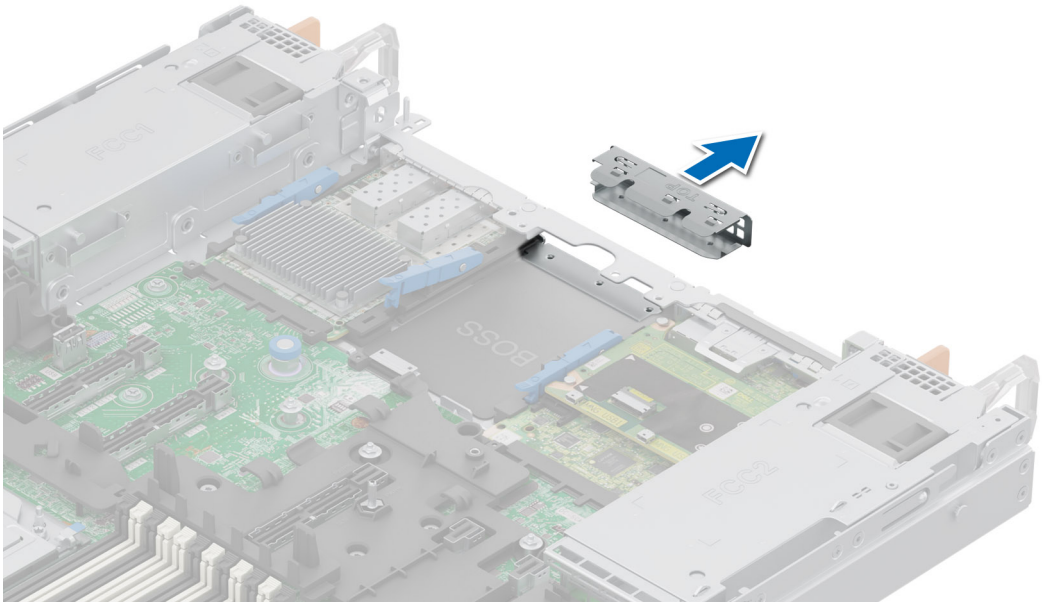


Ilustración 90. Extracción del soporte de relleno

2. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
3. Deslice el módulo BOSS-N1 DC-MHS en la ranura del sistema.
4. Empuje hasta que el módulo BOSS-N1 DC-MHS se conecte al conector en la placa de HPM.
5. Cierre el pestillo azul para bloquear el módulo BOSS-N1 DC-MHS al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

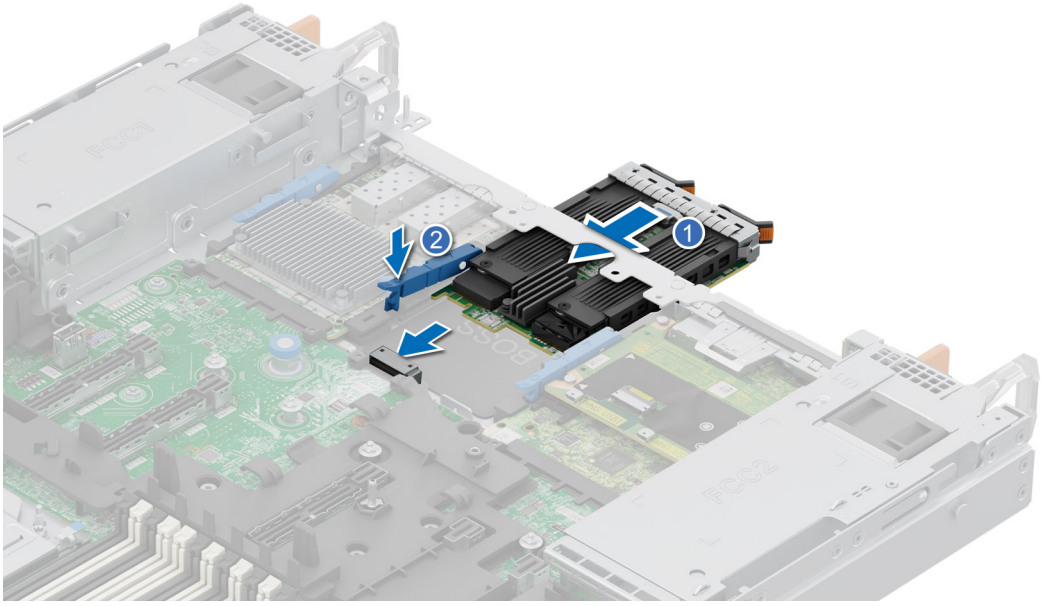


Ilustración 91. Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjeta OCP NIC opcional

Extracción de la tarjeta NIC de OCP posterior

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Sobre esta tarea

Vea el video: Extracción de la tarjeta NIC de OCP posterior En este video, se demuestra cómo extraer la tarjeta NIC de OCP abriendo el pestillo azul, empujando la tarjeta hacia la parte posterior para desconectarla del conector de la placa HPM y deslizándola fuera de la ranura del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar la tarjeta de OCP NIC.
2. Empuje la tarjeta OCP NIC hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la placa de HPM.
3. Deslice la tarjeta OCP NIC para quitarla de la ranura del sistema.

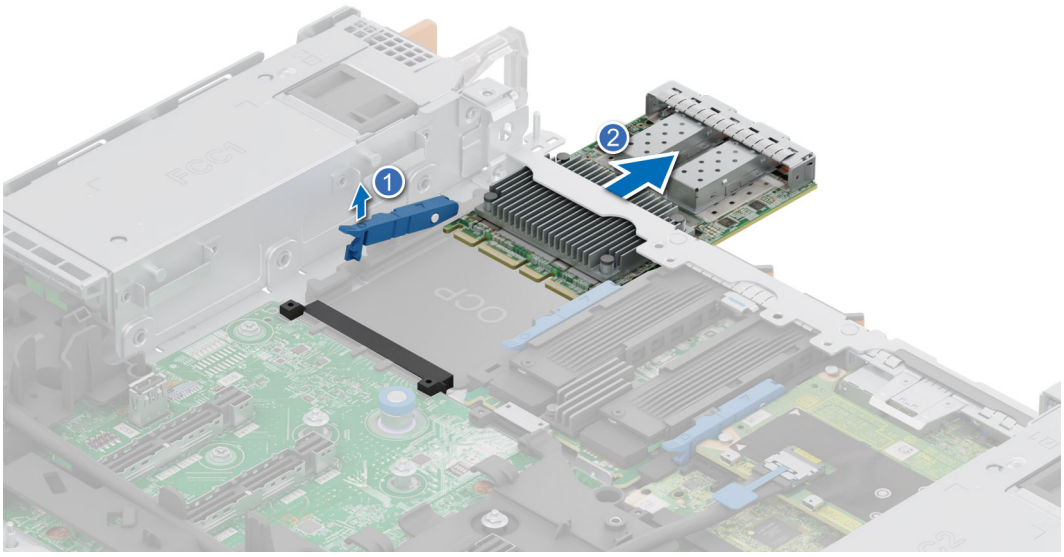


Ilustración 92. Extracción de la tarjeta OCP NIC

4. Si no va a reemplazar la tarjeta de OCP NIC, instale un soporte de relleno.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en una ranura de tarjeta de expansión vacía a fin de cumplir con los requisitos de la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

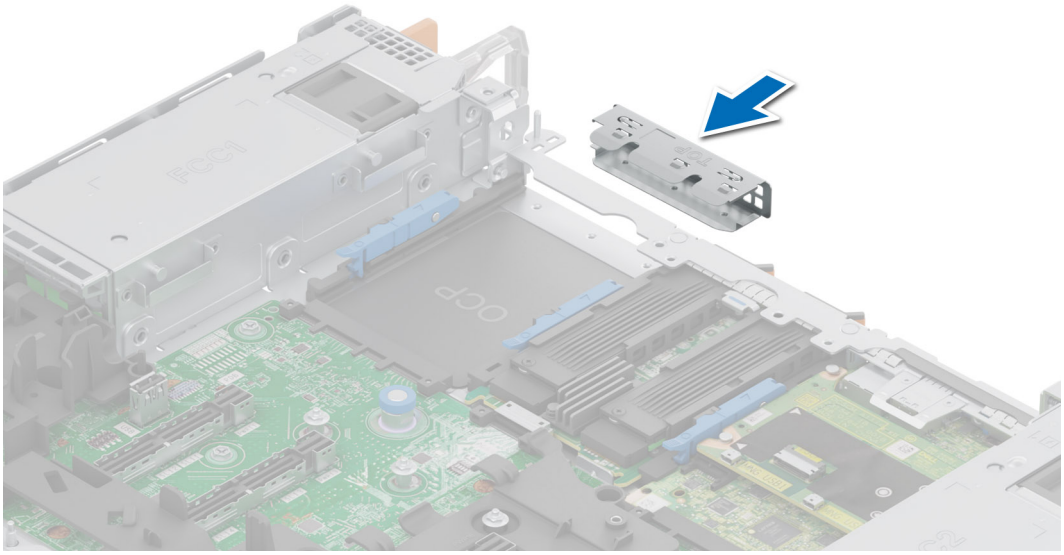


Ilustración 93. Instalación del soporte de relleno

Siguientes pasos

1. Reemplace la tarjeta vertical de OCP NIC.

Instalación de la tarjeta NIC de OCP posterior

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación de la tarjeta NIC de OCP posterior En este video, se demuestra cómo instalar la tarjeta NIC de OCP mediante la extracción del soporte de relleno, la apertura del pestillo azul, el deslizamiento de la tarjeta en la ranura, la conexión al conector de la placa HPM y el cierre del pestillo azul para fijarla en su lugar.

Pasos

1. Si procede, extraiga el soporte de relleno.

NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

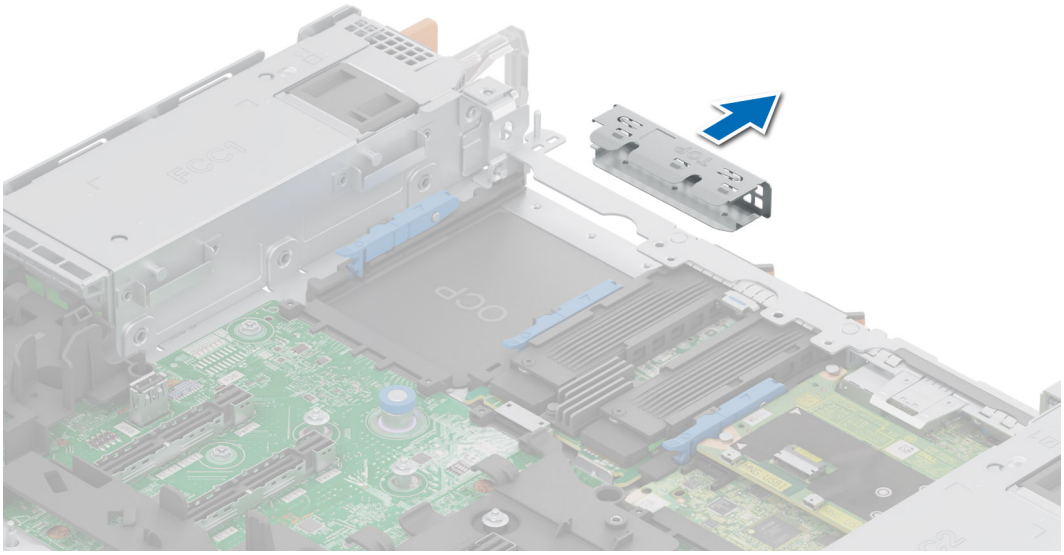


Ilustración 94. Extracción del soporte de relleno

2. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
3. Deslice la tarjeta OCP NIC en la ranura del sistema.
4. Empuje hasta que la tarjeta OCP NIC esté conectada al conector en la placa de HPM.
5. Cierre el pestillo azul para bloquear la tarjeta de OCP NIC al sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

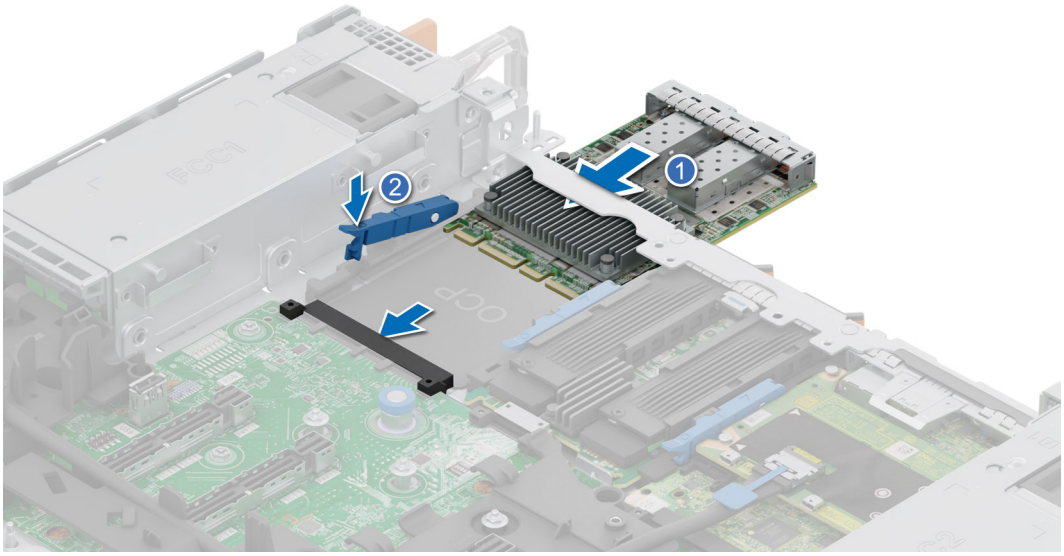


Ilustración 95. Instalación de la tarjeta OCP NIC

Siguientes pasos

1. Coloque y conecte los cables; tenga cuidado de no dañarlos.

   NOTA: Consulte la sección Enrutamiento de cables para obtener más información.

2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM)

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción de la placa DC-SCM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

   NOTA: Desconecte el cable de ático. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

Sobre esta tarea

Vea el video: extracción de la placa de CC-SCM En este video, se demuestra cómo extraer la placa DC-SCM abriendo el pestillo azul, empujando la placa hacia la parte posterior para desconectarla del conector de la placa HPM y deslizándola fuera de la ranura del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo azul para desenganchar la placa DC-SCM.
2. Empuje la placa DC-SCM hacia el extremo posterior del sistema para desconectarla del conector en la placa de HPM.
3. Deslice la placa DC-SCM para quitarla de la ranura del sistema.

