Guía del usuario de ThinkSystem SR635 V3

Tipo de equipo: 7D9G, 7D9H

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que brinda soporte, no olvide leer y comprender la Información de seguridad y las instrucciones de seguridad, que están disponibles en:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

Además, asegúrese de estar familiarizado con los términos y las condiciones de la garantía de Lenovo para su servidor, que se pueden encontrar en:
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Décima edición (Enero 2025)

© Copyright Lenovo 2023, 2025.

AVISO DE DERECHOS LIMITADOS Y RESTRINGIDOS: si los productos o software se suministran según el contrato GSA (General Services Administration), la utilización, reproducción o divulgación están sujetas a las restricciones establecidas en el Contrato Núm. GS-35F-05925.

Contenido

Contenido i

Seguridad v

Lista de comprobación de inspección de seguridad vi

Capítulo 1. Introducción. 1

Características 1

Sugerencias de tecnología 2

Avisos de seguridad 3

Especificaciones 3

- Especificaciones técnicas 3
- Especificaciones mecánicas 9
- Especificaciones del entorno 9

Opciones de gestión 15

Capítulo 2. Componentes del servidor 19

Vista frontal 19

Vista posterior 27

Vista superior. 32

Módulo de E/S frontal 35

Disposición del conjunto de la placa del sistema . . 36

- Conectores del conjunto de la placa del sistema 37
- Conmutadores del conjunto de la placa del sistema 39

LED del sistema y pantalla de diagnóstico 41

Capítulo 3. Lista de piezas 43

Cables de alimentación 46

Capítulo 4. Desembalaje e instalación 47

Contenidos del paquete del servidor. 47

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller 47

Lista de comprobación de configuración de servidor 49

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware 51

Directrices de instalación 51

- Lista de comprobación de inspección de seguridad 52
- Directrices de fiabilidad del sistema 53
- Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada 54
- Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática 54

Reglas técnicas 55

- Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria 56
- Ranuras y adaptadores de PCIe 57
- Reglas técnicas para unidades 61
- Reglas térmicas 63

Encendido y apagado del servidor 75

- Encendido del servidor 75
- Apagado del servidor 75

Sustitución de la placa posterior 75

- Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5". 76
- Instalación de la placa posterior frontal de la unidad de 2,5" 77
- Extracción de la placa posterior frontal de las 16 unidades EDSFF 79
- Instalación de la placa posterior frontal de las 16 unidades EDSFF 80
- Extracción de la placa posterior de la unidad trasera de 2,5” 81
- Instalación de la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas 83
- Extracción de las placas posteriores de la unidad de 7 mm 85
- Instalación de las placas posteriores de la unidad de 7 mm 87

Sustitución de la batería CMOS (CR2032) 88

- Extracción de la batería CMOS (CR2032) . . . 88
- Instalación de la batería CMOS (CR2032) . . . 90

Sustitución del compartimiento EDSFF. 93

- Extracción de un compartimiento de EDSFF . . 93
- Instalación de un compartimiento de EDSFF 94

Sustitución del conjunto de expansión frontal . . . 96

- Sustitución del compartimiento de expansión frontal 97
- Sustitución de la tarjeta de expansión y el adaptador PCIe frontal 100

Sustitución del módulo de OCP frontal y de la tarjeta de interposición de OCP 105

- Sustitución del módulo de OCP frontal 105
- Sustitución de la tarjeta de interposición de OCP 108

Sustitución del módulo de E/S frontal 112

- Extracción del módulo de E/S frontal. 112
- Instalación del módulo de E/S frontal. 114

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Extracción del conjunto de panel de diagnóstico integrado 115
Instalación del conjunto de panel de diagnóstico integrado 116
Sustitución de placa del ventilador 118
Extracción de la placa de ventilador 118
Instalación de la placa del ventilador 119
Sustitución de GPU 120
Extracción de un adaptador de GPU 121
Instalación de un adaptador de GPU 123
Sustitución del servidor 125
Extracción del servidor de un bastidor 125
Instalación del servidor en un bastidor 128
Sustitución de unidad de intercambio en caliente 133
Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas 133
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente 135
Extracción de una unidad EDSFF de intercambio en caliente 137
Instalación de una unidad EDSFF de intercambio en caliente 139
Sustitución del adaptador HBA/RAID CFF interno 141
Extracción del adaptador HBA/RAID CFF interno 141
Instalación del adaptador HBA/RAID CFF interno 142
Sustitución de conmutador de intrusión 143
Extracción de un conmutador de intrusión . . 143
Instalación de un conmutador de intrusión . . 145
Sustitución del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) (solo técnicos de servicio especializados) 147
Extracción del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) 147
Instalación del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) 150
Sustitución del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM) (solo un técnico de servicio especializado) 155
Extracción del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune (TM) 155
Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune (TM) 158
Sustitución del adaptador NIC de gestión. 164
Extracción del adaptador NIC de gestión . . . 164
Instalación del adaptador NIC de gestión . . . 165
Sustitución del múltiple (solo un técnico de servicio especializado) 167
Extracción del múltiple (sistema en bastidor) 169
Instalación del múltiple (sistema en bastidor) 178
Extracción del múltiple (sistema en hilera) . . . 192
Instalación del múltiple (sistema en hilera) . . . 203
Sustitución de módulo de memoria 218
Extracción de un módulo de memoria 218
Instalación de un módulo de memoria 220
Sustitución de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2. 223
Extracción de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2 223
Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2 226
Instalación de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2 227
Sustitución de la tarjeta MicroSD 231
Extracción de la tarjeta MicroSD 231
Instalación de la tarjeta MicroSD 232
Sustitución del adaptador PCIe. 234
Extracción de un adaptador PCIe 234
Instalación de un adaptador PCIe 235
Sustitución de la unidad de fuente de alimentación 237
Extracción de una unidad de fuente de alimentación 237
Instalación de una fuente de alimentación . . . 239
Sustitución del deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación 242
Extracción de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación 242
Instalación de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación 243
Sustitución de procesador y disipador de calor (solo técnicos capacitados) 245
Extracción de un disipador de calor 246
Extracción de un procesador 248
Instalación de un disipador de calor 249
Instalación de un procesador. 251
Sustitución de placa de inversión de alimentación (PIB) 253
Extracción de la placa PIB 253
Instalación de la placa PIB 254
Sustitución de pestillos del bastidor 255
Extracción de los pestillos del bastidor 255
Instalación de los pestillos del bastidor 256
Sustitución del módulo de alimentación RAID flash 258
Extracción del módulo de alimentación flash RAID en el chasis 258
Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el chasis 260
Extracción del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema . . 262

Instalación del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema . . 263
Extracción del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión 265
Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión 266
Sustitución de la tarjeta de expansión trasera . . . 267
Extracción de una tarjeta de expansión trasera 271
Instalación de una tarjeta de expansión trasera 274
Sustitución del módulo de OCP trasero 276
Extracción del módulo de OCP posterior . . . 276
Instalación del módulo de OCP trasero 277
Sustitución del conjunto de unidad trasera 280
Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5" 280
Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”. 281
Extracción del conjunto de unidad trasera de 7 mm 284
Instalación del conjunto de unidad trasera de 7 mm 286
Sustitución del marco biselado de seguridad . . . 287
Extracción del marco biselado de seguridad 287
Instalación del marco biselado de seguridad 289
Sustitución de módulo de puerto serie 292
Extracción de un módulo de puerto serie . . . 292
Instalación de un módulo de puerto serie . . . 294
Sustitución del conjunto de la placa del sistema (solo técnico de soporte experto) 296
Sustitución de firmware y módulo de seguridad de raíz de confianza (RoT) 298
Sustitución de la placa de E/S del sistema (solo un técnico de servicio especializado) . . 304
Sustitución de la placa del procesador (solo un técnico de servicio experto) 311
Sustitución del ventilador del sistema 318
Extracción de un ventilador del sistema. . . . 319
Instalación de un ventilador del sistema . . . 320
Sustitución de la cubierta superior 322
Extracción de la cubierta superior 322
Instalación de la cubierta superior 324
Completar la sustitución de piezas 326

Capítulo 6. Disposición interna de los cables 329

Identificación de los conectores 329
Conectores de la placa posterior de la unidad 329
Placa posterior de la unidad de 7 mm 333
Adaptador RAID/HBA CFF 340
Disposición de los cables del módulo de E/S frontal 342
Conjunto de expansión frontal 343
Conmutador de intrusión 345
Adaptador NIC de gestión. 345
Disposición de los cables de la placa posterior de la unidad M.2. 347
Tarjeta de interposición de OCP 353
Módulos de alimentación flash RAID. 355
Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior 360
Disposición de los cables del módulo de líquido a aire (L2AM) 363
Disposición de los cables del módulo de refrigeración de agua directa (DWCM) 364
Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral 366
Placa posterior de la unidad de 2,5” (señal) 369
4 unidades frontales de 2,5" 369
8 unidades frontales de 2,5" 379
10 unidades frontales de 2,5" 386
Disposición de los cables de la placa posterior de las 16 unidades EDSFF 403

Capítulo 7. Configuración del sistema 407

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller 407
Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller 408
Actualización del firmware. 409
Configuración de firmware 413
Configuración del módulo de memoria 414
Configuración de RAID 414
Despliegue del sistema operativo 415
Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores 416

Capítulo 8. Determinación de problemas 417

Registros de sucesos 417
Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico 419
LED de la unidad 419
LED del panel frontal del operador. 420
LED del suministro de alimentación 422
LED del conjunto de la placa del sistema . . . 423
LED del puerto de gestión del sistema XCC 426
Auricular de diagnóstico externo 427
Panel de diagnóstico integrado 432
LED del firmware y módulo de seguridad de RoT. 437

© Copyright Lenovo 2023, 2025

LED del sensor de detección de líquidos . . . 439
Procedimientos generales para la determinación de problemas. 440
Resolución de posibles problemas de alimentación 440
Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet 441
Resolución de problemas por síntoma 442
Problemas de filtración de refrigerante (módulo de refrigeración de agua directa) . . . 442
Problemas de filtración de refrigerante (módulo de líquido a aire) 445
Problemas de la placa del ventilador 446
Problemas intermitentes 446
Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB . . . 448
Problemas de memoria 449
Problemas de monitor y de video 450
Problemas observables 452
Problemas de los dispositivos opcionales . . . 455
Problemas de rendimiento 457
Problemas de encendido y apagado 458
Problemas de fuente de alimentación y la PIB 459
Problemas de software 460
Problemas de la unidad de almacenamiento. 460

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje. 465
Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje 465

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica 467
Antes de llamar 467
Recopilación de datos de servicio. 468
Ponerse en contacto con soporte 469

Apéndice C. Documentos y respaldos. 471
Descarga de documentos 471
Sitios web de soporte 471

Apéndice D. Avisos 473
Marcas registradas 474
Notas importantes. 474
Avisos de emisiones electrónicas 474
Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán 475
Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán 475

Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information （安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

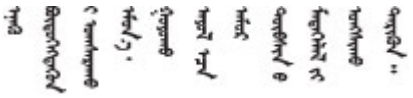
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིལ་མ་བྱས་གོང་། ཟོར་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་ཕྲེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su servidor. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

Nota: El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

Nota: La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

PRECAUCIÓN:
Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.

Importante: Se requiere conexión eléctrica a tierra del servidor para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
   - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
   - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

a. Visite la siguiente página:

   http://dcsc.lenovo.com/#/

b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

c. Especifique el tipo de máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

d. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

- Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.

3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Capítulo 1. Introducción

El servidor ThinkSystem SR635 V3 (Tipos 7D9G y 7D9H) es un servidor de 1U de 1 zócalo que cuenta con procesadores AMD® EPYC™ de la serie 9004 o 9005. Está diseñado para ser altamente flexible a fin de admitir muchas clases de cargas de trabajo de tecnología de la información (TI). Este servidor de alto rendimiento y de varios núcleos resulta perfecto para entornos de TI que requieren un rendimiento superior del procesador, flexibilidad de entrada/salida (E/S) y una gestionabilidad flexible.

Figura 1. ThinkSystem SR635 V3

Características

Las posibilidades de rendimiento, facilidad de uso, fiabilidad y expansión han constituido consideraciones principales en el diseño del servidor. Estas características del diseño posibilitan la personalización del hardware del sistema a fin de que satisfaga sus necesidades actuales y proporcionan posibilidades de expansión flexible en el futuro.

El servidor implementa las siguientes características y tecnologías:

- **Características a pedido**

  Si se integra una función Features on Demand en el servidor o en un dispositivo opcional que está instalado en el servidor, puede adquirir una clave de activación para activar dicha función. Para obtener más información sobre Features on Demand, consulte:

  https://fod.lenovo.com/lkms

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

  Lenovo XClarity Controller es el controlador de gestión habitual para el hardware del servidor Lenovo ThinkSystem. El Lenovo XClarity Controller combina varias funciones de gestión en un único chip de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) del servidor. Algunas de las características únicas de Lenovo XClarity Controller son rendimiento mejorado, video remoto de mayor resolución y opciones de seguridad ampliadas.

  El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Firmware del servidor compatible con UEFI**

  El firmware de Lenovo ThinkSystem cumple el estándar Unified Extensible Firmware Interface (UEFI). UEFI sustituye al BIOS y define una interfaz estándar entre el sistema operativo, el firmware de la plataforma y los dispositivos externos.

  Los servidores Lenovo ThinkSystem pueden arrancar sistemas operativos que cumplen el estándar UEFI, sistemas operativos basados en el BIOS y adaptadores basados en el BIOS, así como adaptadores que cumplen el estándar UEFI.

  Nota: El servidor no es compatible con DOS (Disk Operating System, sistema operativo de disco).

- **Memoria del sistema de gran capacidad**

© Copyright Lenovo 2023, 2025

El servidor admite hasta 12 módulos de memoria dual en línea (DIMM) TruDDR5 con código de corrección de errores (ECC). Para obtener más información sobre los tipos específicos y la cantidad máxima de memoria, consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3.

- **Amplia capacidad de almacenamiento de datos y función de intercambio en caliente**

  Con la característica de intercambio en caliente, podrá añadir, eliminar o sustituir unidades de disco duro sin apagar el servidor.

  La capacidad de almacenamiento es diferente según el modelo de servidor. Consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3 para obtener más información.

- **Diagnóstico de Lightpath**

  Los diagnósticos de Lightpath proporcionan los LED para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información sobre el diagnóstico de Lightpath, consulte “LED del sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 41.

- **Acceso móvil al sitio web de información del servicio de Lenovo**

  El servidor proporciona un código de respuesta rápida (QR) en la etiqueta de servicio del sistema, que se encuentra en la cubierta del servidor y que puede explorar con un lector de códigos QR y un escáner con un dispositivo móvil para obtener un acceso rápido al sitio web de información del servicio de Lenovo. El sitio web de información del servicio de Lenovo proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte del servidor.

- **Active Energy Manager**

  Lenovo XClarity Energy Manager es una solución de gestión de energía y temperatura para los centros de datos. Puede supervisar y gestionar el consumo de alimentación y la temperatura de servidores convergidos, NeXtScale, System x y ThinkServer y mejorar la eficiencia energética mediante Lenovo XClarity Energy Manager.

- **Conexión redundante de red**

  Lenovo XClarity Controller proporciona la función de conmutación por error a una conexión Ethernet redundante con la aplicación aplicable instalada. Si se produce un problema con la conexión Ethernet primaria, todo el tráfico Ethernet asociado con la conexión primaria se conmutará automáticamente a la conexión Ethernet redundante opcional. Si se han instalado controladores de dispositivo aplicables, esta conmutación se producirá sin pérdida de datos y sin intervención del usuario.

- **Refrigeración redundante**

  La refrigeración redundante de los ventiladores del servidor permite su funcionamiento continuo en caso de que uno de los rotores de un ventilador presente errores.

- **Soporte de ThinkSystem RAID**

  El adaptador ThinkSystem RAID proporciona compatibilidad de hardware para la matriz redundante de discos independientes (RAID) para crear configuraciones, que admiten RAID niveles 0, 1, 5, 6, 10, 50 y 60.

Sugerencias de tecnología

Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para evitar o solucionar problemas relacionados con la operación de su servidor.

Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.

2. Haga clic en el icono Documentación en el panel de navegación.
3. Haga clic en **Tipo de documentación → Solución** en el menú desplegable.

   Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

Avisos de seguridad

Lenovo está comprometido con el desarrollo de productos y servicios que se adhieran a los estándares más altos de calidad, con el fin de proteger a nuestros clientes y a sus datos. En las circunstancias donde se notifican potenciales vulnerabilidades, es responsabilidad del Equipo de respuesta a incidentes de seguridad de productos Lenovo (PSIRT) investigar y proporcionar información a nuestros clientes, de modo que puedan pueden establecer planes de la mitigación mientras trabajamos para entregar soluciones.

La lista de avisos actuales está disponible en el siguiente sitio:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

Especificaciones

Resumen de las características y especificaciones del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Consulte la tabla siguiente para ver las categorías de especificaciones y el contenido de cada categoría.

Categoría de especificación	Especificaciones técnicas	Especificaciones mecánicas	Especificaciones del entorno
Contenido	• Procesador • Memoria • Unidades internas • Ranuras de expansión • Controlador de almacenamiento • Unidades de procesamiento de gráficos (GPU) • Funciones integradas y conectores de E/S • Red • Ventilador del sistema • Fuentes de alimentación • Configuración mínima para depuración • Sistemas operativos	• Dimensión • Peso	• Emisiones acústicas de ruido • Gestión de la temperatura ambiente • Entorno • Requisitos de agua • Contaminación por partículas

Especificaciones técnicas

Resumen de las especificaciones técnicas del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables. La información sobre las especificaciones más recientes está siempre disponible en https://lenovopress.lenovo.com/.

Procesador
Admite procesadores AMD® EPYC™ de la serie 9004 o 9005, con tecnología de proceso de 5 nm. • Un procesador con el nuevo zócalo LGA 6096 (SP5) • Hasta 96 núcleos Zen4 (192 hilos), 128 núcleos Zen4c (256 hilos), 128 núcleos Zen5 (256 hilos) o 128 núcleos Zen5c (384 hilos) • Hasta 4 enlaces xGMI3 en un máximo de 32 GT/s • Energía de diseño térmico máximo configurable (cTDP): hasta 400 vatios Para ver una lista de procesadores compatibles, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Memoria
Consulte “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 56 para obtener información detallada sobre la preparación y configuración de la memoria. • Ranuras: 12 ranuras de módulo de memoria (DIMM) • Tipos de módulos de memoria para procesadores de la serie 9004: – TruDDR5 RDIMM 4800 MHz x8: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8) – TruDDR5 RDIMM de 4800 MHz 10x4: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4) – TruDDR5 RDIMM de 4800 MHz 9x4: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4) – TruDDR5 3DS RDIMM de 4800 MHz: 128 GB (4Rx4), 256 GB (8Rx4) – TruDDR5 5600 MHz 10x4 RDIMM: 128 GB (2RX4) • Tipos de módulos de memoria para procesadores de la serie 9005: – RDIMM TruDDR5 x8 de 6400 MHz: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8) – RDIMM TruDDR5 de 6400 MHz 10x4: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4) • Capacidad: – Mínimo: 16 GB (1 RDIMM de 16 GB) – Máximo: – 3 TB (12 RDIMM 3DS de 256 GB para procesadores de la serie 9004) – 1,5 TB (12 RDIMM 3DS de 128 GB para procesadores de la serie 9005) • Velocidad máxima: – RDIMM de 4800/5600 MHz: 4800 MT/s – RDIMM de 6400 MHz: 6000 MT/s **Nota:** La velocidad de funcionamiento varía según los modelos específicos de procesador y los valores de UEFI. Para ver una lista de módulos de memoria admitidos, consulte https://serverproven.lenovo.com.

Unidades internas
• **Frontal:** – Hasta cuatro unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta cuatro unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5" – Hasta cuatro unidades AnyBay de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta ocho unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta seis unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5” y cuatro unidades AnyBay (SAS/SATA/NVMe) de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta seis unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5" y dos unidades AnyBay (SAS/SATA/NVMe) de intercambio en caliente de 2,5" y dos unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5" – Hasta diez unidades NVMe de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta diez unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta diez unidades AnyBay (SAS/SATA/NVMe) de intercambio en caliente de 2,5” – Hasta 16 unidades EDSFF de intercambio en caliente • **Interno:** Hasta dos unidades M.2 SATA o NVMe internas • **Posterior:** – Hasta dos unidades SAS/SATA de intercambio en caliente de 2,5" – Hasta dos unidades NVMe de 2,5" de intercambio en caliente – Hasta dos unidades SATA o NVMe de 7 mm de intercambio en caliente

Ranuras de expansión
Dependiendo del modelo, el servidor admite hasta tres ranuras de PCIe en la parte trasera y hasta dos ranuras de PCIe en la parte frontal. **Nota:** Las dos ranuras de PCIe frontales solo se admiten cuando se utiliza un chasis de 4 x 2,5". No se admiten para chasis de 10 x 2,5''. • PCIe x16, bajo perfil • PCIe x16/x16, bajo perfil + bajo perfil • PCIe x16/x16, bajo perfil + altura completa • PCIe x16, altura completa La disponibilidad de ranuras PCIe se basa en la selección de la tarjeta de expansión. Consulte “Vista posterior” en la página 27 y “Ranuras y adaptadores de PCIe” en la página 57.

Controlador de almacenamiento
• Adaptadores HBA SAS/SATA – ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA – ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA – ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA – ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA – ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA – ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA – ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • Adaptadores RAID SAS/SATA – ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-8i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter – ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter **Notas:** Categorización de adaptadores RAID/HBA Gen 3 y Gen 4: • Gen 4: serie 440, 540 y 940 • Gen 3: serie 4350, 5350 y 9350 **Nota:** Para obtener más información acerca de los adaptadores RAID/HBA, consulte Referencia del Adaptador RAID de Lenovo ThinkSystem y HBA.

Unidad de procesamiento de gráficos (GPU)
El servidor admite las siguientes GPU: • Bajo perfil, longitud media y de ancho único: – NVIDIA® A2 – NVIDIA® L4

Funciones integradas y conectores de E/S
• Lenovo XClarity Controller (XCC), que proporciona funciones de procesador de servicios y de supervisión, controlador de video y funciones de teclado, video, mouse y unidades remotas. – El servidor admite Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2). Para obtener información adicional sobre Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2), consulte https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/. • Conectores frontales: – (Opcional) Un conector VGA – (Opcional) Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) – (Opcional) Un conector USB 2.0 – (Opcional) Un conector de diagnósticos externo **Nota:** Estos conectores están disponibles únicamente cuando el módulo de E/S frontal está instalado en el servidor. • Conectores traseros: – Un conector VGA – Tres conectores USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) – Un Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) para conectarse a una red de gestión de sistemas. Este conector RJ-45 está dedicado a las funciones de Lenovo XClarity Controller. – Dos o cuatro conectores Ethernet en el módulo de OCP (opcional) – (Opcional) Un conector de puerto de serie **Nota:** Este conector está disponible cuando el cable del puerto de serie está instalado en el servidor.

Red
• Módulo de OCP **Notas:** • El módulo de OCP es una pieza opcional. Se instala de forma predeterminada en la parte trasera y de forma opcional en la parte frontal del servidor. • Si el kit del adaptador NIC de gestión ThinkSystem V3 está instalado en el servidor, no se mostrará en la lista de tarjetas PCIe del software de gestión del sistema, como XCC, LXPM, entre otros.

Botón posterior

Botón posterior
• Botón NMI

Ventilador del sistema
• Admite hasta siete ventiladores de intercambio en caliente de doble rotor (incluido un rotor de ventilador redundante) • Admite los siguientes dos tipos de ventiladores: – Ventilador estándar 4056 (velocidad: 21000 RPM) – Ventilador de rendimiento 4056 (velocidad: 28000 RPM) **Nota:** Cuando el sistema está apagado, pero aún está conectado a la alimentación de CA, los ventiladores 1 y 2 pueden seguir girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado.

El servidor admite hasta dos fuentes de alimentación para redundancia.

Tabla 1. Entrada eléctrica para unidades de fuentes de alimentación

Fuente de alimentación	100-127 V CA	200-240 V CA	240 V CC	-48 V CC
Platinum de 750 vatios 80 PLUS	√	√	√	
Titanium de 750 vatios 80 PLUS		√	√	
Titanium de 1100 vatios 80 PLUS	√	√	√	
Platinum de 1100 vatios 80 PLUS		√	√	
Platinum de 1800 vatios 80 PLUS		√	√	
Titanium de 1800 vatios 80 PLUS		√	√	
1100 vatios -48 V CC				√

PRECAUCIÓN:

- **La entrada CC de 240 V (rango de entrada: 180-300 V CC) SOLO se admite en China continental.**
- **La fuente de alimentación con entrada CC de 240 V no admite la función de conexión en caliente del cable de alimentación. Antes de retirar la fuente de alimentación con la entrada CC, apague el servidor o desconecte las fuentes de alimentación de CC en el panel del disyuntor o apagando la fuente de alimentación. Luego, saque el cable de alimentación.**

Configuración mínima para depuración

- Un procesador
- Un módulo de memoria en la ranura 7
- Una fuente de alimentación
- Una unidad HDD/SSD o una unidad M.2 (si el sistema operativo se necesita para depurar)
- Cinco ventiladores del sistema

Sistemas operativos
Sistemas operativos compatibles y certificados: • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Microsoft Windows • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • Canonical Ubuntu Referencias: • Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig. • Instrucciones de despliegue del SO, consulte “Despliegue del sistema operativo” en la página 415. **Notas:** VMware ESXi no admite las siguientes SSD: • ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD • ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD

Especificaciones mecánicas

Resumen de las especificaciones mecánicas del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Dimensión
Servidor 1U • Altura: 43 mm (1,69 pulgadas) • Ancho (con brida EIA): 482 mm (18,97 pulgadas) • Profundidad (con brida EIA y asa de PSU): 787,6 mm (31 pulgadas)

Peso
Hasta 20,2 kg (44,56 lb)

Especificaciones del entorno

Resumen de las especificaciones ambientales del servidor. En función del modelo, es posible que algunos dispositivos no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Emisiones acústicas de ruido

El servidor tiene la siguiente declaración sobre emisiones acústicas de ruido.

Los niveles declarados de sonido se basan en las siguientes configuraciones, que pueden cambiar según la configuración y las condiciones.

	Típico	Orientado a la GPU	Orientado al almacenamiento
Niveles de potencia de sonido (L_{WAd})			
Inactivo	6,7 belios	6,7 belios	7,4 belios
Funcionamiento	8,4 belios	8,3 belios	7,9 belios
Nivel de presión de sonido (L_{pAm})			
Inactivo	52,3 dBA	52,3 dBA	59,9 dBA
Funcionamiento	68,7 dBA	67,7 dBA	64,1 dBA

Notas:

- Estos niveles de potencia de sonido se midieron en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados en ISO7779 y se informan en conformidad con la norma ISO 9296.
- Los niveles declarados de sonido acústico se basan en las siguientes configuraciones, que pueden cambiar según la configuración y las condiciones:

Componentes	Configuración típica	Configuración orientada a la GPU	Configuración orientada al almacenamiento
Procesador	**Un procesador de 300 W**	**Un procesador de 300 W**	**Un procesador de 240 W**
Memoria	**Doce RDIMM de 64 GB**	**Doce RDIMM de 64 GB**	**Doce RDIMM de 64 GB**
Unidad	**Diez unidades de disco duro SAS**	**Diez unidades de disco duro SAS**	**Doce unidades de disco duro SAS**
Adaptador RAID	**Un adaptador RAID 440-16i CFF**	**Un adaptador RAID 440-16i CFF**	**Un adaptador RAID 440-16i CFF**
Adaptador OCP	**Un adaptador Ethernet OCP de 4 puertos de 1 GbE RJ45 Broadcom 5719**	**Un adaptador Ethernet OCP de 4 puertos de 1 GbE RJ45 Broadcom 5719**	**Un adaptador Ethernet OCP de 4 puertos de 1 GbE RJ45 Broadcom 5719**
Adaptador GPU	**Ninguno**	**Un adaptador de GPU A2**	**Ninguno**
Unidad de fuente de alimentación	**Dos unidades de fuente de alimentación de 1100 W**	**Dos unidades de fuente de alimentación de 1100 W**	**Dos unidades de fuente de alimentación de 750 W**

- Las normativas gubernamentales (como las prescritas por OSHA o las directivas de la Comunidad Europea) pueden regir la exposición a niveles de ruido en el lugar de trabajo y se podrían aplicar a usted y a la instalación de su servidor. Los niveles de presión de sonido reales en su instalación dependen de una variedad de factores, como la cantidad de bastidores en la instalación, el tamaño, los materiales y la configuración de la sala, los niveles de ruido

de otros equipos, la temperatura ambiente de la sala y la ubicación de los empleados con respecto al equipo. Además, el cumplimiento de dichas normativas gubernamentales depende de una variedad de factores adicionales, incluida la duración de la exposición de los empleados y si los empleados llevan protección auditiva. Lenovo recomienda consultar con expertos cualificados de este campo para determinar si cumple con la normativa vigente.

Gestión de la temperatura ambiente

El servidor se admite en el entorno siguiente:

- Temperatura del aire:
  - Funcionamiento:
    - ASHRAE clase H1: 5-25 °C (41-77 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 500 m (1640 pies) de aumento en la altitud.
    - ASHRAE clase A2: 10-35 °C (50-95 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (984 pies) de aumento en la altitud.
    - ASHRAE clase A3: 5-40 °C (41-104 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 175 m (574 pies) de aumento en la altitud.
    - ASHRAE clase A4: 5-45 °C (41-113 °F); cuando la altitud supera los 900 m (2953 pies), el valor de temperatura ambiente máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 125 m (410 pies) de aumento en la altitud.
  - Servidor apagado: 5-45 °C (41-113 °F)
  - Envío o almacenamiento: -40-60 °C (-40-140 °F)
- Altitud máxima: 3050 m (10.000 pies)
- Humedad relativa (sin condensación):
  - Funcionamiento:
    - ASHRAE clase H1: 8 %–80 %, punto de rocío máximo: 17 °C (62,6 °F)
    - ASHRAE clase A2: 8 %–80 %, punto de rocío máximo: 21 °C (70 °F)
    - ASHRAE clase A3: 8 %–85 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)
    - ASHRAE clase A4: 8 %–90 %, punto de rocío máximo: 24 °C (75 °F)
  - Envío o almacenamiento: 8 %–90 %
- Contaminación por partículas

  Atención: Las partículas y los gases reactivos que transporta el aire, ya sea por sí solos o en combinación con otros factores del entorno, como la humedad o la temperatura, pueden representar un riesgo para el servidor. Para obtener información sobre los límites de partículas y gases, consulte “Contaminación por partículas” en la página 14.

Entorno

Atención: La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune.

ThinkSystem SR635 V3 cumple con las especificaciones de ASHRAE clase A2 con la mayoría de las configuraciones y, según la configuración del hardware, también cumple con las especificaciones ASHRAE clase A3 y clase A4. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE A2.

En función de la configuración de hardware, el servidor SR635 V3 cumple con la especificación ASHRAE de clase H1. El rendimiento del sistema puede verse afectado cuando la temperatura de funcionamiento está fuera de la especificación ASHRAE H1.

Las restricciones al soporte de ASHRAE son las siguientes (refrigeración mediante el módulo de aire o líquido a aire (L2AM)):

- La temperatura ambiente se debe limitar a 45 °C o inferior (TDP < 240 W) si el servidor cumple con las siguientes condiciones:
  - Instalado con cualquier DIMM de memoria TruDDR5 (64 GB o inferior)
  - Sin unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC de 2,5"
  - Sin unidades traseras o unidades de 7 mm
  - Sin adaptadores de GPU
  - Sin tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin disipador de calor de circuito cerrado
- La temperatura ambiente se debe limitar a 40 °C o inferior (TDP < 300 W) si el servidor cumple con las siguientes condiciones:
  - Instalado con cualquier DIMM de memoria TruDDR5 (64 GB o inferior)
  - Sin unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC de 2,5"
  - Sin unidades traseras o unidades de 7 mm
  - Sin adaptadores de GPU
  - Sin tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin disipador de calor de circuito cerrado
- La temperatura ambiente se debe limitar a 35 °C o inferior (320 W ≤TDP ≤ 400 W) si el servidor posee alguno de los siguientes componentes:
  - Memoria TruDDR5 DIMM de 128 GB
  - ThinkSystem 256 GB TruDDR5 4800 MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v2
  - Unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - Tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una velocidad igual o superior a 25 GB
  - Piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Adaptadores GPU
- La temperatura ambiente se debe limitar a 30 °C o inferior si el servidor posee alguno de los siguientes componentes:
  - Unidades traseras
  - Unidades EDSFF
  - Piezas con AOC y a una clasificación mayor que 25 GB
  - Tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación mayor que 25 GB
  - ThinkSystem 256 GB TruDDR5 4800 MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

Las restricciones al soporte de ASHRAE son las siguientes (refrigeración mediante el módulo de refrigeración de agua directa (DWCM)):

- La temperatura ambiente se debe limitar a 45 °C o inferior (TDP < 240 W) si el servidor cumple con las siguientes condiciones:
  - Instalado con cualquier DIMM de memoria TruDDR5 (64 GB o inferior)
  - Sin unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC de 2,5"
  - Sin unidades traseras o unidades de 7 mm
  - Sin adaptadores de GPU
  - Sin tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB

- La temperatura ambiente se debe limitar a 40 °C o inferior (TDP < 300 W) si el servidor cumple con las siguientes condiciones:
  - Instalado con cualquier DIMM de memoria TruDDR5 (64 GB o inferior)
  - Sin unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC de 2,5"
  - Sin unidades traseras o unidades de 7 mm
  - Sin adaptadores de GPU
  - Sin tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Sin piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB
- La temperatura ambiente se debe limitar a 35 °C o inferior (320 W ≤TDP ≤ 400 W) si el servidor posee alguno de los siguientes componentes:
  - Memoria TruDDR5: DIMM de 128 GB (4800 MHz/5600 MHz/6400 MHz)
  - ThinkSystem 256 GB TruDDR5 4800 MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v2
  - Unidades NVMe, NVMe M.2 o NVMe AIC
  - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
  - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
  - Tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una velocidad igual o superior a 25 GB
  - Piezas con AOC y a una clasificación igual o superior a 25 GB
  - Adaptadores GPU
- La temperatura ambiente se debe limitar a 30 °C o inferior si el servidor posee alguno de los siguientes componentes:
  - Unidades traseras
  - Unidades EDSFF
  - Piezas con AOC y a una clasificación mayor que 25 GB
  - Tarjetas de interfaz de red PCIe (NIC) a una clasificación mayor que 25 GB
  - ThinkSystem 256 GB TruDDR5 4800 MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

Para obtener información térmica detallada, consulte las "Reglas térmicas" en la página 63.

Nota: Cuando la temperatura ambiente es mayor que la temperatura máxima admitida (ASHARE A4 45 °C), el servidor se apagará. El servidor no se encenderá de nuevo hasta que la temperatura ambiente vuelva a estar dentro del rango de temperatura admitido.

Requisitos de agua

Atención: El agua requerida para llenar inicialmente el bucle de refrigeración del lado del sistema debe estar razonablemente limpia y libre de bacterias (<100 CFU/ml), como agua desmineralizada, agua de osmosis inversa, agua desionizada o agua destilada. El agua se debe filtrar con un filtro de 50 micrones interno (malla de aproximadamente 288). El agua debe tratarse con medidas antibiológicas y anticorrosivas. La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune.

El ThinkSystem SR635 V3 se admite en el siguiente entorno:

- Presión máxima: 3 bares
- Temperatura de admisión y velocidades de flujo del agua:

Temperatura de admisión del agua	Velocidad de flujo del agua
50 °C (122 °F)	**1,5** litros por minuto (lpm) por servidor
45 °C (113 °F)	**1** litro por minuto (lpm) por servidor
40 °C (104 °F) o menos	**0,5** litros por minuto (lpm) por servidor

Contaminación por partículas

Atención: Las partículas que transporta el aire (incluyendo partículas o escamas metálicas) o gases reactivos bien por sí solos o en combinación con otros factores del entorno como la humedad o la temperatura pueden representar un riesgo para el dispositivo que se describe en este documento.

Atención: La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune.

Los riesgos que representan la presencia de concentraciones o niveles excesivos de partículas o gases perjudiciales incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o deje de funcionar completamente. Esta especificación establece los límites que deben mantenerse para estos gases y partículas a fin de evitar estos daños. Dichos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, ya que muchos otros factores, como la temperatura o el contenido de humedad en el aire, pueden influir en el efecto que tiene la transferencia de partículas o de contaminantes gaseosos o corrosivos del entorno. A falta de límites específicos establecidos en este documento, debe implementar métodos que mantengan unos niveles de partículas y gases que permitan garantizar la protección de la seguridad y de la salud de las personas. Si Lenovo determina que los niveles de partículas o gases del entorno han causado daños en el dispositivo, Lenovo puede condicionar el suministro de la reparación o sustitución de los dispositivos o las piezas a la implementación de las medidas correctivas adecuadas para mitigar dicha contaminación ambiental. La implementación de estas medidas correctivas es responsabilidad del cliente.

Tabla 2. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Gases reactivos	Nivel de gravedad G1 según ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • El nivel de reactividad del cobre será inferior a 200 Angstroms al mes (Å/mes, ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[2] • El nivel de reactividad de la plata será inferior a 200 Angstroms por mes (Å/mes ≈ 0,0035 µg/cm^2-hora de aumento de peso).[3] • El control reactivo de la corrosividad gaseosa debe realizarse aproximadamente a 5 cm (2 pulgadas) delante del bastidor en el lado de entrada de aire a una altura de bastidor de un cuarto y tres cuartos del suelo o donde la velocidad del aire sea mucho mayor.
Partículas transportadas en el aire	Los centros de datos deben cumplir con el nivel de limpieza de ISO 14644-1 clase 8. Para los centros de datos sin economizador del lado del aire, la limpieza de ISO 14644-1 clase 8 podría cumplirse eligiendo uno de los siguientes métodos de filtración: • El aire de la sala se puede filtrar continuamente con los filtros MERV 8. • El aire que entra en un centro de datos se puede filtrar con filtros MERV 11 o MERV 13. Para los centros de datos con economizadores del lado del aire, la opción de filtros para satisfacer los criterios de limpieza de ISO de clase 8 depende de las condiciones específicas presentes en ese centro de datos. • La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe ser superior al 60 % de RH.[4] • Los centros de datos deben estar libre de hilos de zinc.[5]

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Condiciones del entorno para sistemas de control y medición del proceso: contaminantes transportados por el aire*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, Carolina del Norte, EE. UU.

[2] La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión del cobre en el grosor del producto de corrosión en Å/mes y la tasa de ganancia de peso supone un aumento en proporciones similares de Cu_2S y Cu_2O.

[3] La derivación de la equivalencia entre la tasa de incremento de corrosión de plata en el grosor del producto de corrosión en Å/mes y la tasa de ganancia de peso supone que Ag_2S es el único producto de corrosión.

[4] La humedad relativa delicuescente de contaminación por partículas es la humedad relativa a la que el polvo absorbe agua suficiente para estar húmedo y favorecer la conducción iónica.

[5] La suciedad de la superficie se recolecta aleatoriamente desde 10 áreas del centro de datos en un disco de 1,5 cm de diámetro de cintas conductoras eléctricamente adheridas a un metal. Si el análisis de la cinta adhesiva en un microscopio electrónico de análisis no revela ningún hilo de zinc, el centro de datos se considera libre de hilos de zinc.

Requisito de calidad del agua

Atención: El agua requerida para llenar inicialmente el bucle de refrigeración del lado del sistema debe estar razonablemente limpia y libre de bacterias (<100 CFU/ml), como agua desmineralizada, agua de osmosis inversa, agua desionizada o agua destilada. El agua se debe filtrar con un filtro de 50 micrones interno (malla de aproximadamente 288). El agua debe tratarse con medidas antibiológicas y anticorrosivas. La calidad del entorno debe mantenerse durante toda la vida útil del sistema para recibir garantía y soporte sobre los componentes afectados. Para obtener más información, consulte los Estándares directos de refrigeración de agua de Lenovo Neptune.

Opciones de gestión

La gama de XClarity y otras opciones de gestión de sistemas que se describen en esta sección están disponibles para ayudarle a gestionar los servidores de forma más cómoda y eficaz.

Visión general

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Controller	Controlador de gestión de placa base (BMC) Consolida la funcionalidad del procesador de servicio, súper E/S, el controlador de video y las funciones de presencia remota en un solo chip en el conjunto de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) del servidor. **Interfaz** • Aplicación de CLI • Interfaz web del GUI • Aplicación móvil • API de Redfish **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Aplicación que notifica los sucesos de XCC al registro del sistema operativo local. **Interfaz** • Aplicación de CLI **Uso y descargas** • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Interfaz centralizada para la gestión de varios servidores. **Interfaz** • Interfaz web del GUI • Aplicación móvil • API REST **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxca/
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	Conjunto de herramientas portátiles y liviano para la configuración del servidor, la recopilación de datos y las actualizaciones de firmware. Adecuado para los contextos de gestión de servidor único o de servidor múltiple. **Interfaz** • **OneCLI**: aplicación CLI • **Bootable Media Creator**: aplicación de CLI, aplicación de GUI • **UpdateXpress**: aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

Opciones	Descripción
Lenovo XClarity Provisioning Manager	Herramienta de interfaz de usuario gráfica incorporada basada en UEFI en un solo servidor que puede simplificar las tareas de gestión. **Interfaz** • Interfaz web (acceso remoto de BMC) • Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ **Importante:** Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) la versión compatible varía según el producto. Todas las versiones de Lenovo XClarity Provisioning Manager se denominan Lenovo XClarity Provisioning Manager y LXPM en este documento, a menos que se especifique lo contrario. Para ver la versión de LXPM admitida por su servidor, vaya a https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.
Lenovo XClarity Integrator	Serie de aplicaciones que integran las funciones de gestión y supervisión de los servidores físicos Lenovo con el software utilizado en una infraestructura de implementación determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center, mientras se entrega carga de trabajo adicional. **Interfaz** • Aplicación de GUI **Uso y descargas** https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Aplicación que puede gestionar y supervisar la alimentación y la temperatura del servidor. **Interfaz** • Interfaz GUI web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	Aplicación que admite la planificación del consumo de alimentación para un servidor o un bastidor. **Interfaz** • Interfaz GUI web **Uso y descargas** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

Funciones

Opciones		Funciones							
		Gestión de varios sistemas	**Despliegue del SO**	**Configuración del sistema**	**Actualizaciones de firmware[1]**	**Supervisión de sucesos/ alertas**	**Inventario/ registros**	**Gestión de alimentación**	**Planificación de alimentación**
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
Conjunto de herramientas de Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√[2]		√[4]		
	UpdateXpress			√	√[2]				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√[3]		√[5]		
Lenovo XClarity Integrator		√	√[6]	√	√	√	√	√[7]	
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√	
Lenovo Capacity Planner									√[8]

Notas:

1. La mayoría de las opciones se pueden actualizar a través de Lenovo Tools. Algunas opciones, como el firmware de GPU o el firmware de Omni-Path, requieren la utilización de herramientas creadas por el proveedor.
2. Los valores de UEFI del servidor para la opción de ROM deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para actualizar el firmware mediante Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials o Lenovo XClarity Controller.
3. Las actualizaciones de firmware se limitan solo a Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller y a las actualizaciones de UEFI. No se admite actualizaciones de firmware para dispositivos opcionales, como los adaptadores.
4. Los valores de UEFI del servidor para ROM de opción deben configurarse en **Auto** o **UEFI** para que la información detallada del adaptador de tarjeta, como los niveles de firmware y el nombre del modelo, se muestre en Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller o Lenovo XClarity Essentials.
5. Inventario limitado.
6. La comprobación de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) es compatible con el despliegue del sistema operativo Windows.
7. Se admite la función de gestión de alimentación solo por Lenovo XClarity Integrator para VMware vCenter.
8. Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Capítulo 2. Componentes del servidor

Esta sección contiene información acerca de cada uno de los componentes asociados con el servidor.