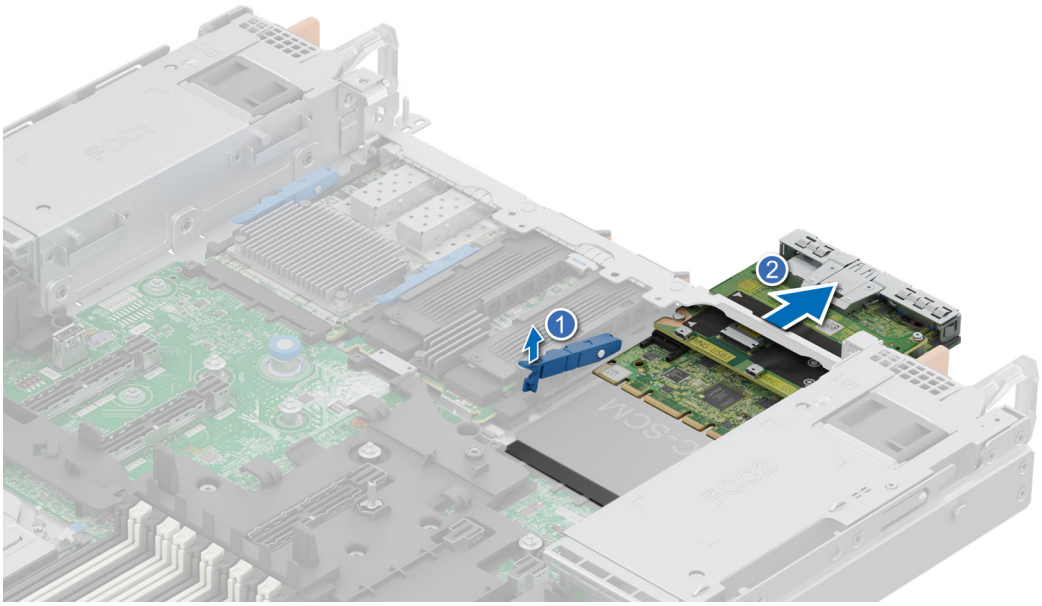


Ilustración 96. Extracción de la placa DC-SCM

Siguientes pasos

1. Quite la placa de ático.
2. Vuelva a colocar la placa DC-SCM.

Instalación de la placa DC-SCM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
4. Quite la placa de ático

NOTA: Desconecte el cable de ático. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación de la placa DC-SCM En este video, se demuestra cómo instalar la placa DC-SCM abriendo el pestillo azul en la placa HPM, deslizando la placa DC-SCM en la ranura, empujándola firmemente en el conector y cerrando el pestillo azul para fijarla en su lugar.

Pasos

1. Abra el pestillo azul en la placa de HPM.
2. Deslice la placa DC-SCM en la ranura del sistema.
3. Empuje hasta que la placa DC-SCM se conecte al conector en la placa de HPM.

4. Cierre el pestillo azul para bloquear la placa DC-SCM al sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

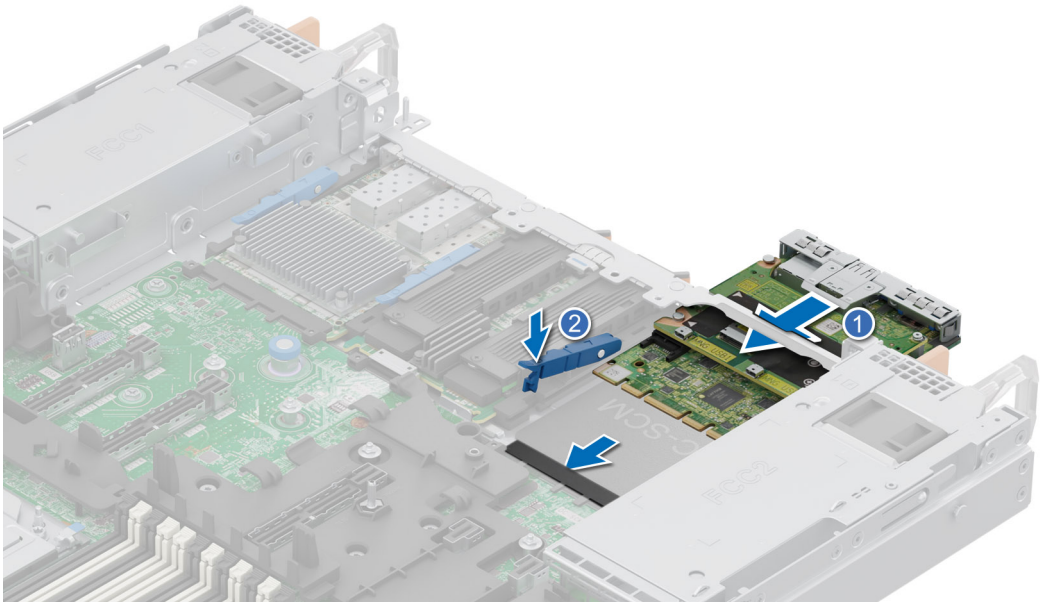


Ilustración 97. Instalación de la placa DC-SCM

Siguientes pasos

1. Instale la placa de ático.

   NOTA: Conecte el cable de ático. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Encienda el sistema.
4. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
   a. Utilice la característica Easy Restore para restaurar el BIOS y la etiqueta de servicio. Consulte la sección Restauración del sistema mediante la característica Restauración fácil.
   b. Si la etiqueta de servicio no se respalda en el dispositivo flash de respaldo, ingrese la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección Actualizar la etiqueta de servicio manualmente mediante la configuración del sistema.
   c. Instalar las actualizaciones de la versión del BIOS y del iDRAC, los diagnósticos, el paquete de controladores del SO y el recolector del SO.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección Actualización del módulo de plataforma de confianza.
5. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Placa de ático

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción de la placa secundaria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

4. Quite la placa DC-SCM.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción de la placa del ático En este video, se demuestra cómo extraer la placa del ático de la placa DC-SCM aflojando los dos tornillos cautivos con un destornillador Phillips #1 y, a continuación, inclinando y levantando la placa del ático de las clavijas de guía de DC-SCM. Antes de comenzar, asegúrese de quitar la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión y la placa DC-SCM, y siga todas las reglas de seguridad correspondientes.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos cautivos que fijan la placa secundaria a la placa DC-SCM.
2. Incline y levante la placa secundaria de las clavijas guía de DC-SCM.

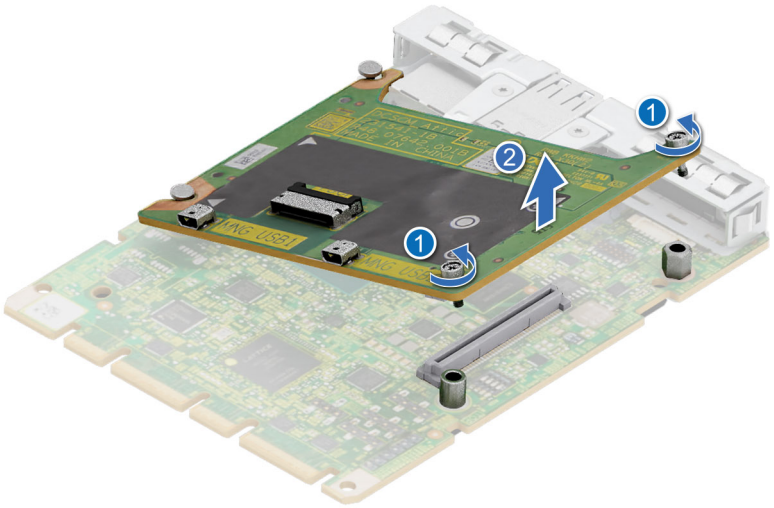


Ilustración 98. Extracción de la placa secundaria

Siguientes pasos

1. Reinstalación de la placa secundaria.

Instalación de la placa secundaria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
4. Quite la placa DC-SCM.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación de la placa del ático En este video, se demuestra cómo instalar la placa del ático alineándola en ángulo con las clavijas guía de la placa DC-SCM, presionándola hacia abajo hasta que se conecte al conector y, a continuación, apretando los dos tornillos cautivos con un destornillador Phillips #1. Antes de comenzar, asegúrese de que se haya quitado la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión y la placa DC-SCM y de que se sigan todas las pautas de seguridad. Después de la instalación, vuelva a instalar la placa DC-SCM y la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee la placa secundaria en forma de ángulo con las clavijas guía de la placa DC-SCM.
2. Empuje hasta que la placa secundaria se conecte al conector en la placa DC-SCM.
3. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos cautivos.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

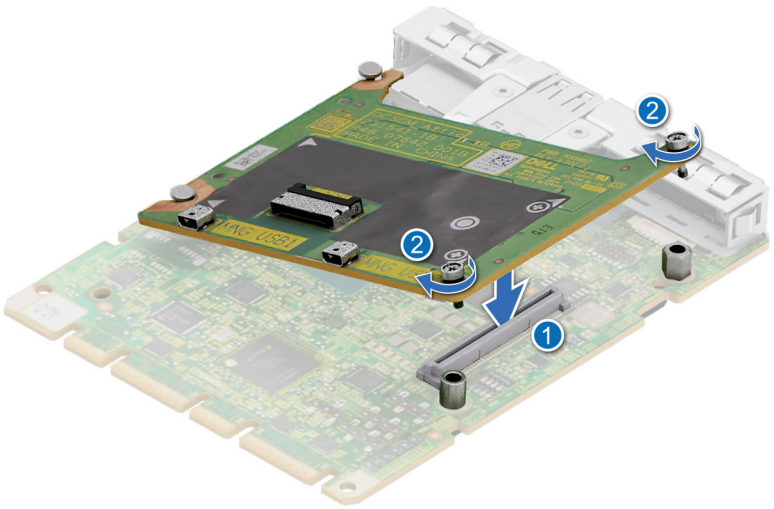


Ilustración 99. Instalación de la placa de ático

Siguientes pasos

1. Instale la placa DC-SCM.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Restauración del sistema mediante Restauración fácil

La característica Easy Restore restaura la etiqueta de servicio del servidor y los datos de configuración del BIOS después de reemplazar el módulo de control seguro del centro de datos (DC-SCM). Los datos de configuración del sistema se mantienen automáticamente en un dispositivo flash de respaldo dentro del sistema. Si el BIOS detecta un nuevo DC-SCM durante el arranque del servidor, el sistema solicita al usuario que restaure los datos de configuración del sistema de respaldo.

Sobre esta tarea

Cuando DC-SCM se inicia por primera vez, se presenta una pantalla con los ajustes que se pueden restaurar y, a continuación, se muestra una lista de opciones/pasos disponibles:

Pasos

1. Para restaurar los datos de configuración del sistema, presione **Y**.
2. Para omitir la restauración en este arranque, presione **N**.
3. Ingrese a la configuración del BIOS para restaurar manualmente la etiqueta de servicio; presione **F2**.



Ilustración 100. Restauración fácil

Actualice la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una placa de HPM, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante la **Configuración del sistema**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú**System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
3. Haga clic en **Configuración de etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

   NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar. La etiqueta de servicio ingresada incorrectamente conduce al reemplazo de la placa HPM.

5. Haga clic en **OK**.

Puerto USB interno opcional

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del servidor, las dimensiones máximas permitidas para la llave de memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

Levante la tarjeta USB interna para desconectarla del conector de la placa de HPM.

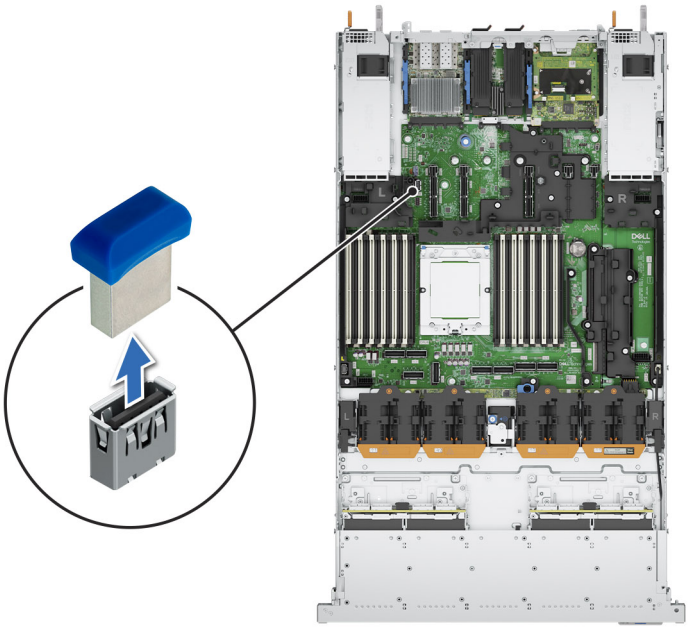


Ilustración 101. Extracción de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. Reemplace la tarjeta USB interna.

Instalación de la tarjeta USB interna

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

Alinee la tarjeta USB interna con el puerto USB en la placa de HPM y presione firmemente hasta que quede correctamente asentada.

NOTA: Para obtener información sobre la ubicación exacta del USB en la placa de HPM, consulte la sección Puentes y conectores de la placa de HPM.

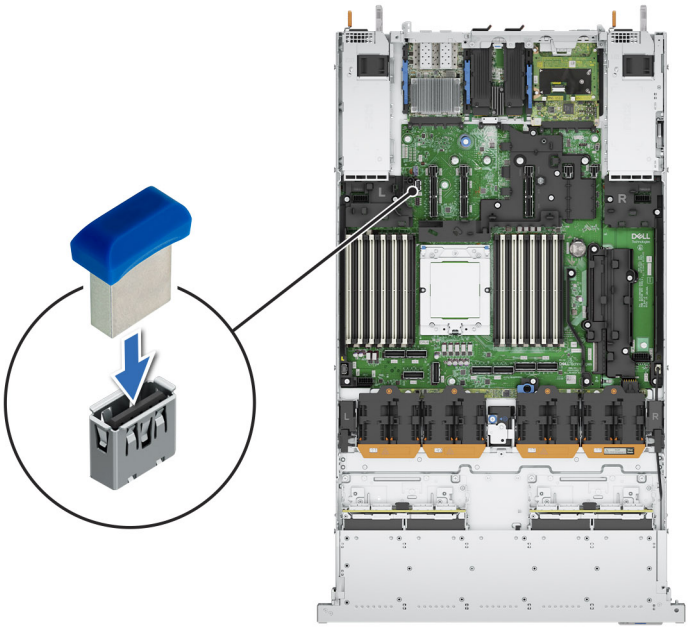


Ilustración 102. Instalación de la tarjeta USB interna

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en **Configuración del sistema** y compruebe que el sistema detecte la llave de memoria USB.

Batería del sistema

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con el sistema para obtener más información.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si corresponde, desconecte los cables de alimentación o de datos de las tarjetas de expansión.

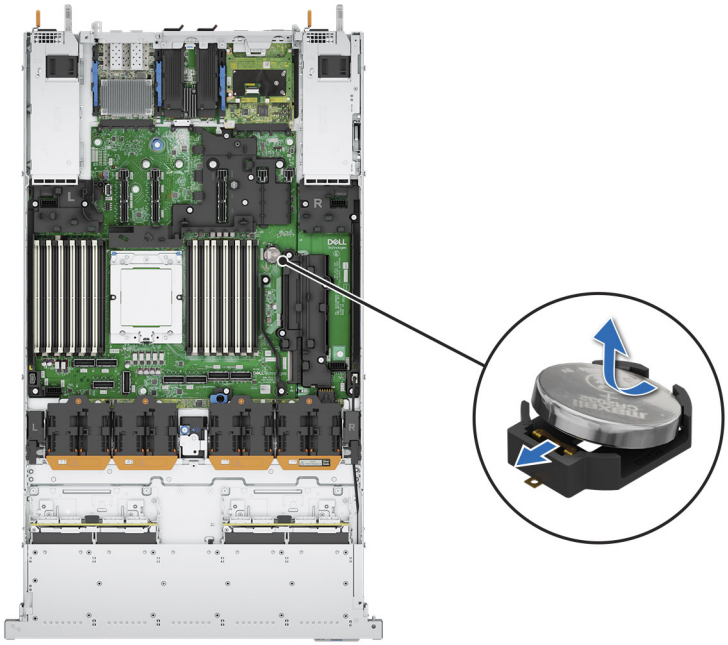
Pasos

1. Mantenga presionado el pestillo de retención del conector de la batería para que salga la batería.

   NOTA: Si la batería no sale, levántela para extraerla del conector.

Ver video: Extracción de la batería del sistema En este video, se muestra cómo reemplazar la batería del sistema presionando el pestillo de retención del conector de la batería para liberar la batería vieja y, a continuación, insertando la nueva batería con el lado positivo hacia arriba en ángulo debajo del pestillo del conector y presionándolo hacia abajo hasta que encaje en su lugar. Antes de comenzar, desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión correspondiente y siga todas las pautas de seguridad. Después de la instalación, vuelva a conectar los cables, verifique que la batería funcione correctamente ingresando a Configuración del sistema (F2) para establecer la fecha y la hora correctas, y vuelva a comprobar al menos una hora después.

Ilustración 103. Extracción de la batería del sistema



2. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el lado positivo hacia arriba formando un ángulo y deslícela por debajo del pestillo del conector del soporte de la batería.
3. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

Ver video: Instalación de la batería del sistema En este video, se muestra cómo reemplazar la batería del sistema presionando el pestillo de retención del conector de la batería para liberar la batería vieja y, a continuación, insertando la nueva batería con el lado positivo hacia arriba en ángulo debajo del pestillo del conector y presionándolo hacia abajo hasta que encaje en su lugar. Antes de comenzar, desconecte todos los cables de la tarjeta de expansión correspondiente y siga todas las pautas de seguridad. Después de la instalación, vuelva a conectar los cables, verifique que la batería funcione correctamente ingresando a Configuración del sistema (F2) para establecer la fecha y la hora correctas, y vuelva a comprobar al menos una hora después.

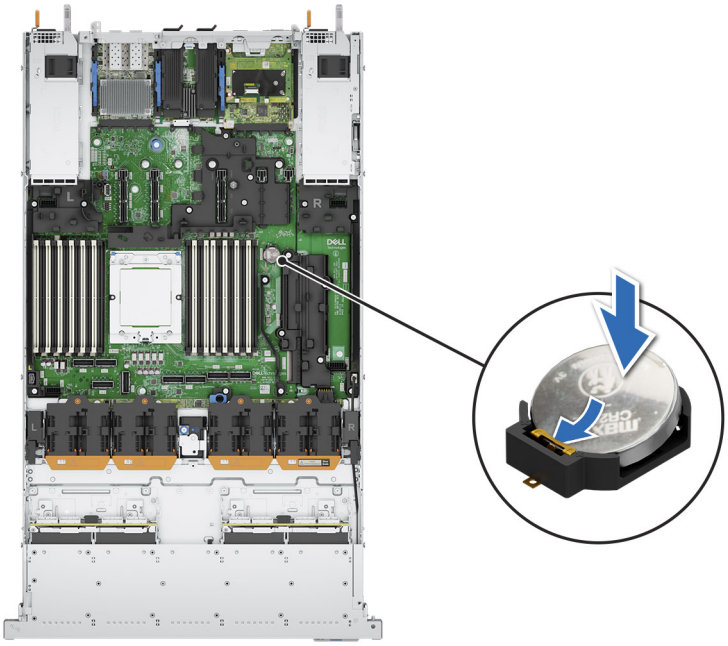


Ilustración 104. Instalación de la batería del sistema

Siguientes pasos

1. Si corresponde, conecte los cables a una o más tarjetas de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Confirme que la batería funcione correctamente mediante los siguientes pasos:
   a. Durante el arranque, presione F2 para entrar a la configuración del sistema.
   b. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos **Fecha** y **Hora** de Configuración del sistema.
   c. Mediante **Salir**, cierre la configuración del sistema.
   d. Para probar la batería recién instalada, compruebe la hora y la fecha al menos una hora después de que se instaló.
   e. Para probar la batería que acaba de instalar, quite el sistema del gabinete durante al menos una hora.
   f. Reinstale el sistema en el gabinete después de una hora.

Interruptor de intrusión

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción del módulo del switch de intrusión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

NOTA: Asegúrese de observar la colocación del cable a medida que lo quita de la placa de HPM. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción del módulo del interruptor de intrusiones En este video, se demuestra cómo extraer el módulo del switch de intrusión aflojando los tornillos con un destornillador Phillips #1, desconectando el cable del switch de intrusión y el cable de la llave, desconectando

el cable de la llave del conector de la ranura J en la placa HPM y levantando el módulo del switch de intrusión junto con el cable de la llave para extraerlo del sistema. Antes de comenzar, siga todas las pautas de seguridad y observe cuidadosamente el enrutamiento de los cables para garantizar una reconexión adecuada y evitar que se aprieten o doblen durante la reinstalación.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, afloje los tornillos en el módulo del switch de intrusión.
2. Desconecte el cable del switch de intrusión y el cable de la llave.

   NOTA: El cable del switch de intrusión se conecta al cable de llave y este, a su vez, se conecta a la placa de HPM. Consulte la sección Enrutamiento de cables.

3. Desconecte el cable de llave en el conector de la ranura J de la placa de HPM.
4. Levante el módulo del switch de intrusión junto con el cable de llave para quitarlos del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

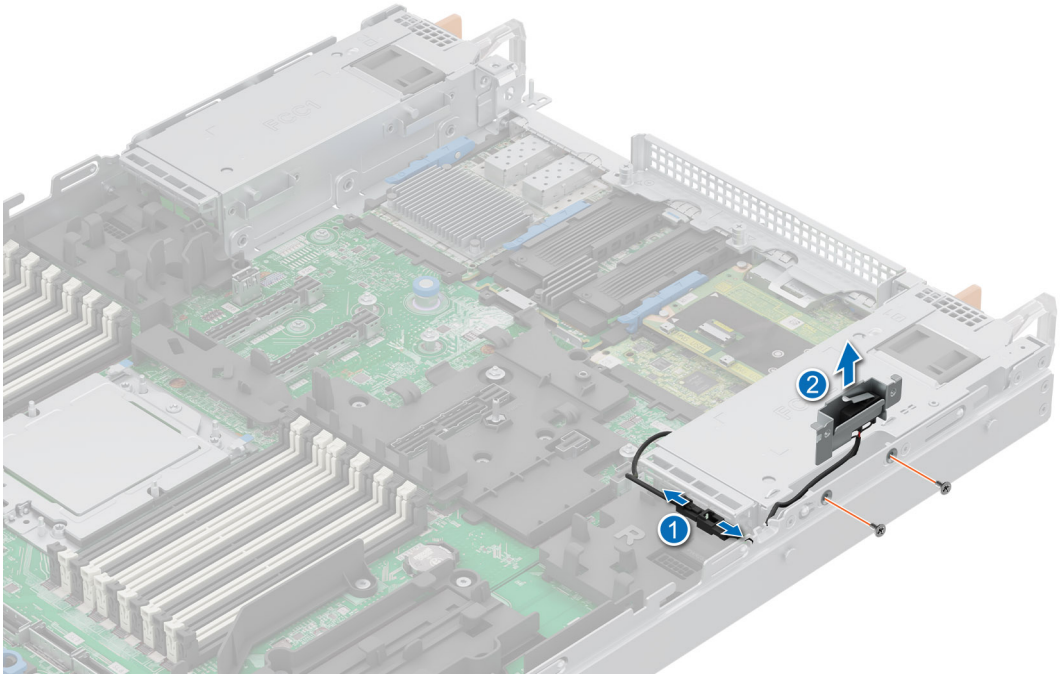


Ilustración 105. Extracción del módulo del switch de intrusión

Siguientes pasos

Reemplace el módulo del switch de intrusión

Instalación del módulo de switch de intrusión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

NOTA: Asegúrese de observar la colocación del cable a medida que lo quita de la placa de HPM. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación del módulo del interruptor de intrusiones En este video, se demuestra cómo instalar el módulo del switch de intrusión alineándolo y colocándolo en el sistema, fijándolo con tornillos mediante un destornillador Phillips #1, conectando el cable de la llave y el cable del switch de intrusión, y volviendo a conectar el cable de la llave al conector de la ranura J en la placa HPM. Antes de comenzar, siga todas las pautas de seguridad y asegúrese de colocar los cables correctamente para evitar que queden pinzados o doblados cuando vuelva a conectar los cables a la placa HPM.

Pasos

1. Alinee y coloque el módulo del switch de intrusión en el sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para asegurar el módulo del switch de intrusión al chasis del sistema.
3. Conecte el cable de llave y el cable del switch de intrusión.
4. Vuelva a conectar el cable de llave en el conector de la ranura J de la placa de HPM.

NOTA: El cable del switch de intrusión se conecta al cable de llave y este, a su vez, se conecta a la placa de HPM.

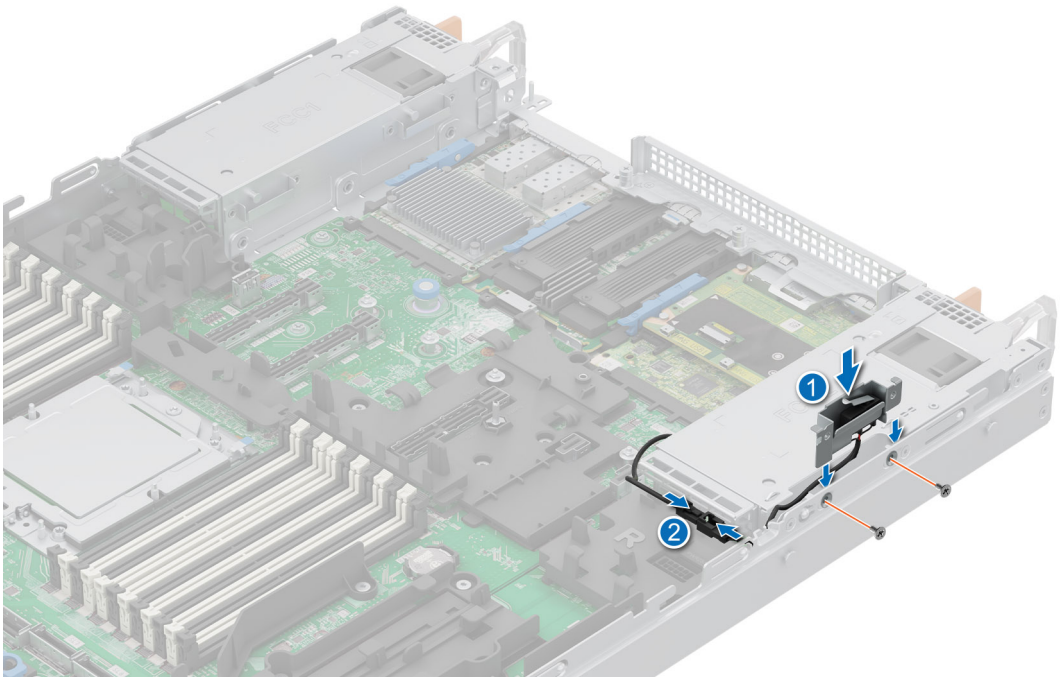


Ilustración 106. Instalación del módulo de switch de intrusión

Siguientes pasos

Después de trabajar en el interior del sistema

Fuente de alimentación

NOTA: Cuando reemplace la PSU de intercambio en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para actualizar a la versión más reciente del firmware y cambiar la configuración, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en Manuales de iDRAC .

NOTA: Para obtener información sobre las instrucciones de cableado de la PSU de CC, vaya a Manuales de PowerEdge **Servidores en rack** de > PowerEdge R4715 > **seleccione este producto** > **documentación** > **manuales y documentos** > *instrucciones de cableado para fuentes de alimentación de -48 a 60 V de CC*.

Extracción de una fuente de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: El sistema requiere una fuente de alimentación (PSU) para funcionar normalmente. En sistemas de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y de la PSU que desea quitar.
3. Quite el cable de la correa en el asa de la PSU.
4. Desenganche y levante o quite el accesorio de manejo de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU.

NOTA: Para obtener información sobre el manejo de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en un rack, consulte la documentación del brazo de administración de cables en Manuales de PowerEdge.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción de una fuente de alimentación En este video, se demuestra cómo extraer una fuente de alimentación (PSU) desconectando el cable de alimentación de la toma de corriente y la PSU, quitando el cable de la correa en el asa de la PSU, desenganchando los accesorios de manejo de cables si es necesario, presionando el pestillo de liberación y deslizando la PSU fuera de la bahía mediante el asa de la PSU.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y sostenga el asa de la PSU para deslizar la PSU fuera de la bahía.

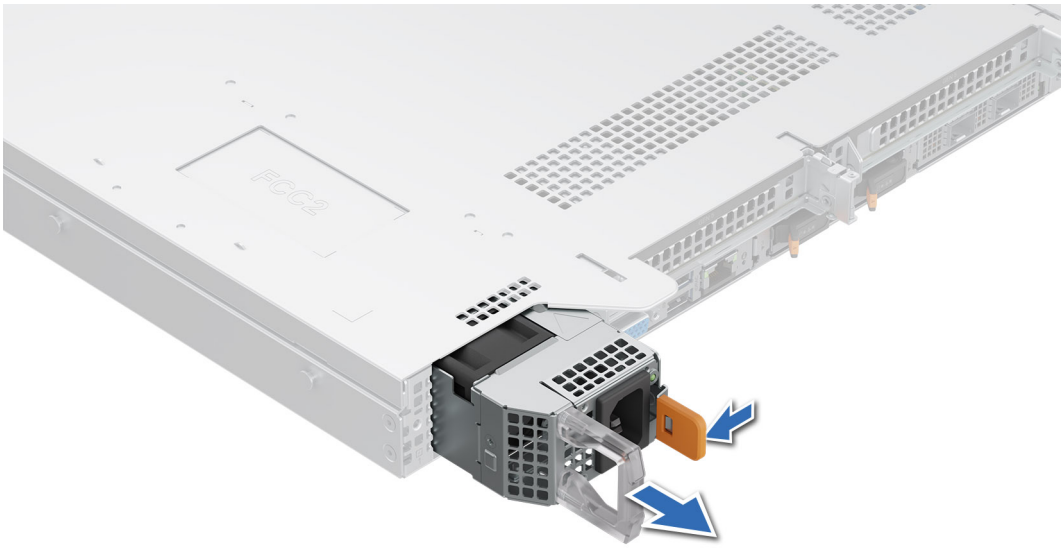


Ilustración 107. Extracción de una fuente de alimentación

Siguientes pasos

1. Reemplace la PSU o instale la PSU de relleno.

Instalación de una unidad de suministro de energía

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. En el caso de los sistemas que soportan PSU redundantes, asegúrese de que ambas PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

   NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

3. Si es necesario, extraiga la PSU de relleno.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación de una fuente de alimentación En este video, se demuestra cómo extraer una fuente de alimentación (PSU) desconectando el cable de alimentación de la toma de corriente y la PSU, quitando el cable de la correa en el asa de la PSU, desenganchando los accesorios de manejo de cables si es necesario, presionando el pestillo de liberación y deslizando la PSU fuera de la bahía mediante el asa de la PSU.

Pasos

Deslice la PSU en la bahía de PSU hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.