Vista frontal

La vista frontal del servidor varía según el modelo. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Consulte la siguiente vista frontal para distintos modelos de servidor:

- “Modelo de servidor con cuatro bahías de unidad de 2,5”” en la página 19
- “Modelo de servidor con cuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas y un conjunto de adaptador frontal” en la página 20
- “Modelo de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5”” en la página 21
- “Modelo de servidor con diez bahías de unidad de 2,5”” en la página 21
- “Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF” en la página 22
- “Modelo de servidor con bahías de unidad de 2,5” (sin placa posterior)” en la página 23
- “Modelo de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5” (con conjunto de panel de diagnóstico integrado)” en la página 24
- “Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF y un compartimiento M.2” en la página 25
- “Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF (con conjunto de panel de diagnóstico integrado)” en la página 24

Modelo de servidor con cuatro bahías de unidad de 2,5”

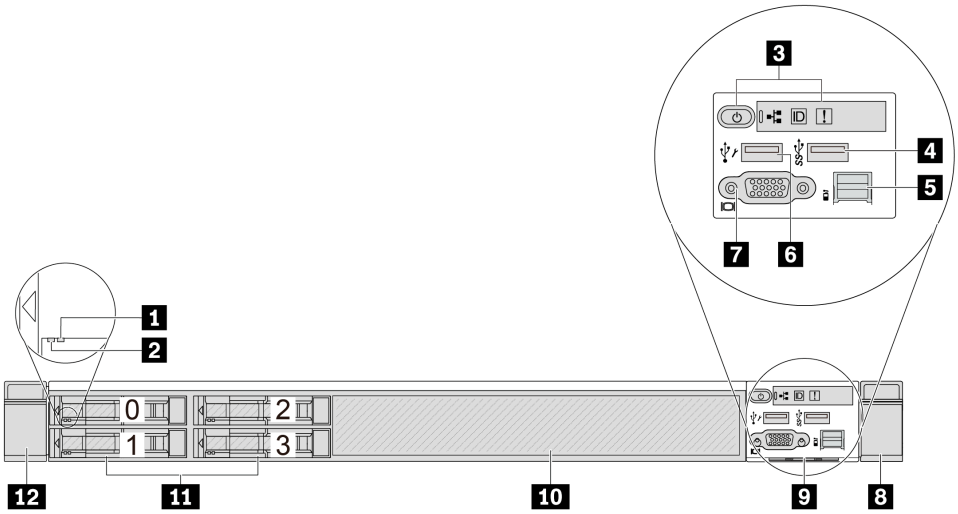


Tabla 3. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 Panel frontal del operador	4 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
5 Conector de diagnóstico externo	6 Conector USB de XClarity Controller
7 Conector VGA (opcional)	8 Pestillo del bastidor (derecho)
9 Pestaña de información extraíble	10 Relleno de unidad (1)
11 Bahías de unidad (4)	12 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Modelo de servidor con cuatro bahías de unidad de 2,5 pulgadas y un conjunto de adaptador frontal

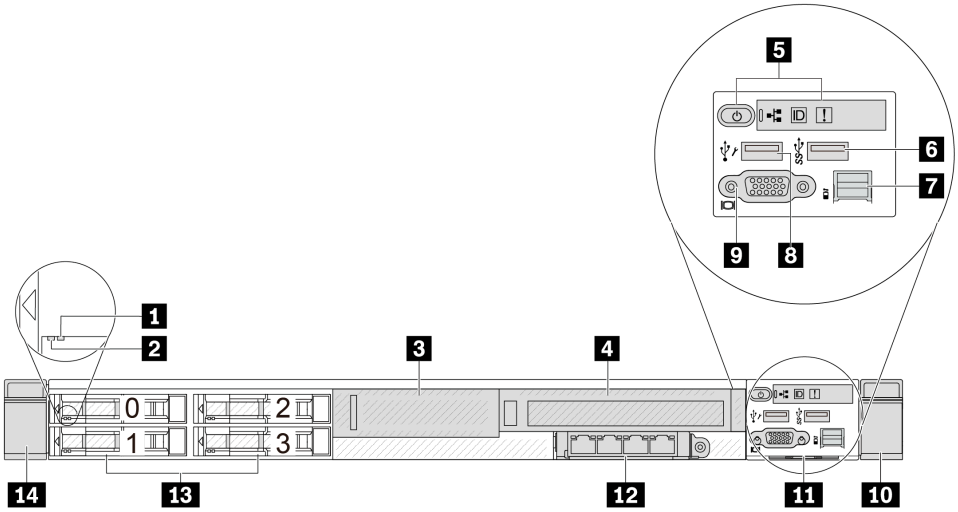


Tabla 4. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 PCIe de bajo perfil (expansión 3, ranura 4)	4 PCIe de altura completa (expansión 4, ranura 5)
5 Panel frontal del operador	6 Conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
7 Conector de diagnóstico externo	8 Conector USB de XClarity Controller
9 Conector de VGA (opcional)	10 Pestillo del bastidor (derecho)
11 Pestaña de información extraíble	12 Conectores OCP 3.0
13 Bahías de unidad (4)	14 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Modelo de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5”

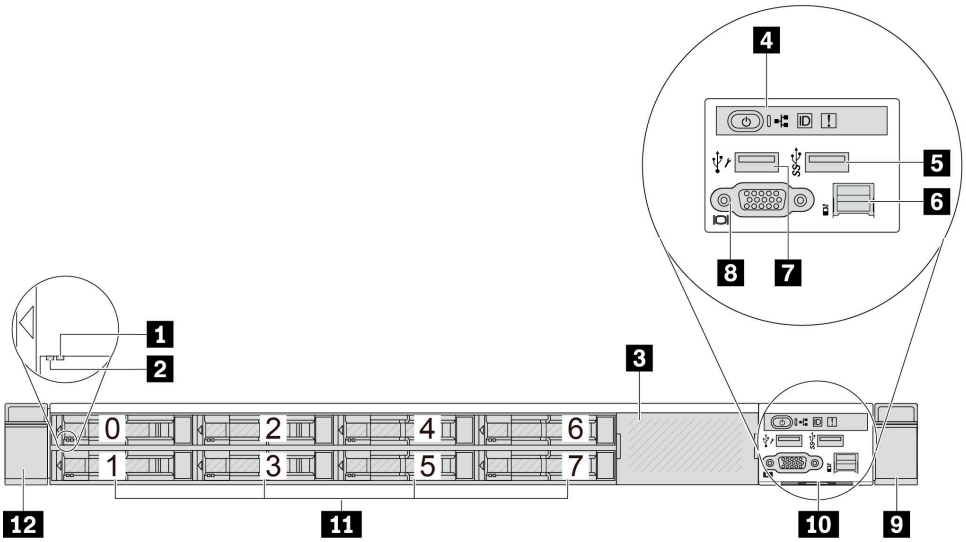


Tabla 5. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 Relleno de unidad (1)	4 Panel frontal del operador
5 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)	6 Conector de diagnóstico externo
7 Conector USB de XClarity Controller	8 Conector de VGA (opcional)
9 Pestillo del bastidor (derecho)	10 Pestaña de información extraíble
11 Bahías de unidad (8)	12 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes frontales” en la página 26.

Modelo de servidor con diez bahías de unidad de 2,5”

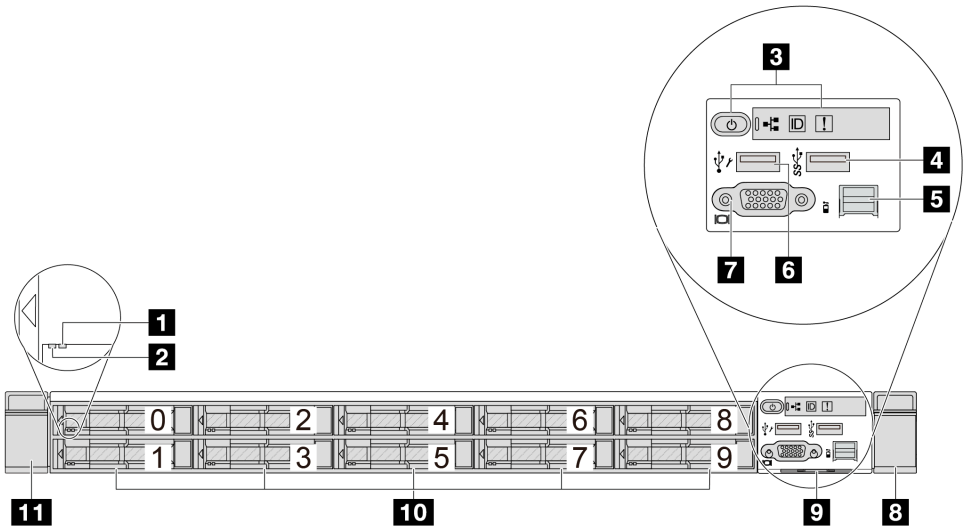


Tabla 6. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 Panel frontal del operador	4 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
5 Conector de diagnóstico externo	6 Conector USB de XClarity Controller
7 Conector VGA (opcional)	8 Pestillo del bastidor (derecho)
9 Pestaña de información extraíble	10 Bahías de unidad (10)
11 Pestillo del bastidor (izquierdo)	

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF

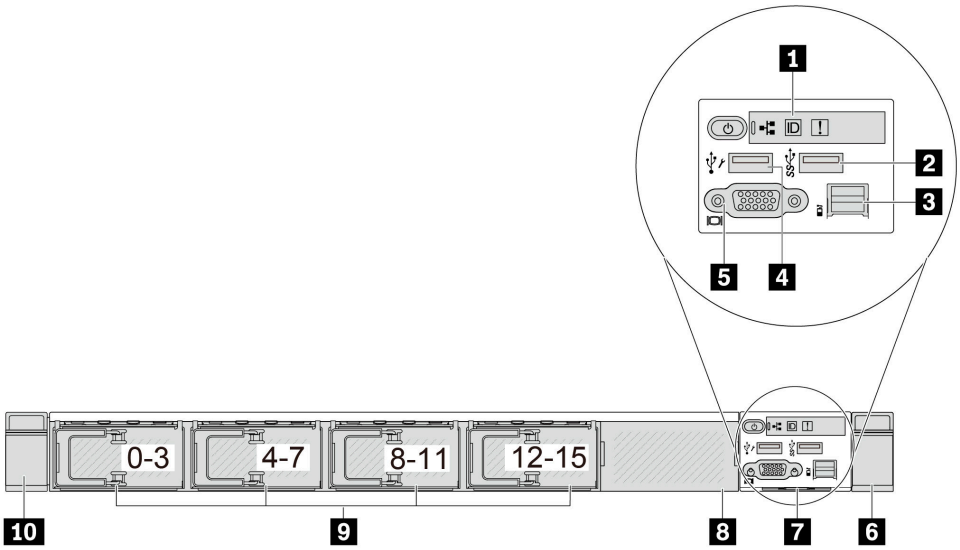


Tabla 7. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Panel frontal del operador	2 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
3 Conector de diagnóstico externo	4 Conector USB de XClarity Controller
5 Conector VGA (opcional)	6 Pestillo del bastidor (derecho)
7 Pestaña de información extraíble	8 Relleno de unidad (1)
9 Bahías de unidad (16)	10 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Modelo de servidor con bahías de unidad de 2,5” (sin placa posterior)

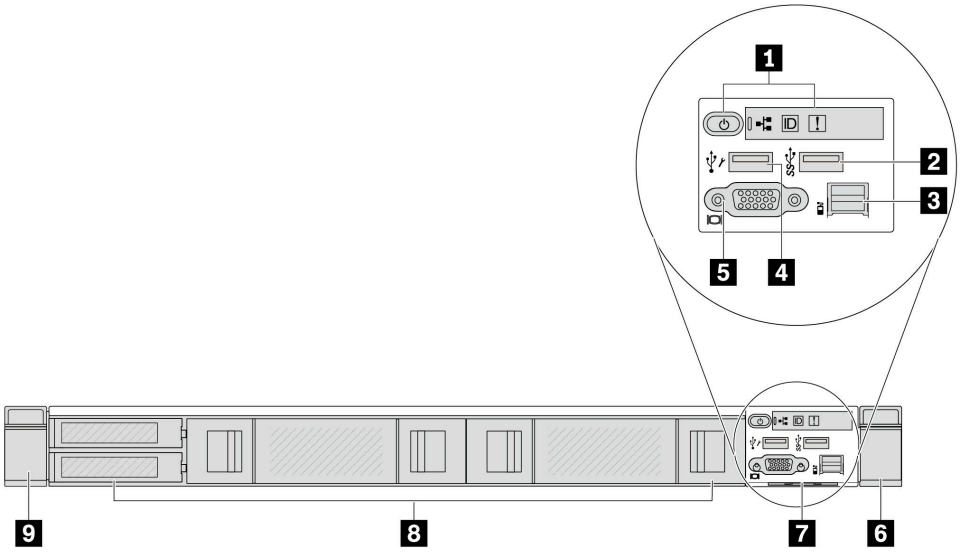


Tabla 8. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Panel frontal del operador	2 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
3 Conector de diagnóstico externo (reservado)	4 Conector USB de XClarity Controller
5 Conector VGA (opcional)	6 Pestillo del bastidor (derecho)
7 Pestaña de información extraíble	8 Rellenos de unidad (4)
9 Pestillo del bastidor (izquierdo)	

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes frontales” en la página 26.

Modelo de servidor con ocho bahías de unidad de 2,5” (con conjunto de panel de diagnóstico integrado)

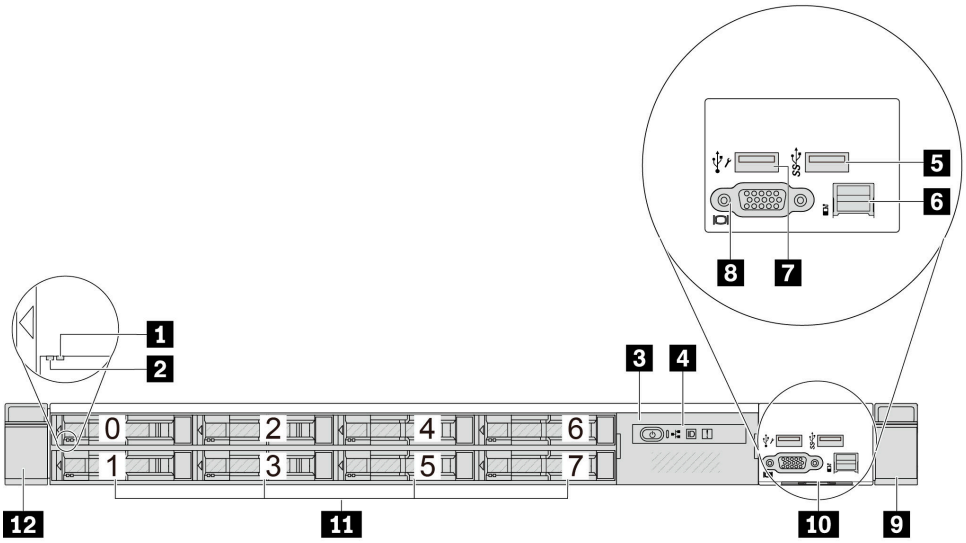


Tabla 9. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 LED de estado de unidad	2 LED de actividad de la unidad
3 Conjunto de panel de diagnóstico integrado	4 Panel de diagnóstico integrado
5 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)	6 Conector de diagnóstico externo
7 Conector USB de XClarity Controller	8 Conector de VGA (opcional)
9 Pestillo del bastidor (derecho)	10 Pestaña de información extraíble
11 Bahías de unidad (8)	12 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes frontales” en la página 26.

Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF (con conjunto de panel de diagnóstico integrado)

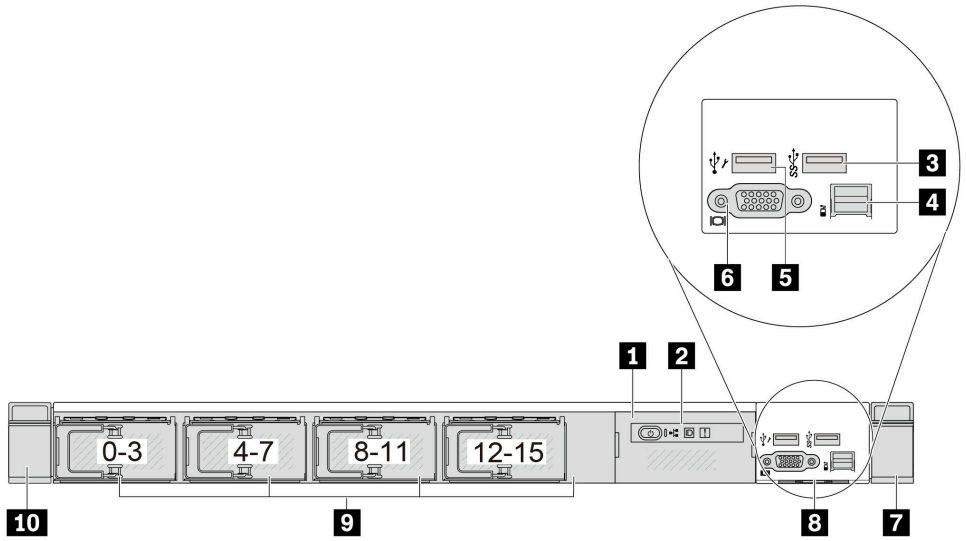


Tabla 10. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Conjunto de panel de diagnóstico integrado	2 Panel de diagnóstico integrado
3 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)	4 Conector de diagnóstico externo
5 Conector USB de XClarity Controller	6 Conector de VGA (opcional)
7 Pestillo del bastidor (derecho)	8 Pestaña de información extraíble
9 Bahías de unidad (16)	10 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Modelo de servidor con 16 unidades EDSFF y un compartimiento M.2

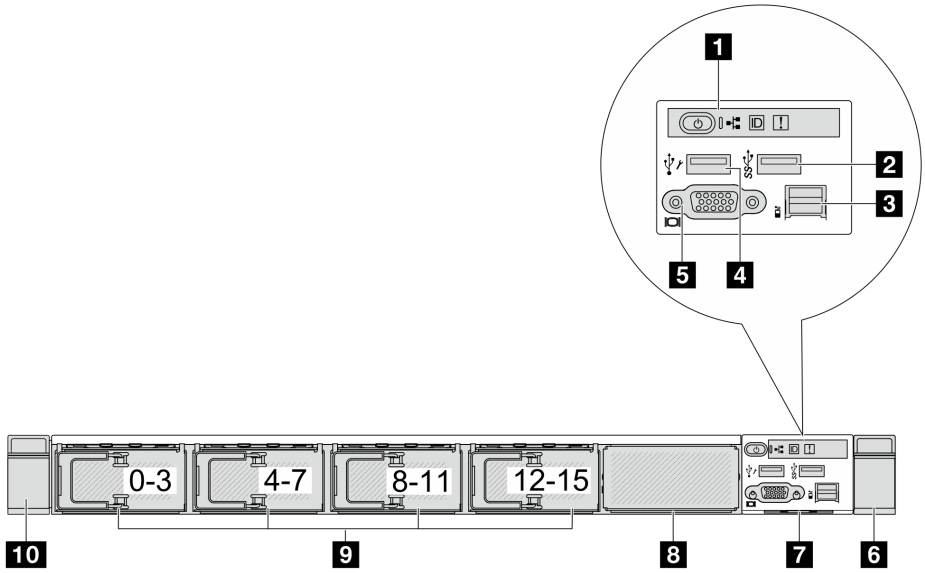


Tabla 11. Componentes en la parte frontal del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Panel frontal del operador	2 Un conector USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)
3 Conector de diagnóstico externo	4 Conector USB de XClarity Controller
5 Conector VGA (opcional)	6 Pestillo del bastidor (derecho)
7 Pestaña de información extraíble	8 Compartimiento M.2
9 Bahías de unidad (16)	10 Pestillo del bastidor (izquierdo)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes frontales" en la página 26.

Visión general de los componentes frontales

Panel de diagnóstico integrado

El panel de diagnóstico está integrado en el módulo de E/S frontal en algunos modelos. Para obtener información sobre los controles y el estado de los LED del panel de diagnóstico, consulte “Panel de diagnóstico integrado” en la página 433.

Conector de diagnóstico externo

El conector es para conectar un auricular de diagnóstico externo. Para obtener más información sobre sus funciones, consulte “Auricular de diagnóstico externo” en la página 427.

Panel frontal del operador

El conjunto viene con un panel de diagnóstico integrado que se puede utilizar para obtener rápidamente el estado del sistema, los niveles de firmware, la información de red y la información de estado sobre el sistema. Para obtener más información sobre las funciones del panel, consulte “Panel frontal del operador” en la página 420.

Unidades de intercambio en caliente y bahías de unidad

Las bahías de unidad de la parte frontal y posterior del servidor están diseñadas para unidades de intercambio en caliente. El número de unidades instaladas en el servidor varía según el modelo. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad.

La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de unidad.

Pestaña de información extraíble

La etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller está adherida a la pestaña extraíble de información. El nombre de host Lenovo XClarity Controller predeterminado y la dirección de vínculo local (LLA) IPv6 se proporcionan en la pestaña.

Pestillos del bastidor

Si el servidor se instala en un bastidor, puede utilizar los pestillos del bastidor para ayudarle a deslizar el servidor fuera del bastidor. También puede utilizar los pestillos del bastidor y los tornillos para fijar el servidor en el bastidor, de modo que el servidor no se deslice hacia fuera, algo especialmente importante en áreas propensas a la vibración. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del bastidor* incluida con el kit de rieles.

Conectores USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

Los conectores USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) pueden utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

Conector VGA

Los conectores VGA de la parte frontal y posterior del servidor se pueden utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector VGA.

Conector USB de XClarity Controller

El conector USB de XClarity Controller puede funcionar como un conector USB 2.0 corriente al SO host. Además, también se puede utilizar para conectar el servidor a un dispositivo Android o iOS, donde se puede instalar e iniciar la aplicación Lenovo XClarity Mobile para gestionar el sistema mediante XClarity Controller.

Nota: Este es el único puerto USB que admite la actualización de automatización USB del firmware y el módulo de seguridad de RoT.

Para obtener más detalles acerca del uso de la aplicación Lenovo XClarity Mobile, consulte https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp.

Vista posterior

La vista posterior del servidor varía según el modelo. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente a las ilustraciones de este tema.

Consulte la siguiente vista posterior para distintos modelos de servidor:

- "Modelo de servidor con tres ranuras de PCIe" en la página 27
- "Modelo de servidor con dos ranuras de PCIe" en la página 28
- "Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de intercambio en caliente de 2,5" y una ranura de PCIe" en la página 29
- "Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de 7 mm y dos ranuras de PCIe" en la página 30
- "Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de intercambio en caliente de 7 mm y una ranura de PCIe" en la página 30
- "Modelo de servidor con dos ranuras de PCIe y un módulo de refrigeración de agua directa" en la página 31

Modelo de servidor con tres ranuras de PCIe

La siguiente ilustración muestra la vista posterior de modelo de servidor con tres ranuras de PCIe. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

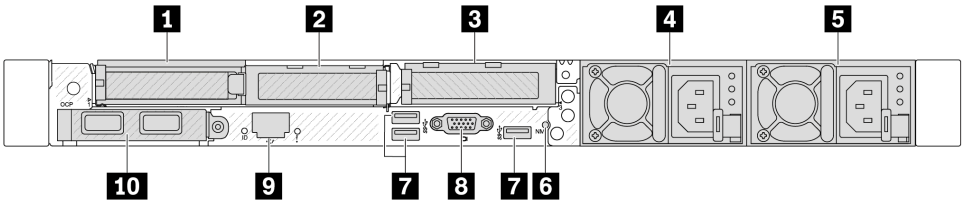


Figura 2. Vista posterior con 3 adaptadores PCIe de bajo perfil

Tabla 12. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Ranura de PCIe 2 en el conjunto de expansión 1
3 Ranura de PCIe 3 en el conjunto de expansión 2	4 Fuente de alimentación 2 (opcional)
5 Fuente de alimentación 1	6 Botón NMI
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector VGA
9 Conector de red de XClarity Controller	10 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes posteriores" en la página 31.

Modelo de servidor con dos ranuras de PCIe

La siguiente ilustración muestra las vistas posteriores del modelo de servidor con dos ranuras de PCIe. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

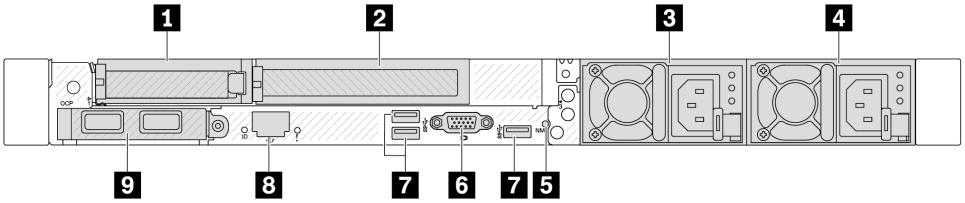


Figura 3. Vista posterior con 1 adaptador PCIe de bajo perfil, 1 adaptador PCIe de altura completa y 1 relleno

Tabla 13. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Ranura de PCIe 2 en el conjunto de expansión 1
3 Fuente de alimentación 2 (opcional)	4 Fuente de alimentación 1
5 Botón NMI	6 Conector VGA
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector de red de XClarity Controller
9 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)	

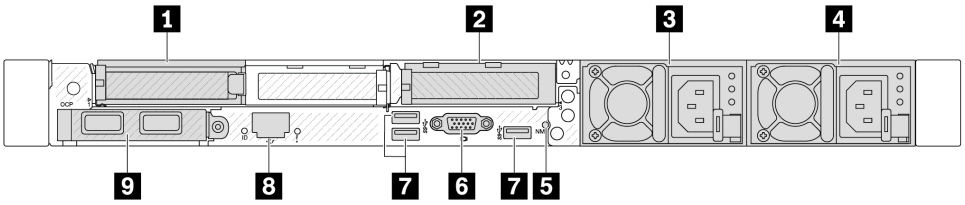


Figura 4. Vista posterior con 2 adaptadores PCIe de bajo perfil

Tabla 14. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Ranura de PCIe 3 en el conjunto de expansión 2
3 Fuente de alimentación 2 (opcional)	4 Fuente de alimentación 1
5 Botón NMI	6 Conector VGA
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector de red de XClarity Controller
9 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)	

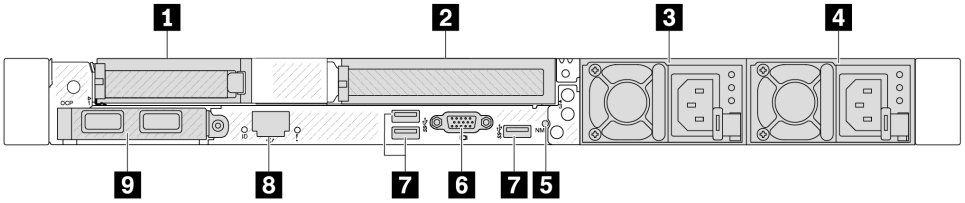


Figura 5. Vista posterior con 1 adaptador PCIe de bajo perfil, 1 relleno y 1 adaptador PCIe de altura completa

Tabla 15. Componentes en la parte posterior del servidor

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Ranura de PCIe 3 en el conjunto de expansión 2
3 Fuente de alimentación 2 (opcional)	4 Fuente de alimentación 1
5 Botón NMI	6 Conector VGA
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector de red de XClarity Controller
9 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)	

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes posteriores" en la página 31.

Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de intercambio en caliente de 2,5" y una ranura de PCIe

La siguiente ilustración muestra la vista posterior de los modelo de servidor con dos bahías de unidades de intercambio en caliente y una ranura de PCIe. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

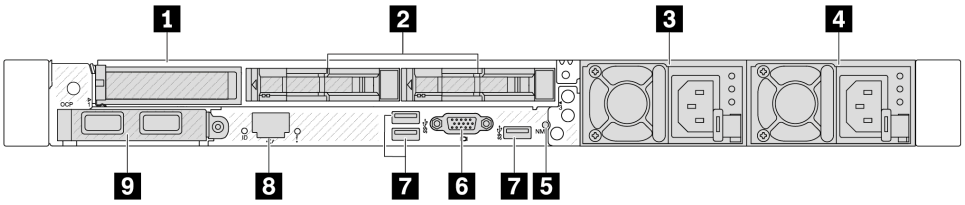


Tabla 16. Componentes en la parte posterior del servidor

1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Bahías de unidad de 2,5" traseras (2)
3 Fuente de alimentación 2 (opcional)	4 Fuente de alimentación 1
5 Botón NMI	6 Conector VGA
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector de red de XClarity Controller
9 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)	

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes posteriores" en la página 31.

Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de 7 mm y dos ranuras de PCIe

La siguiente ilustración muestra la vista posterior del modelo de servidor con dos bahías de unidad de intercambio en caliente de 7 mm y dos ranuras de PCIe. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

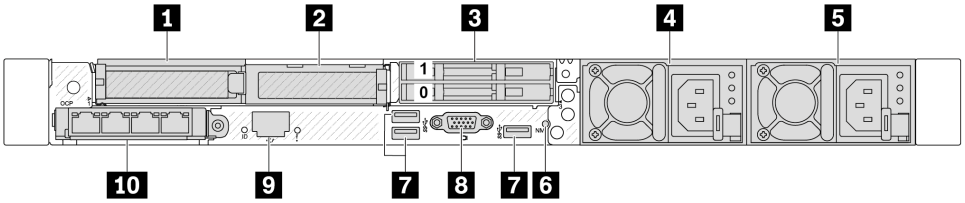


Tabla 17. Componentes en la parte posterior del servidor

1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Ranura de PCIe 2 en el conjunto de expansión 1
3 Bahías de unidad de 7 mm posteriores (2)	4 Fuente de alimentación 2 (opcional)
5 Fuente de alimentación 1	6 Botón NMI
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector VGA
9 Conector de red de XClarity Controller	10 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte "Visión general de los componentes posteriores" en la página 31.

Modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de intercambio en caliente de 7 mm y una ranura de PCIe

La siguiente ilustración muestra la vista posterior del modelo de servidor con dos bahías de unidad traseras de intercambio en caliente de 7 mm y una ranura de PCIe. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

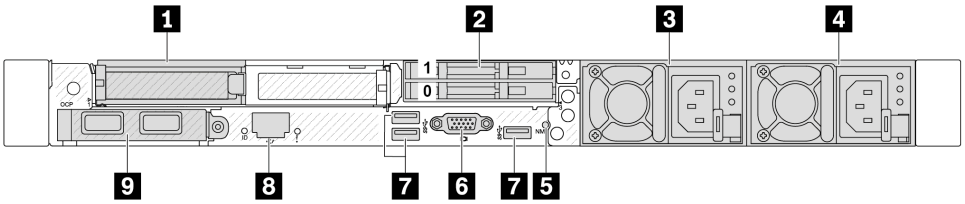


Tabla 18. Componentes en la parte posterior del servidor

1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Bahías de unidad traseras de 7 mm (2)
3 Fuente de alimentación 2 (opcional)	4 Fuente de alimentación 1
5 Botón NMI	6 Conector VGA
7 Conectores USB 3.1 (5 Gbps) de 1era generación (3 DCI)	8 Conector de red de XClarity Controller
9 Conectores Ethernet en el módulo OCP en la parte posterior (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)	

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes posteriores” en la página 31.

Modelo de servidor con dos ranuras de PCIe y un módulo de refrigeración de agua directa

La siguiente ilustración muestra la vista posterior del modelo de servidor con dos ranuras de PCIe y un módulo de refrigeración de agua directa. Según el modelo, el aspecto del servidor puede ser levemente diferente de la siguiente ilustración.

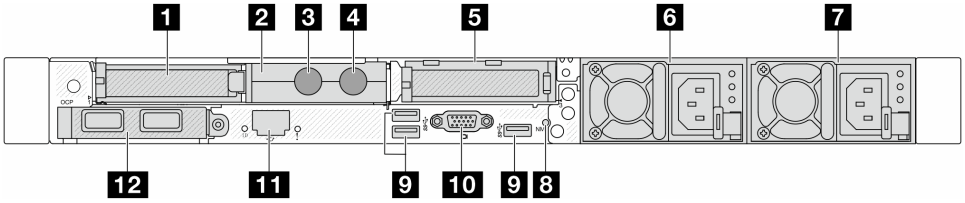


Tabla 19. Componentes en la parte posterior del servidor

1 Ranura de PCIe 1 en el conjunto de expansión 1	2 Soporte de manguera
3 Manguera de admisión	4 Manguera de salida
5 Ranura de PCIe 3 en el conjunto de expansión 2	6 Fuente de alimentación 2 (opcional)
7 Fuente de alimentación 1	8 Botón NMI
9 Conectores USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) (3 DCI)	10 Conector VGA
11 Conector de red de XClarity Controller	12 Conectores Ethernet en el módulo OCP (opcional, puede que haya dos o cuatro conectores disponibles)

Nota: Para obtener más información cada componente, consulte “Visión general de los componentes posteriores” en la página 31.

Visión general de los componentes posteriores

Conectores Ethernet

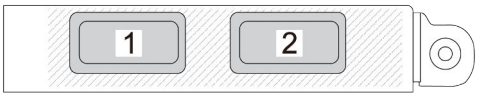


Figura 6. Módulo OCP (dos conectores, vista desde la parte trasera)

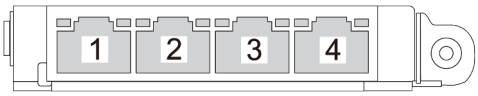


Figura 7. Módulo OCP (cuatro conectores, vista desde la parte trasera)

El módulo de OCP proporciona dos o cuatro conectores Ethernet adicionales para las conexiones de red.

De forma predeterminada, cualquiera de los conectores del módulo OCP puede funcionar como un conector de gestión compartido.

Notas:

- El módulo de OCP es una pieza opcional. Se instala de forma predeterminada en la parte trasera y de forma opcional en la parte frontal del servidor.

- Si el kit del adaptador NIC de gestión ThinkSystem V3 está instalado en el servidor, no se mostrará en la lista de tarjetas PCIe del software de gestión del sistema, como XCC, LXPM, entre otros.

Unidades de intercambio en caliente y bahías de unidad

Las bahías de unidad de la parte frontal y posterior del servidor están diseñadas para unidades de intercambio en caliente. El número de unidades instaladas en el servidor varía según el modelo. Al instalar unidades, siga el orden de los números de las bahías de unidad.

La refrigeración y la integridad EMI del servidor están protegidas si todas las bahías de unidad están ocupadas. Las bahías de unidad vacías se deben llenar con rellenos de unidad.

Botón NMI

Presione este botón para forzar una interrupción no enmascarable (NMI) en el procesador. De esta manera, puede hacer que el sistema operativo se detenga (por ejemplo “Pantallazo azul de la muerte” de Windows) y generar un vuelco de memoria. Es posible que tenga que utilizar un lápiz o el extremo de un clip de papel extendido para pulsar el botón.

Ranuras de PCIe

Las ranuras de PCIe se encuentran en la parte posterior del servidor y su servidor admite hasta tres ranuras de PCIe en los conjuntos de expansión 1 y 2.

Unidades de fuente de alimentación

Las fuentes de alimentación redundante de intercambio en caliente ayudan a evitar la interrupción significativa en el funcionamiento del sistema cuando falla una fuente de alimentación. Puede adquirir una opción de fuente de alimentación en Lenovo e instalarla para redundancia de alimentación sin apagar el servidor.

Cada fuente de alimentación tiene tres LED de estado cerca del conector del cable de alimentación. Para obtener información sobre los LED, consulte “LED del suministro de alimentación” en la página 422.

Conectores USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps)

Los conectores USB 3.1 Gen1 (5 Gbps) son interfaces de conexión directa (DCI) para depuración, la que puede utilizarse para conectar un dispositivo compatible con USB, como un teclado, un mouse USB o un dispositivo de almacenamiento USB.

Conector VGA

Los conectores VGA de la parte frontal y posterior del servidor se pueden utilizar para conectar un monitor de alto rendimiento, un monitor de entrada directa u otros dispositivos que utilicen un conector VGA.

Conector de red de XClarity Controller

El conector de red de XClarity Controller se puede utilizar para conectar un cable Ethernet para gestionar el controlador de gestión de la placa base (BMC).

Mangueras de admisión y salida

Del Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM) salen dos mangueras para conectarse a los múltiples. La manguera de admisión transporta agua caliente desde la instalación hasta las placas de frío para enfriar los procesadores, y la manguera de salida saca el agua caliente del DWCM para realizar el enfriamiento del sistema.

Vista superior

Esta sección contiene información sobre la vista superior del servidor.

Nota: Según la configuración, el servidor puede ser levemente diferente de la imagen.

Consulte la siguiente vista superior para ver las distintas configuraciones

- “Vista superior para configuraciones estándar” en la página 33
- “Vista superior con el módulo de líquido a aire” en la página 33
- “Vista superior con el módulo de refrigeración de agua directa” en la página 34

Vista superior para configuraciones estándar

La siguiente vista superior se basa en las configuraciones típicas de la unidad de 2,5".

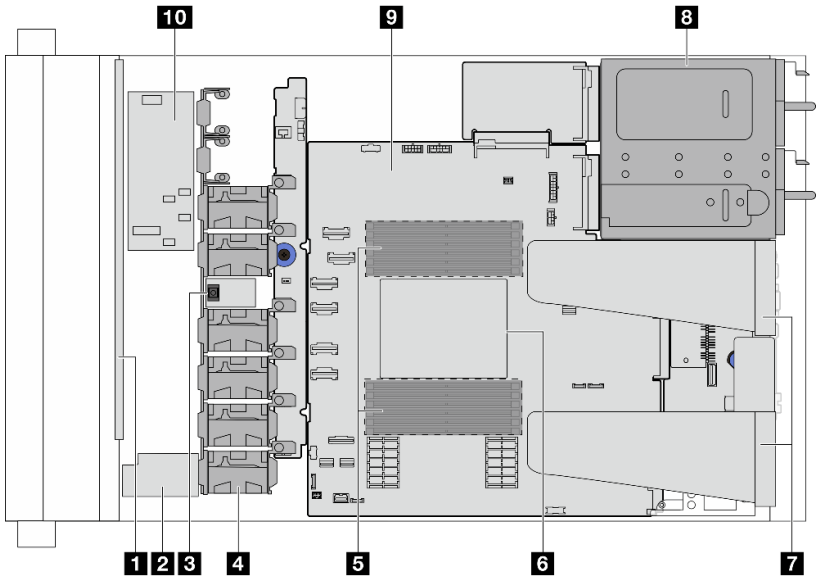


Figura 8. Vista superior del servidor para configuraciones estándar

Tabla 20. Identificación de componentes (vista superior para configuraciones estándar)

1 Placa posterior frontal	2 Módulo de alimentación flash RAID
3 Conmutador de intrusión	4 Módulos de ventilador
5 Módulos de memoria	6 Procesador y disipador de calor
7 Conjuntos de expansión[nota 1]	8 Unidades de fuente de alimentación
9 Placa del sistema (conjunto de la placa del sistema)	10 Módulo CFF HBA/RAID interno

Notas:

1. La ilustración muestra la configuración trasera del servidor con 2 conjuntos de expansión. Las configuraciones traseras del servidor varían según el modelo de servidor. Para obtener más detalles, consulte “Vista posterior” en la página 27.

Vista superior con el módulo de líquido a aire

A continuación se muestra la vista superior de los modelos de servidor con el módulo de líquido a aire (L2AM).

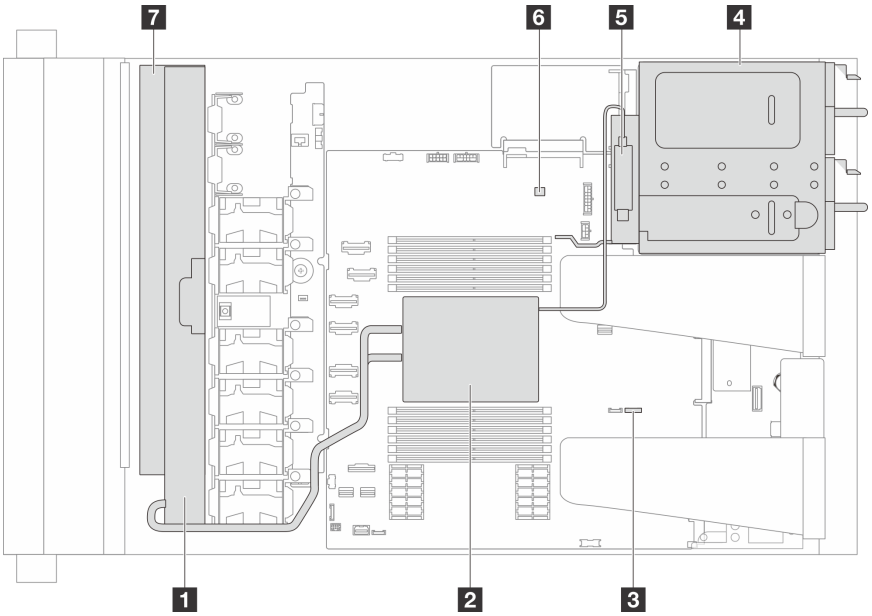


Tabla 21. Identificación de componentes (vista superior con el L2AM)

1 Radiador	2 Conjunto de placa de frío
3 Conector de detección de filtraciones	4 Deflector de aire de PSU
5 Módulo de sensor de detección de líquidos	6 Conector de bomba
7 El soporte para el radiador	

Figura 9. Vista superior del servidor con el módulo de líquido a aire

Vista superior con el módulo de refrigeración de agua directa

A continuación se muestra la vista superior de los modelos de servidor con el módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

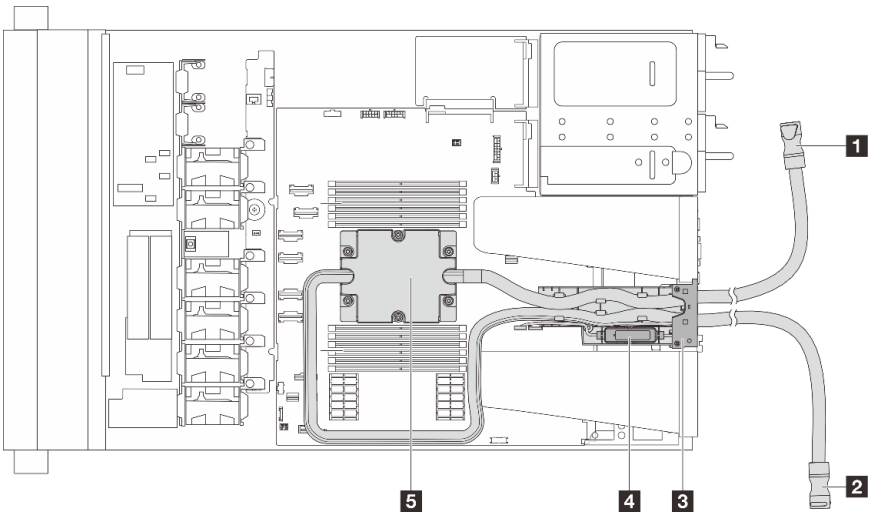


Figura 10. Vista superior con el DWCM

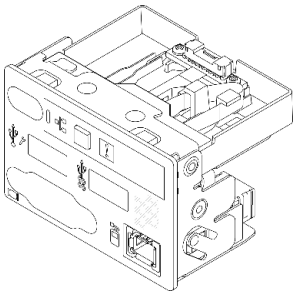
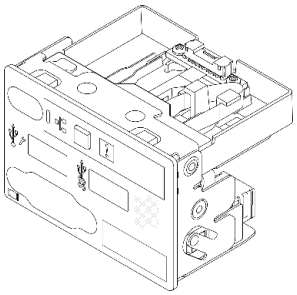
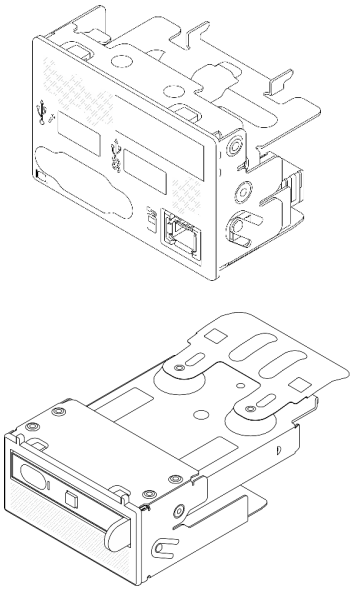
Tabla 22. Identificación de componentes (vista superior con el DWCM)

1 Manguera de salida	2 Manguera de admisión
3 Soporte de manguera	4 El módulo de sensor de detección de líquidos
5 Conjunto de placa de frío	

Módulo de E/S frontal

El módulo de E/S frontal del servidor proporciona controles, conectores y LED. El módulo de E/S frontal varía según el modelo.