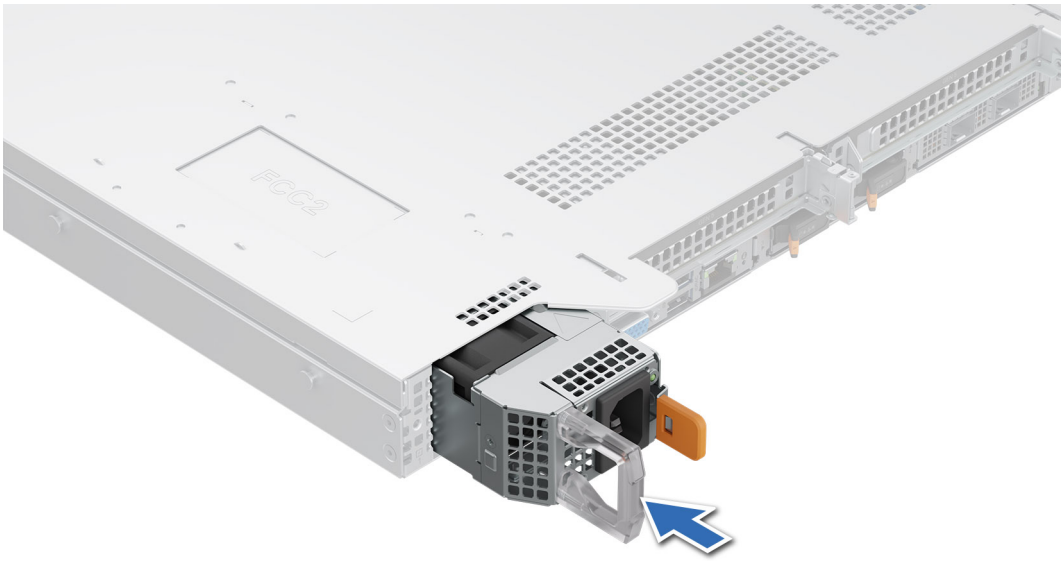


Ilustración 108. Instalación de una unidad de suministro de energía

Siguientes pasos

1. Si desenganchó o quitó el accesorio de manejo de cables, vuelva a instalarlo o engancharlo. Para obtener información sobre el manejo de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en el rack, consulte la documentación del accesorio de manejo de cables del sistema en Manuales de PowerEdge.
2. Conecte el cable de alimentación de la PSU y enchufe el cable en un tomacorriente.

   PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación de la PSU, asegúrelo en la fuente de alimentación con la correa.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, reemplazo o adición en caliente de una nueva PSU, espere 15 segundos hasta que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. La redundancia de la PSU puede no ocurrir hasta que se complete el descubrimiento. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

Tire de la pieza de relleno para quitarla del sistema.

PRECAUCIÓN: Para un enfriamiento adecuado del sistema, la PSU debe estar instalada en la segunda bahía de PSU en una configuración no redundante. Extraiga la PSU únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

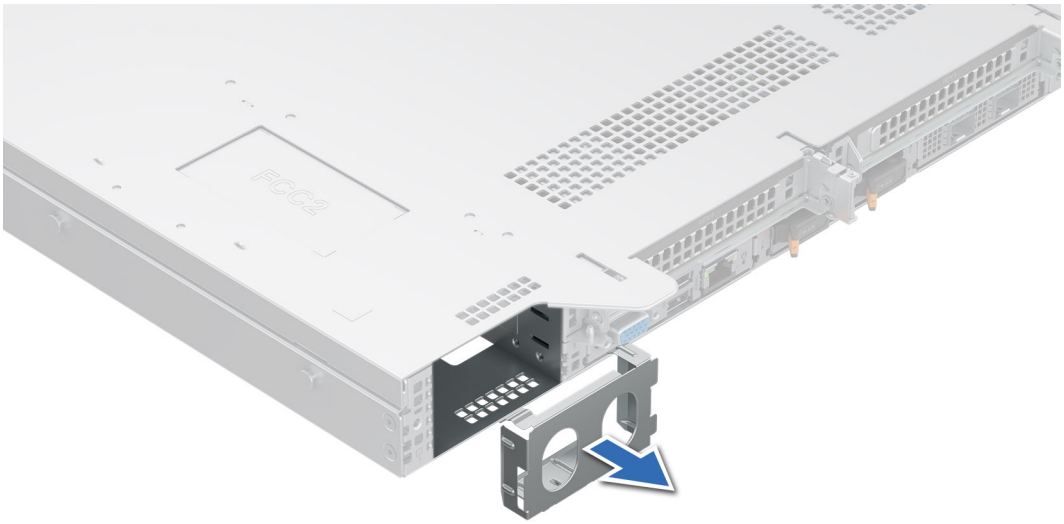


Ilustración 109. Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la PSU de relleno o instale la PSU.

Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

   NOTA: Instale el panel de relleno de la fuente de alimentación (PSU) únicamente en la segunda bahía de la PSU.

2. Si es necesario, extraiga la PSU.

Pasos

Alinee la PSU de relleno con la bahía de la PSU y empújela hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Asegúrese de que la marca “Top” en la PSU de relleno se encuentre en la parte superior.

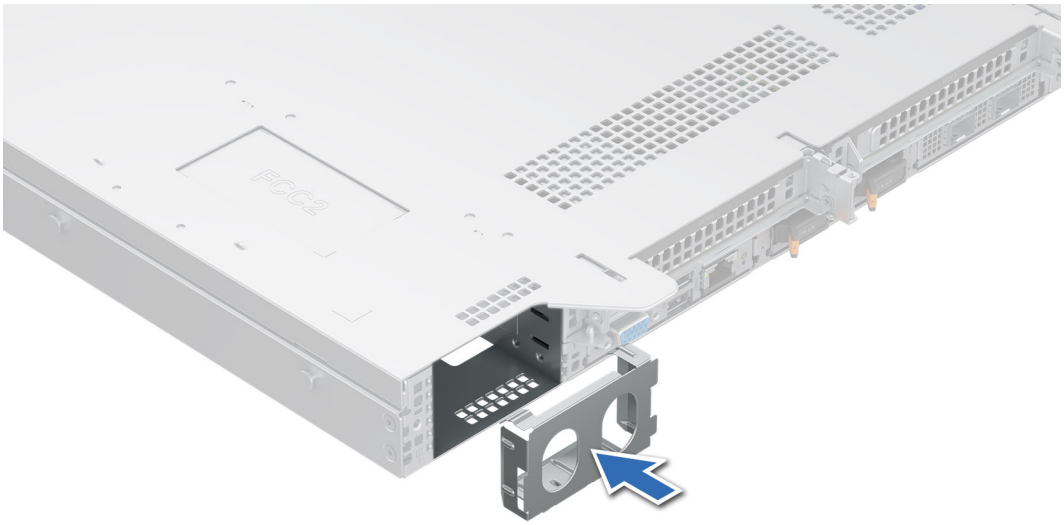


Ilustración 110. Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Módulo de plataforma segura

El TPM está soldado a DC-SCM.

Si el módulo de plataforma segura (TPM) se identifica como la causa raíz del problema, es necesario un reemplazo completo de DC-SCM.

Para obtener más información sobre el TPM, consulte Resumen del módulo de plataforma segura (TPM).

Actualización del módulo de plataforma segura

Extracción del TPM

Requisitos previos

NOTA:

- Asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la versión de TPM que desea instalar.
- Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.

PRECAUCIÓN: El módulo de plug-in del TPM se vincula criptográficamente a esa placa DC-SCM en particular después de su instalación. Cuando el sistema está encendido, cualquier intento de quitar un módulo plug-in del TPM instalado romperá la vinculación criptográfica y el TPM quitado no se podrá instalar en otra placa DC-SCM. Asegúrese de que las claves almacenadas en el TPM se hayan transferido de manera segura.

Pasos

1. Localice el conector del TPM en la placa DC-SCM.
2. Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.

3. Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
4. Empuje el remache de plástico para separarlo del conector del TPM y gírelo 90º en el sentido contrario a las agujas del reloj para liberarlo de la placa DC-SCM.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la placa DC-DCM.

Instalación de TPM

Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Inserte el TPM en el conector del TPM de modo que el remache de plástico quede alineado con la ranura de la placa DC-SCM.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Vuelva a colocar el tornillo que fija el TPM a la placa DC-SCM.

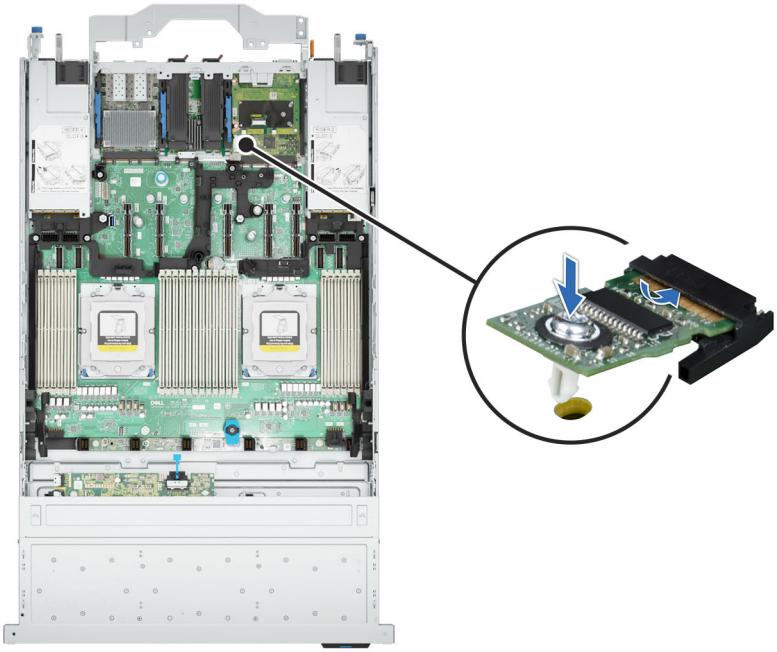


Ilustración 111. Instalación de TPM

Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

Pasos

1. Inicialice el TPM.
   a. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.
   b. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de seguridad del sistema**.
   c. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
   d. Guarde la configuración.
   e. Reinicie el sistema.
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Compatibilidad con TPM

Tabla 54. Compatibilidad con TPM

SO	Enlace de recursos
Microsoft Windows Server 2022	Artículo de la base de conocimientos de Dell para Windows Server 2022
Red Hat Enterprise Linux 7.3	RHE Linux

Clave de BitLocker: es importante respaldar la clave de BitLocker en caso de un posible reemplazo de la placa HPM o la tarjeta TPM.

Consulte Respaldo de la clave de recuperación de BitLocker para conocer los pasos.

Placa HPM

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

NOTA: La tarjeta madre se conoce como placa del módulo de procesador de host (HPM).

Extracción de la placa HPM

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta placa de HPM, deberá proporcionar la clave de recuperación cuando reinicie el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados en sus unidades.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes:
   a. Ventiladores
   b. Soporte de pared lateral
   c. Soporte central
   d. Módulos de memoria
   e. Soportes verticales para tarjetas de expansión
   f. Módulo del disipador de calor
   g. OCP (si está instalado)
   h. BOSS-N1 DC-MHS
   i. DC-SCM
   j. Llave de memoria USB interna (si está instalada)
   k. Unidades de fuente de alimentación (PSU)
   l. Desconecte todos los cables de la placa de HPM y tome nota de todas las conexiones de cables.

      PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema cuando quite la placa de HPM del sistema.

      NOTA: No levante la placa HPM sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otros componentes.

Sobre esta tarea

Ver video: Extracción de la placa HPM En este video, se demuestra cómo extraer la placa del módulo de procesador host (HPM) mediante la desconexión de todos los cables, la extracción de todos los componentes de requisitos previos y, a continuación, el émbolo y el soporte de la placa de HPM para deslizar la placa hacia la parte frontal del sistema y levantarla con cuidado para extraerla del chasis.

Pasos

1. Mediante el émbolo y el soporte de la placa de HPM, deslice la placa de HPM hacia la parte frontal del sistema.
2. Sujete firmemente el émbolo y el soporte para levantar cuidadosamente la placa de HPM y extraerla del chasis.

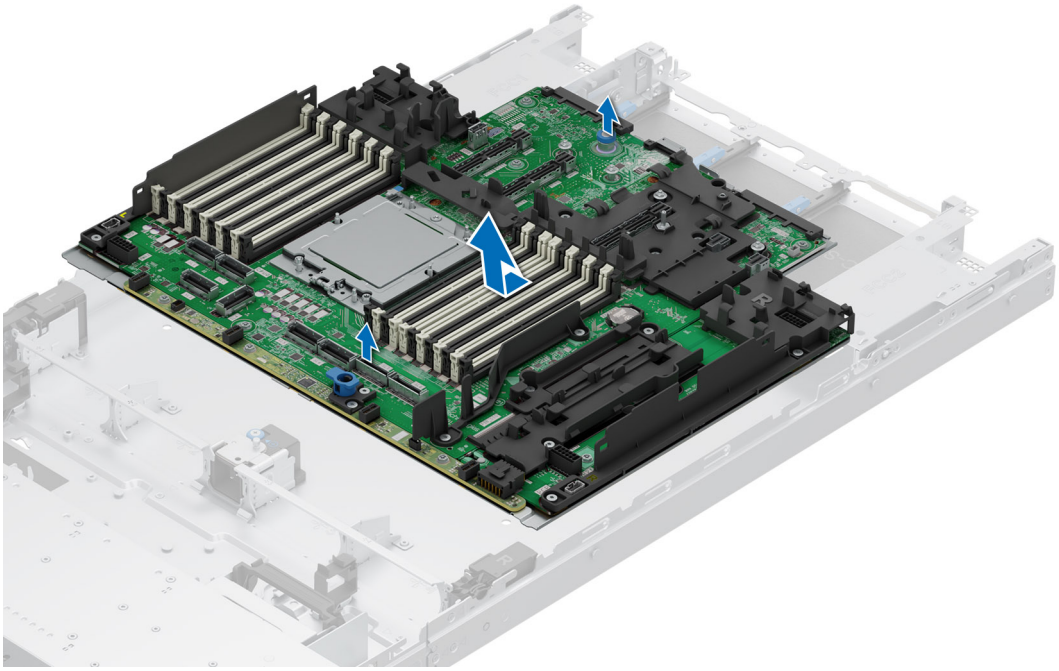


Ilustración 112. Extracción de la placa HPM

Siguientes pasos

1. Instale la placa de HPM.

Instalación de la placa HPM

Requisitos previos

NOTA: Antes de reemplazar la placa de HPM, reemplace la etiqueta de dirección MAC de OSM anterior en la etiqueta de servicio rápido con la etiqueta de dirección MAC de OSM de la placa de HPM de reemplazo.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si reemplaza la placa de HPM, quite todos los componentes enumerados en la sección de extracción de la placa de HPM.

Sobre esta tarea

Vea el video: instalación de la placa HPM En este video, se demuestra cómo instalar la placa del módulo de procesador host (HPM) alineándola y bajándola al chasis mediante el émbolo y el soporte de la placa HPM, y luego deslizándola hacia la parte posterior hasta que los conectores estén firmemente asentados. Después de la instalación, vuelva a instalar todos los componentes extraídos anteriormente, vuelva a conectar todos los cables y encienda el sistema.

Pasos

1. Desempaque el nuevo ensamblaje de la placa de HPM.

   NOTA: No levante la placa HPM sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otros componentes.

   PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa de HPM en el chasis.

2. Sujete el émbolo y el soporte de la placa de HPM, alinee y baje la placa de HPM hacia el sistema.
3. Deslice la placa de HPM hacia la parte posterior del chasis hasta que los conectores queden firmemente asentados en las ranuras.