En función de los modelos de servidor, el servidor admite los siguientes módulos de E/S frontales.

Módulo de FIO	Para modelo de servidor con
 *Figura 11. Módulo de FIO tipo 1*	• 4 bahías de unidad frontales de 2,5" • 8 bahías de unidad frontales de 2,5" • 10 bahías de unidad frontales de 2,5" • 16 bahías de unidad frontales EDSFF
 *Figura 12. Módulo de FIO tipo 2*	• 10 bahías de unidad frontales de 2,5"
 *Figura 13. Tipo de módulo de FIO 3 + panel de diagnósticos integrado*	• 8 bahías de unidad frontales de 2,5" • 16 bahías de unidad frontales EDSFF

Disposición del conjunto de la placa del sistema

En esta sección se proporciona información acerca de los conectores y conmutadores disponibles en el conjunto de la placa del sistema.

La siguiente ilustración muestra el diseño del conjunto de la placa del sistema que contiene el firmware y módulo de seguridad de RoT, la placa de E/S, la placa del procesador, la placa del ventilador y la placa PIB del sistema.

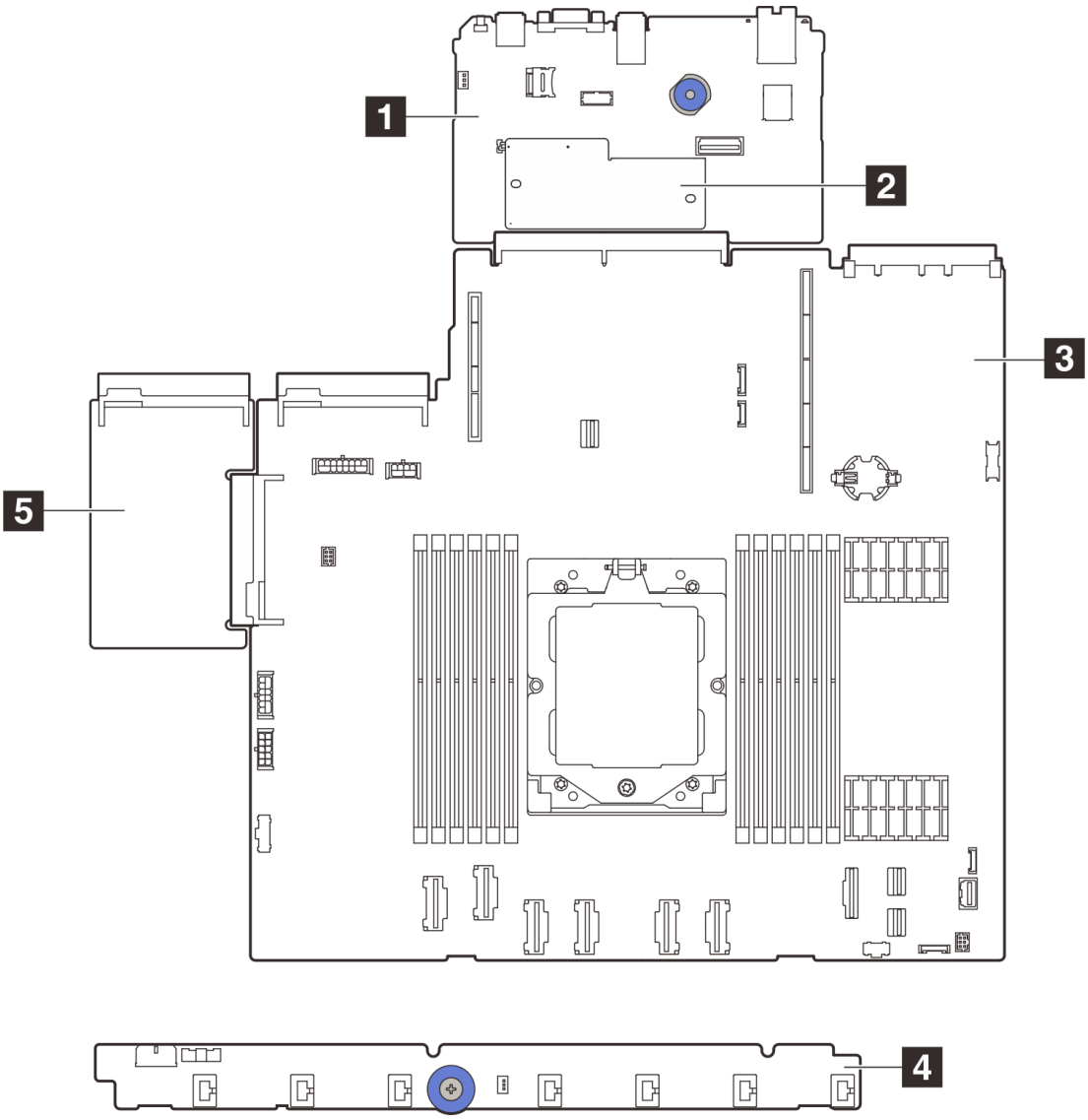


Figura 14. Disposición del conjunto de la placa del sistema

1 Placa de E/S del sistema	2 Firmware y módulo de seguridad de RoT
3 Placa del procesador	4 Placa del ventilador
5 Placa de PIB	

- “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37
- “Conmutadores del conjunto de la placa del sistema” en la página 39
- “LED del conjunto de la placa del sistema” en la página 423

Conectores del conjunto de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los conectores internos de la placa del sistema.

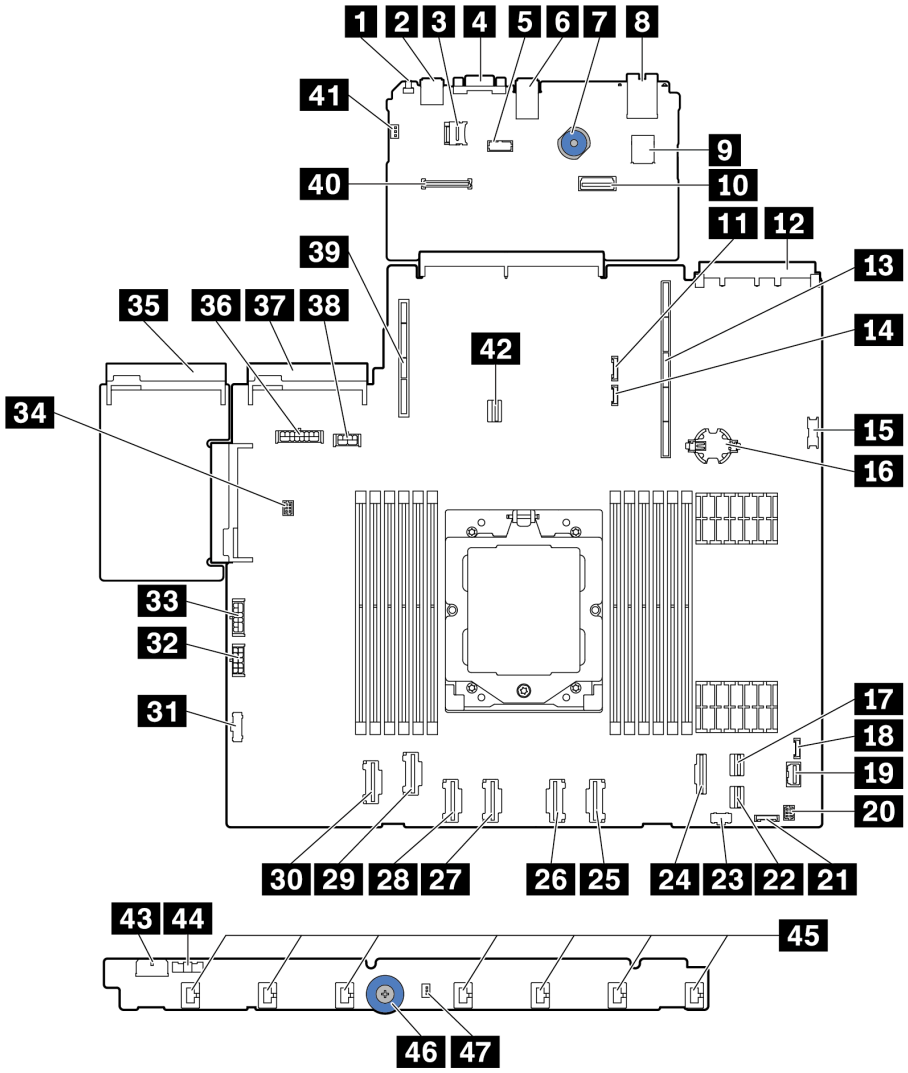


Figura 15. Conectores del conjunto de la placa del sistema

Tabla 23. Conectores de la placa del sistema

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
1 Botón NMI	2 Conector USB trasero 1
3 Conector MicroSD	4 Conector VGA
5 Conector de puerto serie	6 Conector USB trasero 2
7 Asa de elevación	8 Conector MGMT NIC
9 Conector USB interno	10 Segundo conector Ethernet MGMT
11 Conector de banda lateral BP trasera/7 mm	12 Conector de tarjeta de red OCP 3.0

Tabla 23. Conectores de la placa del sistema (continuación)

Referencia de ilustración	Referencia de ilustración
13 Ranura de expansión 1	14 Conector de detección de filtraciones
15 Conector USB frontal	16 Batería CMOS (CR2032)
17 Conector PCIe 8 / Conector SATA 1	18 Conector de diagnóstico externo
19 Conector VGA frontal	20 Conector E/S frontal para el cable Y
21 Conector del panel frontal	22 Conector PCIe 9 / Conector SATA 2
23 Conector de alimentación M.2	24 Conector PCIe 7 / Conector SATA 0
25 Conector PCIe 6	26 Conector PCIe 5
27 Conector PCIe 4	28 Conector PCIe 3
29 Conector PCIe 2	30 Conector PCIe 1
31 Conector de banda lateral de la placa del ventilador	32 Conector de alimentación de la placa del ventilador
33 Conector de alimentación RAID interna	34 Conector de bomba
35 Conector de la fuente de alimentación 1	36 Conector de alimentación de BP [nota 1]
37 Conector de la fuente de alimentación 2	38 Conector de alimentación de BP trasera/7 mm/GPU[nota 2]
39 Ranura de expansión 2	40 Conector de RoT
41 Conector del conmutador de intrusión (reservado)	42 Conector de señal de BP M.2/7 mm
43 Conector de alimentación de la placa del ventilador	44 Conector de banda lateral de la placa del ventilador
45 Conectores del ventilador 1-7	46 Asa de elevación
47 Conector del conmutador de intrusión	

Notas:

1. La malla de este conector en el conjunto de la placa del sistema puede ser **BP Pwr** o **BP1 Pwr**.
2. La malla de este conector en el conjunto de la placa del sistema puede ser **7MM/RBP/GPU Pwr** o **7M/RBP/GPU Pwr**.

Conmutadores del conjunto de la placa del sistema

En esta sección se proporciona información sobre las ubicaciones y funciones del bloque de conmutador del conjunto de la placa del sistema que contiene la placa de E/S del sistema y la placa del procesador.

Importante:

1. Antes de cambiar cualquier valor de conmutador o de mover los puentes, apague el servidor y, a continuación, desconecte todos los cables de alimentación y cables externos. Revise la siguiente información:
   - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
   - “Directrices de instalación” en la página 51
   - “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 54
   - “Apagado del servidor” en la página 75
2. Todos los conjuntos de la placa del sistema que no aparecen en las ilustraciones de este documento están reservados.

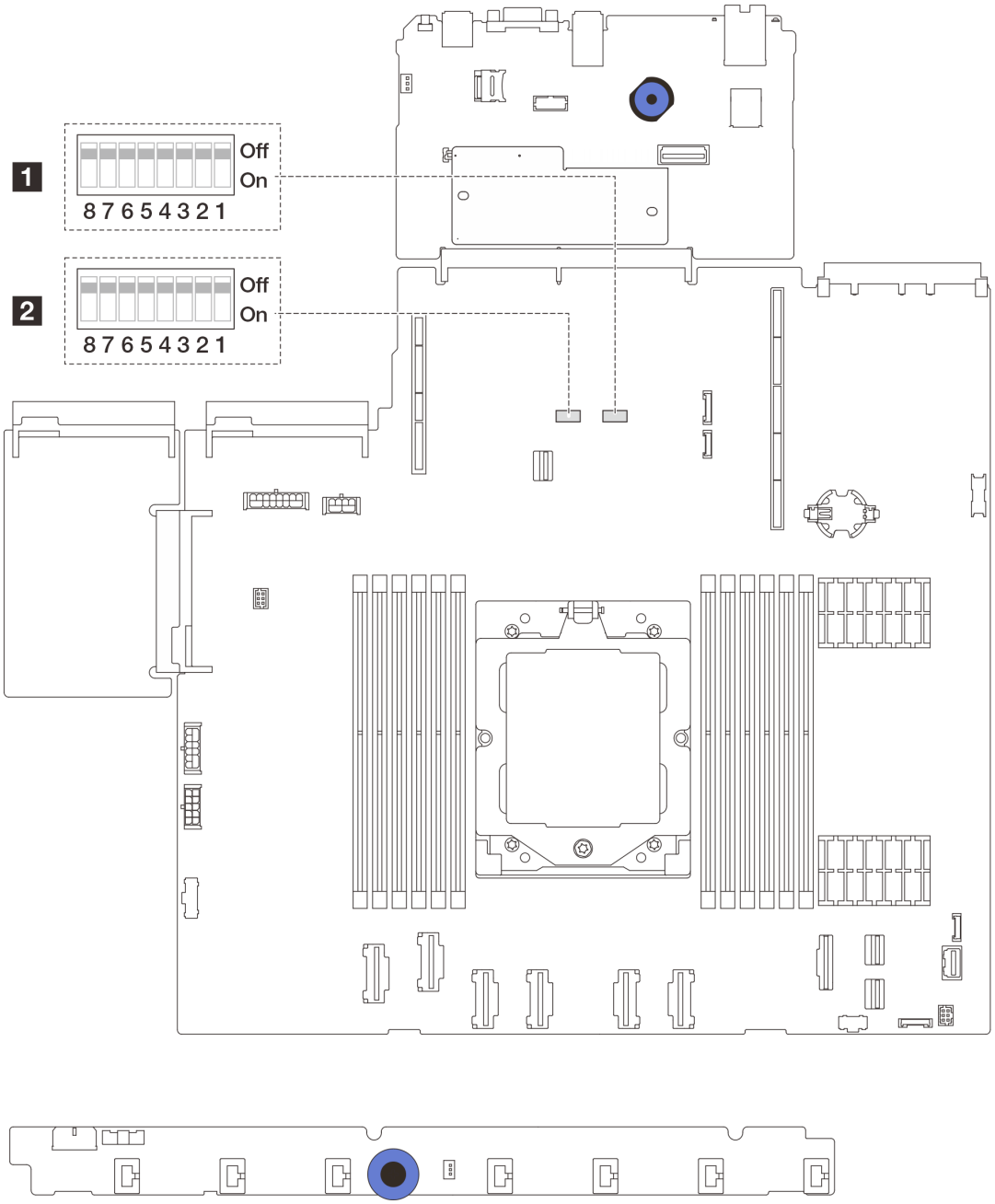


Figura 16. Bloque de conmutadores del conjunto de la placa del sistema

Tabla 24. Bloque de conmutadores SW5 del conjunto de la placa del sistema

Número de conmutador	Nombre del conmutador	Posición predeterminada	Descripción
SW5-1	Forzar el restablecimiento de CPU de BMC	Apagado	Fuerza el restablecimiento de BMC y CPU al cambiarlos a la posición de **encendido**.
SW5-2	Borrar CMOS	Apagado	Borra el registro del reloj en tiempo real (RTC) al cambiarlo a la posición de **encendido**.
SW5-3	Alteración temporal de la contraseña	Apagado	Omite la contraseña de encendido al cambiarla a la posición de **encendido**.

Tabla 24. Bloque de conmutadores SW5 del conjunto de la placa del sistema (continuación)

Número de conmutador	Nombre del conmutador	Posición predeterminada	Descripción
SW5-4	Restablecimiento del FPGA	Apagado	Fuerza el restablecimiento de FPGA al cambiarlo a la posición de **encendido**.
SW5-5	Reservado	Apagado	Reservado
SW5-6	Reservado	Apagado	Reservado
SW5-7	Reservado	Apagado	Reservado
SW5-8	Reservado	Apagado	Reservado

LED del sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la siguiente sección para obtener información sobre los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico disponibles.

Para obtener más información, consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419.

Capítulo 3. Lista de piezas

Identifique cada uno de los componentes disponibles para su servidor con la lista de piezas.

Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:

1. Vaya a **http://datacentersupport.lenovo.com** y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
2. Haga clic en **Parts (Búsqueda de piezas)**.
3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.

Se recomienda que verifique los datos de resumen de alimentación para su servidor utilizando Lenovo Capacity Planner antes de comprar nuevas piezas.

Nota: En función del modelo, el aspecto del servidor aspecto del servidor puede ser ligeramente diferente del que se presenta en la ilustración.

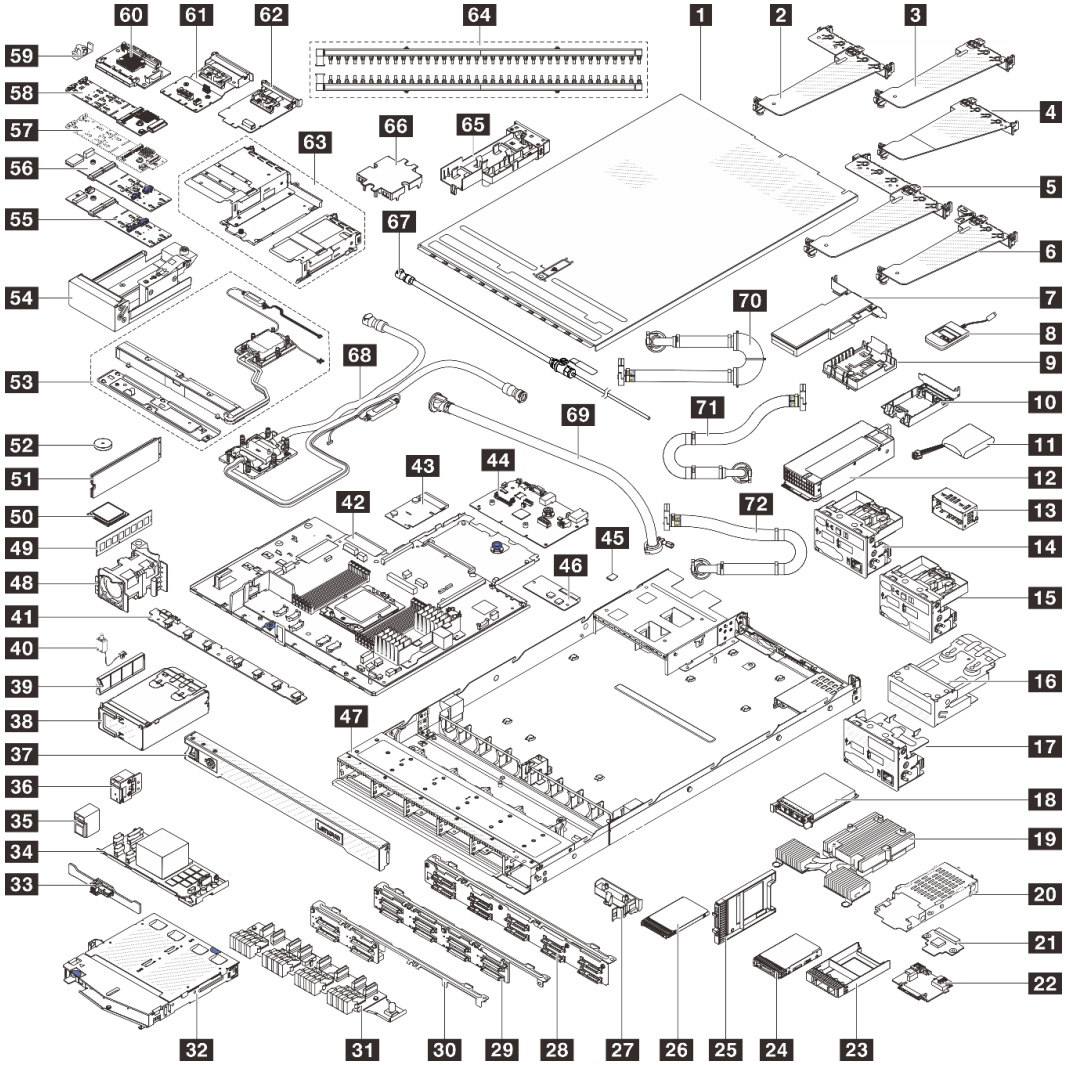


Figura 17. Componentes del servidor

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Las piezas que aparecen en la tabla siguiente están identificadas dentro de una de las siguientes categorías:

- **T1:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 1. La sustitución de las CRU de Nivel 1 es su responsabilidad. Si Lenovo instala una CRU de nivel 1 por solicitud suya, sin un acuerdo de servicio, se le cobrará por la instalación.
- **T2:** Unidades reemplazables por el cliente (CRU) de nivel 2. Puede instalar las CRU de nivel 2 por su cuenta o pedir a Lenovo que las instale, sin ningún costo adicional, bajo el tipo de servicio de garantía designado para su servidor.
- **F:** Unidad sustituible localmente (FRU). Solo técnicos del servicio experto deben instalar las FRU.
- **C:** Piezas consumibles y estructurales. La compra y la sustitución de los consumibles y las piezas estructurales (componentes, como relleno o marco biselado) es su responsabilidad. Si Lenovo adquiere o instala un componente estructural por solicitud suya, se le cobrará por el servicio.

Descripción	Tipo	Descripción	Tipo
1 Cubierta superior	T1	2 Soporte de expansión posterior (bajo perfil-bajo perfil)	T1
3 Abrazadera de expansión posterior (bajo perfil)	T1	4 Soporte de expansión posterior (altura completa)	T1
5 Soporte de expansión posterior (bajo perfil-altura completa)	T1	6 Soporte de expansión posterior (bajo perfil-relleno)	T1
7 Adaptador PCIe	T1	8 Auricular de diagnóstico externo	T1
9 Soporte del módulo de alimentación flash RAID (en el chasis o en la bandeja de la placa del sistema)	T1	10 Soporte del módulo de alimentación flash RAID (en el conjunto de expansión)	T1
11 Módulo de alimentación flash RAID	T1	12 Unidad de fuente de alimentación	T1
13 Relleno de unidad de fuente de alimentación	C	14 Módulo de E/S frontal con panel de diagnóstico (1)	T1
15 Módulo de E/S frontal con panel de diagnóstico (2)	T1	16 Conjunto de panel de diagnóstico integrado	T1
17 Módulo de E/S frontal con panel de diagnóstico (3)	T1	18 Módulo OCP	T1
19 Disipador de calor de refrigeración de aire (forma de T)	F	20 Compartimiento de unidad de 7 mm	T1
21 Placa posterior de unidad de 7 mm (superior)	T2	22 Placa posterior de unidad de 7 mm (inferior)	T2
23 Relleno de bahía de unidad de 2,5”	C	24 Unidad de 2,5 pulgadas	T1
25 Relleno de la bahía de unidad de 7 mm	C	26 Unidad de 7 mm	T1

Descripción	Tipo	Descripción	Tipo
27 Deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación	T1	28 • Placa posterior de la unidad frontal de 10 unidades de 2,5” (AnyBay) • Placa posterior de la unidad frontal de 10 unidades de 2,5” (6 unidades SAS/SATA + 4 unidades NVMe)	T2 para AnyBay T1 para 6+4
29 Placa posterior de unidad frontal de 8 unidades de 2,5”	T1	30 Placa posterior de unidad frontal de 4 unidades de 2,5”	T1
31 Placa posterior de unidad frontal de 16 EDSFF	T1	32 Compartimiento de unidad posterior de 2 unidades de 2,5”	T1
33 Placa posterior de unidad de 2 unidades de 2,5”	T1	34 Adaptador RAID interno	T2
35 Pestillo del bastidor (derecho)	T1	36 Pestillo del bastidor (izquierdo)	T1
37 Marco biselado de seguridad	C	38 Compartimiento de 4 EDSFF	T1
39 Relleno de bahía de unidad EDSFF	C	40 Conmutador de intrusión	T1
41 Placa del ventilador	T2	42 Placa del procesador	F
43 Placa de PIB	F	44 Placa de E/S del sistema	F
45 Tarjeta MicroSD	T1	46 Módulo de firmware y de seguridad de RoT	F
47 Chasis	F	48 Ventilador del sistema	T1
49 Módulo de memoria	T1	50 Procesador	F
51 Unidad M.2	T1	52 Batería CMOS	C
53 Módulo de refrigeración asistida por líquidos	F	54 Compartimiento M.2	T2
55 Kit de habilitación de 2 bahías M.2 SATA/NVMe de ThinkSystem	T1	56 Kit de habilitación de 2 bahías M.2 SATA/x4 NVMe de ThinkSystem	T1
57 Kit de habilitación de RAID de 2 bahías M.2 NVMe de ThinkSystem	T1	58 Kit de habilitación de RAID M.2 SATA/NVMe B540i-2i de ThinkSystem	T1
59 Clip de elemento de sujeción M.2	T1	60 Tarjeta de interposición de OCP frontal	T1
61 Tarjeta de interposición de OCP posterior	T1	62 Adaptador NIC de gestión	T1

63 Soporte de expansión frontal (bajo perfil-altura completa)	T1	64 Múltiples	F
65 Soporte de manguera	C	66 Cubierta de la placa de frío	C
67 Conjunto de purga	F	68 Módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune	F
69 Kit de mangueras en hilera de 42U	F	70 Manguera de conexión en bastidor de 42U (lado de suministro)	F
71 Manguera de conexión en bastidor 42U/48U (lado de retorno)	F	72 Manguera de conexión en bastidor de 48U (lado de suministro)	F

Cables de alimentación

Hay varios cables de alimentación disponibles, según el país y la región donde el servidor está instalado.

Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

1. Visite la siguiente página:

   http://dcsc.lenovo.com/#/

2. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.
3. Especifique el tipo de máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.
4. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.

Notas:

- Por razones de seguridad, se proporciona un cable de alimentación con un conector con toma a tierra para usarlo con este producto. Para evitar una descarga eléctrica, use siempre el cable de alimentación y el conector con una toma eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Los cables de alimentación para este producto que se utilizan en Estados Unidos y Canadá se mencionan en Underwriter's Laboratories (UL) y están certificados por la Canadian Standards Association (CSA).
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 115 voltios: use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en paralelo, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 125 voltios.
- Para las unidades pensadas para utilizarse a 230 voltios (EE. UU.): use un conjunto de cables mencionados por UL y certificados por CSA que constan de un mínimo de 18 AWG, cable de tres conductores tipo SVT o SJT, un máximo de 15 pies de largo y una cuchilla en conjunto, conector de tipo con conexión a tierra calificado en 15 amperios, 250 voltios.
- Para las unidades pensadas para funcionar a 230 voltios (fuera de los EE. UU.): use un conjunto de cables con un conector de tipo con conexión a tierra. El conjunto de cables debe tener las aprobaciones de seguridad adecuadas para el país en que se instalará el equipo.
- Los cables de alimentación para un país o región específico generalmente están disponibles solo en ese país o región.

Capítulo 4. Desembalaje e instalación

La información de esta sección le ayuda a desembalar y configurar el servidor. Al desembalar el servidor, compruebe si los elementos del paquete son correctos y descubra dónde encontrar información del número de serie del servidor y del acceso a Lenovo XClarity Controller. Al configurar el servidor, asegúrese de seguir las instrucciones que aparecen en "Lista de comprobación de configuración de servidor" en la página 49.

Contenidos del paquete del servidor

Al recibir el servidor, verifique que el envío contenga todo que debiese recibir.

El paquete del servidor incluye lo siguiente:

- Servidor
- Kit de instalación de rieles*. La guía de instalación se proporciona en el paquete.
- Guía de los cables*. La guía de instalación se proporciona en el paquete.
- Caja de materiales, que incluye elementos como cables de alimentación*, kit de accesorios y documentos impresos.

Notas:

- Algunos de los elementos listados están disponibles solo en modelos específicos.
- Los elementos marcados con asterisco(*) son opcionales.

Si algún artículo falta o está dañado, póngase en contacto con el lugar donde adquirió el producto. Asegúrese de conservar el comprobante de compra y el material de empaquetado. Es posible que sean necesarios para recibir servicio de garantía.

Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller

Esta sección contiene instrucciones sobre cómo identificar el servidor y dónde encontrar la información de acceso a Lenovo XClarity Controller.

Identificación del servidor

Si se pone en contacto con Lenovo para obtener ayuda, la información de tipo, modelo y número de serie de la máquina permite a los técnicos de soporte identificar el servidor y proporcionar un servicio más rápido.

La siguiente ilustración muestra la ubicación de la etiqueta de ID que contiene el número de modelo, tipo de equipo y número de serie del servidor.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

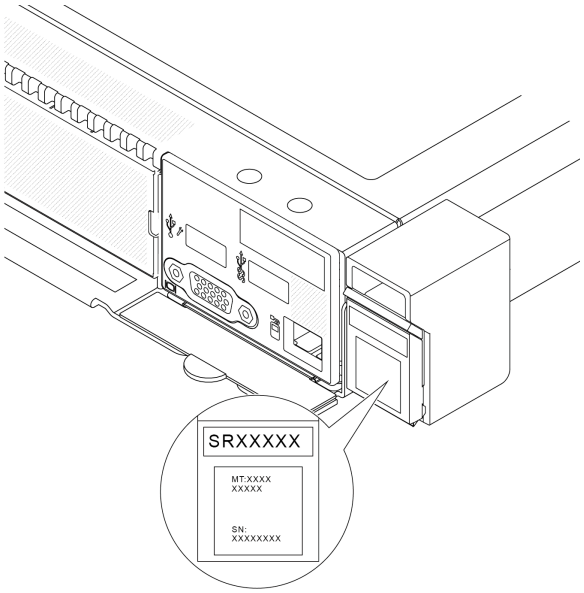


Figura 18. Ubicación de la etiqueta de ID

Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller

Además, la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller está adjunta a la pestaña extraíble de información ubicada cerca de la esquina inferior derecha de la parte frontal del chasis, con la dirección MAC accesible al tirar.

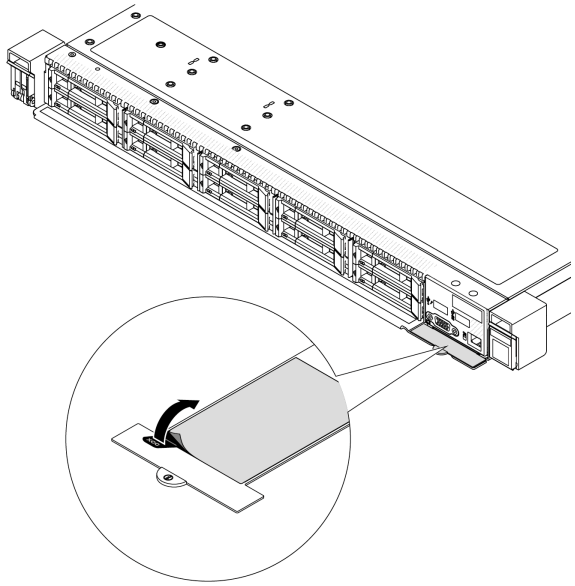


Figura 19. Etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller en la pestaña de información extraíble

Etiqueta de servicio y código QR

La etiqueta de servicio del sistema, que se encuentra en la cubierta superior, proporciona un código de respuesta rápida (QR) para el acceso móvil a la información del servicio. Puede explorar el código QR con un dispositivo móvil usando una aplicación de lector de códigos QR y obtener un acceso rápido a la página web de información del servicio. La página web de información del servicio proporciona información adicional para videos de sustitución e instalación de piezas y códigos de error para soporte de la solución.

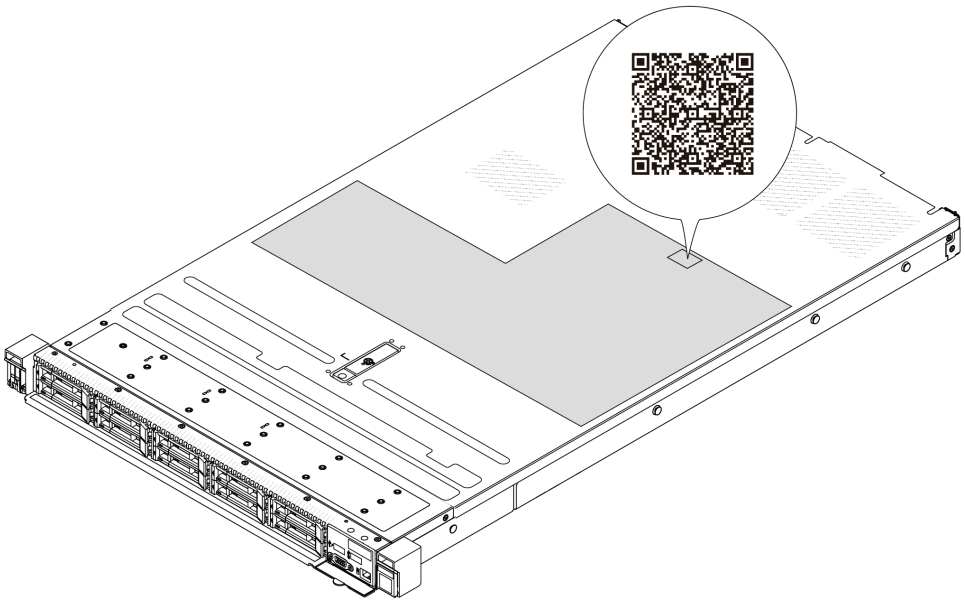


Figura 20. Etiqueta de servicio y código QR

Lista de comprobación de configuración de servidor

Utilice la lista de comprobación de configuración del servidor para asegurarse de que ha realizado todas las tareas requeridas para configurar su servidor.

El procedimiento de configuración del servidor varía en función de la configuración del servidor en el momento en que se proporcionó. En algunos casos, el servidor está completamente configurado y simplemente es necesario conectarlo a la red y a una fuente de alimentación de CA y, a continuación, encenderlo. En algunos casos, es necesario instalar opciones de hardware en el servidor, se requiere la configuración de hardware y firmware, y que se instale un sistema operativo.

Los pasos siguientes describen el procedimiento general para instalar el servidor.

Configure el hardware del servidor

Siga estos procedimientos para configurar el hardware del servidor.

1. Desempaquete el paquete del servidor. Consulte “Contenidos del paquete del servidor” en la página 47.
2. Instale cualquier opción de hardware o servidor requerido. Consulte los temas relacionados en Capítulo 5 “Procedimientos de sustitución del hardware” en la página 51.
3. De ser necesario, instale el riel y CMA en un armario bastidor estándar. Siga las instrucciones de la *Guía de instalación de rieles* y la *Guía de instalación CMA* que viene con el kit de instalación de rieles.
4. De ser necesario, instale el servidor en un armario bastidor estándar. Consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.
5. Conecte todos los cables externos al servidor. Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer las ubicaciones de los conectores.

   Normalmente, tendrá que conectar los cables siguientes:

   - Conecte el servidor a la fuente de alimentación.
   - Conecte el servidor a la red de datos.
   - Conecte el servidor al dispositivo de almacenamiento.

- Conecte el servidor a la red de gestión

6. Encienda el servidor.

   La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

   - Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
   - “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419

   El servidor se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

   - Al presionar el botón de encendido.
   - El servidor se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
   - El servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller.

   Nota: Puede acceder a la interfaz del procesador de gestión para configurar el sistema sin suministrar alimentación al servidor. Mientras el servidor está conectado a la alimentación, la interfaz de procesador de gestión está disponible. Para obtener detalles sobre cómo acceder al procesador del servidor de gestión, consulte la sección “Inicio y uso de la interfaz web de XClarity Controller” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

7. Valide el servidor. Asegúrese de que el LED de encendido, el LED del conector Ethernet y el LED de red estén iluminados con una luz de color verde, lo que significa que el hardware del servidor se ha configurado correctamente.

   Consulte “LED del sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 41 para obtener más información sobre las indicaciones LED.

Configure el sistema

Complete los siguientes procedimientos para configurar el sistema. Para obtener instrucciones detalladas. Consulte Capítulo 7 “Configuración del sistema” en la página 407.

1. Configure la conexión de red para Lenovo XClarity Controller a la red de gestión.
2. Actualice el firmware para el servidor, si es necesario.
3. Configure el firmware para el servidor.

   La siguiente información está disponible para la configuración de RAID:

   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction
   - https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

4. Instale el sistema operativo.
5. Cree la copia de seguridad de la configuración de servidores.
6. Instale las aplicaciones y los programas para los que el servidor está diseñado.

Capítulo 5. Procedimientos de sustitución del hardware

Esta sección proporciona instalación y procedimientos para quitar para todos los componentes del sistema que se puedan reparar. Cada procedimiento de sustitución del componente se refiere a cualquier tarea que es necesario realizar para poder acceder al componente que se sustituye.

Directrices de instalación

Antes de instalar componentes en el servidor, lea las directrices de instalación.

Antes de instalar dispositivos opcionales, lea los siguientes avisos con atención:

Atención: Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Lea la información y las directrices de seguridad para asegurar su seguridad en el trabajo:
  - Una lista completa de información de seguridad para todos los productos está disponible en:

    https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
  - También están disponibles las siguientes directrices: "Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada" en la página 54 y "Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 54.
- Asegúrese de que los componentes que está instalando sean compatibles con su servidor.
  - Para obtener una lista de los componentes opcionales compatibles con el servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
  - Para ver el contenido del paquete de opciones, consulte https://serveroption.lenovo.com/.
- Para obtener más información acerca de pedidos de piezas:
  1. Vaya a **http://datacentersupport.lenovo.com** y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  2. Haga clic en **Parts (Búsqueda de piezas)**.
  3. Especifique el número de serie para ver una lista de piezas del servidor.
- Cuando instale un nuevo servidor, descargue y aplique el firmware más reciente. Esto le ayudará a asegurar que se corrijan los problemas conocidos y que el servidor está preparado para funcionar con un rendimiento óptimo. Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para descargar actualizaciones de firmware para el servidor.

  Importante: Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el componente forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente esté soportado para la solución de clúster antes de actualizar el código.
- Si sustituye una pieza, como un adaptador, que contiene firmware, es posible que deba actualizar el firmware de esa pieza. Para obtener más información sobre la actualización de firmware, consulte "Actualización del firmware" en la página 409.
- Se recomienda asegurarse de que el servidor funciona correctamente antes de instalar un componente opcional.
- Mantenga la zona de trabajo limpia, y coloque los componentes desconectados en una superficie plana y lisa que no se sacuda ni incline.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- No intente levantar un objeto que crea que es demasiado pesado para usted. Si debe levantar un objeto pesado, tenga en cuenta las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que puede mantenerse en pie sin resbalar.
  - Distribuya el peso del objeto de forma equitativa entre ambos pies.
  - Levántelo aplicando la fuerza lentamente. No se mueva nunca de forma repentina o gire mientras levanta un objeto pesado.
  - Para evitar sobrecargar los músculos de la espalda, levántelo estando de pie o haciendo fuerza hacia arriba con los músculos de las piernas.
- Realice una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana, un destornillador Phillips pequeño, un destornillador T8 y un destornillador Torx T20.
- Para ver los LED de error de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) y los componentes internos, déjelos encendidos.
- No es necesario apagar el servidor para quitar o instalar las fuentes de alimentación de intercambio en caliente o los dispositivos USB conectables en caliente. Sin embargo, debe apagar el servidor antes de realizar cualquier paso que implique la extracción o instalación de cables de adaptadores y debe desconectar la fuentes de alimentación del servidor antes de realizar cualquier paso que implique la extracción o instalación de una tarjeta de expansión.
- Cuando sustituya las unidades o los ventiladores de la fuente de alimentación, asegúrese de consultar las reglas de redundancia de estos componentes.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar un componente para extraerlo o instalarlo en el servidor, abrir o cerrar un mecanismo de cierre, etc.
- Excepto en el caso de PSU, el color naranja en un componente o una etiqueta de color naranja sobre un componente, o cerca del mismo, indica que el componente se puede intercambiar en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo admiten a la posibilidad de intercambio en caliente, es posible extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver procedimientos adicionales que es posible que sea necesario realizar antes de extraer o instalar el componente.
- La PSU con una pestaña de liberación es una PSU de intercambio en caliente.
- La banda roja en las unidades, ubicada adyacente al pestillo de liberación, indica que la unidad se puede intercambiar en caliente si el servidor y el sistema operativo admiten esta capacidad. Esto significa que puede quitar o instalar la unidad mientras el servidor está en ejecución.

  Nota: Consulte las instrucciones específicas para el sistema para extraer o instalar una unidad de intercambio en caliente para ver posibles procedimientos adicionales que sea necesario realizar antes de extraer o instalar la unidad.
- Cuando haya finalizado el trabajo en el servidor, asegúrese de volver a instalar las pantallas protectoras de seguridad, los protectores, las etiquetas y los cables de toma de tierra.

Lista de comprobación de inspección de seguridad

Utilice la información de esta sección para identificar condiciones potencialmente inseguras en su servidor. Durante el diseño y la construcción de cada equipo, se instalaron elementos de seguridad requeridos para proteger a los usuarios y técnicos de servicio frente a lesiones.

Nota: El producto no es apto para su uso en lugares de trabajo con pantalla visual de acuerdo con la cláusula 2 del reglamento laboral.

Nota: La configuración del servidor se realiza solo en la sala del servidor.

PRECAUCIÓN:
Este equipo debe ser instalado o mantenido por personal de servicio capacitado, tal como se define en NEC, IEC 62368-1 e IEC 60950-1, el estándar de Seguridad de equipos electrónicos dentro del campo de audio/video, Tecnología de la información y Tecnología de comunicación. Lenovo supone que cuenta con la calificación para entregar servicio y que cuenta con formación para reconocer niveles de energía peligrosos en los productos. El acceso al equipo se realiza mediante el uso de una herramienta, bloqueo y llave, o con otros medios de seguridad, y es controlado por la autoridad responsable de la ubicación.

Importante: Se requiere conexión eléctrica a tierra del servidor para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema. Un electricista certificado puede verificar la conexión eléctrica a tierra de la toma de alimentación.

Utilice la siguiente lista de comprobación para asegurarse de que no se presenten condiciones potencialmente inseguras:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y los cables de alimentación estén desconectados.
2. Revise el cable de alimentación.
   - Asegúrese de que el conector a tierra esté en buenas condiciones. Utilice un metro para medir la continuidad de la conexión a tierra del tercer cable para 0,1 ohmios o menos entre la clavija externa de puesta a tierra y el bastidor de tierra.
   - Asegúrese de que el cable de alimentación sea del tipo adecuado.

     Para ver los cables de alimentación que están disponibles para el servidor:

     a. Visite la siguiente página:

     http://dcsc.lenovo.com/#/

     b. Haga clic en **Preconfigured Model (Modelo preconfigurado)** o **Configure to order (Configurar a pedido)**.

     c. Especifique el tipo de máquina y el modelo del servidor para mostrar la página de configuración.

     d. Haga clic en **Power (Alimentación) → Power Cables (Cables de alimentación)** para ver todos los cables de la línea eléctrica.
   - Asegúrese de que el aislamiento no esté desgastado ni dañado.
3. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de Lenovo. Utilice un buen juicio con respecto a la seguridad de las alteraciones que no sean de Lenovo.
4. Compruebe que dentro del servidor no haya ninguna condición insegura evidente, como limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o señales de daño de incendio o de humo.
5. Compruebe si hay cables gastados, deteriorados o pinzados.
6. Asegúrese de que los pasadores de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni estén manipulados.

Directrices de fiabilidad del sistema

Revise las directrices de fiabilidad del sistema para garantizar una refrigeración y fiabilidad correctas del mismo.

Asegúrese de que cumple con los siguientes requisitos:

- Cuando el servidor tiene una alimentación redundante, se debe instalar una fuente de alimentación en cada bahía de fuente de alimentación.

- Debe existir un espacio suficiente alrededor del servidor a fin de permitir que el sistema de refrigeración de este funcione correctamente. Deje aproximadamente 50 mm (2,0 pulgadas) de espacio alrededor de la parte frontal y de la parte posterior del servidor. No coloque ningún objeto en la parte frontal de los ventiladores.
- Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta del servidor antes de encenderlo. No utilice el servidor durante más de 30 minutos con la cubierta del servidor extraída, se podrían dañar los componentes del servidor.
- Se deben seguir las instrucciones de cableado que se proporcionan con los adaptadores opcionales.
- Un ventilador en mal estado se debe sustituir dentro de 48 horas después de que deja de funcionar.
- Un ventilador de intercambio en caliente que se haya quitado se debe sustituir en menos de 30 segundos después de la extracción.
- Una unidad de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Una fuente de alimentación de intercambio en caliente extraída se debe sustituir en menos de dos minutos después de la extracción.
- Cada deflector de aire que viene con el servidor se debe instalar cuando el servidor arranca (algunos servidores puede venir con más de un deflector de aire). Si utiliza el servidor con un deflector de aire faltante, pueden producirse daños en el procesador.
- Todos los zócalos del procesador deben contener siempre una cubierta de zócalo o un procesador y un disipador de calor.
- Cuando hay más de un procesador instalado, se deben seguir de forma estricta las reglas de colocación de ventiladores para cada servidor.

Cómo trabajar en el interior del servidor con la alimentación activada

Es posible que tenga que tener encendido el servidor mientras la cubierta está retirada para revisar la información de sistema en el panel de visualización o para sustituir los componentes de intercambio en caliente. Revise estas directrices antes de hacerlo.

Atención: El servidor se puede detener y se pueden perder datos cuando los componentes internos del servidor se exponen a la electricidad estática. Para evitar este posible problema, utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema con toma de tierra cuando trabaje en el interior del servidor con la alimentación activada.

- Evite llevar ropa holgada, especialmente en los antebrazos. Abróchese o arremangue las mangas antes de trabajar dentro del servidor.
- Evite que su corbata, bufanda, insignia o pelo cuelguen en el servidor.
- Quítese las joyas que quedan holgadas, como los brazaletes, los collares, los anillos, los gemelos y los relojes de pulsera.
- Sáquese los objetos que tenga en el bolsillo de la camisa, como bolígrafos o lápices, pues estos pueden caerse dentro del servidor si se inclina sobre el mismo.
- Evite dejar caer objetos metálicos hacia el interior del servidor, como clips sujetapapeles, horquillas y tornillos.

Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Revise estas directrices antes de manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática para reducir la posibilidad de daño de descarga electroestática.

Atención: Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la

instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de descarga a tierra.

- Limite su movimiento para evitar aumentar de electricidad estática alrededor.
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos en el frío, porque la calefacción puede reducir la humedad interna y aumentar la electricidad estática.
- Utilice siempre una muñequera antiestática u otro sistema de conexión a tierra cuando trabaje en el interior del servidor con la alimentación activada.
- Mientras el dispositivo se encuentre aún en su bolsa antiestática, póngalo en contacto con una superficie metálica no pintada de la parte exterior del servidor durante un mínimo de dos segundos. Esto descargará la electricidad estática de la bolsa y de su cuerpo.
- Quite el dispositivo de la bolsa e instálelo directamente en el servidor sin soltar el dispositivo. Si es necesario guardar o depositar el dispositivo en algún sitio, introdúzcalo de nuevo en su bolsa antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta del servidor ni sobre una superficie metálica.
- Al manipular el dispositivo, sosténgalo con cuidado por sus bordes o su marco.
- No toque las uniones de soldadura, ni tampoco las patillas ni el circuito expuesto.
- Mantenga el dispositivo alejado de otros para evitar daños posibles.

Reglas técnicas

Consulte las siguientes reglas técnicas y limitaciones cuando instale los componentes de servidor relacionados.

Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria

Los módulos de memoria se deben instalar en un orden específico, según la configuración de la memoria implementada y módulos de memoria instalados en el servidor.

Tipos de memoria admitidos

Para obtener información sobre los tipos de módulo de memoria admitidos por este servidor, consulte la sección “Memoria” en la “Especificaciones técnicas” en la página 3.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

A continuación existe información específica acerca del orden de instalación requerido para los módulos de memoria en su servidor, según la configuración del sistema y el modo de memoria que está implementando.

Directrices de instalación de módulos de memoria

Siga las reglas que se indican a continuación al instalar los DIMM:

DIMM	Coexistir en un sistema
9x4 RDIMM y otros tipos de RDIMM	x
RDIMM 3DS y otros tipos de RDIMM	x
Admite RDIMM 3DS de 128 GB y RDIMM 3DS de 256 GB	x
x4 RDIMM y x8 RDIMM	x
Diferentes densidades de DRAM (16 Gbit, 24 Gbit y 32 Gbit)[1,2,5]	x (para procesadores de la serie 9004)
	√ (para procesadores de la serie 9005)
RDIMM de diferentes capacidades[3,4]	√
RDIMM 1R y RDIMM 2R[4,5]	√
RDIMM 4R y RDIMM 8R[4]	x
RDIMM fabricados por distintos proveedores	√

Notas:
1. La DRAM de 16 Gbit se utiliza en RDIMM de 16 GB, 32 GB y 64 GB. La DRAM de 24 Gbit se utiliza en RDIMM de 48 GB y 96 GB. La DRAM de 32 Gbit se utiliza en RDIMM 2Rx4 de 128 GB.
2. Antes de instalar RDIMM basados en 24 Gbit, asegúrese de, primero, aplicar al servidor la versión de firmware de UEFI KAE108C o posterior y de quitar todos los RDIMM basados en 16 Gbit existentes.
3. Al instalar RDIMM de diferentes capacidades, instale primero el RDIMM que tenga mayor capacidad, siguiendo la secuencia de llenado.
4. Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda instalar RDIMMs de capacidad y rango idénticos en los 12 canales.
5. La combinación de RDIMM 1R y 2R o la combinación de RDIMM basado en densidades diferentes de DRAM en un sistema equipado con procesadores de la serie 9005 puede tener un impacto en el rendimiento.
6. Los servidores con procesadores de la serie 9004 no admiten RDIMM de 6400 MHz.

Orden de instalación de módulos de memoria

Notas: En las siguientes tablas:

- S1-S12 indican las ranuras de DIMM 1 a 12.
- 1 a 12 indican el orden de instalación.

La siguiente tabla muestra la secuencia de llenado de DIMM.

Tabla 25. Secuencia de llenado de DIMM

Total de DIMM	Número de ranura											
	S12	S11	S10	S9	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
1 DIMM						1						
2 DIMM						1	2					
4 DIMM				3		1	2		4			
6 DIMM				3	5	1	2	6	4			
8 DIMM		7		3	5	1	2	6	4		8	
10 DIMM		7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	
12 DIMM	11	7	9	3	5	1	2	6	4	10	8	12

Ranuras y adaptadores de PCIe

Entender las reglas técnicas de los adaptadores PCIe le permitirá instalar y configurar correctamente los adaptadores PCIe en el sistema.

Para conocer las reglas técnicas de los adaptadores PCIe, consulte lo siguiente para obtener más detalles.

- "Adaptadores PCIe compatibles con distintos modelos" en la página 57
- "Reglas y orden de instalación del adaptador de PCIe" en la página 58
- "Prioridad de ranuras de instalación recomendada para adaptadores PCIe" en la página 59

Adaptadores PCIe compatibles con distintos modelos

Tabla 26. Adaptadores PCIe admitidos y sus ubicaciones

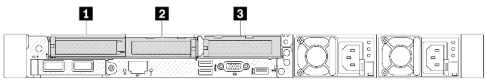
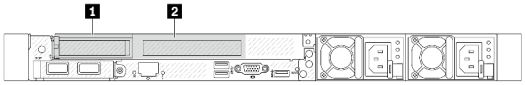
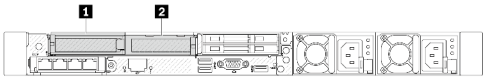
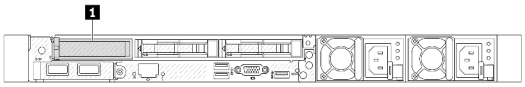
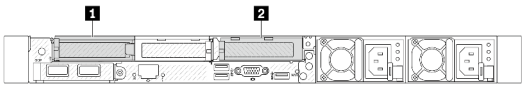
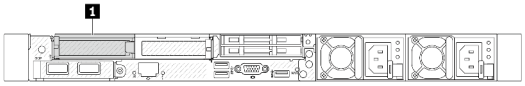
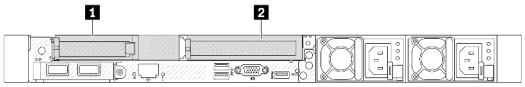
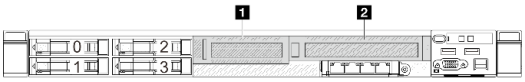
Vista posterior del servidor	Tipos compatibles y ubicación de ranura
	**Conjunto de expansión 1**[1] • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil • 2 Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil **Conjunto de expansión 2** • 3 Ranura 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil
	**Conjunto de expansión 1**[1] • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil • 2 Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa **Nota:** Debe haber instalada una abrazadera de pared posterior junto a las dos ranuras de PCIe.

Tabla 26. Adaptadores PCIe admitidos y sus ubicaciones (continuación)

Vista posterior del servidor	Tipos compatibles y ubicación de ranura
	**Conjunto de expansión 1**[1] • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil • 2 Ranura 2: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil
	**Conjunto de expansión 1** • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil
	**Conjunto de expansión 1** • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil **Conjunto de expansión 2** • 2 Ranura 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil
	**Conjunto de expansión 1** • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil
	**Conjunto de expansión 1** • 1 Ranura 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil **Conjunto de expansión 2** • 2 Ranura 3: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa
Vista frontal del servidor	**Tipos compatibles y ubicación de ranura**
	**Conjunto de expansión 3:** • 1 Ranura 4[2,3]: PCIe x16 (x8, x4, x1), bajo perfil **Conjunto de expansión 4:** • 2 Ranura 5: PCIe x16 (x8, x4, x1), altura completa

Notas:

1. Cuando se instala una tarjeta de expansión 1 BF Gen 5, solo la ranura 2 admite adaptadores PCIe Gen 5.
2. Cuando se instalan tarjetas de expansión PCIe frontales Gen 4, la energía de diseño térmico de la ranura 4 se limita a 25 W o menos.
3. Cuando se instalan tarjetas de expansión PCIe frontales Gen 5, la energía de diseño térmico de la ranura 4 se limita a 75 W o menos.

Reglas y orden de instalación del adaptador de PCIe

Al instalar diferentes tipos de adaptadores PCIe, consulte la siguiente prioridad de instalación sugerida:

Tabla 27. Prioridad de instalación recomendada para diferentes tipos de adaptadores PCIe

Prioridad de instalación	
1. Módulo de OCP	6. Adaptador InfiniBand
2. Adaptador HBA/RAID interno de factor de forma personalizado (CFF)	7. Adaptador de fibre channel

Tabla 27. Prioridad de instalación recomendada para diferentes tipos de adaptadores PCIe (continuación)

Prioridad de instalación	
3. Adaptador de factor de forma estándar (SFF) RAID	8. Adaptador de red
4. Adaptador HBA SFF interno	9. Controlador de almacenamiento externo
5. Adaptador GPU	10. COM port bracket[nota]

Nota: Cuando se instala una tarjeta de puerto COM, ocupará una ranura de PCIe (ranura 3) y requiere una abrazadera de extensión de bajo perfil. Consulte "Sustitución de la tarjeta de expansión trasera" en la página 267 para obtener más detalles sobre los soportes de la tarjeta de expansión.

Prioridad de ranuras de instalación recomendada para adaptadores PCIe

Al instalar diferentes un adaptador PCIe específico, consulte la siguiente prioridad de ranuras de instalación sugerida:

Tabla 28. Prioridad de ranuras de instalación recomendada para adaptadores PCIe

Prioridad de ranuras de instalación recomendada	Adaptadores PCIe	Número máximo admitido
Se debe instalar en la ranura 1	Adaptadores SFF RAID/HBA internos	1
Ranura 1 > Ranura 2	Adaptadores RAID M.2/7 mm: • Raid 5350-8i for M.2/7MM SATA Enable • Raid 540-8i for M.2/7MM NVMe Enable	1
Ranura 1 > Ranura 2 > Ranura 3	• Adaptador de red: ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter	3
	• Controlador de almacenamiento externo:ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter	2
Ranura 5 > Ranura 2 > Ranura 3	Adaptadores de red: • ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter	2
Ranura 5> Ranura 4> Ranura 1> Ranura 3	Adaptador GPU: ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU	4

Tabla 28. Prioridad de ranuras de instalación recomendada para adaptadores PCIe (continuación)

Prioridad de ranuras de instalación recomendada	Adaptadores PCIe	Número máximo admitido
Ranura 5 > Ranura 4 > Ranura 1 > Ranura 2 > Ranura 3	• Adaptadores de Fiber Channel • Adaptadores de almacenamiento externos – ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA – ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA • Adaptadores de red: – ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBase-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel X710-T4L 10GBase-T 4-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter – ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter – ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter – AMD X3522 10/25GbE 2-port PCIe ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter (Low Latency) • Adaptadores InfiniBand: – ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 HDR/200GbE QSFP56 1-port PCIe 4 VPI Adapter – Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 1-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket – Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/100GbE VPI 2-port x16 PCIe 3.0 HCA w/ Tall Bracket • Adaptadores de GPU: – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU – ThinkSystem NVIDIA A2 16GB PCIe Gen4 Passive GPU w/o CEC	5
	Adaptadores InfiniBand: • ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 NDR OSFP400 1-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter • ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/HDR QSFP112 2-Port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4

Notas:

- Para la configuración de bajo perfil + altura completa, los adaptadores Ethernet de PCIe enumerados a continuación no se pueden instalar en la ranura 1.
  - Lenovo ThinkSystem NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter By Broadcom
  - Lenovo ThinkSystem I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter By Intel
  - ThinkSystem Intel I350-T4 ML2 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
- Los siguientes adaptadores PCIe solo se pueden instalar en la ranura con una abrazadera de expansión de altura completa.
  - ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem NVIDIA L4 24GB PCIe Gen4 Passive GPU solo se admite en las siguientes tarjetas de expansión Gen 5:
  - ThinkSystem V3 1U x16 FHFL FR Front PCIe Gen5 Riser
  - ThinkSystem V3 1U x16 LP FL Front PCIe Gen5 Riser
  - ThinkSystem V3 1U x16 PCIe Gen5 Riser1
  - ThinkSystem V3 1U x16 PCIE Gen5 Riser2
- Cuando se instala un procesador de la serie 9005, los siguientes adaptadores de PCIe no se pueden instalar en tarjetas de expansión Gen 5:
  - ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
  - ThinkSystem QLogic QLE2772 32Gb 2-Port PCIe Fibre Channel Adapter

Notas: Reglas para adaptadores de RAID/HBA:

- Los adaptadores de la serie RAID 940 requieren un módulo de alimentación flash RAID.
- El adaptador RAID 940-8i o RAID 940-16i admite modo triple. Cuando el modo triple está habilitado, el servidor admite unidades SAS, SATA y U.3 NVMe al mismo tiempo. Las unidades NVMe están conectadas al controlador a través de un enlace PCIe x1. Para admitir el modo triple con unidades U.3 NVMe, debe estar habilitado el **modo U.3 x1** para las ranuras de unidad seleccionadas en la placa posterior a través de la GUI web de XCC. De lo contrario, no se pueden detectar las unidades U.3 NVMe. Para obtener más información, consulte "La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple" en la página 462.
- Cuando se instala la placa posterior Gen 3 M.2 (ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit), no se admiten las series RAID 5350 o RAID 540.
- Los adaptadores HBA 4350/440 no admiten la característica de gestión de unidad de autocifrado (SED).
- Las matrices RAID no son compatibles con unidades HDD/SSD SED ni FIPS. FIPS (Estándar federal de procesamiento de la información) 140-2 es un estándar gubernamental de EE. UU. que describe el cifrado y los requisitos de seguridad relacionados con productos de tecnología de la información (TI) confidenciales sin clasificar (SBU). La norma FIPS 140-2 define cuatro niveles de seguridad. Las SED son unidades validadas para el nivel 2 de FIPS 140-2.

Reglas técnicas para unidades

Utilice esta sección para comprender las reglas técnicas de las unidades.

Reglas de instalación de la unidad

Las siguientes reglas para las unidades proporcionan la información necesaria para instalar una unidad.

Reglas generales

1. Las bahías de unidad están enumeradas para indicar el orden de instalación (comenzando desde el número “0”). Siga el orden de instalación al instalar una unidad. Consulte “Vista frontal” en la página 19.
2. Las unidades instaladas en una sola matriz RAID deben ser del mismo tipo (como unidades de disco duro (HDD), unidades de estado sólido (SSD), etc.), tamaño y capacidad.
3. Si el servidor se entrega con unidades traseras, instale siempre la placa posterior primero. La instalación de la unidad debe ser la bahía de unidad trasera 16 → 17 y luego la bahía de unidad frontal 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9.
4. La prioridad sugerida de diferentes tipos de unidades: NVMe SSD→SAS SSD→SATA SSD→SAS HDD→SATA HDD.
5. Orden de instalación de diferentes tipos de interfaz de unidad: NVMe → SAS → SATA.
6. Para las unidades EDSFF, siga el orden numérico de la secuencia de bahía de unidad. No salte bahías al instalar unidades EDSFF.

Reglas de mezcla

1. Puede utilizar unidades de diferentes proveedores.
2. Puede mezclar unidades de diferentes tipos de unidad y diferentes capacidades en un sistema, pero no en una matriz RAID. Y cuando despliegue una mezcla de unidades, instale primero las unidades de menos capacidad.
3. Cuando mezcle unidades NVMe/SAS/SATA en un sistema, instale las unidades NVMe en el orden de secuencia de bahía descendente, 9 → 8 →7...; y las unidades SAS/SATA en un orden de secuencia de bahía ascendente, 0 → 1 → 2....
4. EDSFF, las unidades U.2 y U.3 son todas unidades NVMe, pero no se admite la mezcla de unidades EDSFF con unidades U.2 o U.3 en una matriz RAID.

Notas especiales

1. Para los modelos de servidor con un solo tipo o tipos mixtos de unidades, tome 10 unidades AnyBay de 2,5", por ejemplo:
   - El orden de instalación de un solo tipo de unidades (SAS/SATA/NVMe) debe ser: bahía de unidad frontal 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9.
   - El orden de instalación de tipos mixtos de unidades debe ser: SAS/SATA instalado desde la bahía de unidad frontal 0 → 1 → 2... y NVMe instalado desde la bahía de unidad frontal 9 → 8 →7 → 6 → 5→ 4 → 3 → 2 → 1 → 0.
2. Para los modelos de servidor con unidades traseras instaladas, tome 8 unidades frontales SAS/SATA de 2,5" y 2 unidades traseras SAS/SATA de 2,5", por ejemplo:

   Las unidades se pueden instalar en la bahía de unidad trasera 16 → 17 primero y luego en la bahía de unidad frontal 0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7.
3. Las conexiones integradas solo admiten HDD/SSD SATA, pero no admiten los HDD SAS.
4. Las tarjetas RAID con tres modalidades admiten unidades SSD NVMe U.3, pero no admiten unidades SSD NVMe U.2.
5. Cuando hay unidades de 7 mm instaladas, se pueden instalar dos adaptadores PCIe en la parte posterior como máximo.
6. Cuando se instalan 2 SSD de 2,5" solo se puede instalar un adaptador PCIe en la parte posterior.
7. Cuando se selecciona un kit de habilitación de SATA de 2 bahías Gen 3 M.2, se debe instalar al menos un disco M.2.

8. VMware ESXi no admite las siguientes SSD:
   - ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 7.68TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 15.36TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 30.72TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
   - ThinkSystem 2.5" U.2 P5336 61.44TB Read Intensive NVMe PCIe 4.0 x4 HS SSD
9. Cuando se instala un ThinkSystem 2.5" S4520 7.68TB Read Intensive SATA 6Gb HS SSD, no se admiten los adaptadores HBA siguientes:
   - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
   - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
   - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA

Reglas térmicas

En este tema se proporcionan las reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9004/9005.

- “Reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9004” en la página 63
- “Reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9005” en la página 69

Reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9004

En este tema se proporcionan las reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9004.

- “Configuraciones estándar: modelos de servidor con bahías de unidad frontal únicamente” en la página 64
- “Configuraciones de almacenamiento: modelos de servidor con bahías traseras” en la página 65
- “Configuraciones de GPU: modelos de servidor con adaptadores de GPU” en la página 65
- “Reglas térmicas para RDIMMS 3DS de 256 GB” en la página 67
- “Reglas térmicas para modelos de servidor instalados con adaptadores PCIe/OCP (≥ 100 GB)” en la página 67
- “Ubicaciones de ventiladores y cantidad admitida para diferentes configuraciones” en la página 69

Notas:

- La cantidad máxima admitida de DIMM es 12.
- cTDP es la abreviatura en inglés de “energía de diseño térmico configurable”. Se refiere a la alimentación máxima que admite un procesador.
- El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento supera los 35 °C.
- Cuando se utiliza una placa posterior AnyBay de 10 x 2,5", solo las dos configuraciones siguientes admiten el disipador de calor de bucle cerrado:
  - 10 unidades NVMe de 2,5" (Gen 4)
  - 8 unidades NVMe de 2,5" (Gen 5)

Los grupos de procesadores se definen de la siguiente manera:
- Grupo B: 200 W ≤ cTDP ≤ 240 W
- Grupo A: 240 W < cTDP ≤ 300 W
- Grupo E: 320 W ≤ cTDP ≤ 400 W

Los tipos de disipadores de calor y los tipos de ventilador en las tablas se abrevian de la siguiente manera:
- Disipador de calor de refrigeración de aire: CA

- Disipador de calor de bucle cerrado: CL
- Ventilador de rendimiento: P
- Ventilador estándar: S

Configuraciones estándar: modelos de servidor con bahías de unidad frontal únicamente

En esta sección se proporciona información térmica para modelos de servidor solo con bahías de unidad frontales.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Grupo de procesadores (A, B, E)	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay • 6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay + 2 x NVMe	35 °C	B	AC	S
	35 °C	B	AC/CL	P
	35 °C	A	AC/CL	P
	45 °C	B	AC	P
	40 °C	A	AC	P
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC/CL	P
	30 °C	E	CL	P
	35 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P/9554/9554P/9174F/9474F/9754/9734**)	CL	P
16-EDSFF	30 °C	A, B	AC	P
	25 °C	E (**solo 9654/9654P**)	AC	P
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	B	AC/CL	P
	45 °C	B	AC	P
	40 °C	A	AC	P
	25 °C	E (**procesadores 9554/9554P/9754/9734**)	AC/CL	P
	30 °C	E (**solo procesadores 9174F**)	AC/CL	P
	35 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC/CL	P
	35 °C	E	CL	P

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Grupo de procesadores (A, B, E)	Disipador de calor	Tipo de ventilador
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	45 °C	B	AC	P
	40 °C	A	AC	P
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	P

Configuraciones de almacenamiento: modelos de servidor con bahías traseras

Esta sección proporciona información térmica para la configuración de almacenamiento cuando hay unidades traseras (excepto unidades de 7 mm)) instaladas.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" SAS/SATA • 10 x 2.5" NVMe • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay	30 °C	A, B	AC	P
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	P
Uso de chasis de 4 x 2,5'': • 4 x 2.5" AnyBay • 4 x 2.5" NVMe	30 °C	A, B	AC	P
	25 °C	E (**solo procesadores 9654 y 9654P**)	AC	P

Notas:

- Para admitir 2 unidades SAS/SATA o NVMe (U.2/U.3) traseras de 2,5", se deben cumplir las siguientes condiciones:
  - Expansión de bajo perfil Gen 4 instalada en la expansión 1
  - Sin expansión 2 instalada
  - Sin unidades de 7 mm
  - Ningún adaptador PCIe instalado en la ranura 2 y 3
- Las placas posteriores frontales de 10 unidades AnyBay de 2,5" admiten unidades NVMe (U.2/U.3) posteriores, pero no admiten unidades SAS/SATA posteriores.

Configuraciones de GPU: modelos de servidor con adaptadores de GPU

Esta sección proporciona información térmica para la configuración de GPU.

El servidor admite las siguientes GPU:

- Bajo perfil, longitud media y de ancho único:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

Nota: Todas las configuraciones de GPU requieren ventiladores de rendimiento.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Cantidad máxima de GPU	Ranuras de instalación de GPU admitidas
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30 ° C	B	AC	3	1, 2, 3
	35 ° C	A	AC	1	1
	25 ° C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	1	1
16-EDSFF	30 ° C	A, B	AC	3	1, 2, 3
	25 ° C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	1	1
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4x2.5'' SAS/SATA • 4x2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 ° C	A, B	AC	3	1, 2, 3
	30 ° C	E	CL	3	1, 2, 3
	30 ° C	E (**solo procesadores 9654/9654P/9174F**)	AC	3	1, 2, 3
	25 ° C	E (**solo procesadores 9554/9554P/9754/9734**)	AC	3	1, 2, 3
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 ° C	B	AC	4	1, 2, 3, 5
	35 ° C	A	AC	2	1, 5
	25 ° C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	1	1

Reglas térmicas para RDIMMS 3DS de 256 GB

Esta sección proporciona información térmica cuando ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 está instalado.

Nota: ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1 no es compatible cuando hay instaladas unidades adicionales (excepto unidades de 7 mm), adaptadores de GPU o adaptadores PCIe/OCP (≥ 100 GB).

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	25 ° C	A, B	AC	P
16-EDSFF	25 ° C	A, B	AC	P
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 ° C	A, B	AC	P
	25 ° C	A, B y E	CL	P
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	25 ° C	A, B	AC	P

Reglas térmicas para modelos de servidor instalados con adaptadores PCIe/OCP (≥ 100 GB)

- AOC: cables ópticos activos
- DAC: cables de conexión directa

Nota: Los ventiladores de rendimiento son necesarios para las siguientes condiciones.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Procesador	Disipador de calor	Cantidad máxima de PCIe/OCP	Ranuras sugeridas	Cable admitido
• 10 x 2.5" AnyBay[note] • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30 °C	A, B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	A, B	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC/CL	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
	30 °C	A, B y E	CL	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
16-EDSFF	30 °C	A, B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	30 °C	A, B	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P/9174F/9554/9554P/9754/9734**)	AC/CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	30 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P/9174F**)	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	30 °C	E	CL	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 °C	A, B	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	AOC/DAC
	25 °C	E (**solo procesadores 9654/9654P**)	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	sin 100G AOC

Ubicaciones de ventiladores y cantidad admitida para diferentes configuraciones

La cantidad de ventiladores admitidos y las ranuras de instalación sugeridas varían en función de las diferentes configuraciones. Consulte los siguientes temas para obtener más detalles.

Configuraciones	Condiciones limitantes	Cantidad de ventiladores	Tipo de ventilador	Ubicaciones de los ventiladores (ranuras)	Cantidad de relleno de ventilador
• 16-EDSFF • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	N/A	7	P	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	• cTDP ≤ 240 W • Sin adaptador GPU • Sin placa posterior • Sin adaptador PCIe/OCP (≥ 100 GB)	6	S	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
	Otros escenarios excepto lo anterior	6	P	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

Reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9005

En este tema se proporcionan las reglas térmicas para el servidor con procesadores de la serie 9005.

- "Configuraciones estándar: modelos de servidor con bahías de unidad frontal únicamente" en la página 70
- "Configuraciones de almacenamiento: modelos de servidor con bahías traseras" en la página 71
- "Configuraciones de GPU: modelos de servidor con adaptadores de GPU" en la página 71
- "Reglas térmicas para DIMM" en la página 72
- "Reglas térmicas para modelos de servidor instalados con adaptadores PCIe/OCP (≥ 100 GB)" en la página 73
- "Ubicaciones de ventiladores y cantidad admitida para diferentes configuraciones" en la página 74

Notas:

- La cantidad máxima admitida de DIMM es 12.
- cTDP es la abreviatura en inglés de "energía de diseño térmico configurable". Se refiere a la alimentación máxima que admite un procesador.
- El rendimiento del sistema puede disminuir cuando la temperatura de funcionamiento supera los 35 °C.
- Cuando se utiliza una placa posterior AnyBay de 10 x 2,5", solo las dos configuraciones siguientes admiten el disipador de calor de bucle cerrado:
  - 10 unidades NVMe de 2,5" (Gen 4)
  - 8 unidades NVMe de 2,5" (Gen 5)

Los grupos de procesadores se definen de la siguiente manera:
- Grupo A: 240 W < cTDP ≤ 300 W
- Grupo B: 200 W ≤ cTDP ≤ 240 W
- Grupo D: 120 W ≤ cTDP ≤ 155 W
- Grupo E: 320 W ≤ cTDP ≤ 400 W

Los tipos de disipadores de calor y los tipos de ventilador en las tablas se abrevian de la siguiente manera:
- Disipador de calor de refrigeración de aire: CA
- Disipador de calor de circuito cerrado (también llamado módulo de refrigeración de líquido a aire): CL
- Disipador de calor de bucle abierto (también llamado Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM)): OL
- Ventilador de rendimiento: P
- Ventilador estándar: S
- E[1]: excepto procesadores 9175F, 9275F, 9375F, 9475F y 9575F.
- E[2]: excepto procesadores 9175F y 9275F.

Configuraciones estándar: modelos de servidor con bahías de unidad frontal únicamente

En esta sección se proporciona información térmica para modelos de servidor solo con bahías de unidad frontales.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x SAS/SATA + 4 x AnyBay • 6 x SAS/SATA + 2 x AnyBay + 2 x NVMe	35 °C	B, D	AC/CL	S/P
	35 °C	A	AC/CL	P
	30 °C	E [1]	AC	P
	35 °C	E[2]	CL	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P
16-EDSFF	30 °C	A, B, D	AC	P
	35 °C	E	OL	P
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	A, B, D	AC/CL	P
	30 °C	E [1]	AC	P
	35 °C	E[2]	CL	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	A, B, D	AC	P
	25 °C	E	AC	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P

Configuraciones de almacenamiento: modelos de servidor con bahías traseras

Esta sección proporciona información térmica para la configuración de almacenamiento cuando hay unidades traseras (excepto unidades de 7 mm)) instaladas.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" SAS/SATA • 10 x 2.5" NVMe • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 16-EDSFF • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 °C	A, B, D	AC	P
	25 °C	E [1]	AC	P

Notas:

- Para admitir 2 unidades SAS/SATA o NVMe (U.2/U.3) traseras de 2,5", se deben cumplir las siguientes condiciones:
  - Expansión de bajo perfil Gen 4 instalada en la expansión 1
  - Sin expansión 2 instalada
  - Sin unidades de 7 mm
  - Ningún adaptador PCIe instalado en la ranura 2 y 3
- Las placas posteriores frontales de 10 unidades AnyBay de 2,5" admiten unidades NVMe (U.2/U.3) posteriores, pero no admiten unidades SAS/SATA posteriores.

Configuraciones de GPU: modelos de servidor con adaptadores de GPU

Esta sección proporciona información térmica para la configuración de GPU.

El servidor admite las siguientes GPU:

- Bajo perfil, longitud media y de ancho único:
  - NVIDIA® A2
  - NVIDIA® L4

Notas:

- Todas las configuraciones de GPU requieren ventiladores de rendimiento.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Cantidad máxima de GPU	Ranuras de instalación de GPU admitidas
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30 °C	A, B, D	AC/CL	3	1, 2, 3
	25 °C	E[2]	AC	1	1
	35 °C	E	OL	2	1, 3
16-EDSFF	30 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3
	25 °C	E[2]	AC	1	1
	35 °C	E	OL	2	1, 3
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4x2.5'' SAS/SATA • 4x2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3
	25 °C	E[1]	AC	3	1, 2, 3
	30 °C	E [2]	CL	3	1, 2, 3
	35 °C	E	OL	2	1, 3
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3
	25 °C	E[2]	AC	1	1
	30 °C	E	OL	2	1, 3

Reglas térmicas para DIMM

A continuación se proporciona información térmica cuando se instalan los DIMM que se enumeran a continuación.

- ThinkSystem 96GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) 10x4 RDIMM-A
- ThinkSystem 128GB TruDDR5 6400MHz (2Rx4) RDIMM-A

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30 °C	A, B, D	AC/CL	P
	30 °C	E[1]	AC	P
	35 °C	E[2]	CL	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima. (a nivel del mar)	Grupo de procesadores	Disipador de calor	Tipo de ventilador
16-EDSFF	30 °C	A, B, D	AC	P
	35 °C	E	OL	P
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	A, B, D	AC/CL	P
	30 °C	E[1]	AC	P
	35 °C	E[2]	CL	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	35 °C	A, B, D	AC	P
	30 °C	E [1]	AC	P
	35 °C	E	OL	P
	40 °C	A	AC	P
	45 °C	B, D	AC	P

Reglas térmicas para modelos de servidor instalados con adaptadores PCIe/OCP (≥ 100 GB)

- AOC: cables ópticos activos
- DAC: cables de conexión directa

Nota: Los ventiladores de rendimiento son necesarios para las siguientes condiciones.

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Procesador	Disipador de calor	Cantidad máxima de PCIe/OCP	Ranuras sugeridas	Cable admitido
• 10 x 2.5" AnyBay[note] • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	30 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	A, B, D	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E[2]	AC/CL	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
	35 °C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC
16-EDSFF	30 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E [2]	AC	3	1, 2, 3	sin 100G AOC

Bahías frontales	Temperatura ambiente máxima (al nivel del mar)	Procesador	Disipador de calor	Cantidad máxima de PCIe/ OCP	Ranuras sugeridas	Cable admitido
	35 °C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC
Uso de chasis de 10 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	30 °C	A, B, D	AC	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	A, B, D	CL	3	1, 2, 3	AOC/DAC
	25 °C	E[2]	AC/CL	3	1, 2, 3	sin 100G AOC
	30 °C	E	OL	2	1, 3	AOC/DAC
Uso de chasis de 4 x 2,5'' • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5'' AnyBay	30 °C	A, B, D	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	AOC/DAC
	25 °C	E[2]	AC	5	1, 2, 3, 4, 5	sin 100G AOC
	30 °C	E	OL	4	1, 3, 4, 5	sin 100G AOC

Ubicaciones de ventiladores y cantidad admitida para diferentes configuraciones

La cantidad de ventiladores admitidos y las ranuras de instalación sugeridas varían en función de las diferentes configuraciones. Consulte los siguientes temas para obtener más detalles.

Configuraciones	Condiciones limitantes	Cantidad de ventiladores	Tipo de ventilador	Ubicaciones de los ventiladores (ranuras)	Cantidad de relleno de ventilador
• 16-EDSFF • 4 x 2.5'' SAS/SATA • 4 x 2.5'' NVMe • 4 x 2.5' AnyBay	N/A	7	P	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1
• 10 x 2.5" AnyBay • 10 x 2.5" NVMe • 10 x 2.5" SAS/SATA • 8 x 2.5'' SAS/SATA • 6 x 2.5" SAS/SATA + 4 x 2.5" AnyBay • 6 x 2.5" SAS/SATA + 2 x 2.5" AnyBay + 2 x 2.5" NVMe	• cTDP ≤ 240 W • Sin adaptador GPU • Sin placa posterior • Sin adaptador PCIe/OCP (≥ 100 GB)	6	S	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
	Otros escenarios excepto lo anterior	6	P	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

Encendido y apagado del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para encender y apagar el servidor.

Encendido del servidor

Después de que el servidor realice una autoprueba corta (LED de estado de alimentación parpadea rápidamente) cuando está conectado a la alimentación de entrada, ingresa a un estado en espera (LED de estado de alimentación parpadea una vez por segundo).

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

- Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
- “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419

El servidor se puede encender (LED de encendido iluminado) de cualquiera de estas maneras:

- Al presionar el botón de encendido.
- El servidor se puede reiniciar automáticamente después de una interrupción de la alimentación.
- El servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller.

Para obtener información acerca de cómo apagar el servidor, consulte “Apagado del servidor” en la página 75.

Apagado del servidor

El servidor permanece en estado de espera cuando está conectado a una fuente de alimentación, lo que permite que el Lenovo XClarity Controller responda a las solicitudes de encendido remotas. Para quitar por completo la alimentación del servidor (LED de estado de alimentación apagado) debe desconectar todos los cables de alimentación.

La ubicación del botón de inicio/apagado y el LED de encendido se especifican en:

- Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19
- “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419

Para colocar el servidor en estado de espera (LED de estado de alimentación parpadea una vez por segundo):

Nota: El Lenovo XClarity Controller puede colocar el servidor en estado de espera como respuesta automática a un error crítico del sistema.

- Comience con el apagado ordenado del sistema operativo (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Presione el botón de estado de alimentación para iniciar un apagado ordenado (si esta función es compatible con el sistema operativo).
- Mantenga pulsado el botón de alimentación durante más de 4 segundos para forzar el apagado.

En estado de espera, el servidor puede responder a solicitudes remotas de encendido enviadas al Lenovo XClarity Controller. Para obtener información sobre cómo encender el servidor, consulte “Encendido del servidor” en la página 75.

Sustitución de la placa posterior

Utilice esta información para quitar e instalar una placa posterior.

Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5"

Use esta información para quitar la placa posterior de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5".

Acerca de esta tarea

A continuación se describe cómo extraer la placa posterior para diez unidades de disco duro de 2,5” de intercambio en caliente. Puede extraer la placa posterior de uatro u ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5” de la misma forma.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Quite todas las unidades y rellenos de unidad de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 133.

Paso 3. Desconecte los cables de la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Paso 4. Sujete la placa posterior y sáquela con cuidado del chasis.

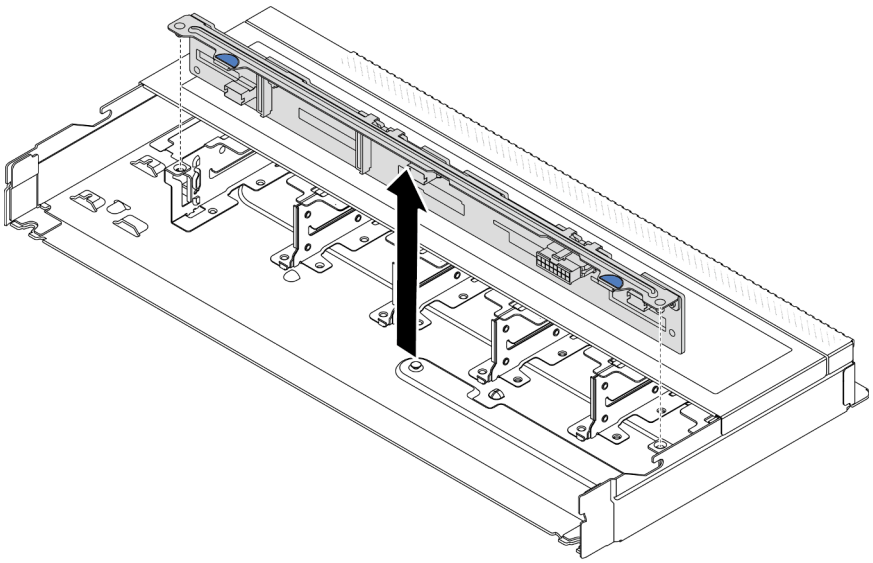


Figura 21. Extracción de la placa posterior de diez unidades de 2,5” de intercambio en caliente

Paso 5. Quite la placa posterior del soporte.

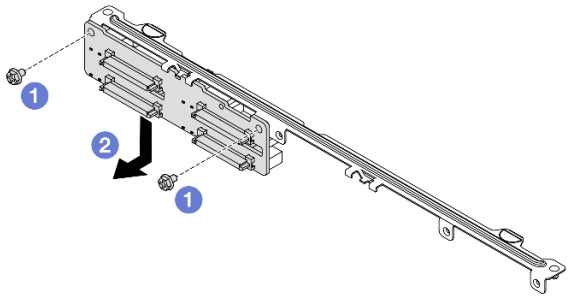


Figura 22. Extracción de una placa posterior

a. 1 Suelte los dos tornillos que fijan el soporte.

b. 2 Deslice la placa posterior hacia abajo y quítela como se muestra arriba.