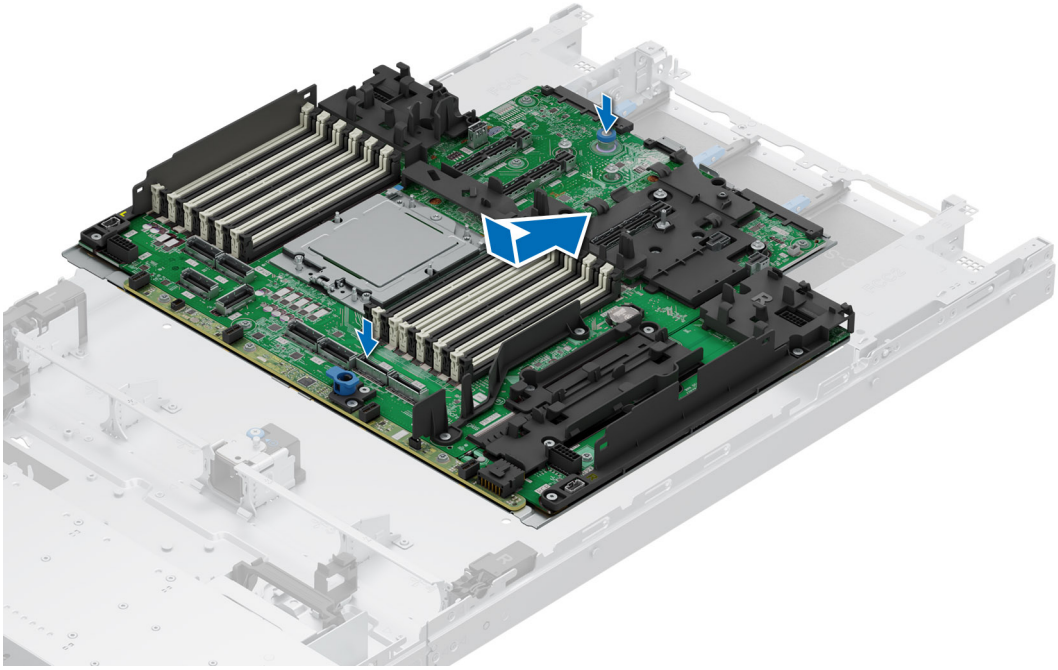


Ilustración 113. Instalación de la placa HPM

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los siguientes componentes:
   a. Llave de memoria USB interna (si se extrajo)
   b. Tarjeta de OCP (si se extrajo)
   c. BOSS-N1 DC-MHS
   d. DC-SCM
   e. Módulo del disipador de calor
   f. Módulos de memoria
   g. Soportes verticales para tarjetas de expansión
   h. Soporte central
   i. Soporte de pared lateral
   j. Ventiladores
   k. Unidades de fuente de alimentación (PSU)
2. Vuelva a conectar todos los cables a la placa de HPM.

   NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

3. Encienda el sistema.
4. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
   a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte la sección Restauración del sistema mediante la característica Restauración fácil.

b. Si la etiqueta de servicio no se respalda en el dispositivo flash de respaldo, ingrese la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección Actualizar la etiqueta de servicio manualmente mediante la configuración del sistema.
c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección Actualización del módulo de plataforma de confianza.

5. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
6. La función Easy Restore restaura varios valores de configuración, sobre todo la etiqueta de servicio, las licencias de iDRAC, y módulos identificación del OEM (si fuera necesario de las dos últimas). Consulte la página Restauración del sistema mediante la función Easy Restore. Cuando la tarjeta madre del sistema se inicia por primera vez, presenta una pantalla con los ajustes que puede restaurar.

NOTA: Si por cualquier motivo Easy Restore no se ejecuta, debe introducir la etiqueta de servicio manualmente. Consulte la página Actualización de la etiqueta de servicio. Otros problemas de configuración se solucionan manualmente; por ejemplo, la importación de la licencia de iDRAC mediante la interfaz de usuario de iDRAC.

7. Si no usa Easy Restore, importe su licencia de iDRAC Enterprise nueva o existente. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* disponible en Software y soluciones.
8. Si no se puede restaurar la configuración del tipo de enfriamiento, seleccione el tipo de enfriamiento del sistema en la ventana Configuración de enfriamiento del BIOS, como se muestra en la siguiente figura:



Ilustración 114. Configuración de enfriamiento del BIOS

- Si el sistema no tiene piezas de enfriamiento líquido y tiene piezas de enfriamiento de aire, presione N.
- Si el sistema tiene piezas de enfriamiento líquido, presione Y.

PRECAUCIÓN:

- **Si el usuario no presiona ninguna tecla en 15 segundos, el sistema continuará la secuencia de arranque de la POST y funcionará en modo de enfriamiento de aire. Sin embargo, aparecerá la pantalla de solicitud**

de configuración de enfriamiento del BIOS en cada arranque, hasta que el usuario establezca el modo de enfriamiento.

- **Si el usuario presiona Y accidentalmente para activar el modo de enfriamiento líquido en un sistema con enfriamiento de aire, iDRAC detectará el "Error de temperatura del ventilador de entrada". Comuníquese con el soporte técnico para resolver este problema.**

9. Actualización de la versión del BIOS

NOTA:

- El comando de RACADM `sslresetcfg` se utiliza para generar un certificado SSL nuevo con etiqueta de servicio que proporciona el nombre común único (CN). Si el certificado no se genera al momento del servicio, informe al cliente o al soporte técnico para que puedan hacer el seguimiento.
- RACADM debe estar instalado. Si RACADM no está instalado, descargue e instale las herramientas de iDRAC de Dell para Microsoft Windows desde la página **Controladores y descargas** para PowerEdge R4715. Para obtener más información, consulte la guía RACADMCommand-Line Interface en Manuales de iDRAC **> iDRAC9** > **iDRAC9 (seleccione la serie más reciente disponible)** > **Select This Product** > **Documentación** > **Guía de la CLI RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller 9**.

10. Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM).
11. Deje que se inicie el sistema.

NOTA: Si este reemplazo de tarjeta madre es para un producto de la marca Dell con un sistema operativo Windows incorporado, no salga antes de instalar el modo de fábrica marca incorporado de la marca Dell (DBE).

NOTA: Si no puede acceder al vínculo anterior, primero inicie sesión en la base de conocimientos de Oracle y, luego, consulte SLN294158.

Panel de control

Esta es una parte que solo un técnico de servicio puede reemplazar.

Extracción del panel de control derecho (RCP): principal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta del backplane de unidad.
5. Quite el soporte de pared lateral.

Sobre esta tarea



Ver video: Extracción del panel de control derecho (RCP): principal En este video, se demuestra cómo extraer el panel de control derecho (RCP): principal; para ello, desconecte el cable RCP de la placa HPM, quite los tornillos y la cubierta de cables con un destornillador Phillips #1 y deslice el RCP fuera del sistema. Antes de comenzar, quite la cubierta del sistema, la cubierta del backplane de la unidad y el soporte de la pared lateral; anote el enrutamiento de cables para una reinstalación adecuada.

Pasos

1. Desconecte el cable RCP de los conectores en la placa HPM.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el RCP y la cubierta de cables al sistema.
3. Extraiga la cubierta de cables del sistema.

4. Sujete el RCP y deslícelo fuera del sistema.

NOTA: Observe el enrutamiento del ensamblaje de cables a medida que quita el panel RCP del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

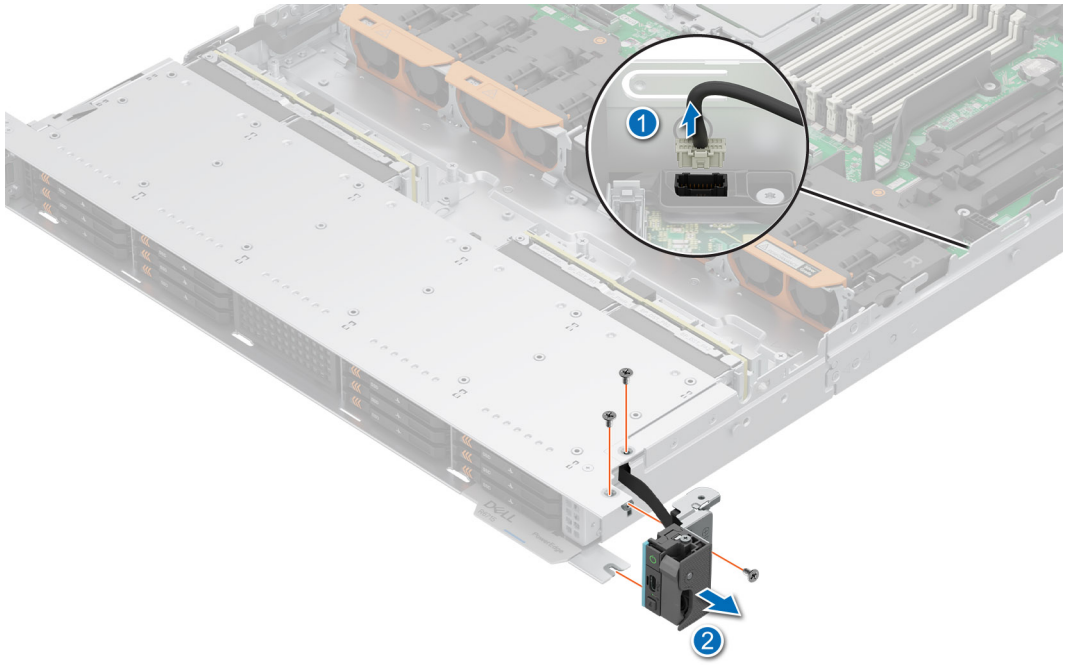


Ilustración 115. Extracción del panel de control derecho (RCP) principal

Siguientes pasos

1. Reemplace el panel de control derecho (RCP): principal.

Instalación del panel de control derecho (RCP) principal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite el soporte de pared lateral.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación del panel de control derecho (RCP): principal En este video, se demuestra cómo instalar el panel de control derecho (RCP): principal. Para ello, alinee y deslice el RCP en la ranura, coloque el cable RCP a través de la pared lateral, conecte la cubierta de cables, conecte los cables RCP y VGA a los conectores de la placa HPM y fije todo con tornillos mediante un destornillador Phillips #1. Después de la instalación, instale el soporte de pared lateral y la cubierta del backplane de la unidad, asegurándose de que los cables estén colocados correctamente para evitar que queden apretados o doblados.

Pasos

1. Alinee y deslice el RCP en la ranura del sistema.
2. Coloque el cable RCP a través de la pared lateral del sistema.

3. Alinee y deslice la cubierta de cables RCP en la ranura del sistema.

   NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

4. Conecte el cable RCP y el cable VGA a los conectores en la placa HPM.
5. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos que fijan el RCP y la cubierta de cables al sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

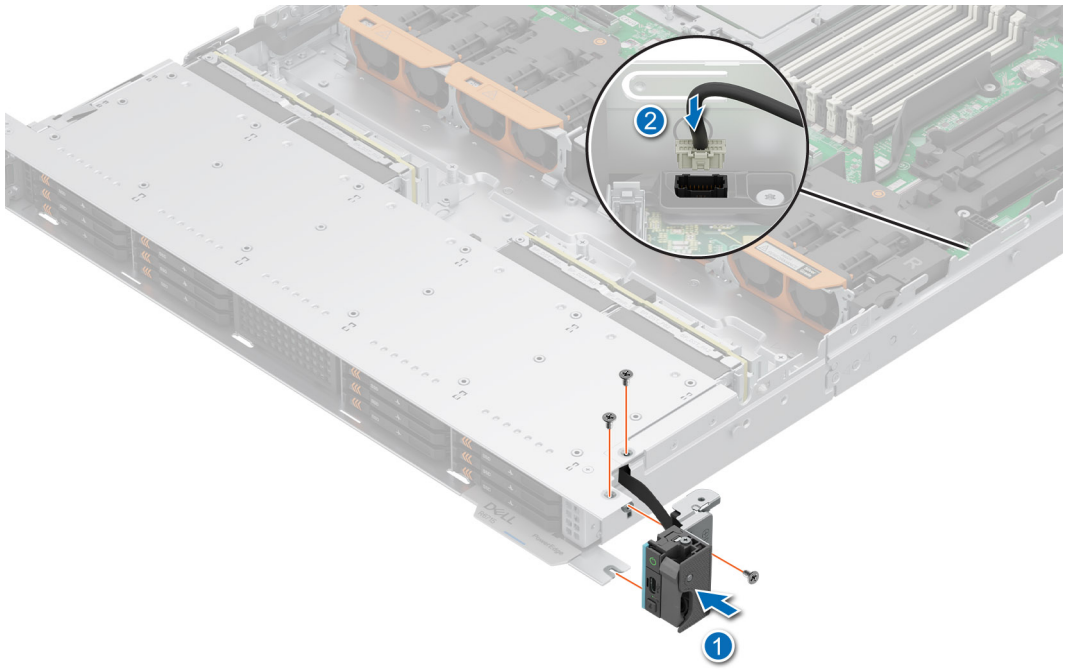


Ilustración 116. Instalación del panel de control derecho (RCP) principal

Siguientes pasos

1. Instale el soporte de pared lateral.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del panel de control izquierdo (LCP): secundario

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta del backplane de unidad.
5. Quite el soporte de pared lateral.
6. Extraer el soporte vertical para tarjetas de expansión

Sobre esta tarea

Vea el video: Extracción del panel de control izquierdo (LCP): secundario En este video, se demuestra cómo extraer el panel de control izquierdo (LCP), secundario, mediante la desconexión del cable LCP, de la placa HPM para EDSFF E3. NVMe S de 5.ª generación o desde la tarjeta del ático para configuraciones de SSD universales de 2,5 pulgadas: quite los tornillos de fijación con un destornillador Phillips #1

y deslice el LCP fuera del sistema. Antes de comenzar, quite la cubierta del sistema, la cubierta del backplane de la unidad, el soporte de pared lateral y la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión, y anote el enrutamiento de los cables para la reinstalación.

Pasos

1. Para el EDSFF E3. En la configuración de NVMe de 5.ª generación, desconecte el cable LCP del conector en la placa HPM.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el LCP y el soporte.
3. Quite el soporte del sistema.
4. Sujetando el cable, deslice el LCP fuera del sistema.

   NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que quita el LCP del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

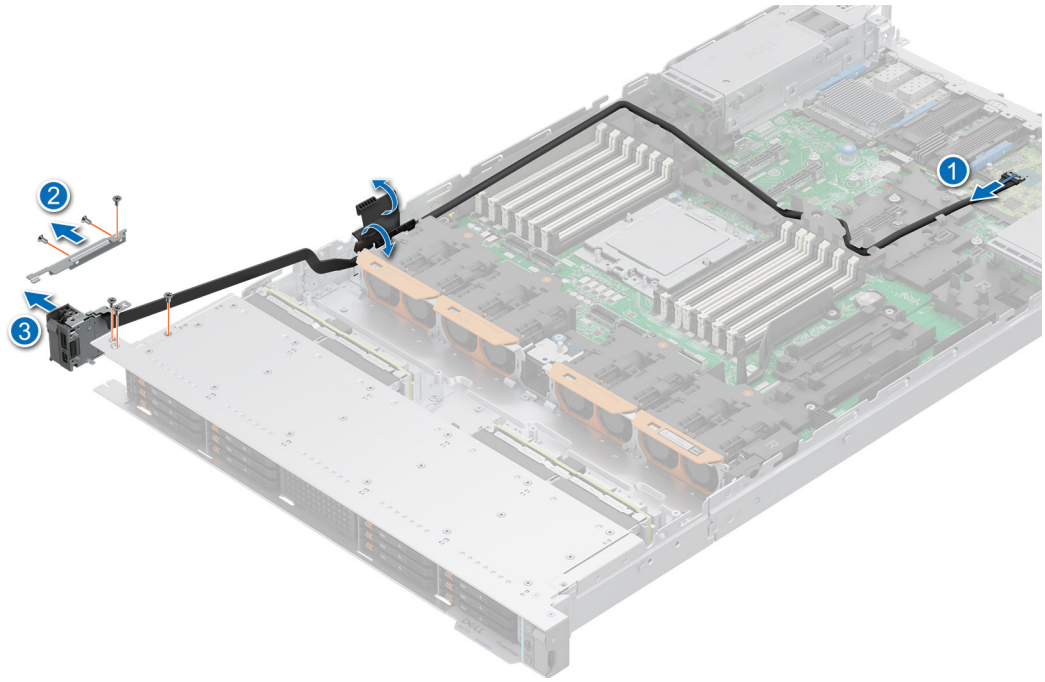


Ilustración 117. Extracción del panel de control izquierdo (LCP): secundario de EDSFF E3. Configuración de S de 5.ª generación

5. Para la configuración de SSD universal de 2,5 pulgadas, desconecte el cable LCP del conector en la tarjeta del ático.
6. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos que fijan el LCP.
7. Suelte el cable del clip. Mientras sujeta el cable, deslice el LCP para extraerlo del sistema.

   NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que quita el LCP del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

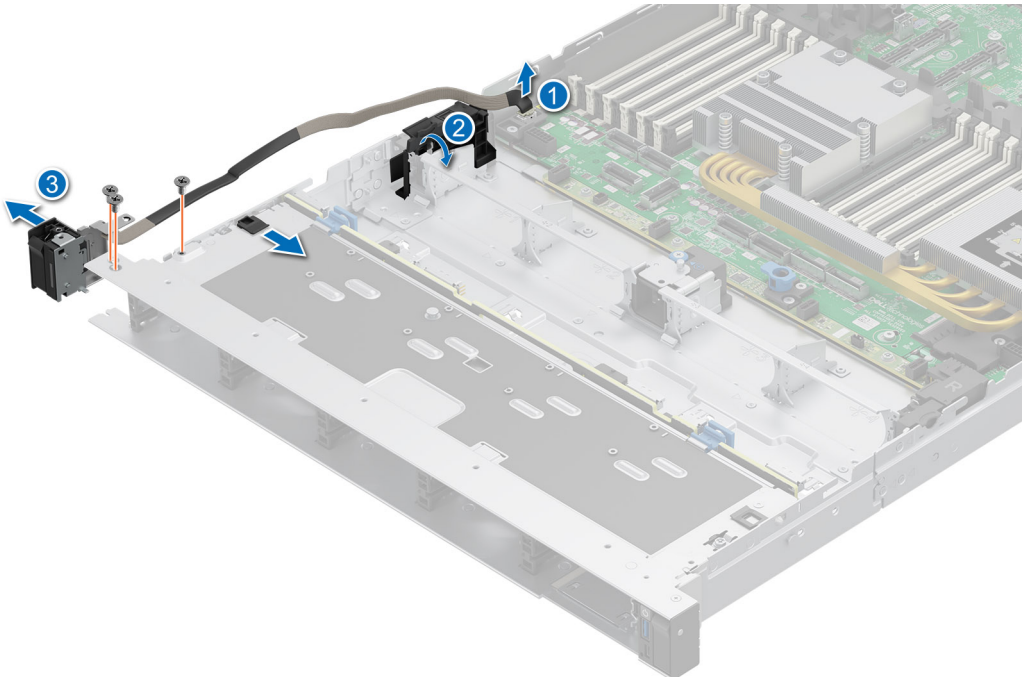


Ilustración 118. Extracción del panel de control izquierdo (LCP): secundario de la configuración de SSD universal de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

1. Reemplace el panel de control izquierdo (LCP): secundario.

Instalación del panel de control izquierdo (LCP): secundario

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del backplane de unidad.
4. Quite el soporte de pared lateral.
5. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Sobre esta tarea

Ver video: Instalación del panel de control izquierdo (LCP): secundario En este video, se demuestra cómo instalar el panel de control izquierdo (LCP) secundario alineándolo y deslizándolo en la ranura, fijándolo con tornillos mediante un destornillador Phillips #1 y conectando el cable LCP a la tarjeta del ático (EDSFF E3. S Gen5 NVMe) o placa HPM (SSD universal de 2,5 pulgadas). Después de la instalación, vuelva a instalar el soporte de la pared lateral, la cubierta del backplane de la unidad y la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Para el EDSFF E3. S con configuración de NVMe de 5.ª generación, alinee y deslice el panel LCP en la ranura del sistema.
2. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para fijar el LCP y el soporte al sistema.
3. Pase el cable LCP por la pared lateral del sistema. Alinee y deslice la cubierta de cables LCP en la ranura del sistema.

NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

4. Conecte el cable LCP al conector de la tarjeta del ático.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

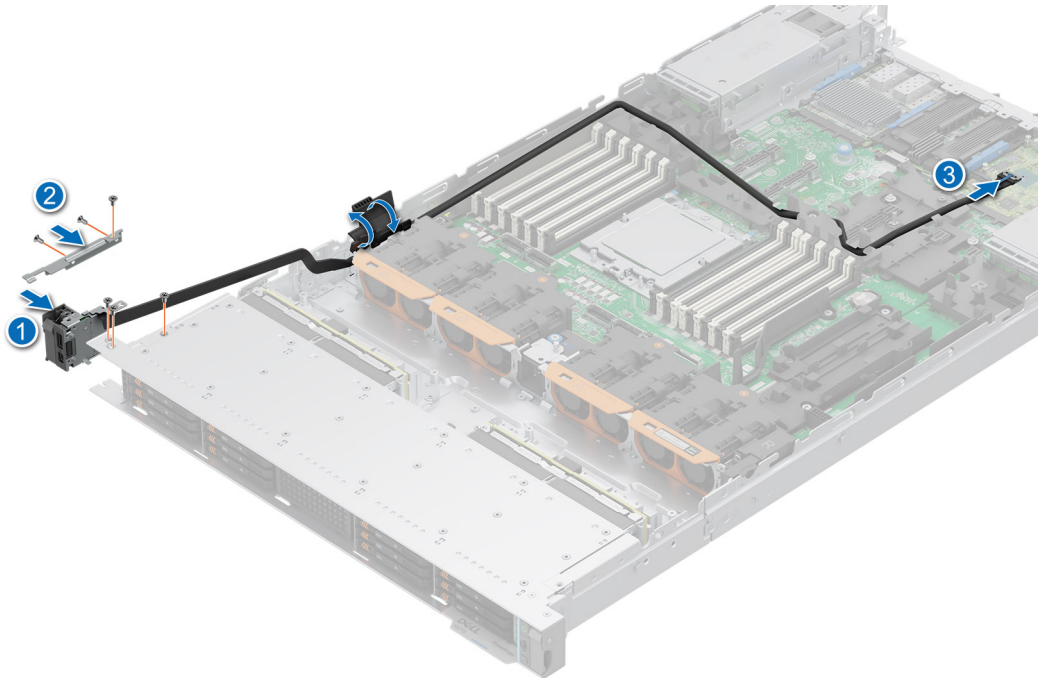


Ilustración 119. Instalación del panel de control izquierdo (LCP): secundario para EDSFF E3. Configuración de S de 5.ª generación

5. Para la configuración de SSD universal de 2,5 pulgadas, alinee y deslice el LCP en la ranura del sistema.
6. Con un destornillador Phillips n.º 1, ajuste los tornillos para fijar el LCP.
7. Pase el cable LCP por la pared lateral del sistema. Alinee y deslice el cable LCP debajo del soporte.

NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

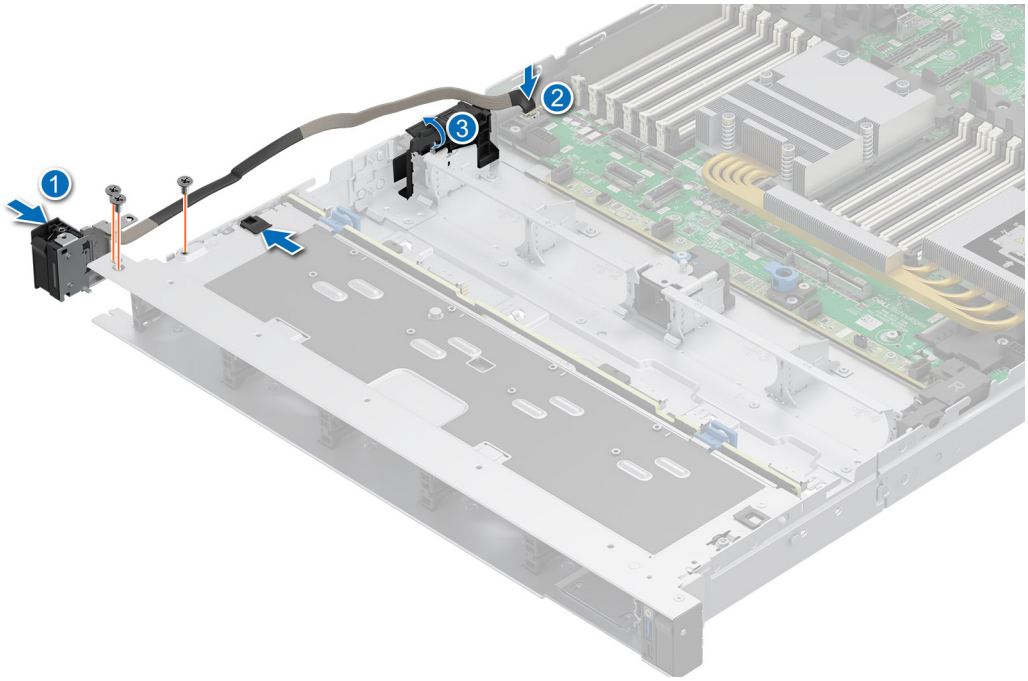


Ilustración 120. Instalación del panel de control izquierdo (LCP): secundario para la configuración de SSD universal de 2,5 pulgadas

8. Sujete el cable con el clip.
9. Conecte el cable LCP al conector en la placa HPM.

Siguientes pasos

1. Instale el soporte de pared lateral.
2. Instale la cubierta del backplane para unidades.
3. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

9

Kits de actualización

En la tabla, se enumeran los kits disponibles después del punto de venta [APOS].

Tabla 55. Kits de actualización

Kits	Enlaces relacionados con las instrucciones de servicio
Procesador	Consulte Instalación del procesador.
BOSS-N1	Consulte Instalación del módulo BOSS-N1 DC-MHS.
PERC	Consulte Instalación de la tarjeta PERC.

Temas:

- Componentes del kit de actualización del procesador
- Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1
- Kit del módulo de PERC

Componentes del kit de actualización del procesador

El sistema solo soporta un procesador.

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 56. Matriz de componentes del kit de actualización del procesador

Configuración del sistema	CPU	el disipador de calor	VENTILADOR
• Toda la configuración de almacenamiento	1	Sin cambios	• Ventilador HPR Silver para TDP de CPU > 300 W y < 400 W
• Toda la configuración de almacenamiento	1	Sin cambios	Ventilador HPR Silver para la memoria >96 GB

Para conocer los procedimientos de instalación del disipador de calor y el procesador, consulte la sección Instalación del disipador de calor.

NOTA: El procedimiento de instalación para los disipadores de calor remotos y extendidos es el mismo.

Kit del módulo DCMHS de BOSS-N1

El módulo DCMHS de BOSS-N1 admite hasta dos SSD M.2. En PowerEdge R4715, los módulos DCMHS BOSS-N1 son compatibles en la parte posterior del sistema.

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 57. Componentes del kit del módulo DCMHS de BOSS-N1

Componentes del kit	Cantidad
Módulo de tarjeta controladora DCMHS BOSS-N1	1
Portatarjetas DCMHS BOSS-N1	2

Tabla 57. Componentes del kit del módulo DCMHS de BOSS-N1 (continuación)

Componentes del kit	Cantidad
Etiqueta de capacidad de SSD NVMe M.2	2
Portaunidades de tarjeta DCMHS BOSS-N1 de relleno	1

Para conocer los procedimientos de instalación de los módulos DCMHS de BOSS-N1, consulte la sección Instalación del módulo de DCMHS de BOSS-N1 .

Kit del módulo de PERC

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 58. Componentes del kit del módulo PERC para la configuración: 8 x U.2

Componentes del kit	Cantidad
Soporte para PERC	1
Cubierta	1
Tornillo de 3 x 8,5 mm	4
Cable de alimentación	• Uno para la configuración de 8 U.2
Cable PCIe	• Cuatro para la configuración de 8 U.2

Tabla 59. Detalles del kit de actualización de PERC para la configuración: 8 U.2

Configuración del plano posterior	Actualización de	Actualizar a	Quite la tarjeta o los cables	Reemplace con la tarjeta o los cables
8 U.2	Controladora a bordo	PERC frontal H965i	Cable de señal del backplane a la placa HPM	• PERC frontal H965i • Cubierta PERC • Cuatro tornillos de 3 x 8,5 mm • Cable de alimentación de la PERC • Cuatro cables de señal PERC.

Tabla 60. Componentes del kit del módulo PERC para la configuración: universal de 8 x 2,5 pulgadas con 4 unidades universales

Componentes del kit	Cantidad
Cable de señal de PERC	1

Tabla 61. Detalles del kit de actualización de PERC para la configuración: Universal de 8 x 2,5 pulgadas con 4 unidades universales x

Configuración del plano posterior	Actualización de	Actualizar a	Quite la tarjeta o los cables	Reemplace con la tarjeta o los cables
• 8 universales de 2,5 pulgadas	PERC frontal H365i	PERC frontal H965i	N/A	Un cable de señal PERC.

10

Códigos indicadores y diagnóstico del sistema

Los indicadores de diagnóstico del panel frontal del sistema que muestran el estado del sistema durante su inicio.

Las siguientes secciones contienen información sobre los LED del chasis y los códigos indicadores para el sistema PowerEdge R4715sistema.

Temas:

- LED del botón de encendido
- Códigos indicadores de ID y estado del sistema
- Códigos de indicador de NIC
- Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación
- Códigos indicadores de unidades
- Uso de los diagnósticos del sistema
- Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC

LED del botón de encendido

El LED del botón de encendido se encuentra en el panel frontal del sistema.



Ilustración 121. LED del botón de encendido

Tabla 62. LED del botón de encendido

Código del indicador LED del botón de encendido	Condición
Apagado	El sistema no está funcionando o está inactivo en el modo de alimentación en espera, independientemente de la fuente de alimentación disponible.
Encendido	El sistema está funcionando y una o más de las fuentes de alimentación que no están en espera están activas.
Parpadeo lento	El sistema está realizando el encendido en secuencia y aún está arrancando.

Códigos indicadores de ID y estado del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel de control derecho (RCP) o principal del sistema.



Ilustración 122. Indicador de ID y estado del sistema

Tabla 63. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Condición
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Compruebe el registro de eventos del sistema para ver si hay mensajes de error específicos. Para obtener más información sobre los mensajes de error y eventos que generan el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, diríjase a MyDell.

Códigos de indicador de NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre el estado de la actividad y del enlace. El indicador LED de actividad muestra si los datos fluyen a través de la NIC y el indicador LED de enlace señala la velocidad de la red conectada.

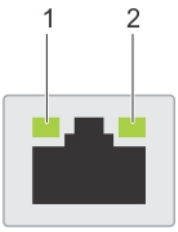


Ilustración 123. Códigos de indicador de NIC

1. Indicador LED de enlace
2. Indicador LED de actividad

Tabla 64. Códigos de indicador de NIC

Códigos de indicador de NIC	Condición
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	Indica que la NIC no está conectada a la red.
El indicador del vínculo es de color verde y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos.