Nota: La extracción de 4 placas posteriores de la unidad de 2,5" con un soporte corto es igual.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva la placa posterior antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa posterior frontal de la unidad de 2,5"

Use esta información para instalar la placa posterior de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5".

Acerca de esta tarea

A continuación se describe cómo extraer la placa posterior para diez unidades de disco duro de 2,5” de intercambio en caliente. Puede extraer la placa posterior de uatro u ocho unidades de intercambio en caliente de 2,5” de la misma forma.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego, saque la placa posterior de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Conecte los cables a la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Paso 3. Instale la placa posterior en el soporte.

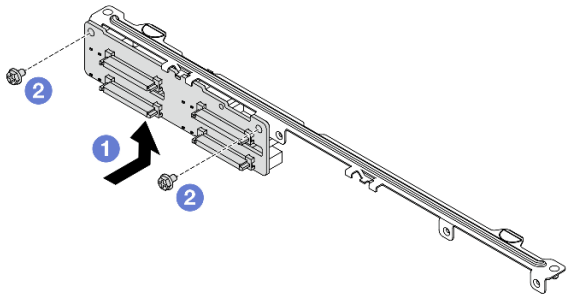


Figura 23. Instalación de una placa posterior

a. 1 Instale la placa posterior como se muestra arriba y alinee los orificios de tornillos en la placa posterior y el soporte.

b. 2 Apriete dos tornillos para fijar la placa posterior al soporte.

Nota: La instalación de 4 placas posteriores de la unidad de 2,5" con un soporte corto es igual.

Paso 4. Alinee las dos patillas de la placa posterior con los orificios correspondientes del chasis.

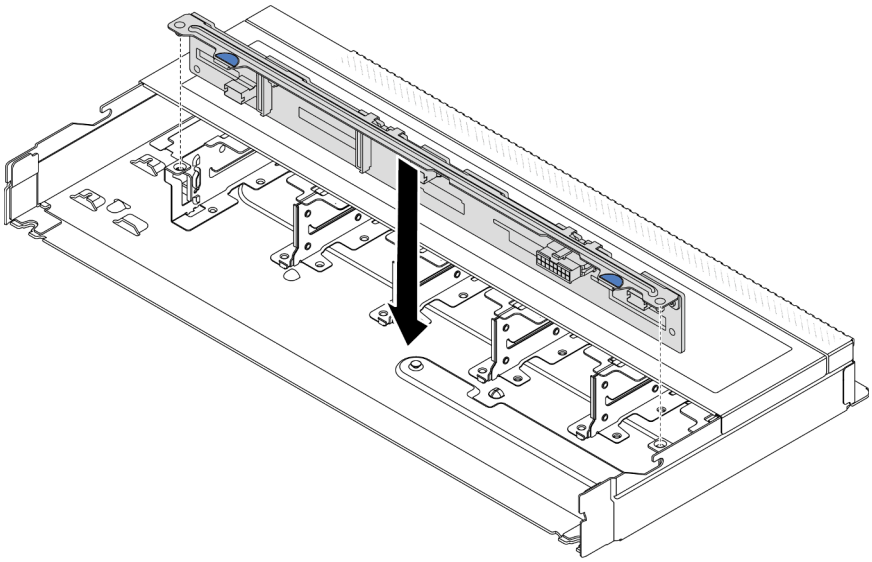


Figura 24. Instalación de la placa posterior de diez unidades de intercambio en caliente de 2,5”

Paso 5. Baje la placa posterior en el chasis. Asegúrese de que las patillas pasen a través de los orificios y que la placa posterior esté bien colocada en su sitio.

Paso 6. Conecte los cables a la placa del sistema o a las ranuras de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos de unidad en las bahías de unidad. Consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de la placa posterior frontal de las 16 unidades EDSFF

Use esta información para extraer la placa posterior para unidades frontales 16 EDSFF frontales.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Quite todas las unidades y compartimientos de unidad de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad EDSFF de intercambio en caliente” en la página 137.

Paso 3. Quite la placa posterior del chasis.

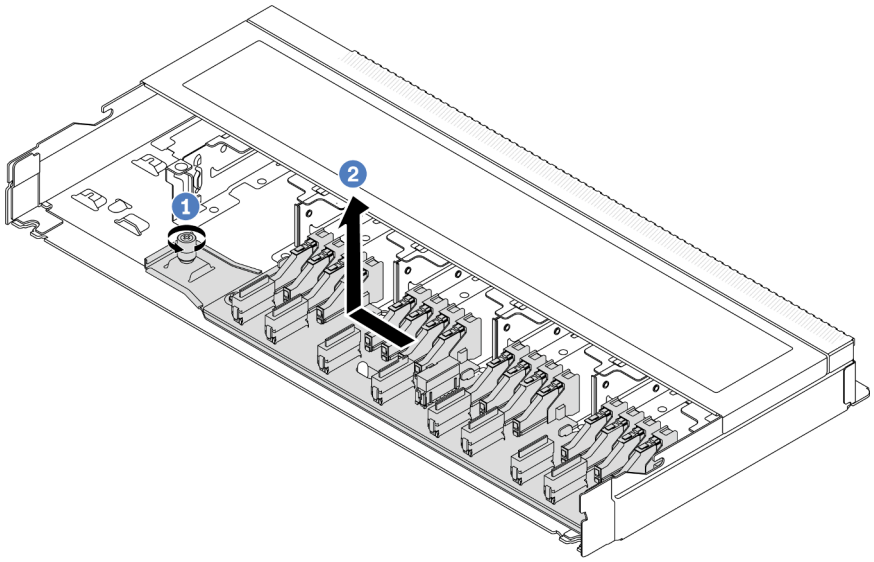


Figura 25. Extracción de la placa posterior para unidades 16 EDSFF

a. 1 Suelte el tornillo.

b. 2 Deslice ligeramente la placa posterior como se indica y luego levántela.

Paso 4. Desconecte los cables de la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva la placa posterior antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa posterior frontal de las 16 unidades EDSFF

Use esta información para instalar la placa posterior para unidades frontales 16 EDSFF frontales.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego, saque la placa posterior de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Conecte los cables a la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Paso 3. Coloque la placa posterior hacia abajo en su posición.

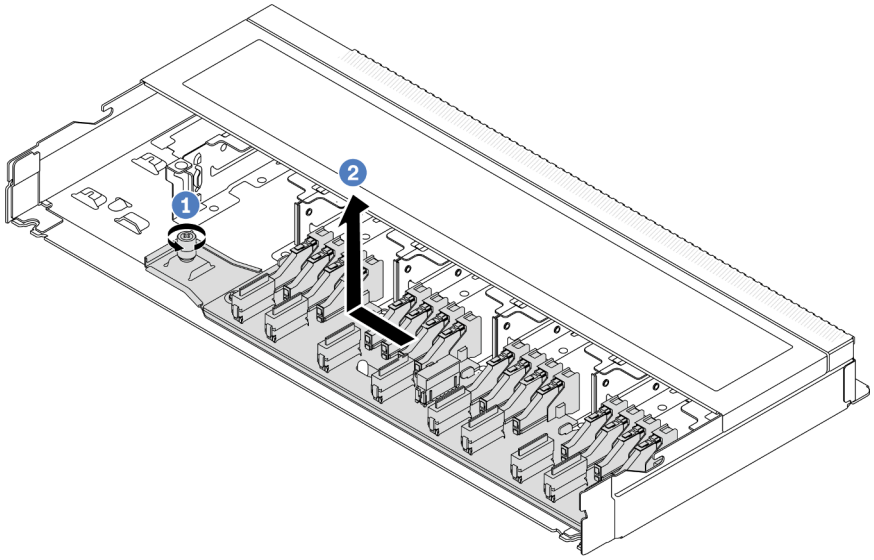


Figura 26. Instalación de la placa posterior para unidades 16 EDSFF

a. 1 Alinee el orificio de la placa posterior con la patilla en el chasis, colóquelo hacia abajo y deslícelo ligeramente, como se muestra.

b. 2 Apriete el tornillo para fijar la placa posterior.

Paso 4. Conecte los cables a la placa del sistema o a las ranuras de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar todas las unidades y los compartimientos de unidad en las bahías de unidad. Consulte “Instalación de una unidad EDSFF de intercambio en caliente” en la página 139.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de la placa posterior de la unidad trasera de 2,5”

Use esta información para extraer la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la

instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

b. Quite todas las unidades y rellenos (si las hay) instalados de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 133.

Paso 2. Mantenga presionada suavemente la pestaña del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior, como se muestra, y extraiga el deflector de aire del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior.

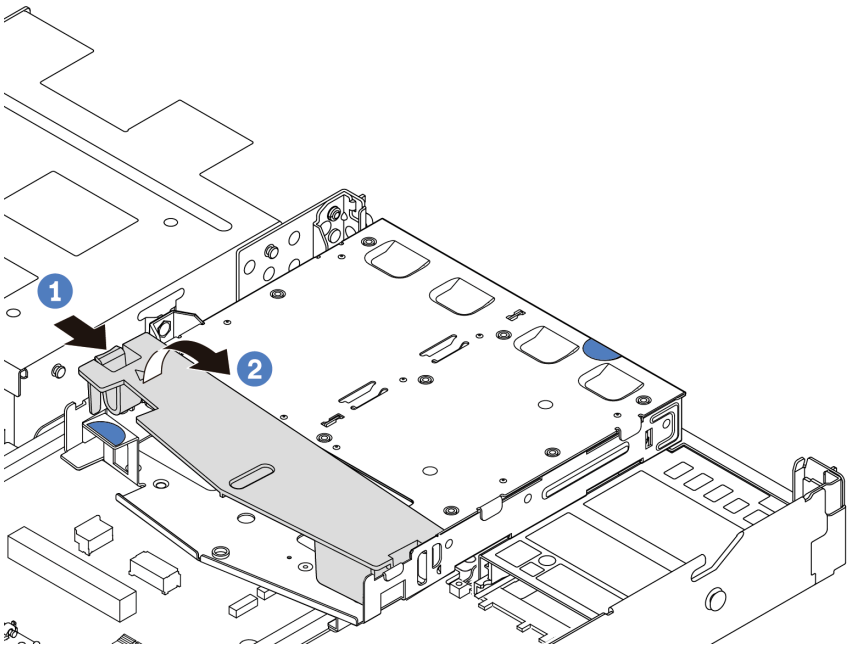


Figura 27. Extracción del deflector de aire

Paso 3. Tome nota de las conexiones de cables para la unidad de 2,5" trasera y, a continuación, desconecte todos los cables de las placas posteriores. Para obtener información acerca de la disposición de los cables de la placa posterior, consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Paso 4. Levante cuidadosamente la placa posterior de la unidad posterior de 2,5 pulgadas y sáquela del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior.

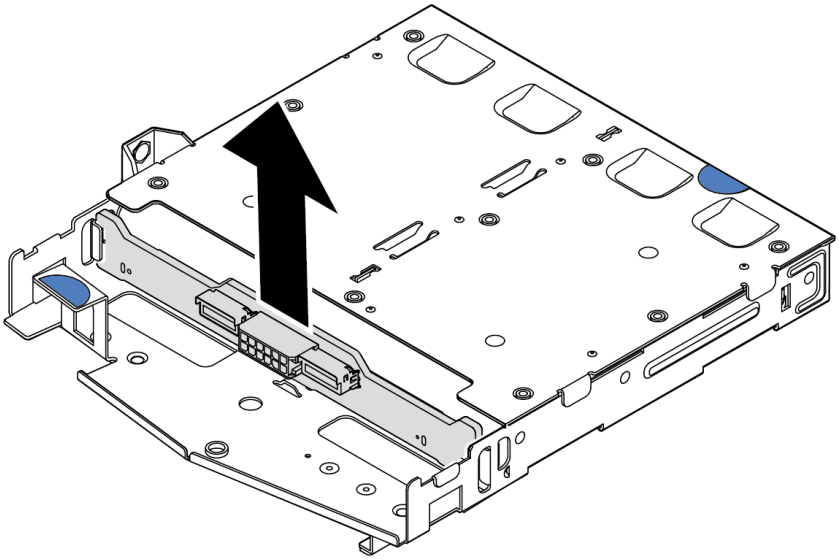


Figura 28. Extracción de la placa posterior de la unidad posterior de 2,5 pulgadas

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva la placa posterior antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas

Use esta información para instalar la placa posterior trasera de la unidad de 2,5 pulgadas.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior trasera con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior trasera de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Alinee la placa posterior con el compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior y bájela hacia el interior del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior.

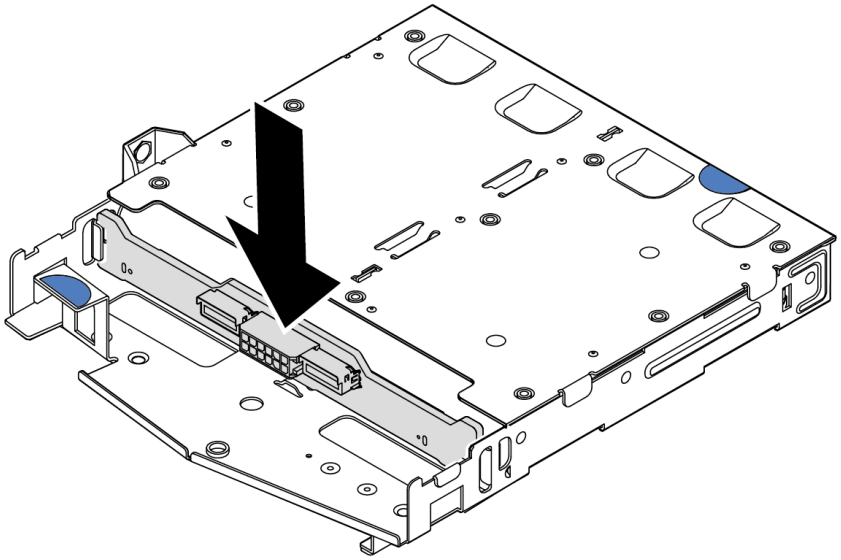


Figura 29. Instalación de la placa posterior

Paso 3. Conecte los cables a la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329. Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

Paso 4. Instale el deflector de aire en el compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior, como se muestra.

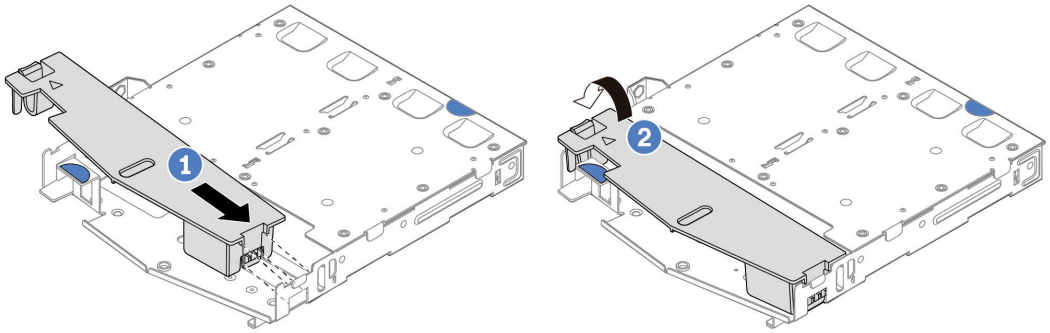


Figura 30. Instalación del deflector de aire

a. 1 Alinee el borde del deflector de aire con la muesca del compartimiento de la unidad.

b. 2 Presione el deflector de aire hacia abajo y asegúrese de que esté asentado en su lugar.

Paso 5. Conecte los cables a la placa del sistema o a las ranuras de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades o rellenos de unidad en el compartimiento de la unidad de intercambio en caliente trasera. Consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135.
2. Vuelva a instalar el conjunto de la unidad en el servidor. Consulte “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 281.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de las placas posteriores de la unidad de 7 mm

Use esta información para extraer las placas posteriores de la unidad de 7 mm.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Nota: Dependiendo del tipo específico, sus placas posteriores pueden ser levemente diferentes a la ilustración de este tema.

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

b. Quite todas las unidades instaladas y los rellenos de unidad de las bahías de unidad. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 133.

c. Tome nota de las conexiones de cables para unidades de 7 mm y, a continuación, desconecte todos los cables de la placa posterior. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329 y “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

d. Extraiga el conjunto de la unidad de 7 mm del chasis posterior. Consulte “Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"” en la página 280.

Paso 2. Quite la placa posterior de la unidad de 7 mm en la parte superior.

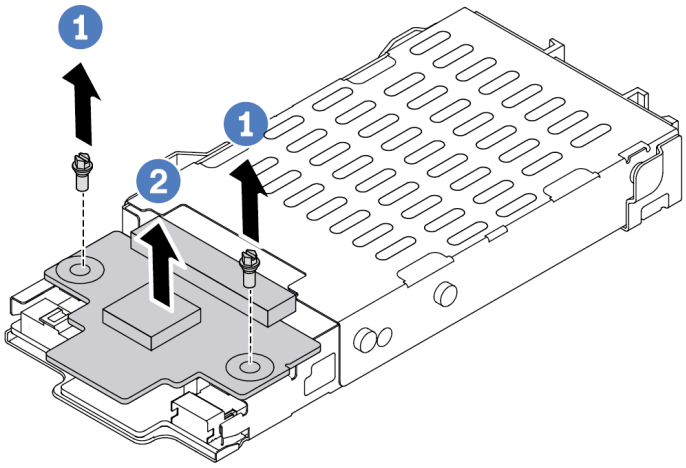


Figura 31. Extracción de la placa posterior de la unidad de 7 mm (superior)

a. 1 Quite los dos tornillos, como se muestra.

b. 2 Levante verticalmente la placa posterior superior y déjela a un lado.

Paso 3. Quite la placa posterior de la unidad de 7 mm en la parte inferior.

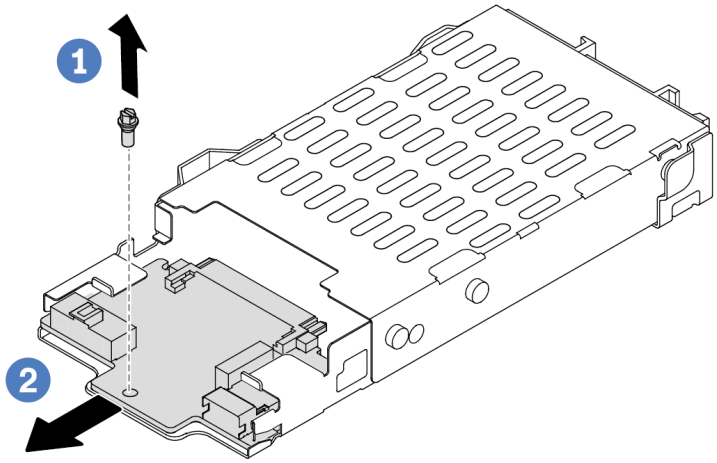


Figura 32. Extracción de la placa posterior de la unidad de 7 mm (inferior)

a. 1 Quite el tornillo, tal como se muestra.

b. 2 Deslice la placa posterior inferior hacia afuera desde el compartimiento, como se muestra.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva las placas posteriores antiguas, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de las placas posteriores de la unidad de 7 mm

Use esta información para instalar las placas posteriores de 7 mm.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DrpxDWLMfgtXO4O6BVYTim.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene las nuevas placas posteriores con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego, saque las placas posteriores de la bolsa y colóquelas en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa posterior de la unidad de 7 mm en la parte inferior.

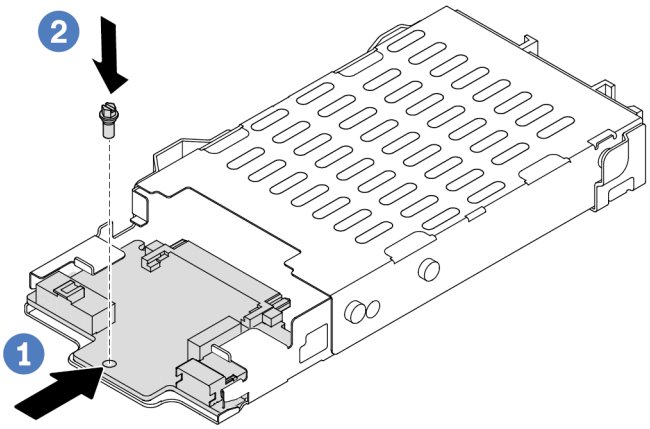


Figura 33. Instalación de la placa posterior de la unidad de 7 mm (inferior)

a. 1 Alinee la patilla en el compartimiento y deslice ligeramente la placa posterior inferior en el compartimiento hasta que quede bien colocada.

b. 2 Instale el tornillo, tal como se muestra.

Paso 3. Instale la placa posterior de la unidad de 7 mm en la parte superior.

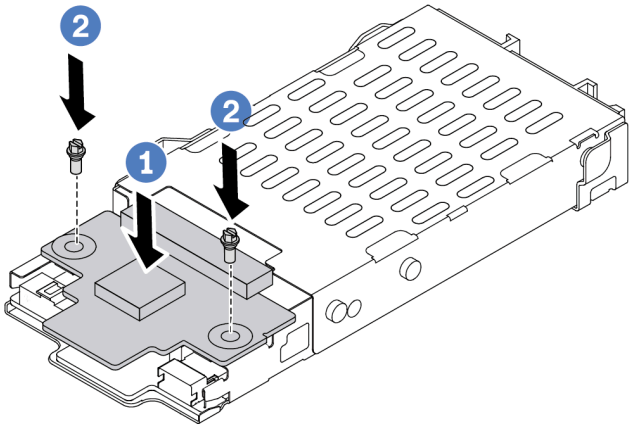


Figura 34. Instalación de la placa posterior de 7 mm (superior)

a. 1 Coloque la placa posterior hacia abajo en el compartimiento, como se indica.

b. 2 Instale los dos tornillos para asegurar la placa posterior superior en su lugar.

Paso 4. Conecte los cables de las placas posteriores a la placa del sistema y la ranura de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329 y “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.Si los conectores de los cables vienen con protectores antipolvo, asegúrese de quitarlos antes de conectarlos.

Después de finalizar

1. Instale el conjunto del compartimiento de la unidad de 7 mm en el chasis posterior. Consulte “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 281.
2. Vuelva a instalar todas las unidades y rellenos (si los hay) en las bahías de unidad. Consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para quitar e instalar la batería CMOS.

Extracción de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para quitar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al quitar la batería CMOS.

- Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería CMOS de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería CMOS, debe seguir las disposiciones o regulaciones locales para la eliminación de la batería.
- Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.
- Para pedir baterías de sustitución, llame a su centro de soporte o Business partner. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para ver los detalles de soporte de su región.

Nota: Después de sustituir la batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

S004

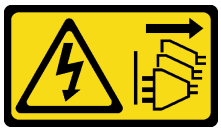
PRECAUCIÓN:
Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

No realice ninguna de las acciones siguientes:

- **Tirarla ni sumergirla en agua**
- **Calentarla a más de 100 °C (212 °F)**
- **Repararla o desmontarla**

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

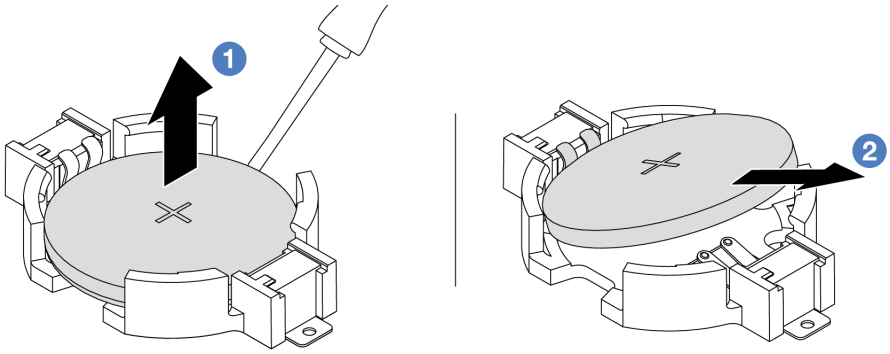
Paso 2. Extraiga todas las piezas y desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso a la batería CMOS.

Paso 3. Ubique la batería CMOS. Consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.

Paso 4. Abra el clip de la batería como se indica y quite la batería CMOS cuidadosamente del zócalo.

Atención:

- Si no quita la batería CMOS de la forma correcta, puede dañarse el zócalo de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir la placa del sistema.
- No incline ni empuje la batería CMOS ejerciendo fuerza excesiva.



1. 1 Levante la batería CMOS del zócalo con un destornillador de punta plana.
2. 2 Extraiga la batería CMOS.

Figura 35. Extracción de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Instale una nueva. Consulte “Instalación de la batería CMOS (CR2032)” en la página 90.
2. Deseche la batería CMOS conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la batería CMOS (CR2032)

Utilice esta información para instalar la batería CMOS.

Acerca de esta tarea

En los siguientes consejos se describe la información que debe tener en cuenta al sustituir la batería CMOS.

- Lenovo ha diseñado este producto teniendo en cuenta su seguridad. La batería CMOS de litio se debe manejar correctamente para evitar posibles peligros. Si sustituye la batería CMOS, debe seguir las disposiciones o regulaciones locales para la eliminación de la batería.
- Si reemplaza la batería de litio original por una batería de metal pesado o por una batería con componentes hechos de metales pesados, tenga en cuenta la siguiente recomendación en cuanto al cuidado del medio ambiente. Las baterías y los acumuladores que contengan metales pesados no se pueden desechar como si fuesen residuos domésticos. El fabricante, distribuidor o representante los devolverán sin cargo para que se puedan reciclar o desechar de una manera apropiada.
- Para pedir baterías de sustitución, llame a su centro de soporte o Business partner. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para ver los detalles de soporte de su región.

Nota: Después de sustituir la batería CMOS, debe volver a configurar el servidor y restablecer la fecha y hora del sistema.

S004

PRECAUCIÓN:
Cuando sustituya la batería de litio, utilice solo el número de pieza especificado de Lenovo o un tipo de batería equivalente recomendado por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo por el mismo tipo de módulo creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha adecuadamente.

No realice ninguna de las acciones siguientes:

- **Tirarla ni sumergirla en agua**
- **Calentarla a más de 100 °C (212 °F)**
- **Repararla o desmontarla**

Deseche la batería conforme a las disposiciones o regulaciones locales.

S002

PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

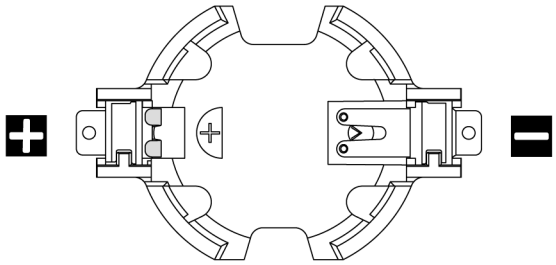
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

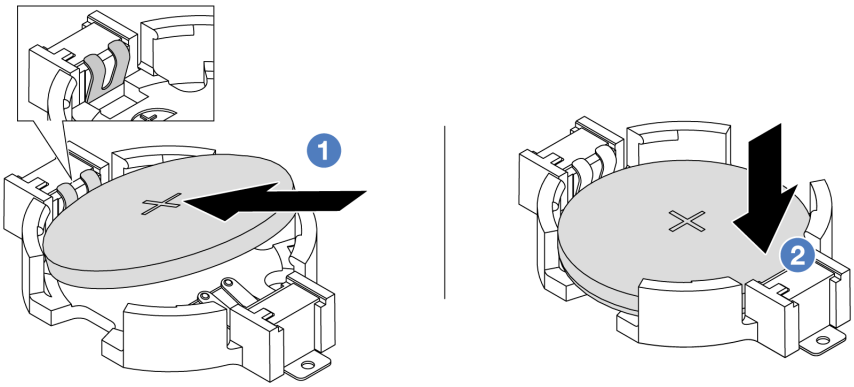
Paso 1. Instale las piezas que haya extraído y conecte los cables.

Paso 2. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la batería CMOS con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, extraiga la batería CMOS del paquete.

Paso 3. Instale la batería de CMOS. Asegúrese de que la batería CMOS esté correctamente posicionada en su lugar.



Nota: Antes de instalar la batería de CMOS de o en el zócalo, diferencie entre los extremos positivo y negativo. Utilice la ilustración anterior a modo de guía.



Nota: Antes de instalar la batería en el zócalo, asegúrese de que el lado positivo esté hacia arriba.

1. 1 Incline la batería, insértela en el extremo positivo del zócalo y asegúrese de que se ajuste bien al clip de metal.
2. 2 Presione la batería hacia abajo hasta que encaje en el zócalo con un clic.

Figura 36. Instalación de la batería CMOS

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.
2. Utilice el programa Setup utility para establecer la fecha, hora y las contraseñas.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del compartimiento EDSFF

Utilice esta información para extraer e instalar un compartimiento EDSFF.

Extracción de un compartimiento de EDSFF

Utilice esta información para quitar un compartimiento EDSFF.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo primero. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 287.

Paso 2. Ubique el compartimiento EDSFF que necesita extraer y, a continuación, quite todas las unidades de EDSFF instaladas en él. Consulte “Extracción de una unidad EDSFF de intercambio en caliente” en la página 137.

Paso 3. Extraiga el compartimiento EDSFF del chasis.

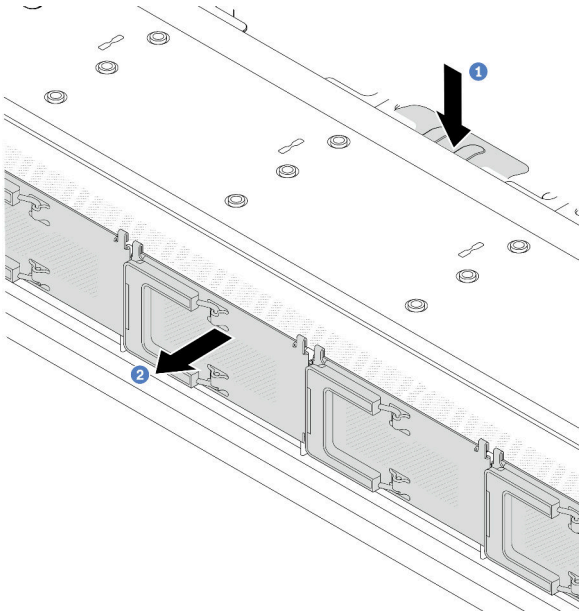


Figura 37. Extracción de compartimiento EDSFF

a. 1 Presione la pestaña extendida en el otro lado del chasis frontal.

b. 2 Deslice el compartimiento EDSFF hacia fuera del chasis frontal.

Después de finalizar

1. Instale un nuevo compartimiento EDSFF. Consulte "Instalación de un compartimiento de EDSFF" en la página 94.
2. Si se le indica que devuelva el compartimiento EDSFF antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un compartimiento de EDSFF

Utilice esta información para instalar un compartimiento EDSFF.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento EDSFF con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque el compartimiento EDSFF nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Deslice el conjunto del panel de diagnósticos en el chasis frontal como se indica. Y asegúrese de esté correctamente posicionada en su lugar.

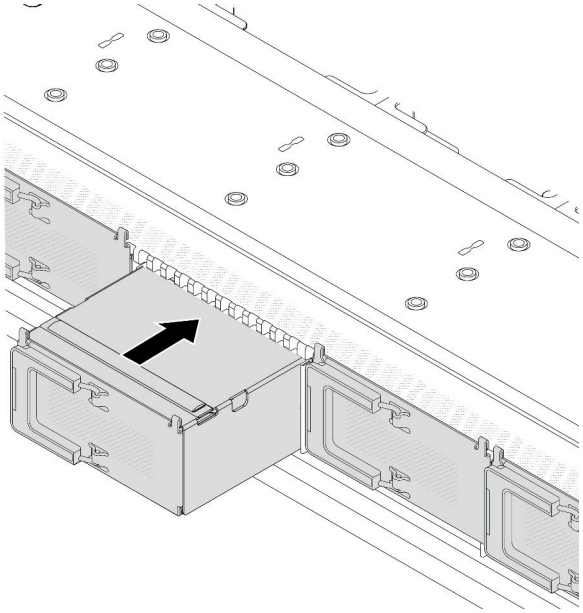


Figura 38. Instalación de compartimiento EDSFF

Paso 3. Extraiga la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF.

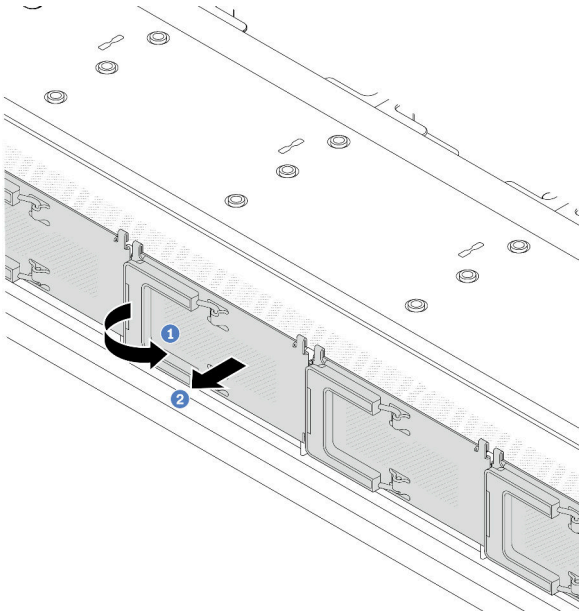


Figura 39. Extracción de la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF

a. 1 Abra el asa como se muestra.

b. 2 Tome el asa y extraiga la cubierta del compartimiento de la unidad.

Paso 4. Instale las unidades EDSFF en el compartimiento EDSFF. Consulte "Instalación de una unidad EDSFF de intercambio en caliente" en la página 139.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

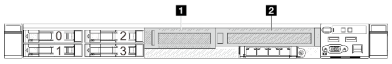
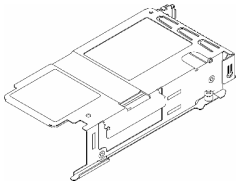
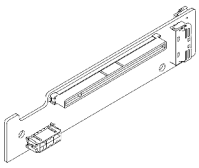
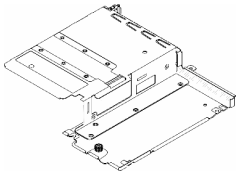
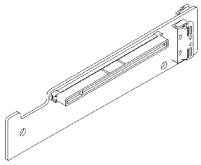
Sustitución del conjunto de expansión frontal

Un conjunto de expansión frontal completo consta de dos compartimientos de expansión frontal, dos tarjetas de expansión frontales y dos adaptadores PCIe. Consulte este tema para comprender cómo extraer y montar un conjunto de expansión frontal.

Configuración frontal del servidor y conjuntos de expansión

Consulte esta sección para identificar las correlaciones entre la configuración frontal y los conjuntos de expansión.

Tabla 29. Configuración frontal del servidor y conjuntos de expansión

Configuración frontal del servidor	Conjunto de expansión 3	Conjunto de expansión 4
 *Figura 40. Dos ranuras de PCIe frontales*	 *Figura 41. Abrazadera de expansión 3 LP*  *Figura 42. Tarjeta de expansión 3*	 *Figura 43. Abrazadera de expansión 4 FH*  *Figura 44. Tarjeta de expansión 4*

- "Sustitución del compartimiento de expansión frontal" en la página 97
- "Sustitución de la tarjeta de expansión y el adaptador PCIe frontal" en la página 100

Sustitución del compartimiento de expansión frontal

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar el compartimiento de expansión frontal.

- "Extracción del compartimiento de expansión frontal" en la página 97
- "Instalación del compartimiento de expansión frontal" en la página 98

Extracción del compartimiento de expansión frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el compartimiento de expansión frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior; consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Quite los cables conectados a la placa del procesador; consulte "Conjunto de expansión frontal" en la página 343.

Paso 3. Extraiga el compartimiento de expansión frontal.

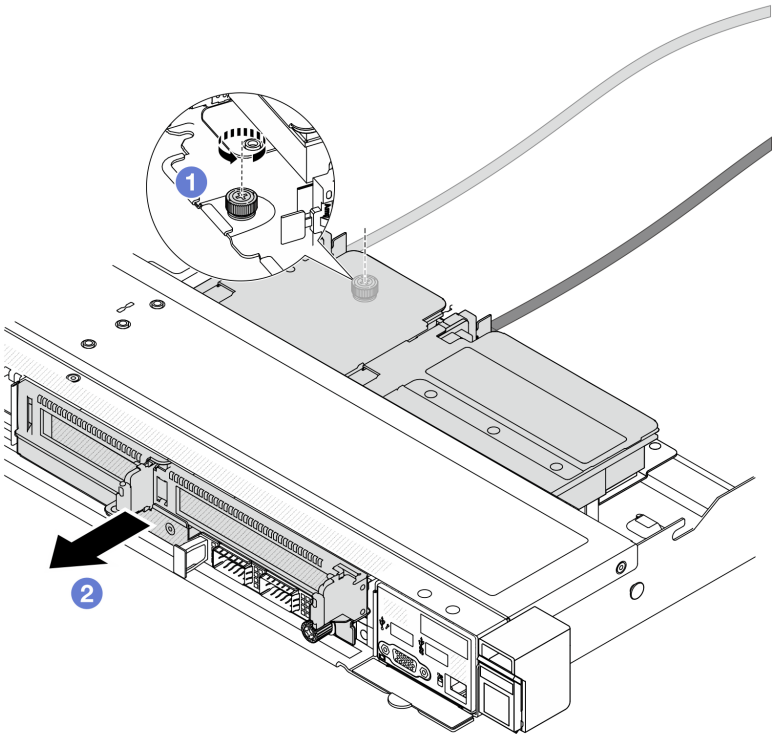


Figura 45. Extracción del compartimiento de expansión frontal

a. 1 Afloje el tornillo de la parte posterior del compartimiento de expansión frontal.

b. 2 Tire del compartimiento de expansión frontal hasta sacarlo del chasis.

Paso 4. Extraiga el conjunto de expansión frontal y el adaptador PCIe del compartimiento de expansión frontal; consulte "Extracción de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal" en la página 100.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del compartimiento de expansión frontal

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el compartimiento de expansión frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Instale el conjunto de expansión frontal y el adaptador PCIe en el compartimiento de expansión frontal; consulte “Instalación de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal” en la página 102.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 3. Instalación de compartimiento de expansión frontal.

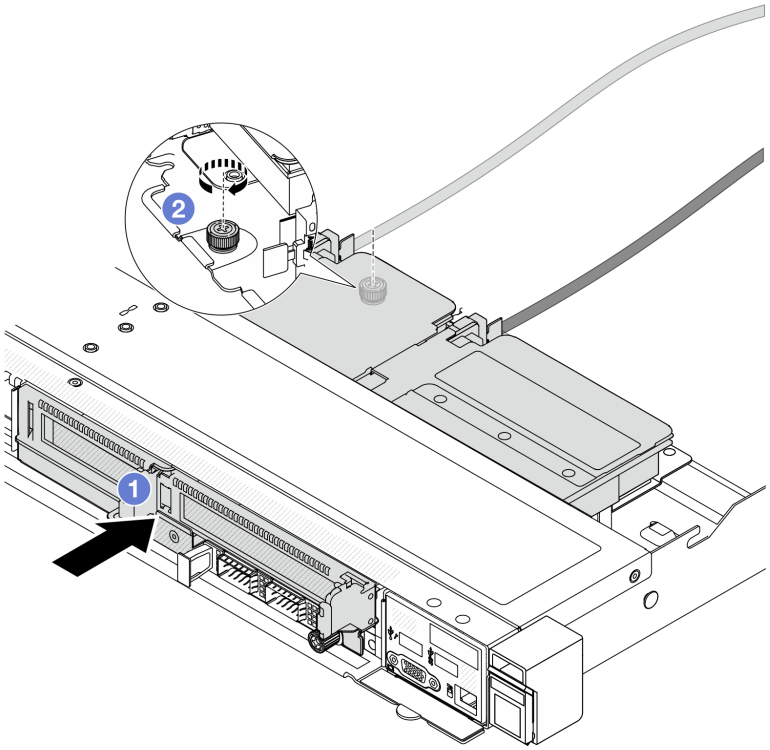


Figura 46. Instalación del compartimiento de expansión frontal

a. 1 Empuje el compartimiento de expansión frontal en el chasis.

b. 2 Apriete el tornillo de la parte posterior del compartimiento de expansión frontal para fijarlo al chasis.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la tarjeta de expansión y el adaptador PCIe frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar un conjunto de expansión frontal y un adaptador PCIe.

- "Extracción de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal" en la página 100
- "Instalación de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal" en la página 102

Extracción de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la tarjeta de expansión frontal y el adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga el compartimiento de expansión frontal; consulte "Extracción del compartimiento de expansión frontal" en la página 97.

Paso 2. Separe el compartimiento de expansión de bajo perfil del de altura completa.

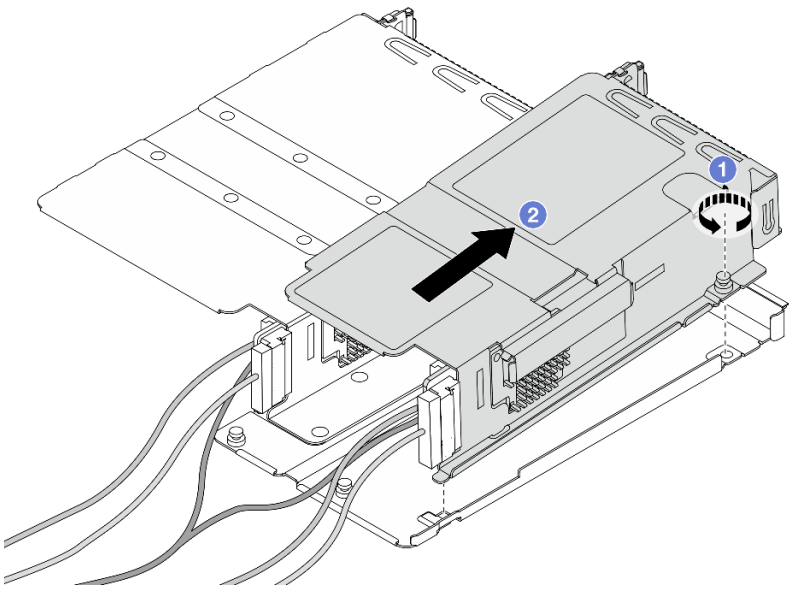


Figura 47. Separación de los dos compartimientos

a. ❶ Afloje el tornillo que fija el compartimiento de bajo perfil a uno de altura completa.

b. ❷ Incline el compartimiento y levántelo hasta sacarlo.

Paso 3. Extraiga el adaptador PCIe del compartimiento de expansión.

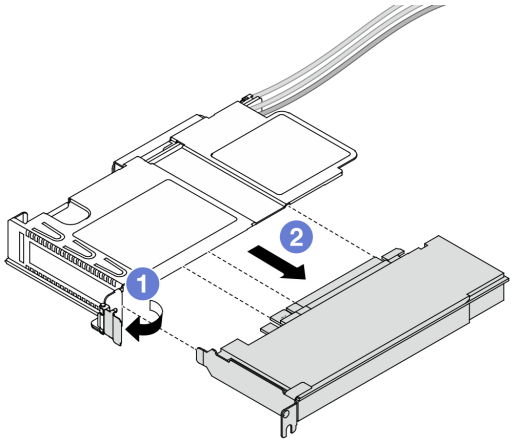


Figura 48. Extracción del adaptador PCIe

a. ❶ Gire el pestillo del compartimiento de expansión a la posición abierta.

b. ❷ Desenganche el adaptador PCIe del compartimiento.

Paso 4. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión. Para obtener más detalles, consulte "Conjunto de expansión frontal" en la página 343.

Paso 5. Repita los dos pasos anteriores en el compartimiento de altura completa.

Paso 6. Extraiga las tarjetas de expansión de ambos compartimientos de expansión.

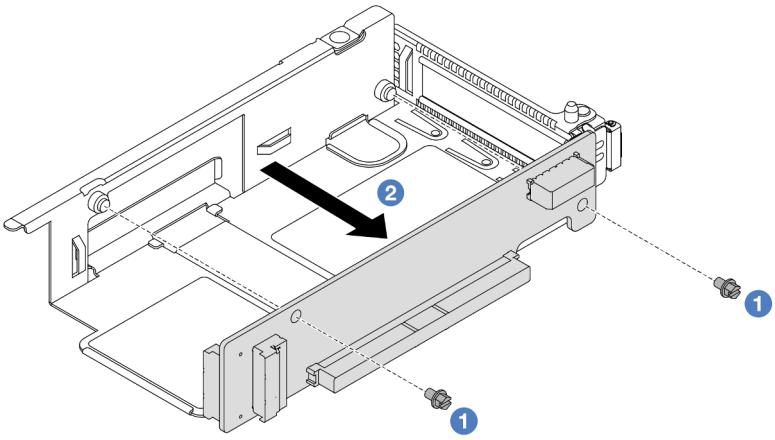


Figura 49. Extracción de la tarjeta de expansión del compartimiento de bajo perfil

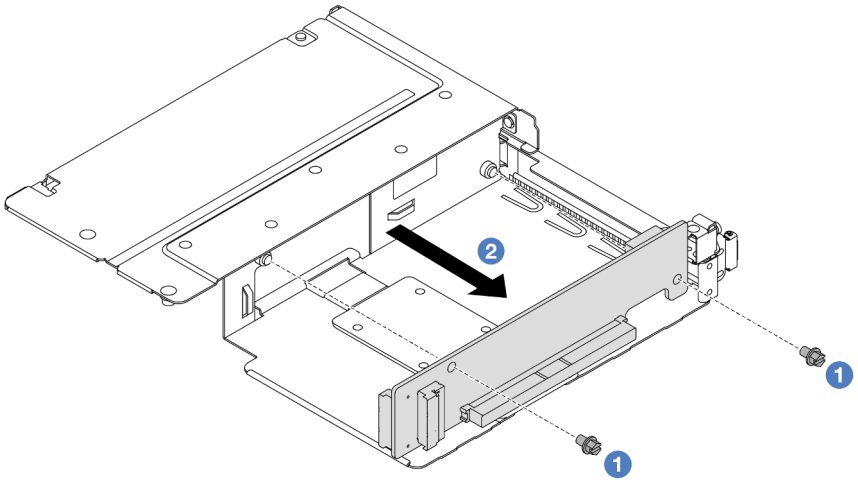


Figura 50. Extracción de la tarjeta de expansión del compartimiento de altura completa

a. 1 Quite los dos tornillos que fijan la tarjeta de expansión al compartimiento.

b. 2 Quite la tarjeta de expansión.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la tarjeta de expansión y adaptador PCIe frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la tarjeta de expansión frontal y el adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de expansión frontal y el adaptador PCIe con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta de expansión frontal y el adaptador PCIe del envase y colóquelos en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Instale las tarjetas de expansión frontales en ambos compartimientos.

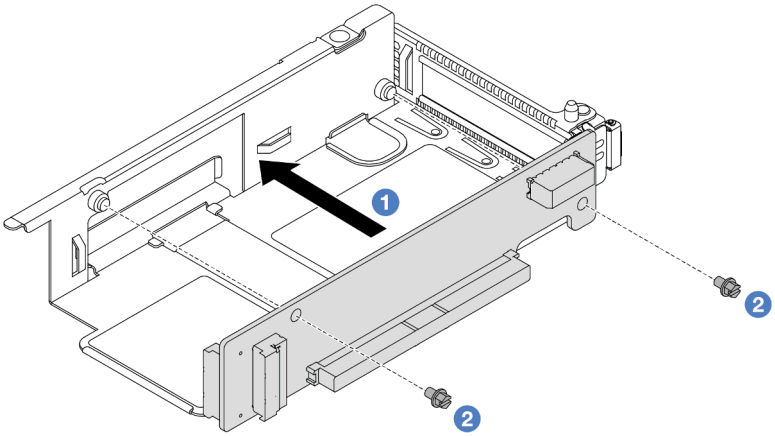


Figura 51. Instalación de la tarjeta de expansión en un compartimiento de bajo perfil

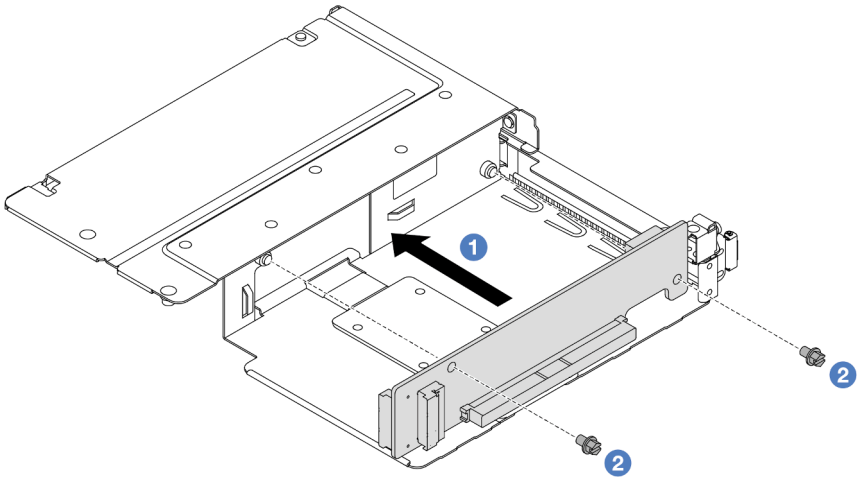


Figura 52. Instalación de la tarjeta de expansión en un compartimiento de altura completa

a. 1 Alinee los orificios de tornillos de las tarjetas de expansión con los orificios correspondientes de los compartimientos.

b. 2 Instale los dos tornillos para asegurar las tarjetas de expansión a los compartimientos.

Paso 3. Conecte los cables a las tarjetas de expansión. Para obtener más detalles, consulte "Conjunto de expansión frontal" en la página 343.

Paso 4. Instale el adaptador PCIe en el compartimiento de expansión.

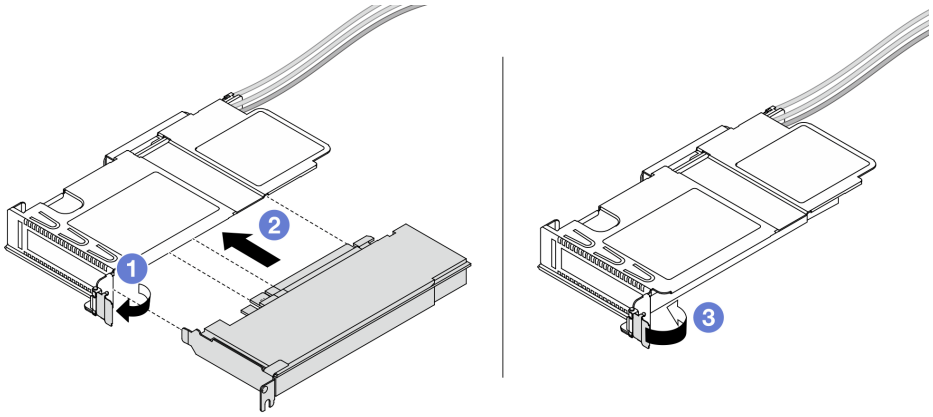


Figura 53. Instalación del adaptador PCIe

a. ❶ Gire el pestillo del compartimiento de expansión a la posición abierta.

b. ❷ Alinee el adaptador PCIe con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado el adaptador PCIe en la ranura hasta que esté bien instalada.

c. ❸ Gire el pestillo del compartimiento de expansión a la posición cerrada.

Paso 5. Repita el paso anterior en el compartimiento de altura completa.

Paso 6. Monte el compartimiento de expansión de bajo perfil y el de altura completa.

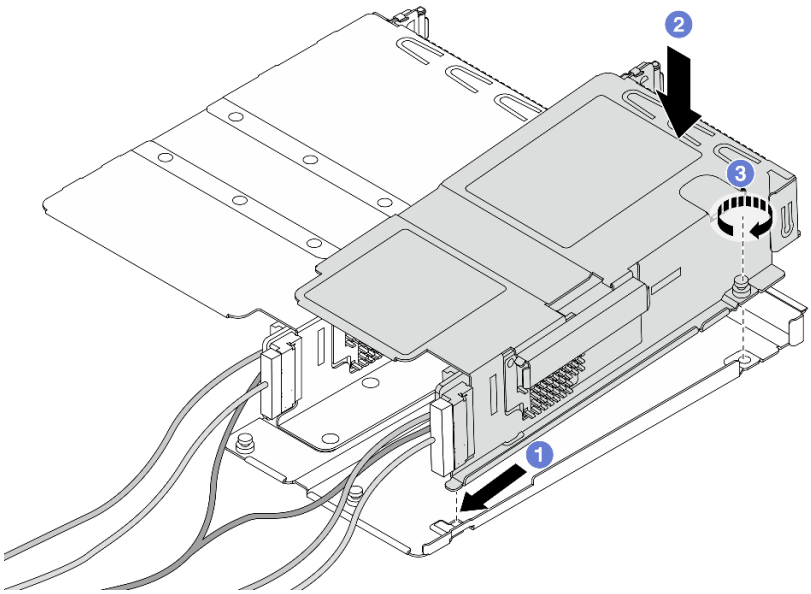


Figura 54. Montaje de los dos compartimientos de expansión

a. ❶ Incline el compartimiento de bajo perfil e insértelo en el pestillo del que tiene altura completa.

b. ❷ Coloque el compartimiento de bajo perfil hacia abajo y alinee los orificios de tornillos.

c. ❸ Apriete el tornillo y asegúrese de que el compartimiento de bajo perfil quede bien asegurado.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de OCP frontal y de la tarjeta de interposición de OCP

Algunos modelos de servidor admiten el módulo de OCP frontal. El módulo de OCP frontal y las tarjetas de interposición de OCP frontal y posterior son codependientes. Siga las instrucciones en esta sección para quitar e instalar el módulo de OCP frontal y las tarjetas de interposición de OCP frontal y posterior.

- “Sustitución del módulo de OCP frontal” en la página 105
- “Sustitución de la tarjeta de interposición de OCP” en la página 108

Sustitución del módulo de OCP frontal

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar un módulo de OCP frontal.

- “Extracción del módulo de OCP frontal” en la página 105
- “Instalación del módulo de OCP frontal” en la página 106

Nota: El módulo OCP solo está disponible en algunos modelos.

Extracción del módulo de OCP frontal

Siga los pasos que aparecen en esta sección para extraer un módulo de OCP frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga el módulo de OCP frontal.

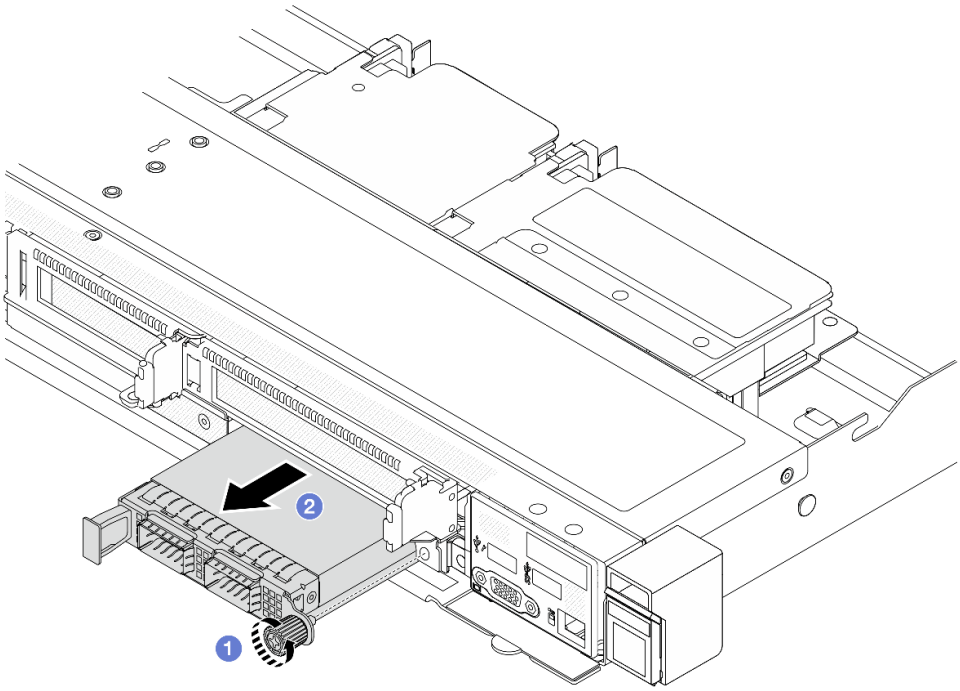


Figura 55. Extracción del módulo de OCP frontal

a. 1 Afloje el tornillo de mano que fija el módulo de OCP. Utilice un destornillador, de ser necesario.

b. 2 Extraiga el módulo de OCP.

Después de finalizar

1. Instale un nuevo módulo de OCP frontal o un relleno de módulo. Consulte "Instalación del módulo de OCP frontal" en la página 106.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de OCP frontal

Siga los pasos que aparecen en esta sección para instalar un módulo de OCP frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la

instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo OCP con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo OCP de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale un módulo de OCP frontal.

Nota: Asegúrese de que el adaptador Ethernet esté completamente colocado y de que el tornillo de mano esté ajustado firmemente. De lo contrario, el módulo de OCP no estará totalmente conectado y puede no funcionar.

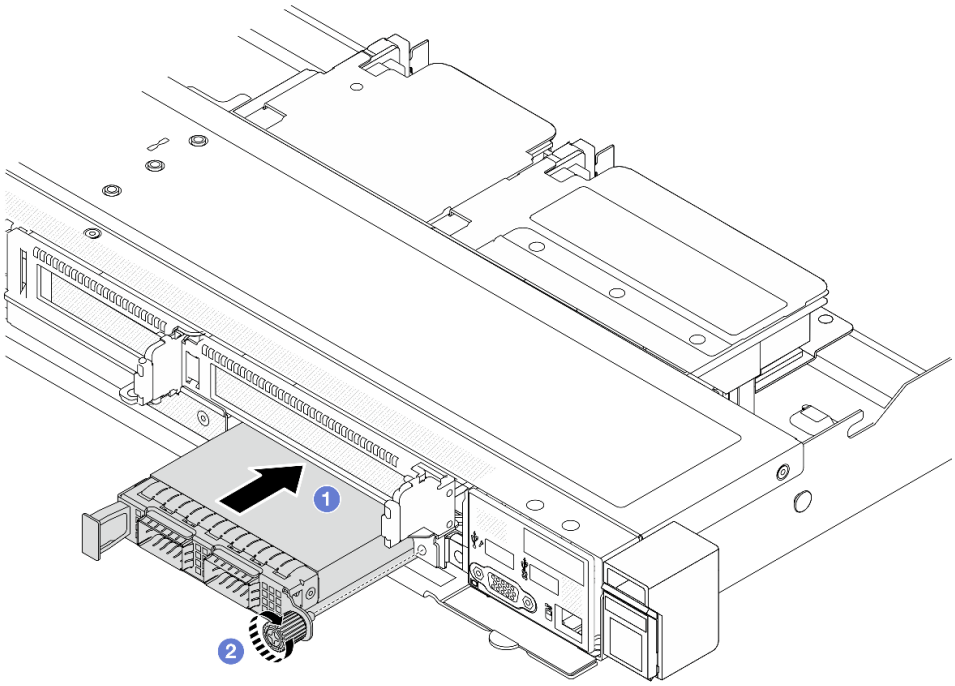


Figura 56. Instalación del módulo de OCP frontal

a. 1 Empuje el módulo de OCP por su asa en la parte izquierda hasta que esté completamente insertado en la tarjeta de interposición de OCP frontal.

b. 2 Apriete completamente el tornillo de mano para fijar el adaptador. Utilice un destornillador, de ser necesario.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la tarjeta de interposición de OCP

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer o instalar las tarjetas de interposición de OCP frontal y trasera.

- "Extracción de la tarjeta de interposición de OCP frontal" en la página 108
- "Instalación de la tarjeta de interposición de OCP frontal" en la página 109
- "Extracción de la tarjeta de interposición de OCP trasera" en la página 110
- "Instalación de la tarjeta de interposición de OCP trasera" en la página 111

Extracción de la tarjeta de interposición de OCP frontal

Siga los pasos que aparecen en esta sección para extraer una tarjeta de interposición de OCP frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Extraiga el compartimiento de expansión frontal. Consulte "Extracción del compartimiento de expansión frontal" en la página 97.

Paso 3. Extraiga el módulo de OCP frontal. Consulte "Extracción del módulo de OCP frontal" en la página 105.

Paso 4. Extraiga la tarjeta de interposición de OCP frontal.

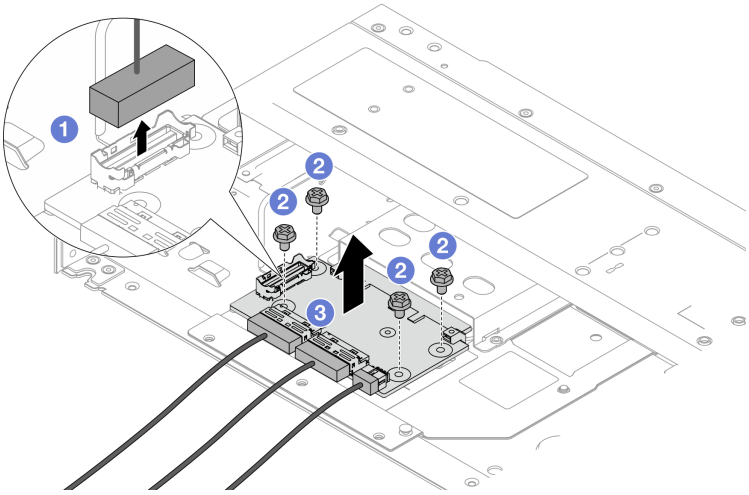


Figura 57. Extracción de la tarjeta de interposición de OCP frontal

a. ❶ Desenganche el conector de banda lateral para tener acceso al tornillo que está debajo.

b. ❷ Suelte cuatro tornillos.

c. ❸ Levante la tarjeta de interposición de OCP frontal para sacarla del chasis.

Paso 5. Desconecte los cables de la tarjeta de interposición de OCP frontal. Para obtener más detalles, consulte “Tarjeta de interposición de OCP” en la página 353.

Después de finalizar

1. Instale una tarjeta de interposición de OCP frontal nueva. Consulte “Instalación de la tarjeta de interposición de OCP frontal” en la página 109.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la tarjeta de interposición de OCP frontal

Siga los pasos que aparecen en esta sección para instalar una tarjeta de interposición de OCP frontal.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de interposición de OCP frontal con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta de interposición de OCP frontal del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 3. Conecte los cables a la tarjeta de interposición de OCP frontal. Para obtener más detalles, consulte “Tarjeta de interposición de OCP” en la página 353.

Paso 4. Instale la tarjeta de interposición de OCP frontal en el chasis.

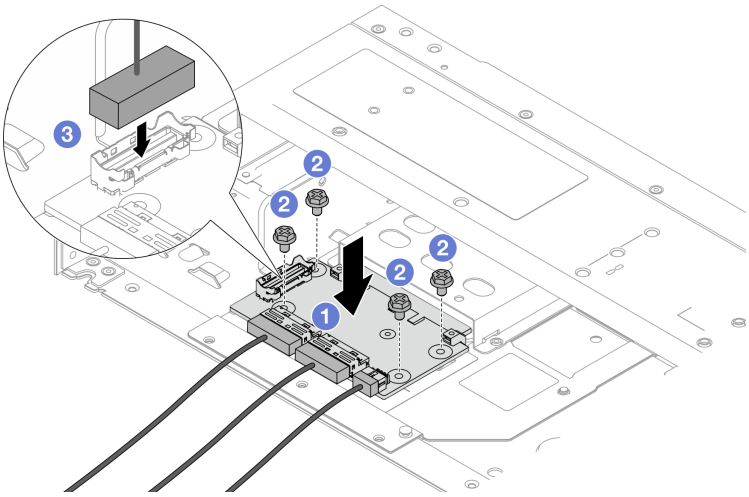


Figura 58. Instalación de la tarjeta de interposición de OCP frontal

a. 1 Coloque la tarjeta de interposición de OCP frontal en el chasis y alinee los orificios de tornillos.

b. 2 Apriete cuatro tornillos.

c. 3 Enchufe el conector de banda lateral.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de la tarjeta de interposición de OCP trasera

Siga los pasos que aparecen en esta sección para extraer una tarjeta de interposición de OCP trasera.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Desconecte los cables de la tarjeta de interposición de OCP trasera. Para obtener más detalles, consulte “Tarjeta de interposición de OCP” en la página 353.

Paso 3. Extraiga la tarjeta de interposición de OCP trasera.

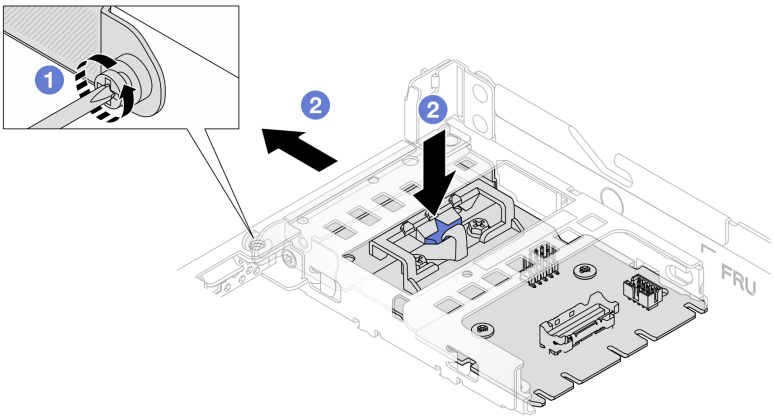


Figura 59. Extracción de la tarjeta de interposición de OCP trasera

a. 1 Afloje el tornillo que fija la tarjeta de interposición de OCP trasera.

b. 2 Mantenga presionado el pestillo azul. Y tire de la tarjeta de interposición de OCP trasera por el pestillo hasta sacarla del chasis.

Después de finalizar

1. Instale una tarjeta de interposición de OCP posterior nueva. Consulte "Instalación de la tarjeta de interposición de OCP trasera" en la página 111.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la tarjeta de interposición de OCP trasera

Siga los pasos que aparecen en esta sección para instalar una tarjeta de interposición de OCP trasera.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de interposición de OCP trasera con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta

de interposición de OCP trasera del envase y colóquela en una superficie de protección antiestática.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 3. Instale la tarjeta de interposición de OCP trasera.

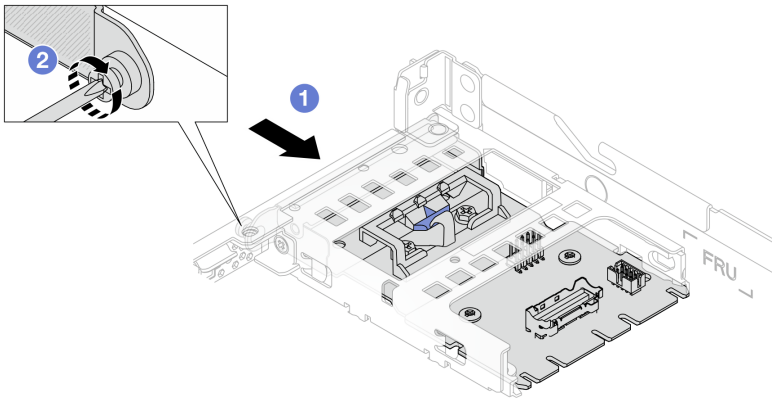


Figura 60. Instalación del intercalador OCP trasero

a. 1 Deslice el intercalador OCP trasero en la ranura hasta que quede bien colocado.

b. 2 Apriete el tornillo para fijar el intercalador OCP trasero.

Paso 4. Conecte los cables a la tarjeta de interposición de OCP. Para obtener más detalles, consulte “Tarjeta de interposición de OCP” en la página 353.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de E/S frontal

Utilice esta información para quitar e instalar el módulo de E/S frontal.

Extracción del módulo de E/S frontal

Utilice esta información para quitar el módulo de E/S frontal.

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo extraer el módulo de E/S frontal con el panel de diagnóstico. Puede quitar otros módulos de E/S frontales de la misma manera.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

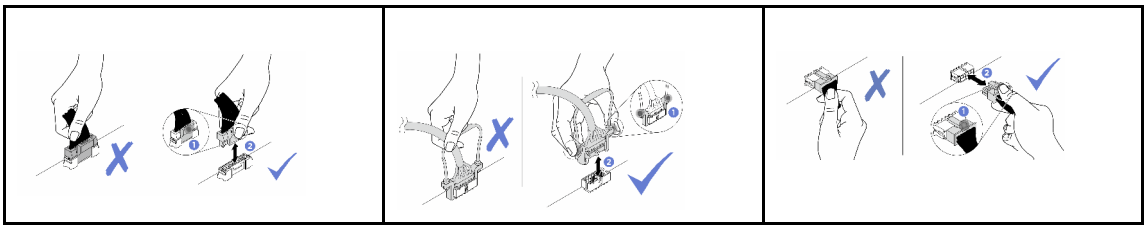
Paso 2. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo. Consulte "Extracción del marco biselado de seguridad" en la página 287.

Paso 3. Desconecte los cables de E/S frontal de la placa del sistema. Consulte "Disposición de los cables del módulo de E/S frontal" en la página 342.

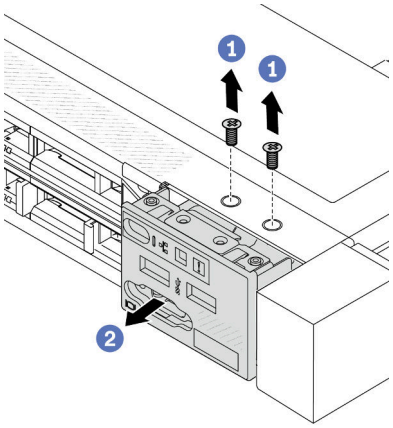
Atención: Observe estrictamente las siguientes instrucciones para evitar dañar los zócalos de los cables de la placa del sistema. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.

- Conecte los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.
- Para desconectar los cables de la placa del sistema, haga lo siguiente:
  1. Mantenga presionados todos los pestillos, pestañas de liberación o bloqueos de los conectores de cable para liberar los conectores de cable.
  2. Quite los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.

     Nota: El aspecto de los conectores de los cables puede ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el procedimiento de extracción es el mismo.



Paso 4. Quite el módulo de E/S frontal.



a. 1 Quite los tornillos que fijan el módulo de E/S frontal.

b. 2 Deslice el módulo de E/S frontal hacia afuera del chasis frontal.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el módulo de E/S frontal antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de E/S frontal

Utilice esta información para instalar el módulo de E/S frontal.

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo instalar el módulo de E/S frontal con el panel de diagnóstico. Puede instalar otros módulos de E/S frontales de la misma manera.

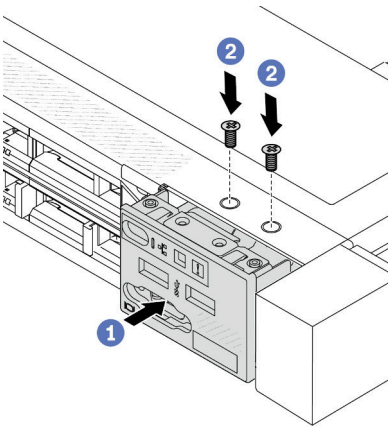
Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el módulo de E/S frontal con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de E/S frontal de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el módulo de E/S frontal.



a. 1 Inserte el módulo de E/S frontal en el chasis frontal.

b. 2 Instale los tornillos para fijar el módulo de E/S en su lugar.

Después de finalizar

1. Conecte los cables de E/S frontales a la placa del sistema. Consulte “Disposición de los cables del módulo de E/S frontal” en la página 342.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del conjunto de panel de diagnóstico integrado

Utilice esta información para extraer el conjunto del panel de diagnóstico integrado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 287.

Paso 3. Extraiga el conjunto del panel de diagnóstico integrado del chasis.

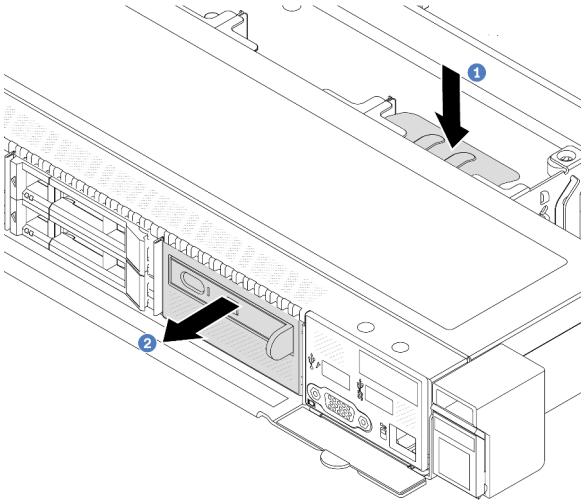


Figura 61. Extracción del conjunto del panel de diagnóstico integrado

a. 1 Presione la pestaña extendida en el otro lado del chasis frontal.

b. 2 Deslice el conjunto hacia fuera del chasis frontal.

Paso 4. Extraiga el panel de diagnóstico integrado de su conjunto.

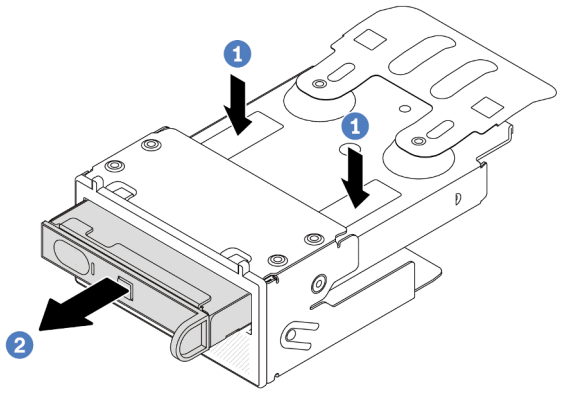


Figura 62. Extracción del panel de diagnóstico integrado

a. 1 Presione los clips hacia abajo como se indica.

b. 2 Tire del panel de diagnóstico integrado por su asa para sacarlo del conjunto.

Después de finalizar

1. Instale un nuevo conjunto de panel de diagnóstico integrado o relleno. Consulte "Instalación del conjunto de panel de diagnóstico integrado" en la página 116.
2. Si se le indica que devuelva el conjunto del panel de diagnósticos integrado antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del conjunto de panel de diagnóstico integrado

Utilice esta información para instalar el conjunto del panel de diagnóstico integrado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el conjunto de panel de diagnóstico integrado con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque el conjunto de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Si hay un relleno instalado en el chasis frontal, extráigalo como se muestra.

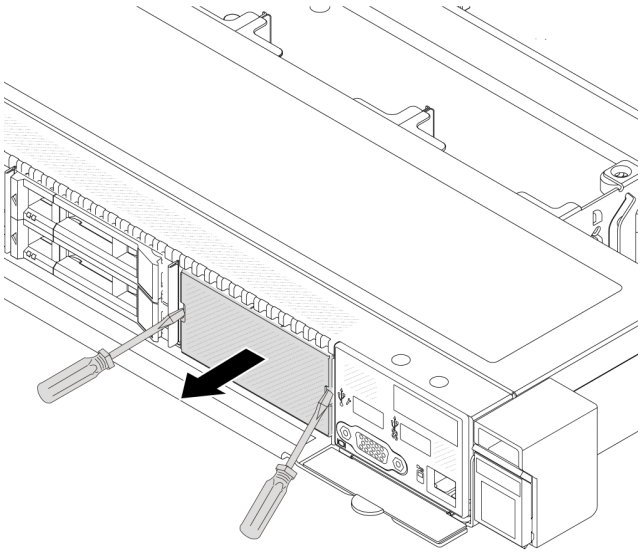


Figura 63. Extracción de relleno

Paso 3. Inserte el panel de diagnóstico integrado en su conjunto. Asegúrese de que el panel esté bien colocado en su conjunto.

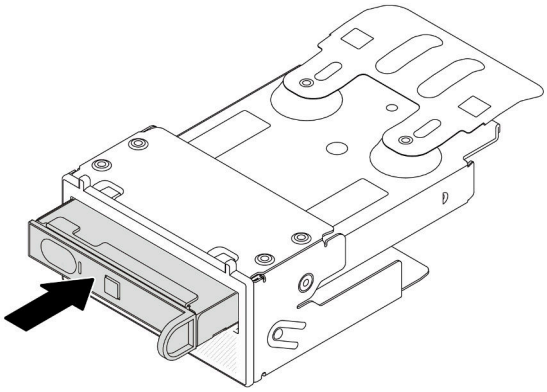


Figura 64. Instalación del panel de diagnóstico integrado en su conjunto

Paso 4. Deslice el conjunto del panel de diagnóstico integrado en el chasis frontal, como se muestra. Y asegúrese de esté correctamente posicionada en su lugar.

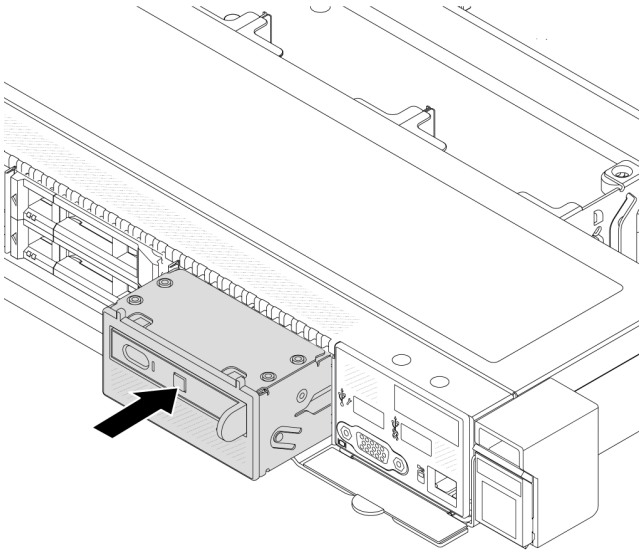


Figura 65. Instalación del conjunto del panel de diagnóstico integrado

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de placa del ventilador

Utilice esta información para quitar e instalar la placa del ventilador.

Extracción de la placa de ventilador

Utilice esta información para quitar la placa del ventilador.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Antes de quitar la placa del ventilador:

1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.
2. Extracción de ventiladores del sistema. Consulte "Extracción de un ventilador del sistema" en la página 319.

3. Desconecte el cable de alimentación del ventilador y el cable de la banda lateral. Consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
4. Desconecte todos los cables que puedan impedir el acceso a la placa del ventilador. Antes de desconectar los cables, anote dónde están conectados los cables a la placa del sistema. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Para quitar la placa de ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

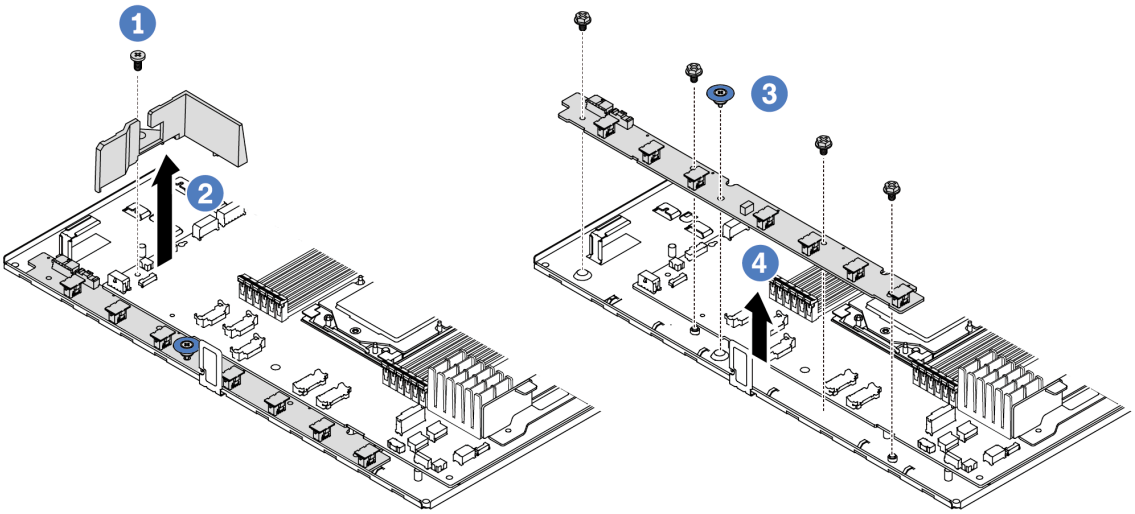


Figura 66. Extracción de la placa de ventilador

Paso 1. 1 Quite el tornillo del deflector de aire pequeño.

Paso 2. 2 Sujete suavemente el deflector de aire pequeño y levántelo cuidadosamente para sacarlo de la bandeja de la placa del sistema.

Paso 3. 3 Quite los cuatro tornillos y el asa de elevación de la placa del ventilador.

Paso 4. 4 Sujete suavemente y levante la placa de ventilador de la bandeja de la placa del sistema.

Si se le indica que devuelva la placa de ventilador antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa del ventilador

Utilice esta información para instalar la placa de ventilador.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la

instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Antes de instalar la placa de ventilador, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva placa de ventilador con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la nueva placa de ventilador de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Para instalar la placa de ventilador, lleve a cabo los pasos siguientes:

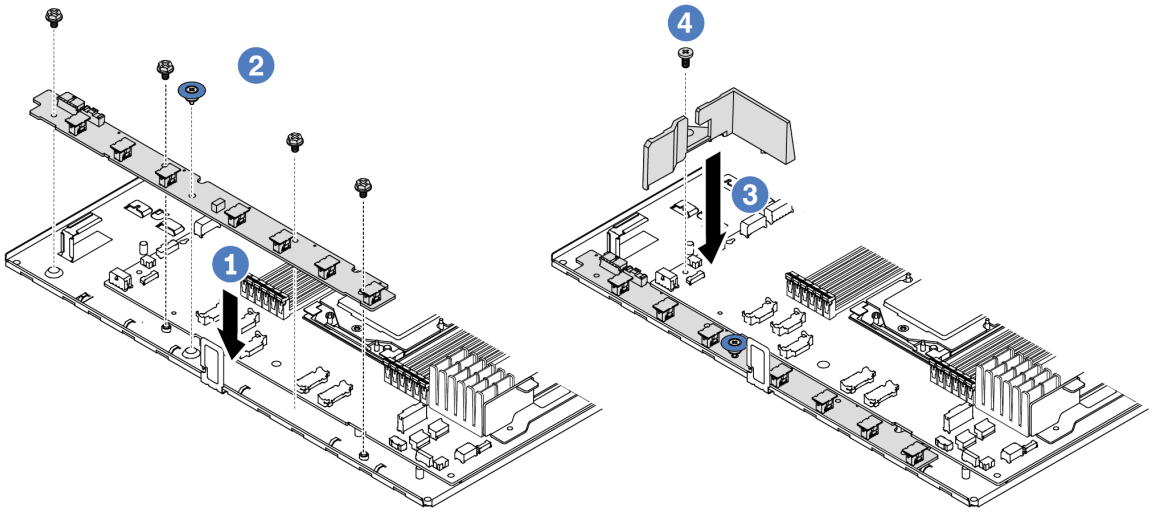


Figura 67. Instalación de la placa del ventilador

Paso 1. 1 Sujete suavemente y baje la placa del ventilador a la bandeja de la placa del sistema.

Paso 2. 2 Instale los cuatro tornillos y la manija de elevación para fijar la placa del ventilador.

Paso 3. 3 Instale el tornillo del deflector de aire.

Paso 4. 4 Instale el deflector de aire pequeño en la bandeja de la placa del sistema.

Después de instalar la placa del ventilador:

1. Conecte el cable de alimentación y el cable de banda lateral de la placa del ventilador y otros cables que haya desconectado antes. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.
2. Instalación de los ventiladores del sistema. Consulte “Instalación de un ventilador del sistema” en la página 320.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de GPU

Utilice esta información para quitar e instalar un adaptador GPU.

- “Extracción de un adaptador de GPU” en la página 121
- “Instalación de un adaptador de GPU” en la página 123

Extracción de un adaptador de GPU

Utilice esta información para extraer un adaptador GPU.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Dependiendo del tipo específico, su adaptador GPU puede ser levemente diferente a la ilustración en este tema.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

a. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

b. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

c. Si sustituye un adaptador de GPU del conjunto de expansión 1 o 2, quite el conjunto de expansión adyacente para facilitar el funcionamiento. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271.

Paso 2. Quite el conjunto de expansión que tiene el adaptador de GPU instalado de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Nota: La siguiente ilustración utiliza el conjunto de expansión 1 como ejemplo para ilustración. Es similar a los otros conjuntos de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271.

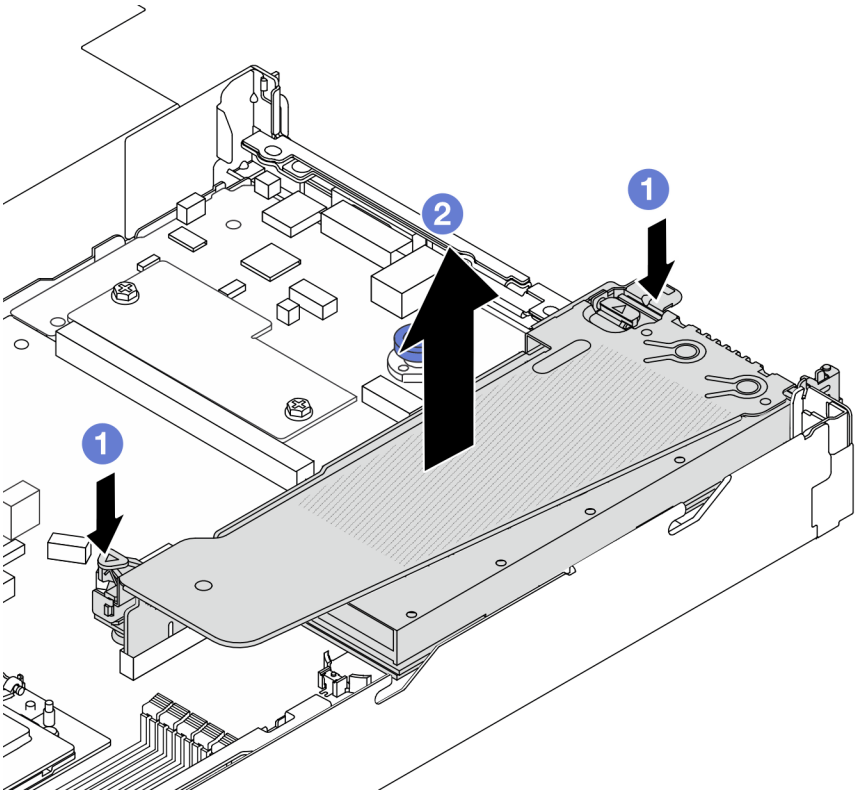


Figura 68. Extracción del conjunto de expansión

a. 1 Presione los pestillos en la abrazadera de expansión.

b. 2 Sujete el conjunto de expansión por los bordes y levántelo con cuidado hacia arriba y hacia afuera del chasis.