Tabla 64. Códigos de indicador de NIC (continuación)

Códigos de indicador de NIC	Condición
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos.
El indicador de vínculo es de color verde parpadeante y el de actividad está apagado.	Indica que la identidad de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

Códigos del indicador de unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA y CC tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o ha fallado.

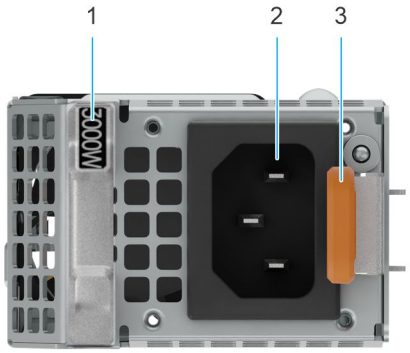


Ilustración 124. Indicador de estado de la PSU de CC

1. Asa de la PSU de CA
2. Conector
3. Pestillo de liberación

Tabla 65. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC

Códigos del indicador de alimentación	Condición
Verde	Indica que hay una fuente de alimentación válida conectada a la PSU y que la PSU está en funcionamiento.
Luz amarilla parpadeante	Indica un problema con la PSU.
Sin alimentación	Indica que la alimentación no está conectada a la PSU.
Verde parpadeante	Indica que el firmware de la PSU se está actualizando. **PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la PSU durante la actualización de firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.**
Parpadea en verde y se apaga.	Cuando una PSU se conecta en caliente, parpadea cinco veces en color verde a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica una discrepancia de la PSU debido a la eficiencia, el conjunto de funciones, el estado o el voltaje compatible. **PRECAUCIÓN: Si se instalan dos PSU, ambas PSU deben tener el mismo tipo de etiqueta; por ejemplo, la etiqueta de rendimiento de alimentación extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. Esto provoca una condición de**

Tabla 65. Códigos indicadores de estado de la PSU de CA y CC (continuación)

Códigos del indicador de alimentación	Condición
	discrepancia de PSU o la imposibilidad de encender el sistema. **PRECAUCIÓN: Si se usan dos PSU, deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia de salida máxima.** **PRECAUCIÓN: Al corregir una discrepancia de PSU, reemplace la PSU cuyo indicador parpadea. El intercambio de la PSU para obtener un par coincidente puede provocar una condición de error y un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de salida alta a una de salida baja o viceversa, debe apagar el sistema.** **PRECAUCIÓN: Las PSU de CA son compatibles con voltajes de entrada de 240 V y 120 V, con la excepción de las PSU Titanium, que solo son compatibles con 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada pueden provocar salidas de voltaje diferentes y producir una condición de discordancia.**

Códigos indicadores de unidades

Los LED del portaunidades indican el estado de cada unidad. Cada portaunidades tiene dos LED: un LED de actividad (verde) y un LED de estado (bicolor, verde/ámbar). El LED de actividad parpadea cuando se accede a la unidad.



Ilustración 125. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. Indicador LED de estado de la unidad
3. Etiqueta de capacidad de la unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en el modo de interfaz de controladora del host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

NOTA: Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad. Es posible que no todos los indicadores de estado de la unidad se utilicen.

Tabla 66. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Indica que se está identificando la unidad o se está preparando para la extracción.
No encendido	Indica que la unidad está lista para la extracción. **NOTA:** El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el

Tabla 66. Códigos indicadores de unidades (continuación)

Código indicador de estado de la unidad	Estado
	sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.
Parpadea con luz verde, con luz ámbar y se apaga	Indica que hay una falla esperada en la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Indica que la unidad ha fallado.
Parpadea en verde lentamente	Indica que la unidad está en reconstrucción.
Luz verde fija	Indica que la unidad está en línea.
Parpadea con luz verde durante tres segundos, con luz ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Indica que se detuvo la reconstrucción.

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Ejecute el diagnóstico integrado del sistema desde el administrador de arranque

Ejecute los diagnósticos integrados del sistema (ePSA) si el sistema no arranca.

Pasos

1. Cuando el sistema se inicie, presione **F11**.
2. Seleccione **Diagnósticos de hardware** → **Ejecutar diagnósticos de hardware**.

Ejecute el diagnóstico integrado del sistema desde Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Cuando el sistema se esté iniciando, presione **F11**.
2. Seleccione **Utilidades del sistema** → **Iniciar diagnósticos** .

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde el administrador de arranque

Pasos

1. Descargue el SWB de diagnóstico ePSA de UEFI desde el sitio de soporte de Dell.
2. Instale el SWB de diagnóstico ePSA de UEFI desde la interfaz web de iDRAC.
3. Realice un ciclo de apagado y encendido del sistema y presione F11 durante el arranque.
4. Seleccione **Utilidades del sistema** → **Iniciar diagnósticos**.
   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza a ejecutar las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de diagnóstico del sistema

Tabla 67. Controles de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Estado del sistema	Proporciona una visión general del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro de los resultados de las pruebas con marca de tiempo. Esto se muestra si se registra al menos una descripción del evento.

Códigos indicadores de Quick Sync 2 de iDRAC

El módulo de iDRAC Quick Sync 2 (opcional) se encuentra en el panel de control izquierdo panel de IO frontal del sistema.



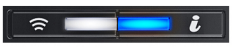


Tabla 68. Indicadores y descripciones de iDRAC Quick Sync 2

Códigos del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC	Condición	Acción correctiva
Deshabilitado (estado predeterminado)	Indica que la característica Quick Sync 2 de iDRAC está apagada. Presione el botón de iDRAC Quick Sync 2 para encender la función iDRAC Quick Sync 2.	Si el LED no se enciende, vuelva a colocar el cable flexible del panel de control izquierdo y verifique.
Blanco fijo	Indica que Quick Sync 2 de iDRAC está lista para comunicarse. Presione el botón de iDRAC Quick Sync 2 para apagar.	Si el LED no se apaga, reinicie el sistema.
Parpadea en blanco rápidamente	Indica actividad de transferencia de datos.	NA
Parpadea en blanco lentamente	Indica que la actualización de firmware está en progreso.	NA

Tabla 68. Indicadores y descripciones de iDRAC Quick Sync 2 (continuación)

Códigos del indicador de Quick Sync 2 de iDRAC	Condición	Acción correctiva
Parpadea en blanco cinco veces rápidamente y luego se apaga	Indica que la función iDRAC Quick Sync 2 está apagada.	Compruebe si la función Quick Sync 2 de iDRAC se configuró para ser desactivada por iDRAC. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda. Manuales de PowerEdge o la *Guía del usuario de Dell OpenManage Server Administrator* en Manuales de OpenManage.
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas.	Reinicie el sistema.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el hardware de iDRAC Quick Sync 2 no está respondiendo adecuadamente.	Reinicie el sistema.

11

Indicadores LED de diagnóstico de la placa de HPM

Los indicadores LED de la placa de HPM proporcionan información sobre el estado del sistema cuando está encendido, lo que ayuda a identificar problemas de hardware y de la POST.

Para obtener información acerca de las distintas descripciones y secuencias de los indicadores LED, consulte la Herramienta decodificadora del patrón de LED interactiva.

12

Evaluación mejorada previa al inicio del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: El diagnóstico integrado del sistema de Dell también se conoce como el diagnóstico de la evaluación del sistema previa al arranque mejorada (ePSA).

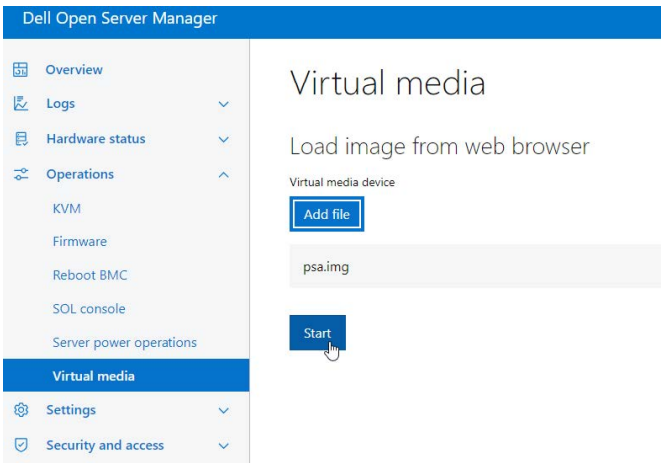
Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas.
- Mostrar o guardar los resultados de las pruebas.
- Presentar más opciones de pruebas para obtener información adicional sobre los dispositivos fallidos, ejecute una prueba exhaustiva.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente.
- Ver mensajes de error que le informen sobre los problemas encontrados durante las pruebas.

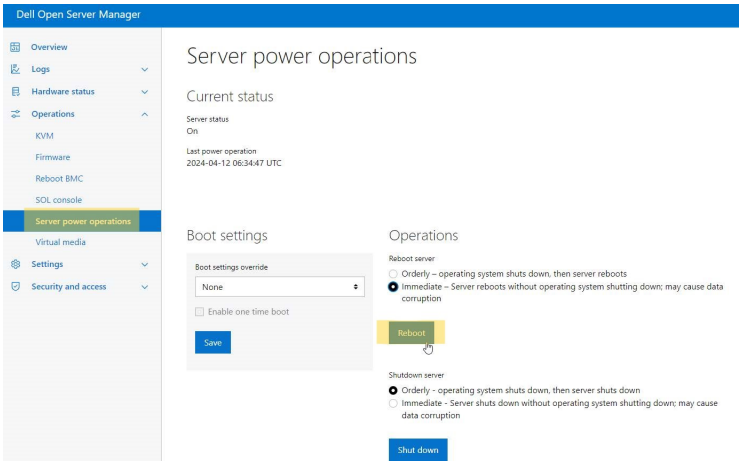
Diagnóstico del sistema (ePSA) con OSM

NOTA: En un sistema con OSM, siga los pasos que se indican a continuación para iniciar los diagnósticos ePSA integrados.

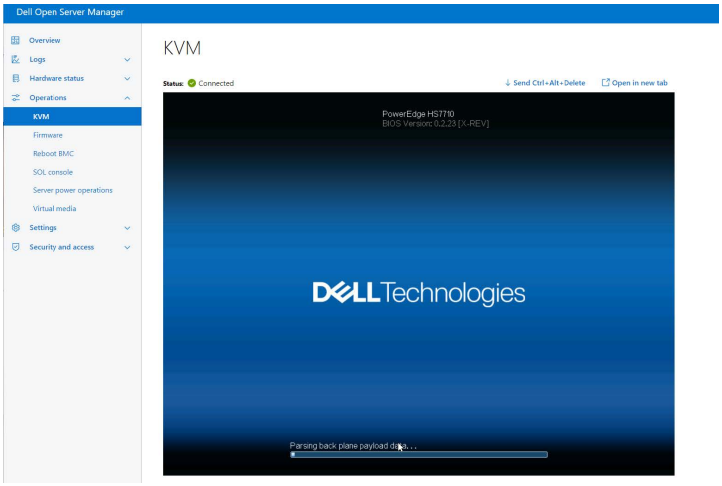
1. Descargue el archivo de imagen de diagnóstico (psa.img) disponible en el sitio de soporte de Dell.
2. Inicie sesión en la interfaz de usuario web de OSM.
3. En el lado izquierdo de la pantalla, haga clic en **Operaciones** > **Medios virtuales** > **Agregar archivo**.
4. Busque el archivo de imagen de diagnóstico descargado (psa.img), selecciónelo y, a continuación, haga clic en **Inicio** para activar los medios virtuales.



5. A continuación, en **Operaciones** > **Operaciones de alimentación del servidor**, seleccione **Inmediato** y, luego, haga clic en **Reiniciar** para forzar el reinicio del sistema.

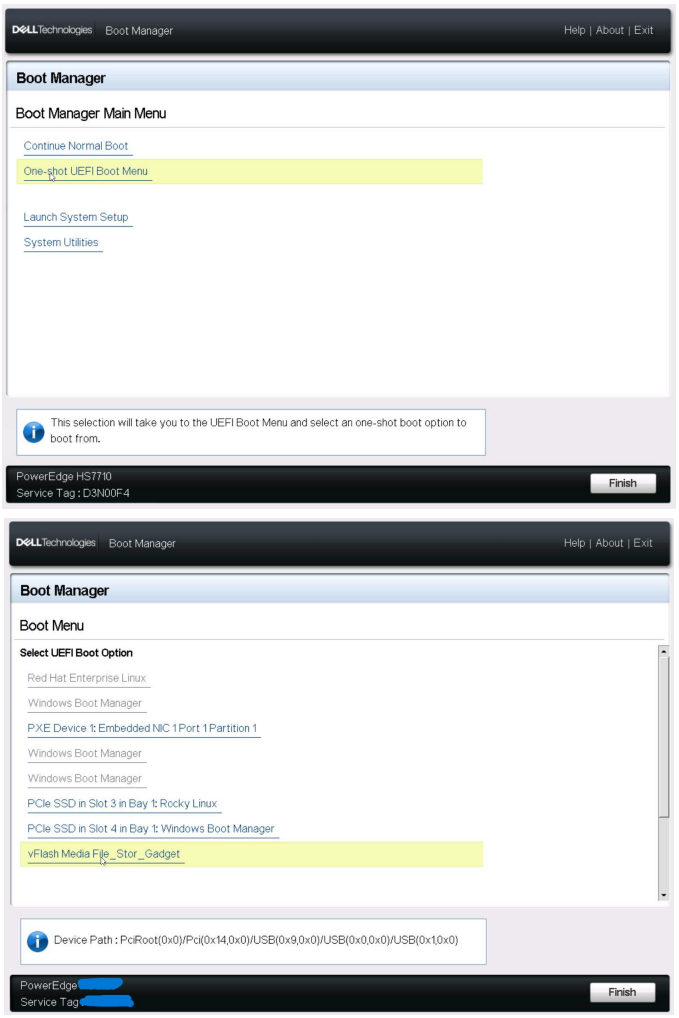


6. Seleccione **Operaciones** > **, KVM** para mostrar la consola virtual a fin de ingresar al administrador de arranque.

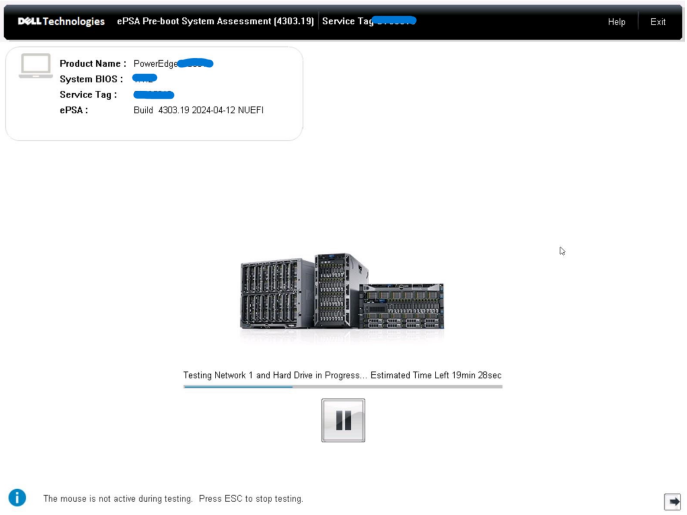


7. Mientras se inicia el sistema, presione **F11** para ingresar a **Administrador de arranque** > **Menú de arranque por única vez del UEFI** > **Medios vFlash File_Stor_Gadget**.