Nota: Si quita un adaptador de GPU del conjunto de expansión 3, levante levemente el conjunto de expansión, desconecte los cables de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) primero.

Paso 3. Extraiga el adaptador GPU del soporte de expansión.

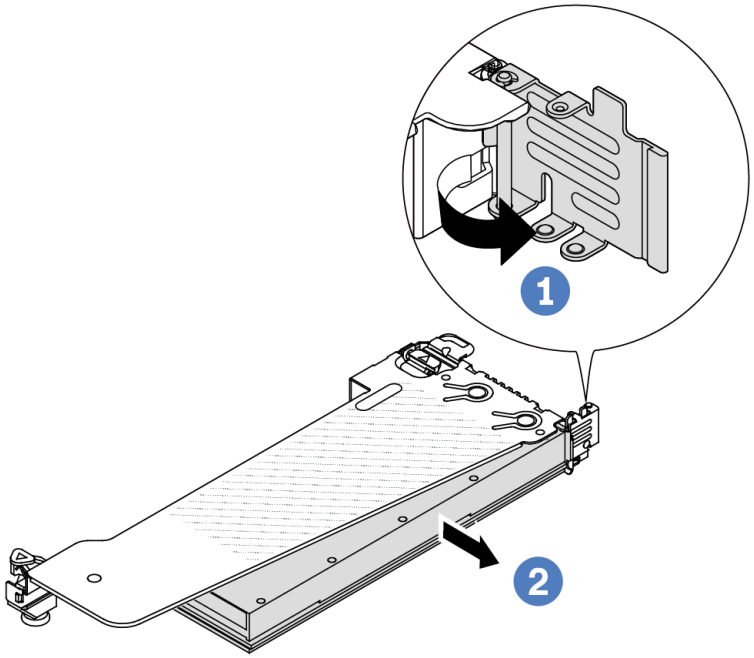


Figura 69. Extracción del adaptador GPU

a. 1 Gire el mecanismo de cierre de sujeción del adaptador de GPU a la posición de apertura.

b. 2 Sujete el adaptador de GPU por los bordes y tírelo suavemente hacia fuera de la ranura de PCIe.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Nota: Los procedimientos de sustitución de los adaptadores GPU son los mismos que los de los adaptadores PCIe.

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un adaptador de GPU

Utilice esta información para instalar un adaptador GPU.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Los adaptadores GPU se admiten en algunos modelos de servidor con requisitos. Consulte “Reglas térmicas” en la página 63.
- Todos los adaptadores de GPU instalados deben ser idénticos.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

Paso 2. Localice la ranura de PCIe adecuada para el nuevo adaptador de GPU. Consulte “Ranuras y adaptadores de PCIe” en la página 57.

Paso 3. Instale el adaptador GPU en la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión.

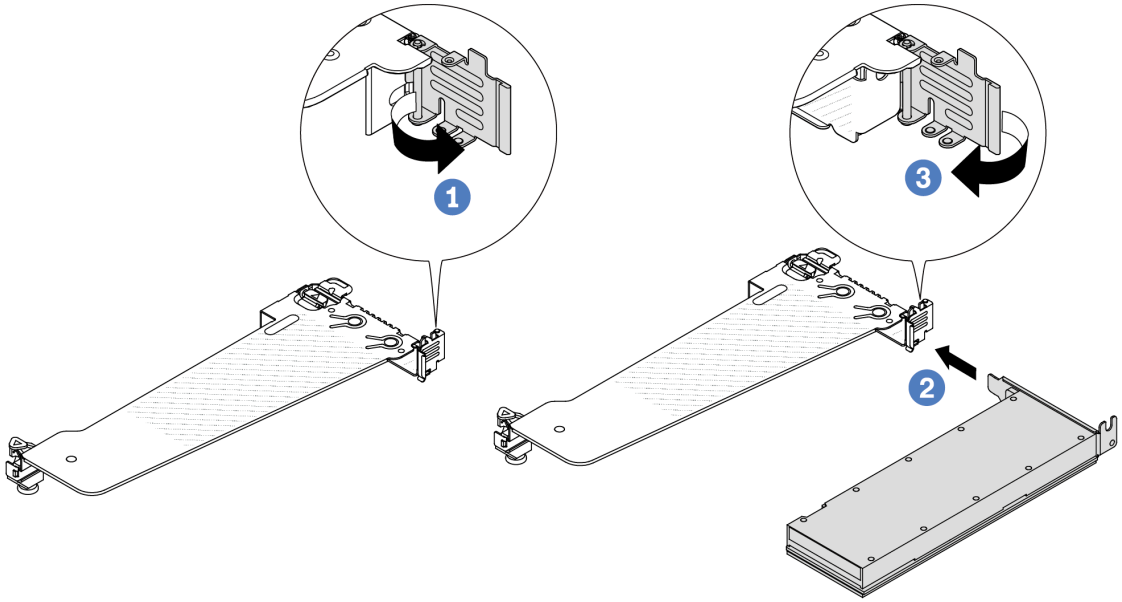


Figura 70. Instalación del adaptador GPU

a. 1 Abra el pestillo azul en el compartimiento de tarjeta de expansión.

b. 2 Alinee el adaptador de GPU con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado el adaptador GPU en la ranura hasta que esté bien instalada.

c. 3 Cierre el pestillo azul.

Paso 4. Instale el conjunto de expansión con el adaptador de GPU: alinee la tarjeta de expansión con la ranura de PCIe en la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema). Presione con cuidado la tarjeta de expansión en la ranura hasta que esté colocada firmemente.

Nota: La siguiente ilustración utiliza el conjunto de expansión 1 como ejemplo para ilustración. Es similar a los otros conjuntos de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274.

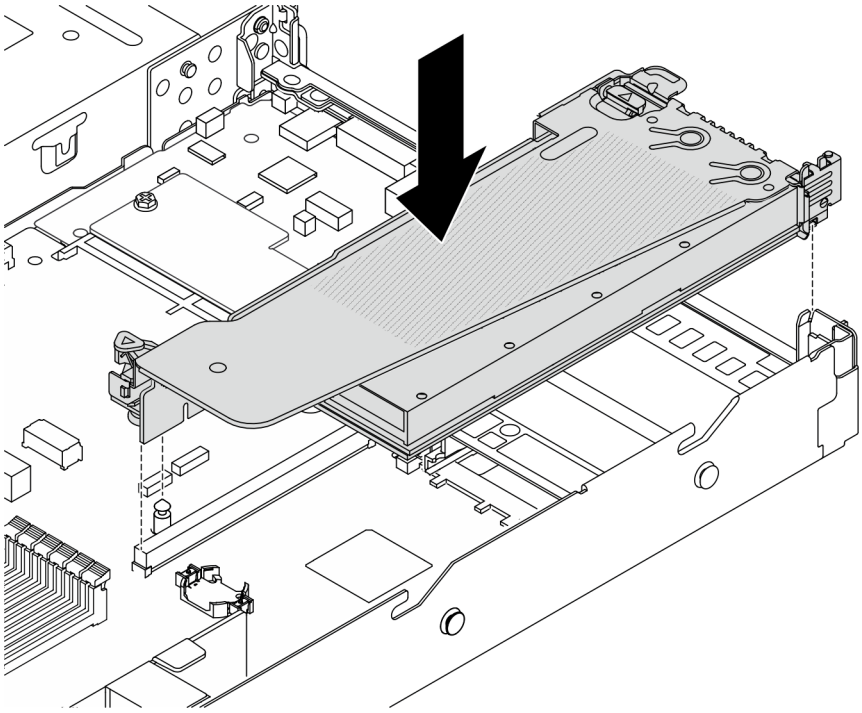


Figura 71. Instalación del conjunto de expansión

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Nota: Los procedimientos de sustitución de los adaptadores GPU son los mismos que los de los adaptadores PCIe.

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del servidor

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar el servidor.

Extracción del servidor de un bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el servidor del bastidor.

S036

18 - 32 kg (39 - 70 lb)

32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:

Utilice métodos seguros cuando lo levante.

S006

PRECAUCIÓN:
Cuando haya instalados productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta lo siguiente:

- **No quite las cubiertas. La extracción de las cubiertas del producto láser podría producir una exposición a radiación láser peligrosa. No hay ninguna pieza dentro del dispositivo que pueda reparar.**
- **El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.**

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas utilicen los procedimientos de extracción del servidor para evitar lesiones.

Procedimiento

Paso 1. Suelte los dos tornillos ubicados en la parte frontal del servidor para desengancharlo del bastidor.

Parte frontal del bastidor

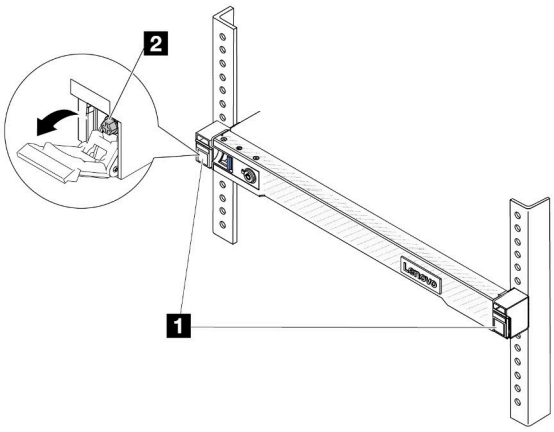


Figura 72. Desenganche del servidor del bastidor

1	Pestillos
2	Tornillo

Paso 2. Sostenga los tornillos de montaje en la parte frontal del servidor y luego extraiga completamente el servidor hasta que se detenga.

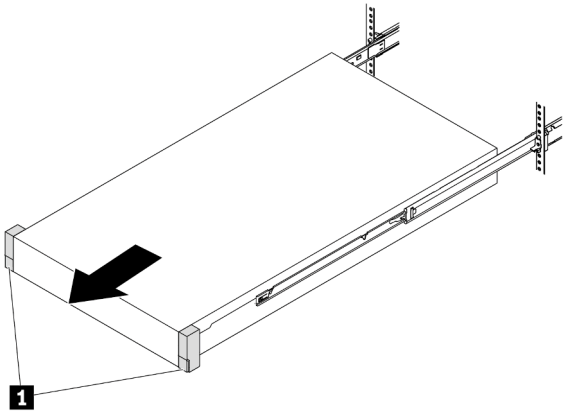


Figura 73. Extracción del servidor

1	Tornillos de montaje

Paso 3. Quite el servidor del bastidor.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas levanten el servidor sosteniendo los puntos de elevación.

Parte frontal del bastidor

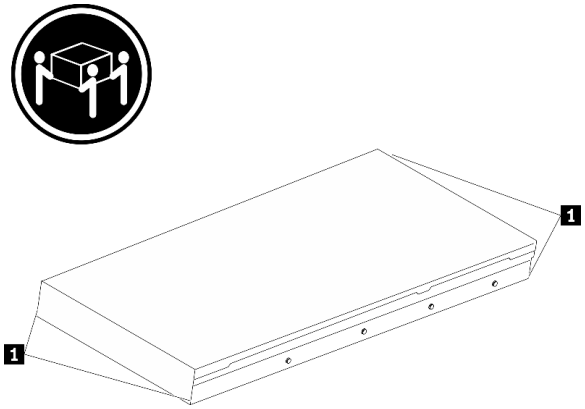


Figura 74. Levantamiento del servidor

1	Puntos de elevación

Parte frontal del bastidor

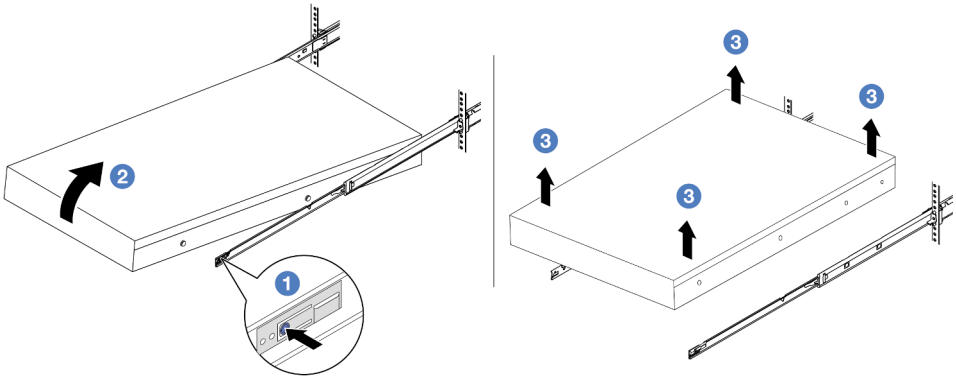


Figura 75. Extracción del servidor de un bastidor.

a. 1 Presione las pestañas de liberación para desenganchar los rieles del servidor.

b. 2 Levante cuidadosamente la parte frontal del servidor levemente para separar las cabezas de clavos de las ranuras de los rieles.

c. 3 Con tres personas, levante el servidor para extraerlo de los rieles por completo. Coloque el servidor sobre una superficie plana y robusta.

Después de finalizar

Apoye con cuidado el servidor en una superficie plana antiestática.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del servidor en un bastidor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el servidor en el bastidor.

S036

18 - 32 kg (39 - 70 lb)

32 - 55 kg (70 - 121 lb)

PRECAUCIÓN:
Utilice métodos seguros cuando lo levante.

S006

PRECAUCIÓN:
Cuando haya instalados productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta lo siguiente:

- **No quite las cubiertas. La extracción de las cubiertas del producto láser podría producir una exposición a radiación láser peligrosa. No hay ninguna pieza dentro del dispositivo que pueda reparar.**
- **El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.**

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas utilicen los procedimientos de instalación del servidor para evitar lesiones.

Procedimiento

Paso 1. Desde la parte frontal del bastidor, tire los rieles hacia fuera hasta que se detengan.

Atención: Solo puede instalar correctamente el servidor si los rieles están completamente extendidos.

Parte frontal del bastidor

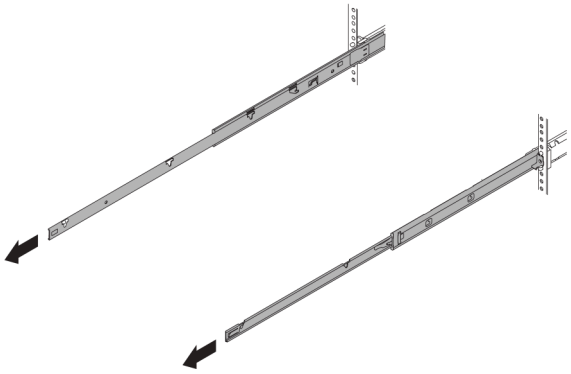


Figura 76. Extracción de los rieles

Paso 2. Levante cuidadosamente el servidor con tres personas.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que tres personas levanten el servidor sosteniendo los puntos de elevación.

Parte frontal del bastidor

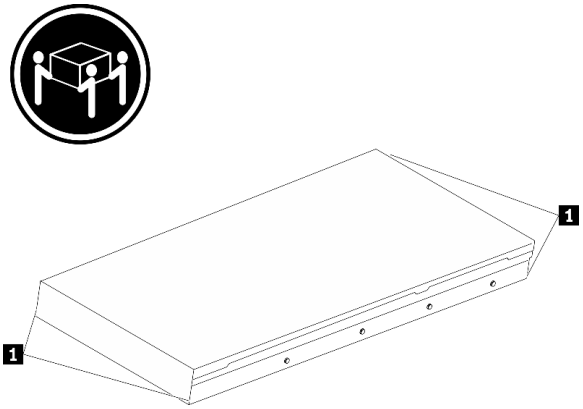
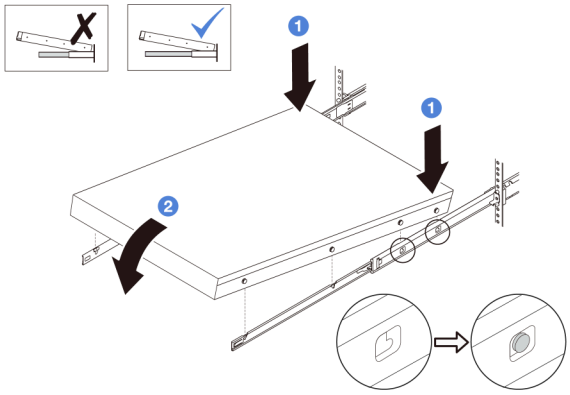


Figura 77. Levantamiento del servidor

1	Puntos de elevación

Paso 3. Desde la parte frontal del bastidor, instale el servidor en los rieles.

Atención: Solo puede instalar correctamente el servidor si los rieles están completamente extendidos.



a. 1 Incline el servidor y baje lentamente la parte posterior; a continuación, empuje los rieles hacia el servidor y asegúrese de que las cabezas de los clavos más lejanas del lado izquierdo y derecho del servidor entren en las ranuras del riel.

b. 2 Baje lentamente el servidor y asegúrese de que las otras 3 cabezas de los clavos del lado izquierdo y derecho del servidor se deslicen en las ranuras correspondientes.

Paso 4. Introduzca el servidor en el bastidor, deslizándolo.

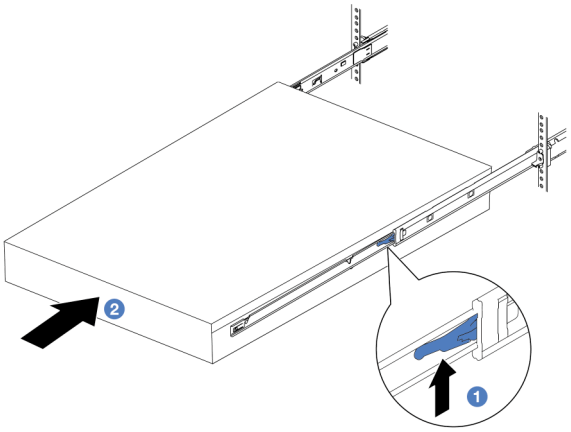


Figura 78. Instalación del servidor en el bastidor

1	Pestillo

a. 1 Presione los pestillos hacia arriba en los rieles.

b. 2 Empuje el servidor en el bastidor hasta que ambos pestillos encajen en su posición con un clic.

Paso 5. (Opcional) Fije el servidor al bastidor.

a. Instale un tornillo M6 en cada uno de los rieles para fijar el servidor a la parte trasera del bastidor.

Parte posterior del bastidor

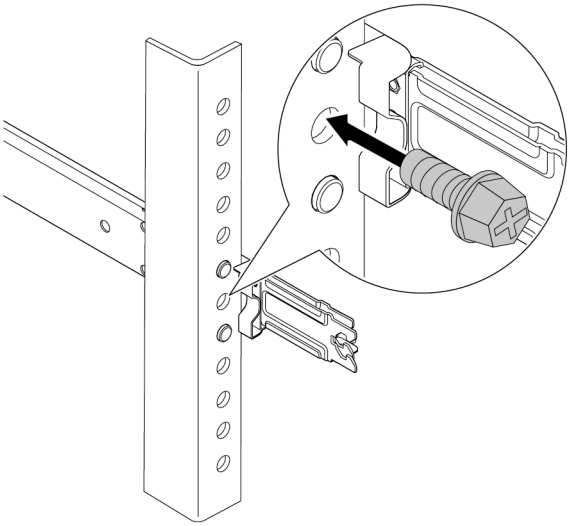


Figura 79. Fijación del servidor en la parte posterior del bastidor

b. Asegure el servidor en la parte frontal del bastidor. Apriete los dos tornillos que se encuentran en la parte frontal del servidor.

Parte frontal del bastidor

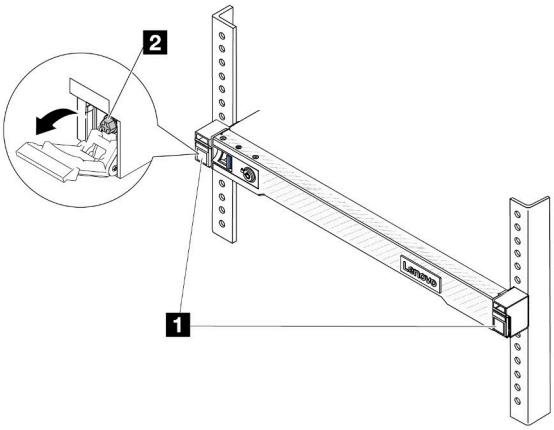


Figura 80. Fijación del servidor en la parte frontal del bastidor

1	Pestillos
2	Tornillo

Después de finalizar

1. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
2. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 75.
3. Actualice la configuración del servidor. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de unidad de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar e instalar una unidad de intercambio en caliente. Puede quitar o instalar una unidad de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Notas:

- El término “unidad de intercambio en caliente” se refiere a todos los tipos admitidos de unidades de disco duro de intercambio en caliente y unidades de estado sólido de intercambio en caliente y unidades NVMe de intercambio en caliente.
- Utilice la documentación que viene con la unidad y siga las instrucciones, además de las instrucciones de este tema.
- La integridad de Interferencia electromagnética (EMI) y refrigeración del servidor se protege al tener todas las bahías de unidad cubiertas u ocupadas. Las bahías vacías están cubiertas por un panel protector EMI u ocupadas por rellenos de unidad. Al instalar una unidad, guarde los rellenos de la unidad quitada para uso futuro a fin de cubrir las bahías vacías.
- Para evitar daños en los conectores de la unidad, asegúrese de que la cubierta superior esté en su lugar y completamente cerrada siempre que instale o extraiga una unidad.

Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas

Utilice esta información para quitar una unidad de intercambio en caliente de 2,5”.

Acerca de esta tarea

A continuación se describe la información que debe tener en cuenta para esta tarea:

- Asegúrese de haber creado una copia de seguridad de los datos en su unidad, especialmente si es parte de una matriz RAID.
  - Antes de realizar cambios en las unidades, los adaptadores RAID, las placas posteriores de la unidad o los cables de la unidad, cree una copia de seguridad de los datos importantes que se almacenan en las unidades.
  - Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID, realice una copia de seguridad de toda la información de configuración RAID.
- Si se van a extraer una o varias unidades NVMe, se recomienda deshabilitarlas primero mediante la opción Quitar Hardware de forma segura y expulsar el medio (Windows) o el sistema de archivos (Linux). Inicie sesión en el XClarity Controller y consulte el menú **Almacenamiento** para identificar y ubicar el tipo de unidad y el número de bahía de unidad correspondiente. Si los números de la bahía de unidad incluyen el término “NVMe”, esto indica que las unidades instaladas son unidades NVMe.

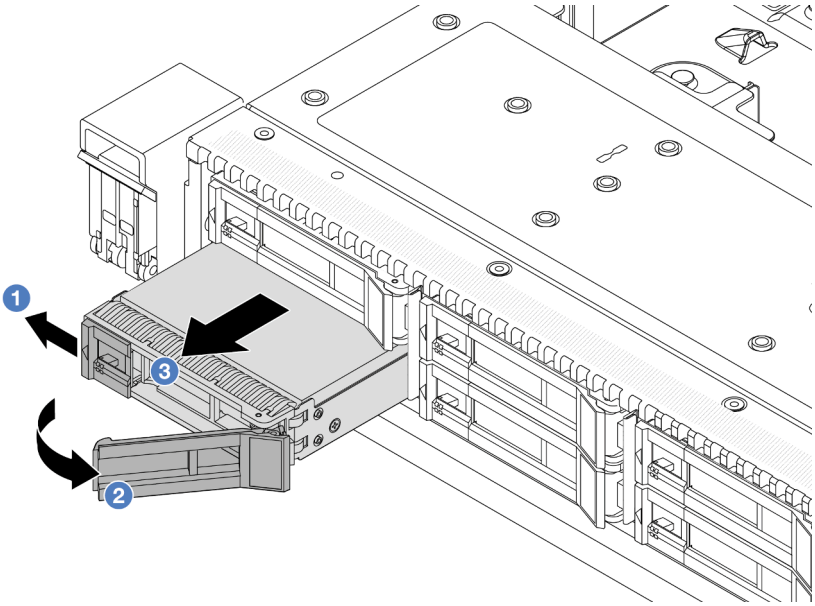
Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de unidad instalado en cada bahía.

Procedimiento

Paso 1. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo primero. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 287.

Paso 2. Quite una unidad de intercambio en caliente.



a. 1 Deslice el pestillo de liberación con cuidado hacia la izquierda para abrir la pestaña de sujeción de la unidad.

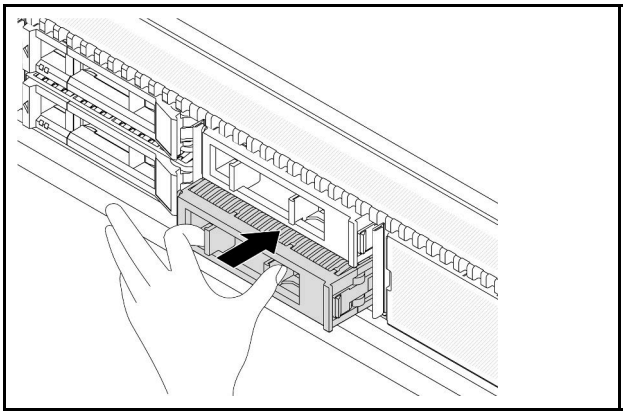
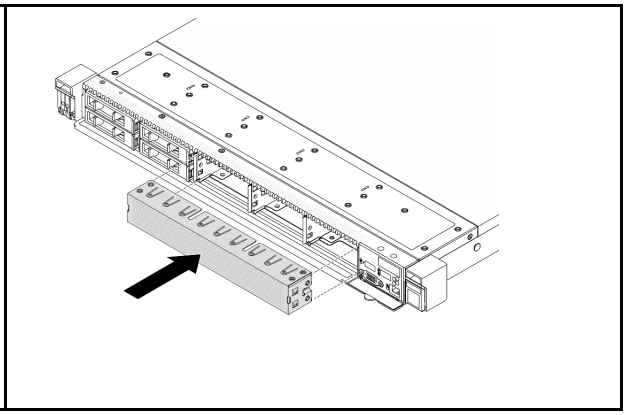
b. 2 Abra el asa de la unidad.

c. 3 Deslice la unidad de la bahía de unidad.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de relleno o una unidad nueva (“Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135) para cubrir la bahía de unidad.

Tabla 30. Instalación de un relleno de unidad

Nota: Los pasos de instalación varían según los tipos de relleno de la unidad.

2. Si se le indica que devuelva la unidad de intercambio en caliente antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente

Use esta información para instalar una unidad de intercambio en caliente de 2,5”.

Acerca de esta tarea

Atención:

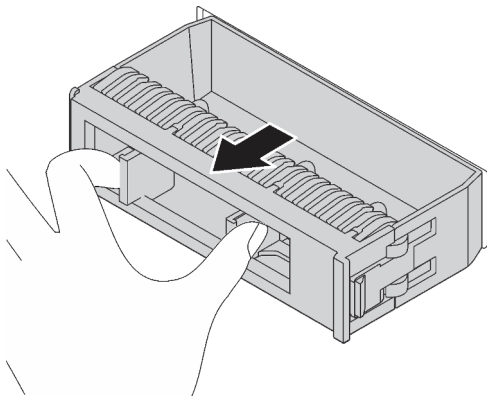
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

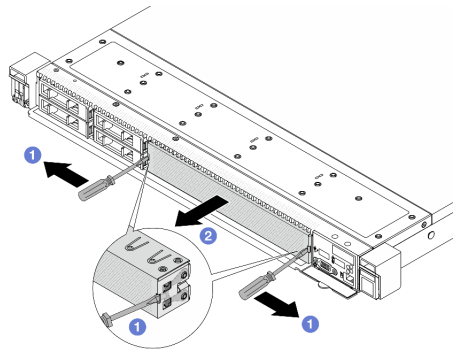
Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Extraiga el relleno de la unidad de la bahía de unidad y manténgalo en un lugar seguro.

Nota: Los pasos de extracción varían según los tipos de relleno de la unidad.





1. Inserte un destornillador de punta plana a través de la muesca en ambos lados.
2. Haga palanca hacia afuera con los destornilladores de cabeza plana en ambos lados simultáneamente para quitar el relleno de la unidad.

Figura 81. Extracción del relleno de unidad

Paso 3. Instale la unidad en la bahía de unidad.

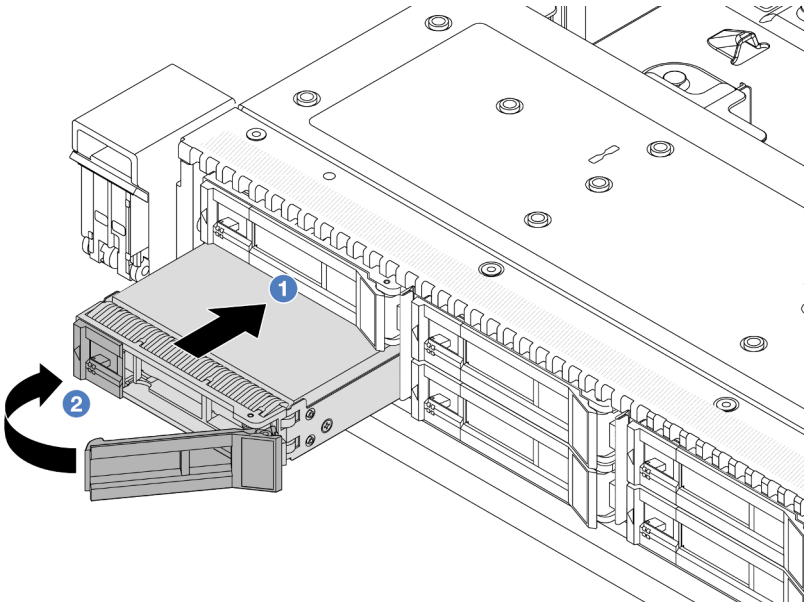


Figura 82. Instalación de unidad de intercambio en caliente

a. Asegúrese de que el asa de la bandeja de la unidad esté en la posición de abierto. Deslice la unidad en la bahía hasta que encaje en su lugar.

b. Cierre el asa de la bandeja de la unidad para bloquear la unidad en su lugar.

Paso 4. Revise los LED de la unidad para verificar que la unidad funcione normalmente. Para obtener detalles, consulte “LED de la unidad” en la página 419.

Paso 5. Siga instalando unidades de intercambio en caliente adicionales, de ser necesario.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el marco biselado de seguridad si lo quitó. Consulte “Instalación del marco biselado de seguridad” en la página 289.
2. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID de ser necesario. Para obtener más información, consulte https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de una unidad EDSFF de intercambio en caliente

Utilice esta información para quitar una unidad EDSFF.

Acerca de esta tarea

A continuación se describe la información que debe tener en cuenta para esta tarea:

- Asegúrese de haber creado una copia de seguridad de los datos en su unidad, especialmente si es parte de una matriz RAID.
  - Antes de realizar cambios en las unidades, los adaptadores RAID, las placas posteriores de la unidad o los cables de la unidad, cree una copia de seguridad de los datos importantes que se almacenan en las unidades.
  - Antes de quitar cualquier componente de una matriz RAID, realice una copia de seguridad de toda la información de configuración RAID.
- Si se van a extraer una o varias unidades NVMe, se recomienda deshabilitarlas primero mediante la opción Quitar Hardware de forma segura y expulsar el medio (Windows) o el sistema de archivos (Linux). Inicie sesión en el XClarity Controller y consulte el menú **Almacenamiento** para identificar y ubicar el tipo de unidad y el número de bahía de unidad correspondiente. Si los números de la bahía de unidad incluyen el término “NVMe”, esto indica que las unidades instaladas son unidades NVMe.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Para asegurarse de disponer de la refrigeración adecuada del sistema, no utilice el servidor durante más de dos minutos sin una unidad o un relleno de unidad instalado en cada bahía.

Procedimiento

Paso 1. Si el marco biselado de seguridad está instalado, retírelo primero. Consulte “Extracción del marco biselado de seguridad” en la página 287.

Paso 2. Extraiga la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF.

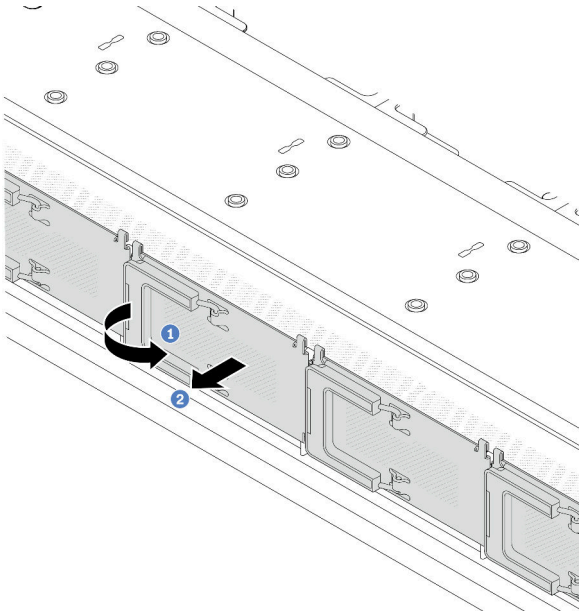


Figura 83. Extracción de la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF

a. 1 Abra el asa como se muestra.

b. 2 Tome el asa y extraiga la cubierta del compartimiento de la unidad.

Paso 3. Extraiga la unidad EDSFF.

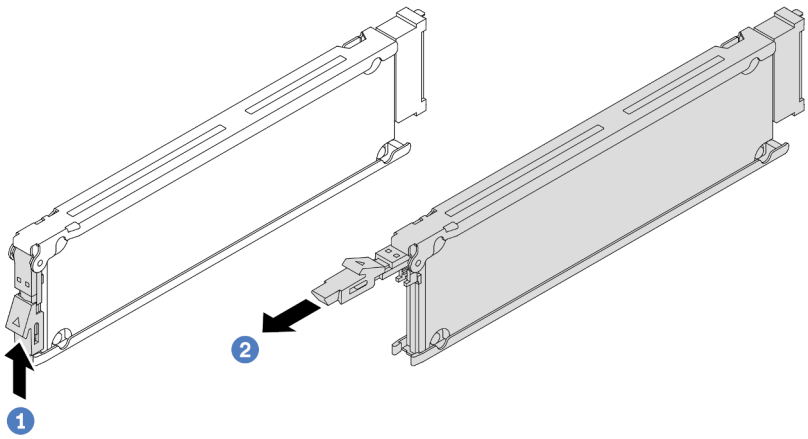


Figura 84. Extracción de la unidad EDSFF

a. 1 Mueva el pestillo de liberación para abrir la manija de la bandeja de la unidad, como se muestra.

b. 2 Sujete el asa y deslice la unidad hacia fuera de la bahía de la unidad.

Después de finalizar

1. Instale una nueva unidad o una cubierta del compartimiento de la unidad para cubrir la bahía de unidad. Consulte “Instalación de una unidad EDSFF de intercambio en caliente” en la página 139.
2. Si se le indica que devuelva la unidad EDSFF antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una unidad EDSFF de intercambio en caliente

Utilice esta información para instalar una unidad EDSFF.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la unidad con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la unidad de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Extraiga el relleno de la unidad de la bahía de unidad y manténgalo en un lugar seguro.

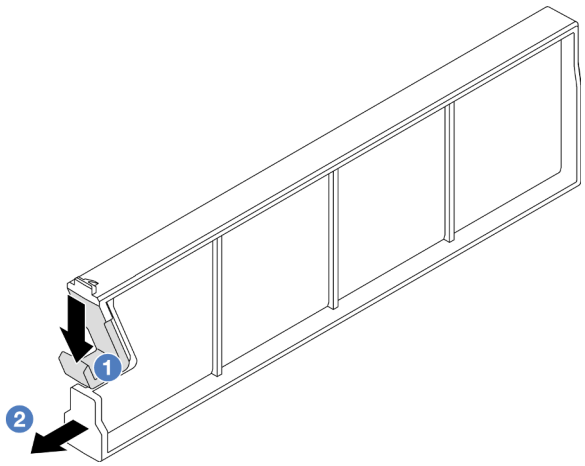


Figura 85. Extracción de un relleno de unidad EDSFF

a. 1 Presione el pestillo hacia abajo para desenganchar el clip de la unidad del compartimiento.

b. 2 Tire y deslice el relleno hacia fuera.

Paso 3. Instale la unidad EDSFF.

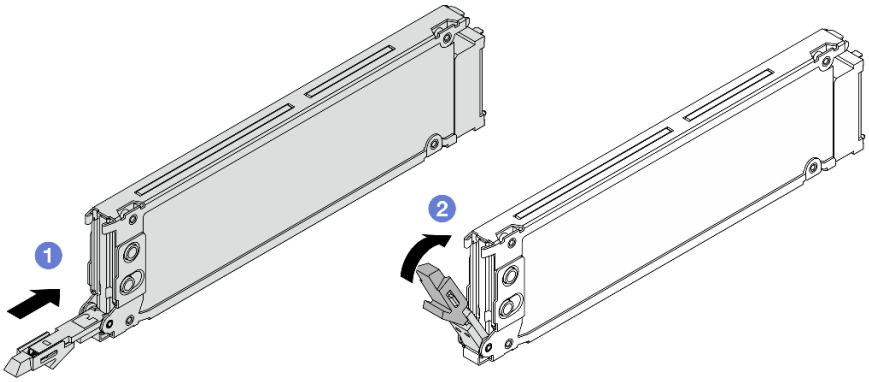


Figura 86. Instalación de unidad EDSFF

a. 1 Asegúrese de que el asa de la bandeja de la unidad esté en la posición de abierto. Deslice la unidad en la bahía hasta que encaje en su lugar.

b. 2 Cierre la pestaña de sujeción de la bandeja de unidad para bloquear la unidad en su lugar.

Paso 4. Siga instalando unidades de EDSFF adicionales, de ser necesario.

Paso 5. Instalación de la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF.

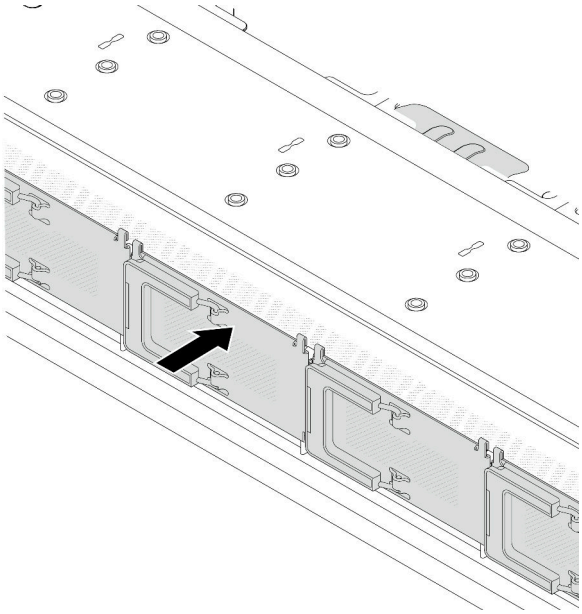


Figura 87. Instalación de la cubierta del compartimiento de la unidad EDSFF

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el marco biselado de seguridad si lo quitó. Consulte “Instalación del marco biselado de seguridad” en la página 289.
2. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID de ser necesario. Para obtener más información, consulte:
   https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del adaptador HBA/RAID CFF interno

Utilice esta información para quitar e instalar el adaptador HBA/RAID CFF interno.

Extracción del adaptador HBA/RAID CFF interno

Utilice esta información para quitar el adaptador HBA/RAID CFF interno.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Quite todos los componentes que puedan impedir el acceso al adaptador HBA/RAID CFF interno.

Paso 3. Desconecte todos los cables del adaptador HBA/RAID CFF interno. Consulte "Adaptador RAID/HBA CFF" en la página 340 y Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329.

Paso 4. Levante la patilla de liberación, deslice ligeramente el adaptador HBA/RAID CFF interno como se indica y luego levante el chasis con cuidado.

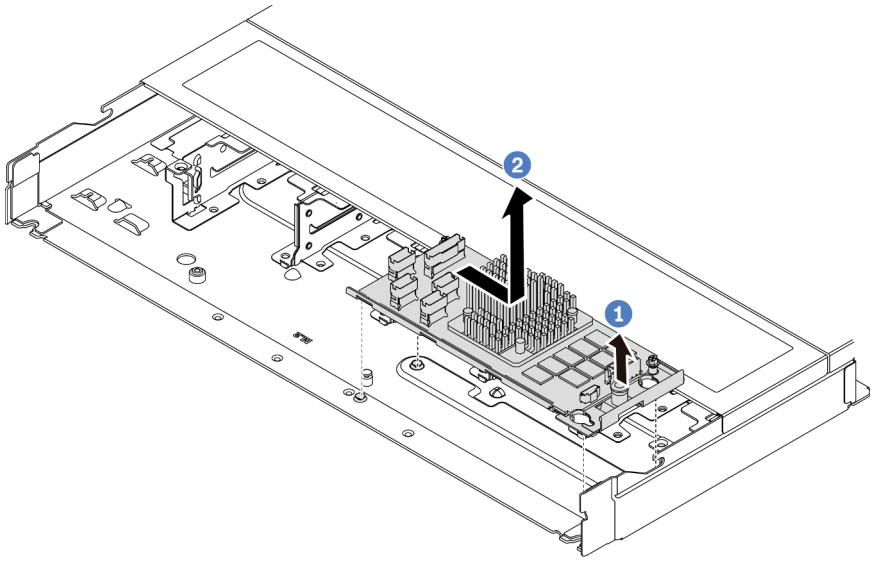


Figura 88. Extracción del adaptador HBA/RAID CFF interno

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el adaptador HBA/RAID CFF interno antiguo, siga todas las instrucciones de embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del adaptador HBA/RAID CFF interno

Utilice esta información para instalar el adaptador HBA/RAID CFF interno.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador HBA/RAID CFF interno con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador HBA/RAID CFF interno de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Alinee las muescas de la bandeja con las patillas del chasis, coloque el adaptador HBA/RAID CFF interno y deslícelo levemente, como se muestra, para asegurarlo en el chasis.