8. Ahora, el sistema ingresa a la interfaz de ePSA.



9. Espere mientras las pruebas rápidas se ejecutan automáticamente.
10. Una vez completadas las pruebas, puede ver los resultados y la información adicional sobre la pestaña **Resultados**, la pestaña **Estado del sistema**, la pestaña **Configuración** y la pestaña **Registro de eventos**.
11. Cierre la utilidad **Diagnóstico del sistema integrado**.
12. Para salir de los diagnósticos, haga clic en **Salir**.
13. Haga clic en **OK (Aceptar)** cuando se le solicite para reiniciar el sistema.

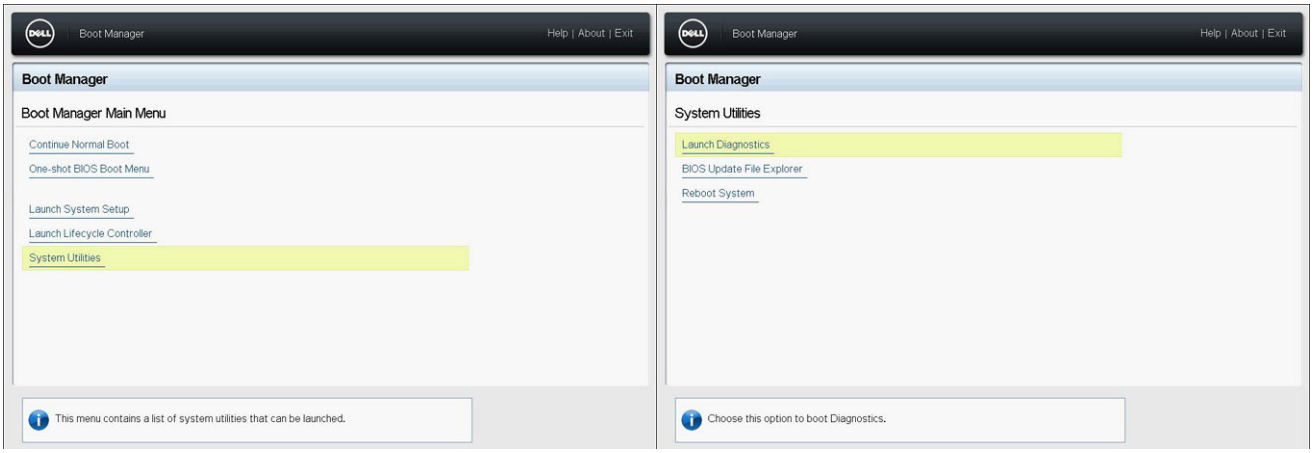
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Para ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager (Administrador de arranque):

1. Mientras se inicia el sistema, presione **F11**.



2. Con las teclas de flecha, seleccione **Utilidades del sistema** → **Ejecutar diagnósticos**.

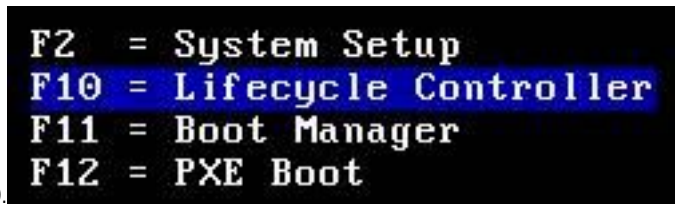


3. Espere mientras las pruebas rápidas se ejecutan automáticamente.
4. Una vez que se completan las pruebas, puede ver los resultados e información adicional en la pestaña **Resultados**, la pestaña **Estado del sistema**, la pestaña **Configuración** y la pestaña **Registro de eventos**.
5. Cierre la utilidad **Diagnóstico del sistema integrado**.
6. Para salir de los diagnósticos, haga clic en **Salir**.
7. Haga clic en **OK (Aceptar)** cuando se le solicite para reiniciar el sistema.

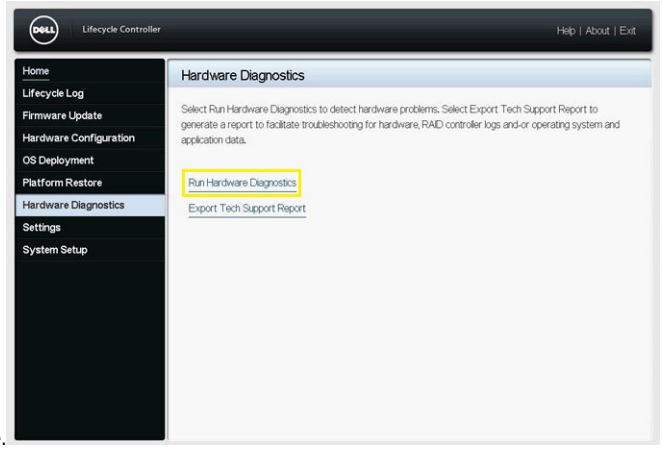
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Para ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller:

1. Mientras se inicia el sistema, presione **F10**.



2. Seleccione **Diagnósticos de hardware** → **Ejecutar diagnósticos de hardware**.



13

Puentes y conectores

En este tema, se proporciona información básica y específica sobre los puentes e interruptores. También describe los conectores en las diversas placas del sistema. Los puentes en la placa de HPM ayudan a deshabilitar el sistema y restablecer las contraseñas. Para instalar los componentes y los cables correctamente, debe conocer los conectores en la placa de HPM.

Temas:

- Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM
- Ajustes del switch DIP
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

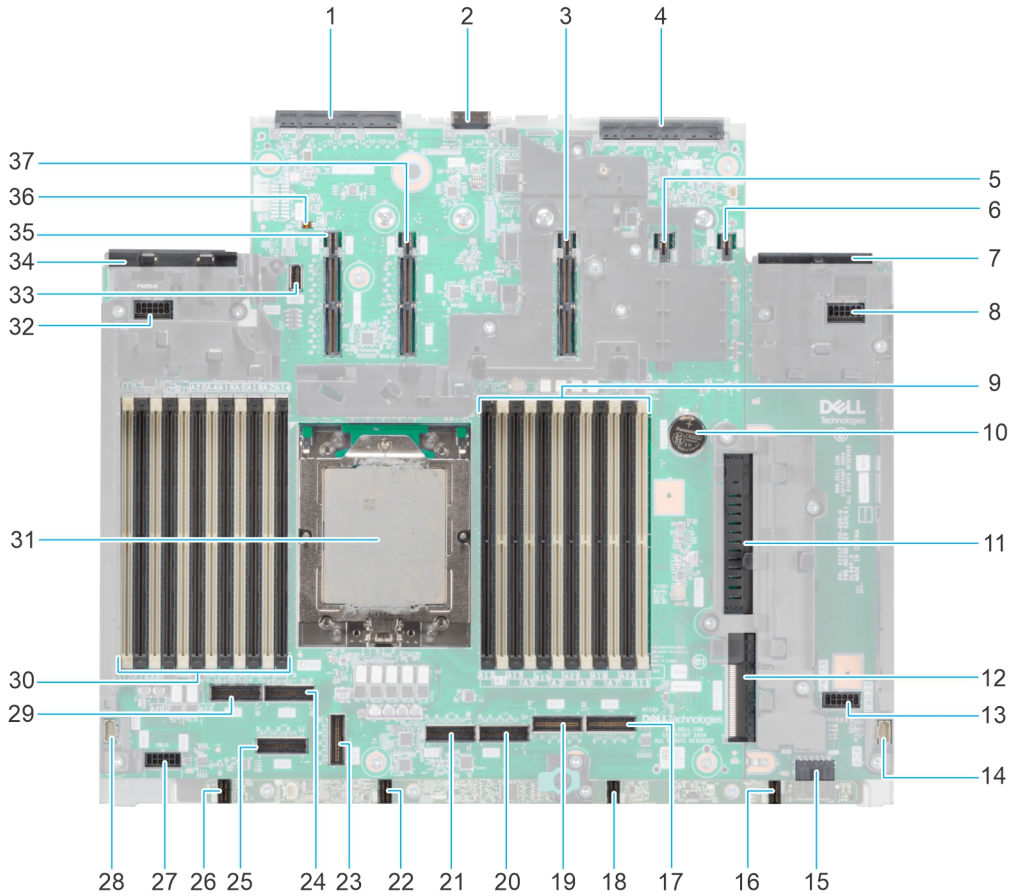


Ilustración 126. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

Tabla 69. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM

Elemento	Conector
1	Conector de OCP de NIC 3.0
2	Conector de BOSS
3	Conector de tarjeta elevadora 2: requiere CPU 0 (SL15/SL16/PWR15/PWR16)

Tabla 69. Puentes y conectores de la tarjeta madre de HPM (continuación)

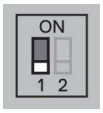
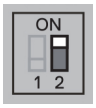
Elemento	Conector
4	Conector de DC-SCM
5	Conector de tarjeta elevadora (PWR17/PWR18)
6	Conector de tarjeta elevadora (PWR19/PWR20)
7	Conector de PSU 1
8	Conector de alimentación 23/24 (PWR23/PWR24)
9	DIMM para CPU 0
10	Batería de tipo botón
11	Conector de alimentación de la PIB
12	Conector de señal PIB
13	Conector de alimentación 25/26 (PWR25/PWR26)
14	Panel de control derecho (RCP): conector principal
15	Conector de alimentación 3/4 (PWR3/PWR4)
16	Conector de ventilador 4
17	Conector PCIe 8 (SL8_CPU 0)
18	Conector de ventilador 3
19	Conector PCIe 7 (SL7_CPU 0)
20	Conector PCIe 6 (SL6_CPU 0)
21	Conector PCIe 5 (SL5_CPU 0)
22	Conector de ventilador 2
23	Conector PCIe 4 (SL4_CPU 0)
24	Conector PCIe 2 (SL2_CPU 0)
25	Conector PCIe 3 (SL3_CPU 0)
26	Conector de ventilador 1
27	Conector de alimentación 1/2 (PWR1/PWR2)
28	Panel de control izquierdo (LCP): conector secundario
29	Conector PCIe 1 (SL1_CPU 0)
30	DIMM para CPU 0
31	CPU 0
32	Conector de alimentación 5/6 (PWR5/PWR6)
33	USB interno
34	Conector de PSU 2
35	Conector de tarjeta elevadora 2: se requiere CPU 0 (SL11/SL12/PWR11/PWR12)
36	Switch de DIP para NVRAM/PWRD
37	Conector de tarjeta elevadora 4: requiere CPU 0 (SL13/SL14/PWR13/PWR14)

Ajustes del switch DIP

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección Deshabilitación de una contraseña olvidada.

Ver video: Cómo borrar la NVRAM en un PowerEdge R6715 En el documento, se proporcionan instrucciones sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña y se incluye un tutorial en video sobre cómo borrar la NVRAM en una máquina PowerEdge.

Tabla 70. Ajustes del switch DIP

Puente	Configuración	Descripción
NVRAM_CLR		DESACTIVADO (valor predeterminado): se conserva la configuración del BIOS en el arranque del sistema.
		ACTIVADO: se borra la configuración del BIOS en el arranque del sistema.
PWRD_DIS		DESACTIVADO (valor predeterminado): la contraseña del BIOS está habilitada.
		ACTIVADO: la contraseña del BIOS está deshabilitada.

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al modificar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier cambio en los ajustes podría impedir que el sistema se inicie correctamente y podría sufrir una pérdida de datos.

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña en uso.

Requisitos previos

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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Sobre esta tarea

Ver video: Desactivación de una contraseña olvidada En el documento, se proporcionan instrucciones sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña del BIOS y se incluye una guía de video sobre cómo borrar la NVRAM de una máquina PowerEdge.

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa de HPM desde las clavijas 2 y 4 hasta las clavijas 4 y 6.
4. Reemplace la cubierta del sistema.

   NOTA: Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicia con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña de sistema o de configuración con el puente en las clavijas 4 y 6, el sistema deshabilitará las contraseñas nuevas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema y todos los periféricos conectados.
6. Apague el sistema.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la placa de HPM de las clavijas 4 y 6 a las clavijas 2 y 4.
9. Reemplace la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo, junto a los periféricos conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

14

Cómo obtener ayuda

Temas:

- Mantenimiento y solución de problemas
- Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida
- Comunicarse con Dell Technologies
- Acceso a la información del sistema mediante MyDell
- Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

Mantenimiento y solución de problemas

Para instalar/quitar piezas o solucionar problemas del sistema, vaya a la página de soporte del producto en Manuales de PowerEdge.

Como alternativa, también puede generar instrucciones de extracción de piezas de servicio en SolVe.

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite Cómo reciclar y seleccione el país pertinente.

Comunicarse con Dell Technologies

Dell proporciona soporte en línea, soporte móvil y opciones de servicio en el sitio. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto de Dell en la factura, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad de los servicios varía según el país o la región y el producto, y es posible que algunos servicios no estén disponibles en su área. Puede ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente.

Pasos

1. Vaya al soporte de Dell y siga las indicaciones.
2. Para obtener los detalles de contacto de Dell Global Technical Support, haga clic en Contact Technical Support.

Acceso a la información del sistema mediante MyDell

Puede utilizar la etiqueta de My Dell ubicada en la etiqueta de servicio rápido en la parte frontal del sistema PowerEdge para acceder a la información sobre el sistema PowerEdge R4715.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

MyDell incluye la siguiente información sobre el sistema:

- Videos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de LCD y la descripción general mecánica.
- La etiqueta de servicio del sistema, para acceder rápidamente a la configuración de hardware específica y la información de la garantía.
- Un enlace directo a Dell para ponerse en contacto con el soporte técnico y los equipos de ventas.

Pasos

Vaya a la página específica del producto o Manuales de PowerEdge escanee el código QR específico del modelo en su sistema con su teléfono inteligente o tableta.

Código QR para PowerEdge R4715 sistema

Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

El gateway de conexión segura (SCG) de Dell es una oferta opcional de los servicios de Dell que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de redes, almacenamiento y servidores de Dell. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación Gateway de conexión segura (SCG) en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: el Gateway de conexión segura (SCG) monitorea los dispositivos de Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, predictiva y proactivamente.
- Creación de casos automatizada: Cuando se detecta un problema, Secure Connect Gateway (SCG) abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell.
- Recopilación automática de diagnósticos: el Gateway de conexión segura (SCG) recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de manera segura a Dell. El soporte técnico de Dell utiliza esta información para solucionar el problema.
- Comunicación proactiva: un agente de soporte técnico de Dell se comunica con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de los servicios de Dell adquirida para el dispositivo. Para obtener más información sobre el Gateway de conexión segura (SCG), vaya a secureconnectgateway.

15

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio de soporte de Dell:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.

     NOTA: Para localizar el número de modelo, consulte la parte frontal del sistema.

  3. En la página de soporte para productos, haga clic en **Documentación**.
- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

Tabla 71. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y fijación del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rieles. Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte el documento *Guía de introducción* enviado con el sistema.	Manuales de PowerEdge
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las características de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller. Para obtener información a fin de entender los subcomandos de Remote Access Controller Admin (RACADM) y las interfaces de RACADM soportadas, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC. Para obtener información sobre Redfish y su protocolo, los esquemas soportados y la creación de eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la Guía de API de Redfish. Para obtener información sobre descripciones de objetos y grupos de bases de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.	Manuales de PowerEdge
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, realice lo siguiente: Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en **?** > **Acerca de**.	Manuales de iDRAC

Tabla 71. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Manuales de sistemas operativos
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Controladores
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Manuales de PowerEdge
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Manuales de OpenManage
	Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte la Guía del usuario de Dell SupportAssist Enterprise.	herramientas de facilidad de reparación
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Manuales de OpenManage
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Manuales de la controladora de almacenamiento
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de error y eventos que genera el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Guía de EEMI.	Guía de EEMI
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Manuales de PowerEdge