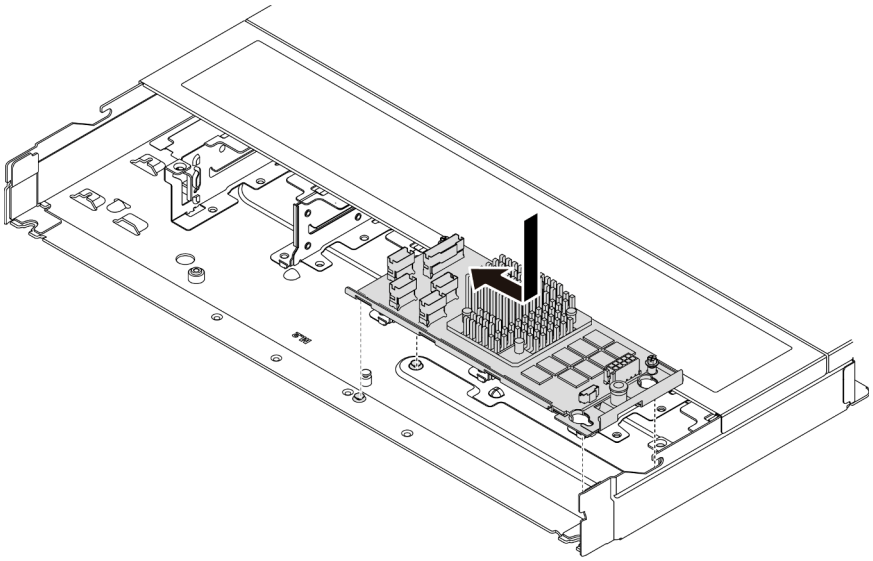


Figura 89. Instalación del adaptador HBA/RAID CFF interno

Paso 3. Conecte los cables al adaptador RAID interno. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de conmutador de intrusión

Utilice esta información para quitar e instalar un conmutador de intrusión.

El conmutador de intrusión le informa que la cubierta del servidor no está instalada correctamente o que está cerrada creando un suceso en el registro de sucesos del sistema (SEL).

Extracción de un conmutador de intrusión

Utilice esta información para quitar un conmutador de intrusión.

Acerca de esta tarea

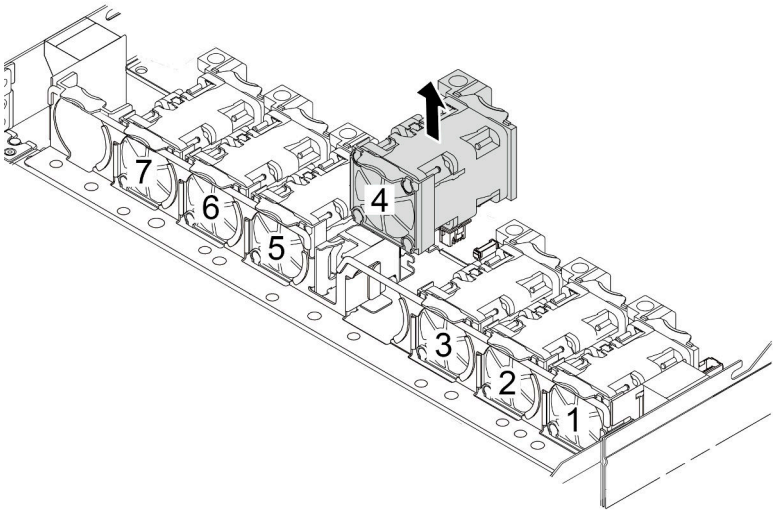
Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

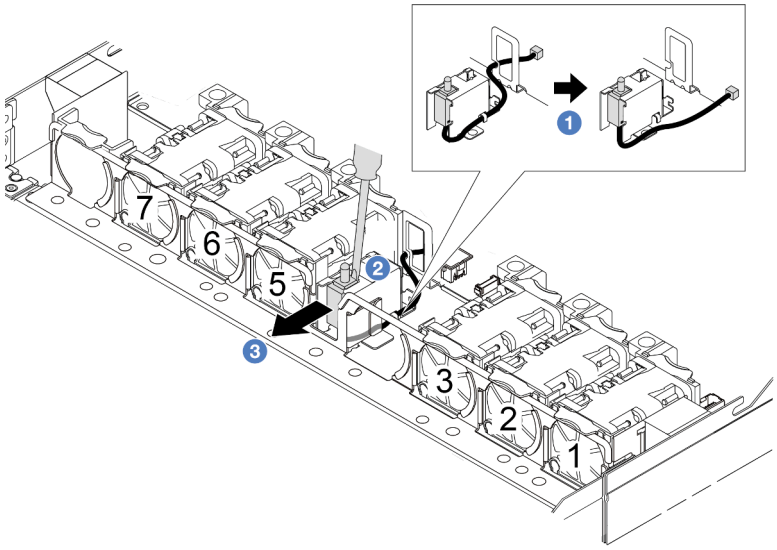
Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Quite el ventilador número 4.



Paso 3. Quite el conmutador de intrusión.

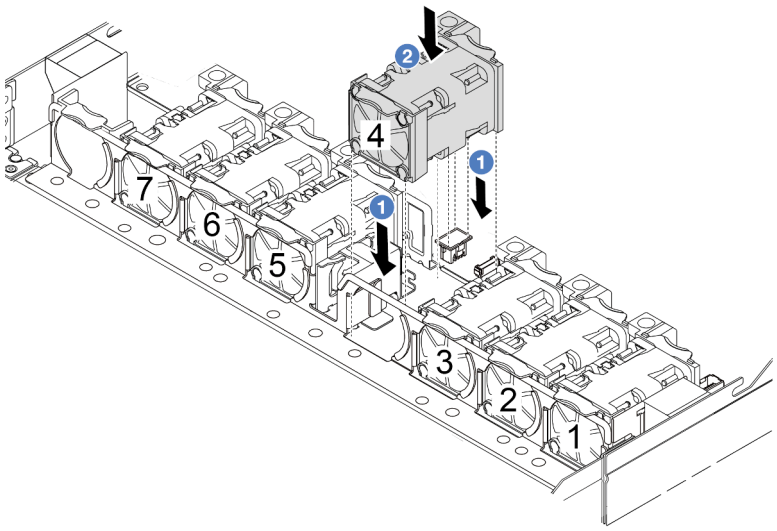


a. 1 Desconecte el cable del conmutador de intrusión de la placa del sistema. Para conocer la ubicación del conector del conmutador de intrusión e información sobre la disposición de los cables, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 y “Conmutador de intrusión” en la página 345. Disponga el cable fuera del clip de cable.

b. 2 Inserte la punta de un destornillador plano en el espacio entre el compartimiento y el conmutador y empújelo hacia atrás.

c. 3 Deslice el interruptor de intrusión como se indica para quitarlo.

Paso 4. Vuelva a instalar el ventilador número 4.



Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el conmutador de intrusión anterior, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un conmutador de intrusión

Utilice esta información para instalar un conmutador de intrusión.

Acerca de esta tarea

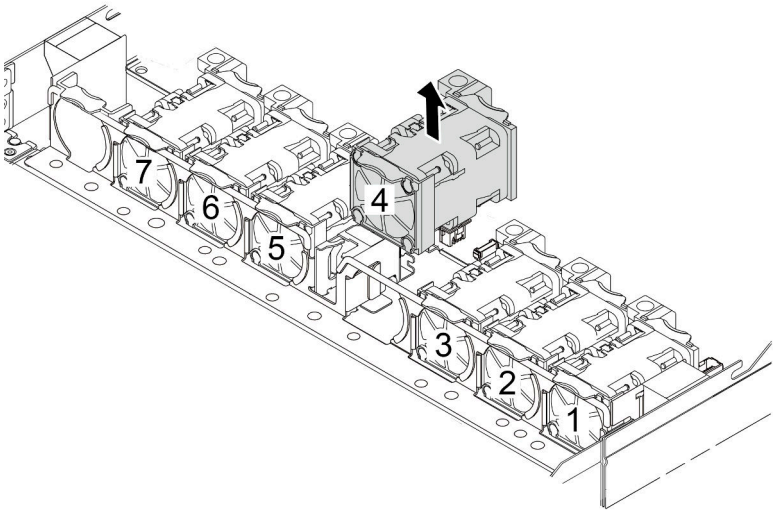
Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

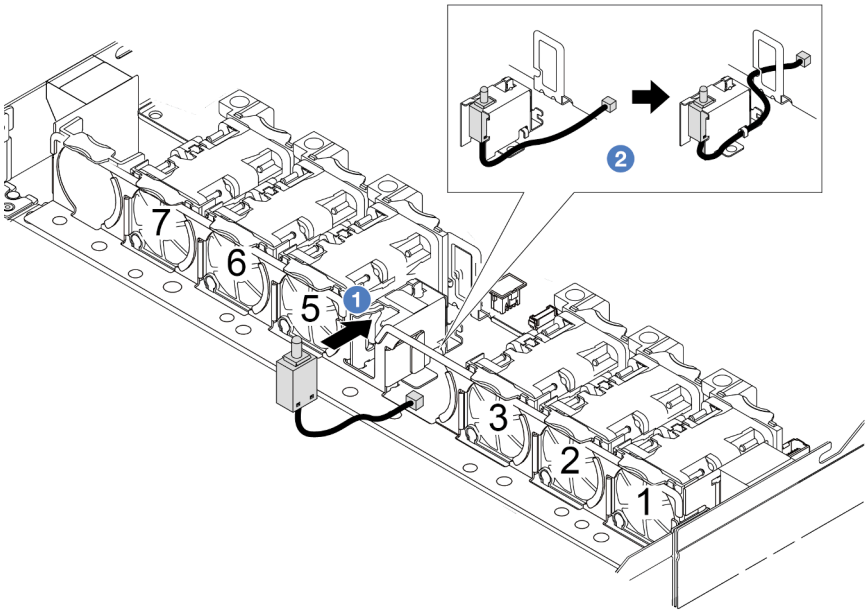
Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el conmutador de intrusión con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el conmutador de intrusión de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Quite el ventilador número 4.



Paso 3. Instale el conmutador de intrusión.

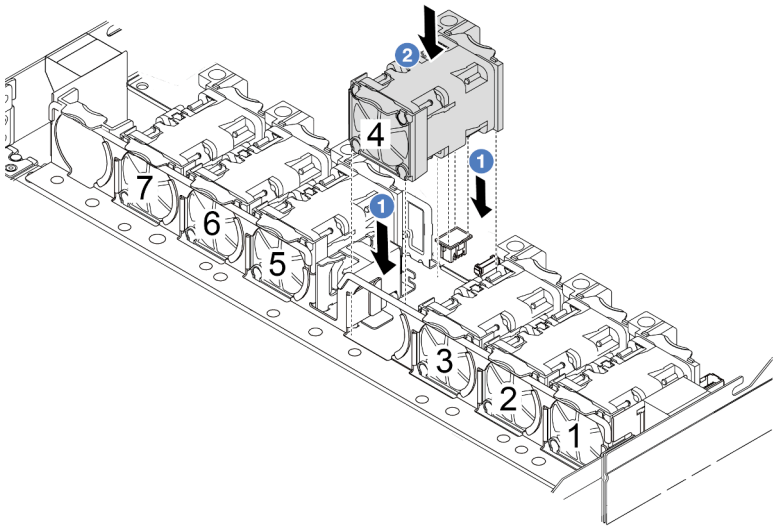


a. Inserte el conmutador de intrusión en el compartimiento.

b. Disponga el cable en el clip de cable.

Paso 4. Conecte el cable del conmutador de intrusión al conector correspondiente en la placa del sistema. Consulte “Conmutador de intrusión” en la página 345.

Paso 5. Vuelva a instalar el ventilador número 4.



Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) (solo técnicos de servicio especializados)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar e instalar el módulo de líquido a aire (L2AM) Lenovo Neptune (TM). Este módulo también puede denominarse módulo de refrigeración de circuito cerrado.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Cuando el servidor tiene un módulo L2AM (módulo de refrigeración de circuito cerrado) instalado, debe solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) primero si necesita instalar o extraer la placa del procesador, la placa de E/S, el procesador y la placa PIB. Sin embargo, al sustituir el módulo L2AM antiguo por uno nuevo, no necesita solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) ya que el nuevo módulo L2AM ya lo contiene.

Extracción del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM)

Siga las instrucciones de esta sección para quitar el módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) (en adelante denominado L2AM).

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Acerca de esta tarea

Información de seguridad para el cable del módulo del sensor de detección de líquidos

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que el asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) **esté instalada al quitar o instalar el L2AM. No toque las aletas del radiador. Al tocar las aletas del radiador se puede dañar el L2AM.**

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador Torx T20	Tornillo Torx T20

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Si es necesario, extraiga los cables de la placa posterior y la placa posterior. Consulte “Extracción de la placa posterior de la unidad frontal de 2,5"” en la página 76 y “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.

Paso 3. Desconecte el cable de la bomba y el cable de detección de filtraciones del módulo L2AM del conector en el conjunto de la placa del sistema. Consulte “Disposición de los cables del módulo de líquido a aire (L2AM)” en la página 363.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

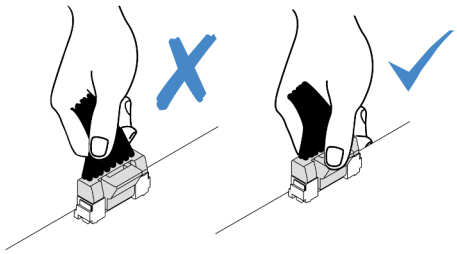
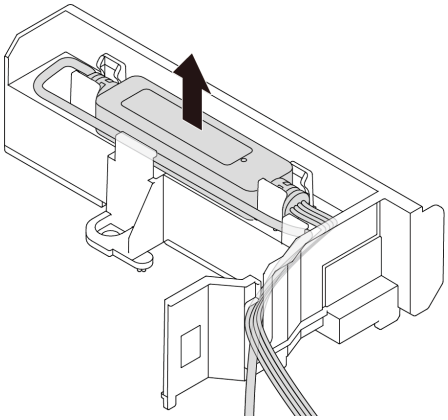
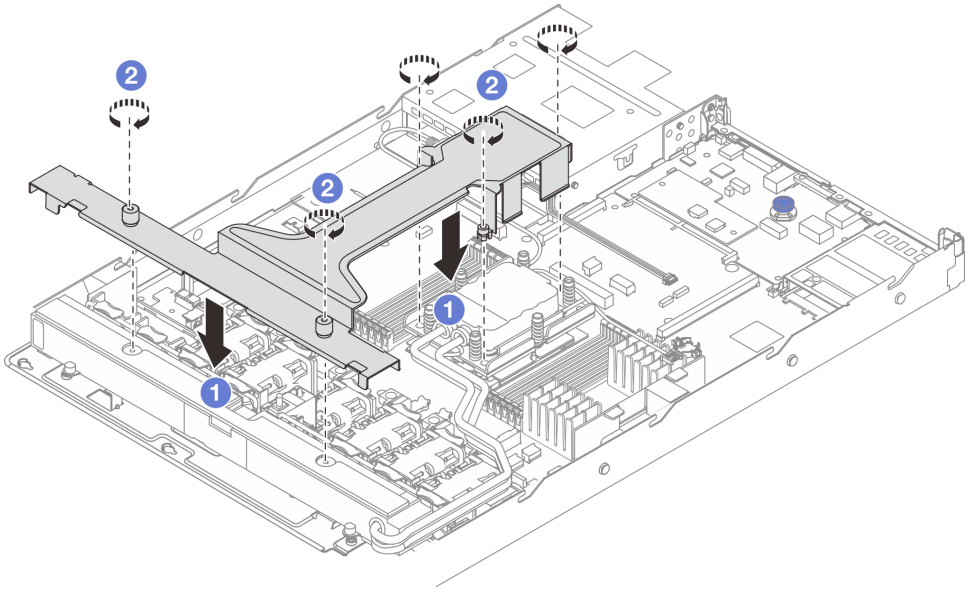


Figura 90. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

Paso 4. Disponga el cable de detección de filtraciones fuera de los clips de sujeción en el módulo de detección de filtraciones.



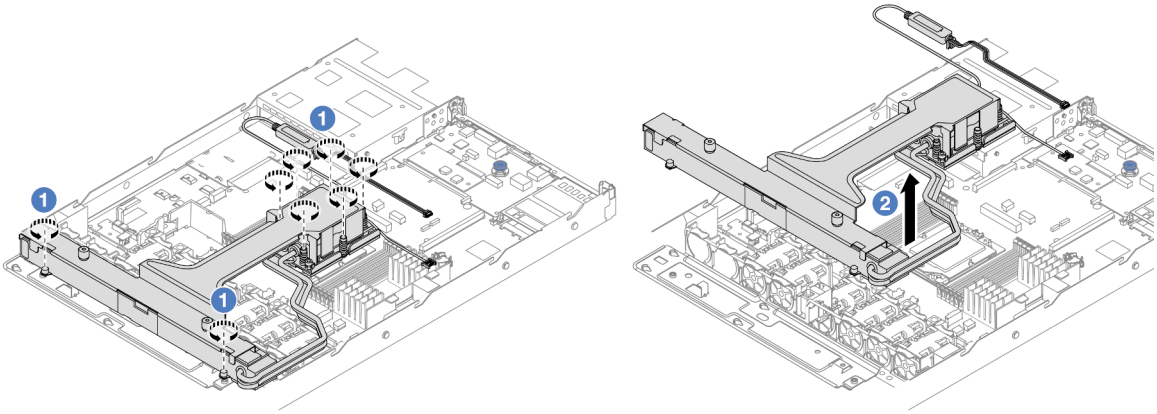
Paso 5. Vuelva a instalar el asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) en el L2AM.



a. ❶ Coloque el asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) de forma uniforme en el L2AM y alinee los orificios de los tornillos.

b. ❷ Apriete los cinco tornillos. Asegúrese de que los tornillos estén asegurados en su posición.

Paso 6. Desenganche el L2AM de los procesadores.



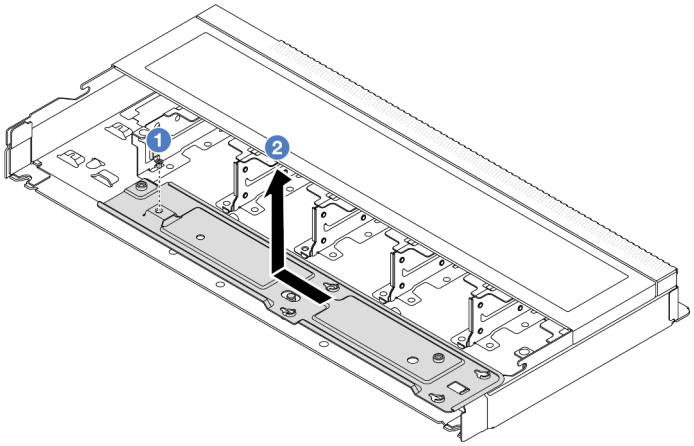
a. 1 Afloje completamente las ocho tuercas Torx T20 en la secuencia de extracción que se muestra en la etiqueta del disipador de calor en el conjunto de placa de frío y radiador.

b. 2 Sujete el centro del asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) y un tornillo T20 que fija el radiador para levantar cuidadosamente el L2AM de los zócalos del procesador. Si el L2AM no se puede levantar para quitarlo completamente del zócalo, afloje más las tuercas Torx T20 e intente levantar de nuevo el L2AM.

Paso 7. Coloque el L2AM en la bandeja de envío.

Paso 8. Si hay grasa térmica antigua en las placas de frío, limpie suavemente la parte superior de las placas de frío utilizando una almohadilla limpiadora con alcohol.

Paso 9. De manera opcional, si no necesita instalar un nuevo módulo L2AM, quite la bandeja del radiador del chasis.



a. 1 Quite los tornillos de la bandeja del radiador.

b. 2 Mueva la bandeja del radiador hacia la izquierda y levántela para sacarla del chasis.

Paso 10. Extraiga el deflector de aire de PSU. Consulte "Extracción de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación" en la página 242.

Después de finalizar

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM)

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el módulo de líquido a aire (L2AM) Lenovo Neptune(TM).

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Acerca de esta tarea

Información de seguridad para el cable del módulo del sensor de detección de líquidos

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

PRECAUCIÓN:
Al quitar un nuevo L2AM de la caja de envío, levante y quite el conjunto de placa de frío con la bandeja de envío adherida para evitar que la grasa térmica del conjunto de placa de frío se dañe.

PRECAUCIÓN:
Asegúrese de que el asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) **esté instalada al quitar o instalar el L2AM. No toque las aletas del radiador. Al tocar las aletas del radiador se puede dañar el L2AM.**

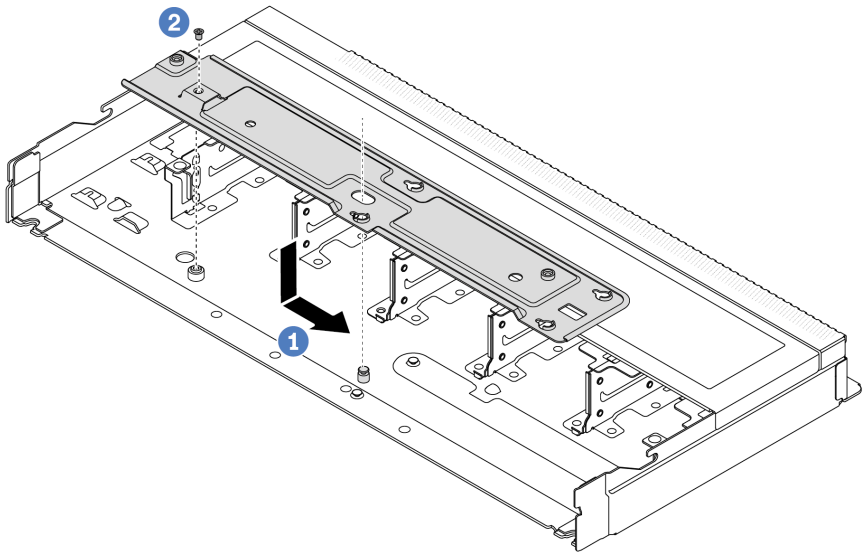
Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador Torx T20	Tornillo Torx T20

Procedimiento

Paso 1. Instalación del deflector de aire de la PSU. Consulte “Instalación de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación” en la página 243.

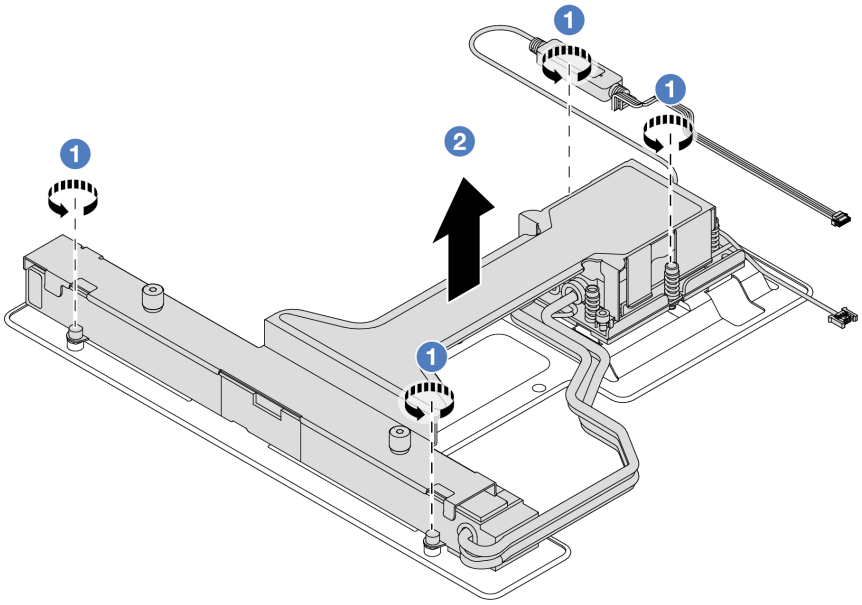
Paso 2. Si quitó la bandeja del radiador, instale la bandeja del radiador en el chasis.



a. 1 Coloque la bandeja de manera uniforme en el chasis y muévala hacia la derecha para que el orificio del tornillo de la bandeja se alinee con el orificio del chasis.

b. 2 Apriete el tornillo.

Paso 3. Separe el módulo L2AM de la bandeja de envío.

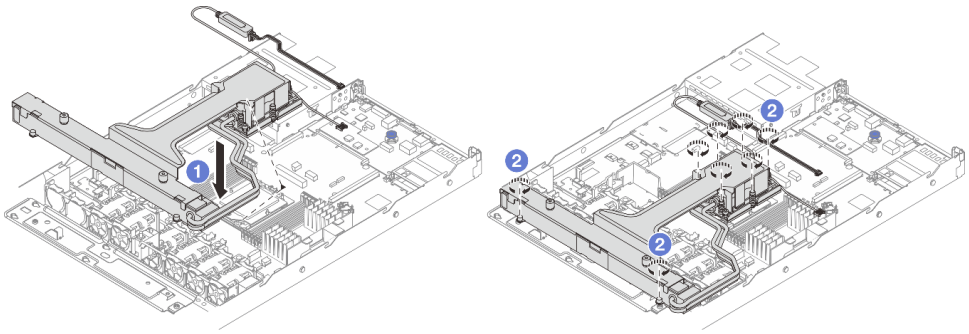


1. 1 Afloje los cuatro tornillos de la bandeja de envío de L2AM.
2. 2 Sujete el centro del asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) y un tornillo T20 que sujete el radiador para levantar el L2AM y separar el módulo de la bandeja de envío.

Paso 4. Asegúrese de tener a mano una almohadilla limpiadora con alcohol.

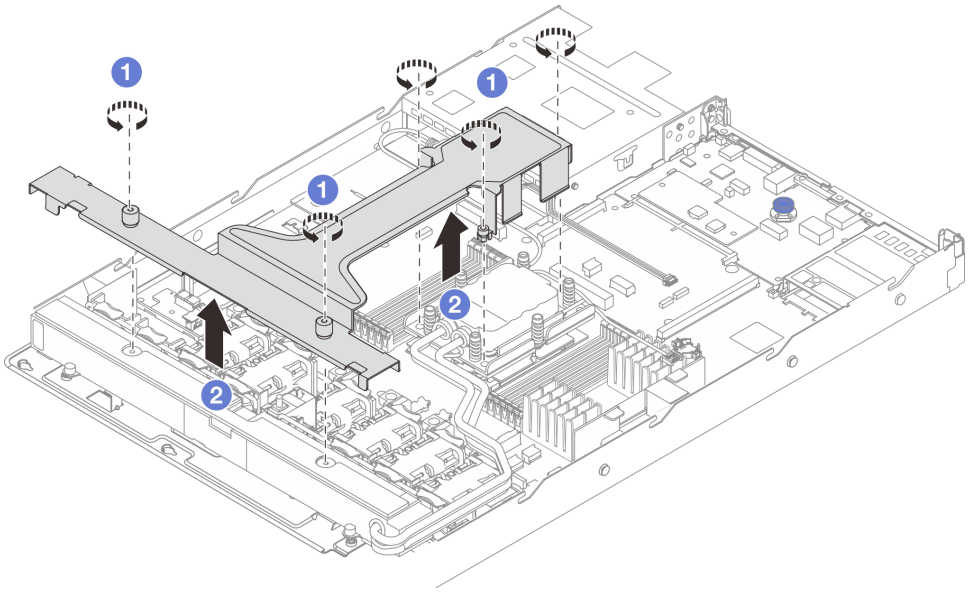
Atención: Si hay grasa térmica antigua en los procesadores, limpie suavemente la parte superior de los procesadores utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

Paso 5. Instale el L2AM en el conjunto de la placa del sistema.



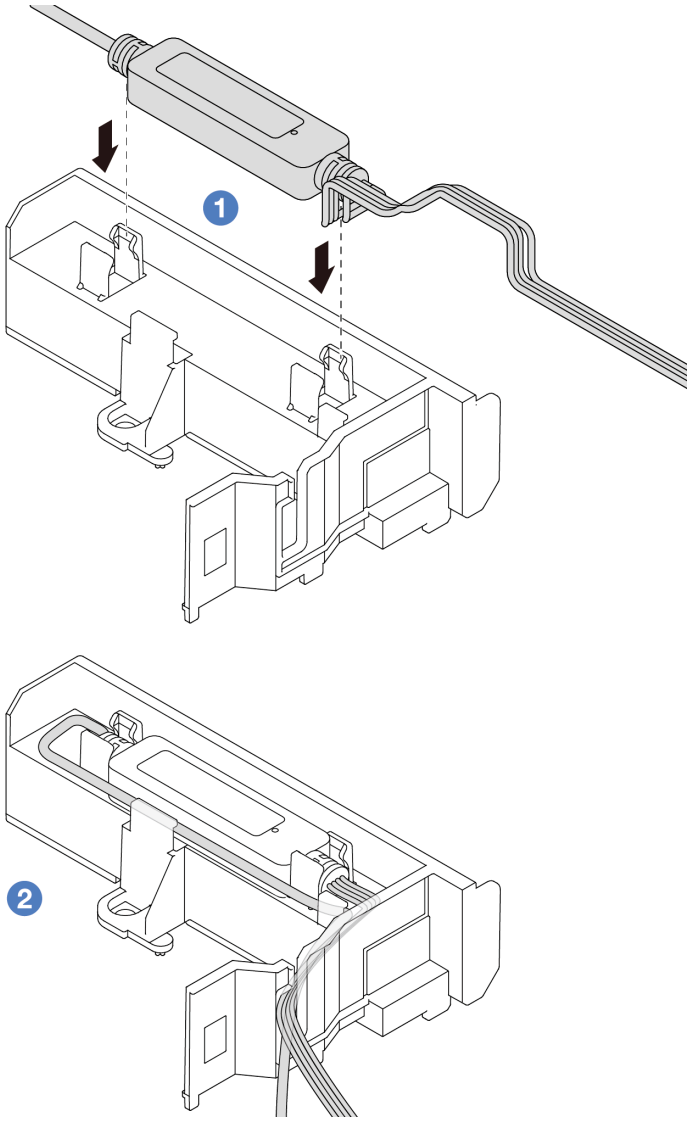
1. ❶ Alinee la marca triangular que hay en la etiqueta del conjunto de placa de frío con la marca triangular en el transportador del procesador y el procesador. Instale el L2AM en el procesador-transportador. Presione el transportador en su posición hasta que los clips en las cuatro esquinas se enganchen.
2. ❷ Apriete completamente las ocho tuercas Torx T20 en la secuencia de instalación indicada en el conjunto de placa de frío y el radiador. Apriete los tornillos y luego inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del conjunto de placa de frío y el zócalo del procesador.

Paso 6. Separe el asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) del módulo.



1. ❶ Suelte los cinco tornillos del asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM).
2. ❷ Sujete el centro del asa del módulo (soporte del disipador de calor de L2AM) para separarlo del módulo.

Paso 7. Instale el módulo de detección de filtraciones en el deflector de aire de la PSU.



1. 1 Instale el L2AM en los dos clips en el deflector de aire de la PSU. Asegúrese de que el módulo esté asegurado en su lugar.
2. 2 Una vez que el módulo esté asegurado, disponga el cable a través de los clips para cables a fin de mantener la disposición de los cables más tarde.

Nota: Para ver el estado de funcionamiento del módulo de sensor de detección de líquidos, consulte “LED del sensor de detección de líquidos” en la página 439.

Paso 8. Conecte el cable de la bomba y el cable de detección de filtraciones del L2AM a los conectores en el conjunto de la placa del sistema. Consulte “Disposición de los cables del módulo de líquido a aire (L2AM)” en la página 363.

Después de finalizar

1. Instale los cables de la placa posterior y la placa posterior, si los quitó anteriormente. Consulte “Instalación de la placa posterior frontal de la unidad de 2,5"” en la página 77 y “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM) (solo un técnico de servicio especializado)

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

- "Extracción del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)" en la página 155
- "Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)" en la página 158

Extracción del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Acerca de esta tarea

Información de seguridad para el cable del módulo del sensor de detección de filtraciones

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador de cabeza Torx T20	Tornillo Torx T20

Procedimiento

Paso 1. Para extraer los conectores rápidos de los múltiples, consulte “Extracción del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 169 o “Extracción del múltiple (sistema en hilera)” en la página 192.

Paso 2. Para extraer el servidor del bastidor, consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

Paso 3. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 4. Desconecte el cable del módulo de sensor de detección de líquidos del DWCM del conector del conjunto de la placa del sistema. Consulte “ Disposición de los cables del módulo de refrigeración de agua directa (DWCM)” en la página 364.

Paso 5. Quite la cubierta del soporte de manguera.

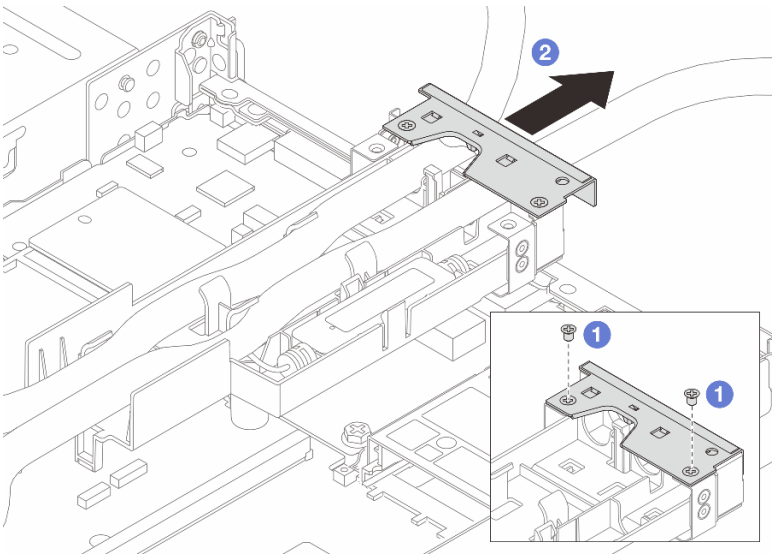


Figura 91. Extracción de la cubierta del soporte

a. 1 Afloje los dos tornillos de la cubierta.

b. 2 Tire de la cubierta hacia atrás para separarla del soporte.

Paso 6. Desenganche las mangueras y el módulo de sensor de detección de líquidos.

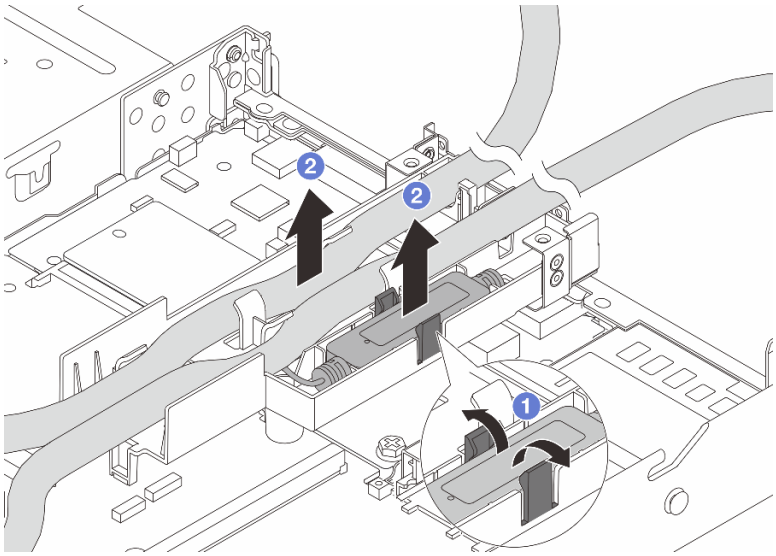


Figura 92. Desenganche de las mangueras y el módulo

a. 1 Empuje los pestillos del soporte a ambos lados para desbloquear el módulo.

b. 2 Desenganche las mangueras y el módulo del soporte de la manguera.

Paso 7. Desenganche el DWCM de la placa del procesador.

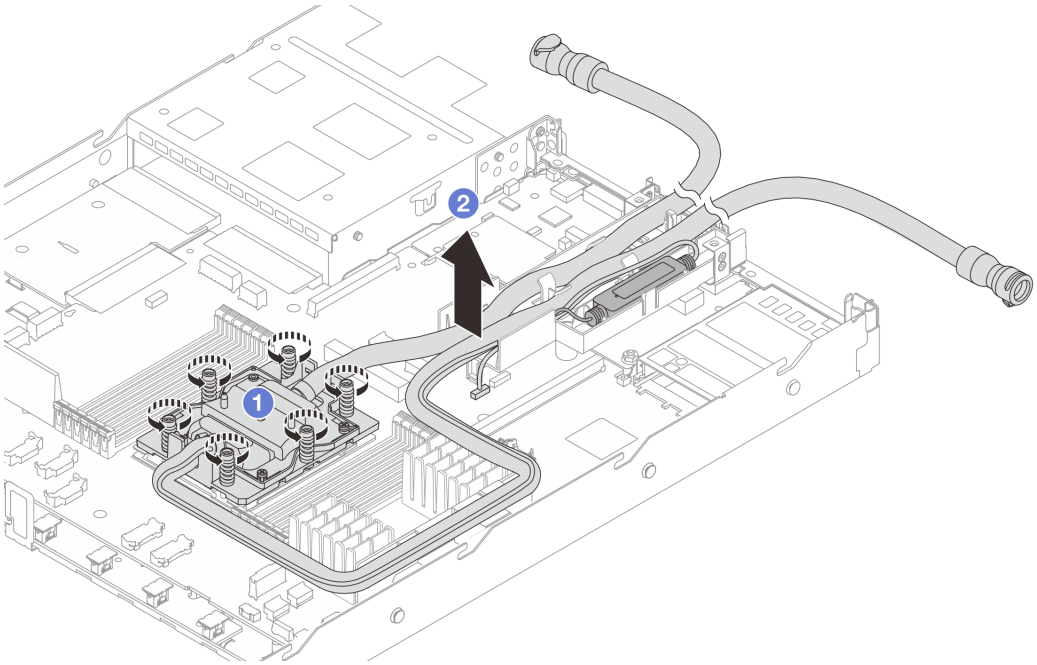


Figura 93. Extracción del DWCM

a. 1 Suelte completamente todos los tornillos en la secuencia de instalación indicada en el conjunto de placa de frío.

b. 2 Levante con cuidado el DWCM de los zócalos del procesador. Si el DWCM no se puede levantar para quitarlo completamente del zócalo, afloje más los tornillos e intente levantar de nuevo el DWCM.

Paso 8. Si hay grasa térmica antigua en los procesadores y las placas de frío, limpie con cuidado la parte superior de los procesadores y las placas de frío con una toallita de limpieza con alcohol.

Paso 9. Si está sustituyendo un procesador, extraiga el procesador. Consulte “Extracción de un procesador” en la página 248.

Paso 10. Quite el soporte de manguera.

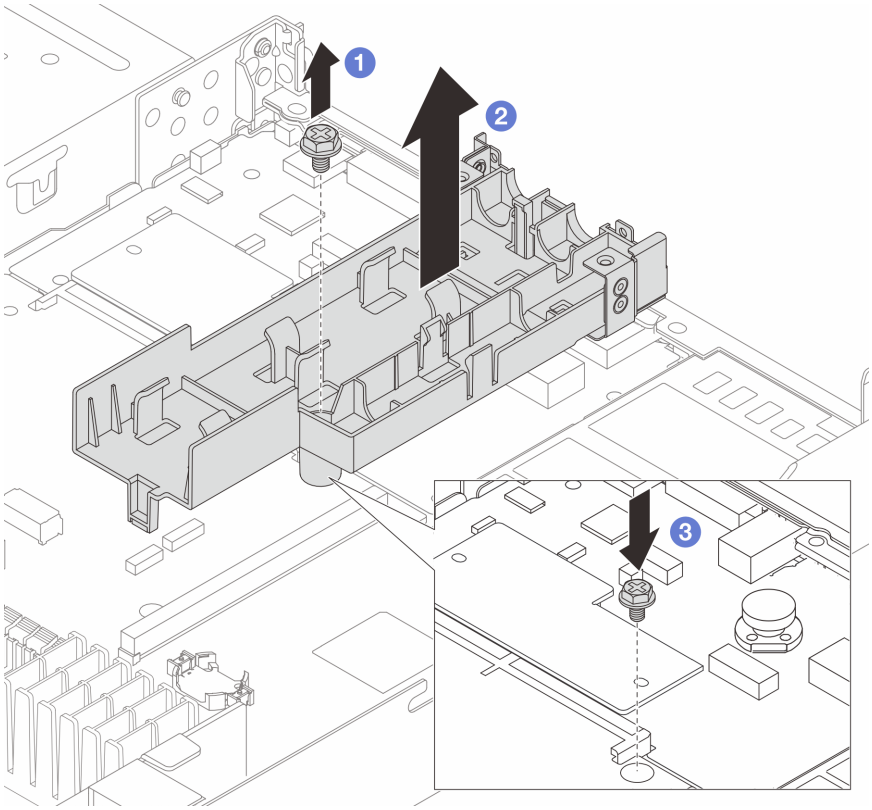


Figura 94. Extracción del soporte

a. 1 Afloje el tornillo que traba el soporte a la placa del procesador.

b. 2 Levante el soporte para sacarlo del chasis.

c. 3 Vuelva a instalar el tornillo en la placa del procesador.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)

Siga las instrucciones de esta sección para instalar el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Acerca de esta tarea

Información de seguridad para el cable del módulo del sensor de detección de líquidos

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

Atención:
- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

PRECAUCIÓN:
Al quitar un nuevo DWCM de la caja de envío, levante y quite el conjunto de placa de frío con la bandeja de envío adherida para evitar que la grasa térmica del conjunto de placa de frío se dañe.

Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador Torx T20	Tornillo Torx T20

Procedimiento

Paso 1. Prepare el servidor.

a. Instale el soporte de manguera en el chasis.

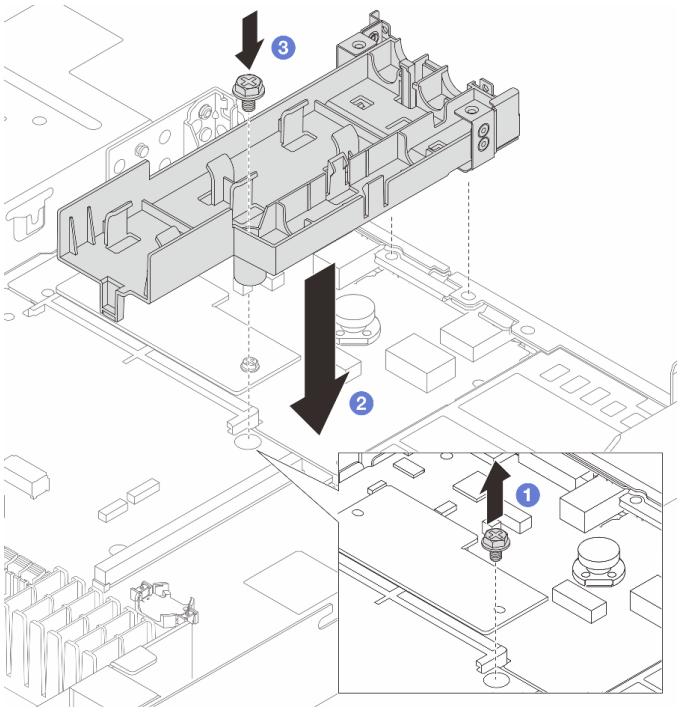


Figura 95. Instalación del soporte de manguera

1. 1 Afloje el tornillo de la placa del procesador.
2. 2 Alinee los orificios de tornillos del soporte de la manguera y la placa del procesador y alinee las patillas guía del soporte con la pared posterior.
3. 3 Apriete el tornillo para fijar el soporte a la placa del procesador.

b. Quite la cubierta del soporte de manguera.

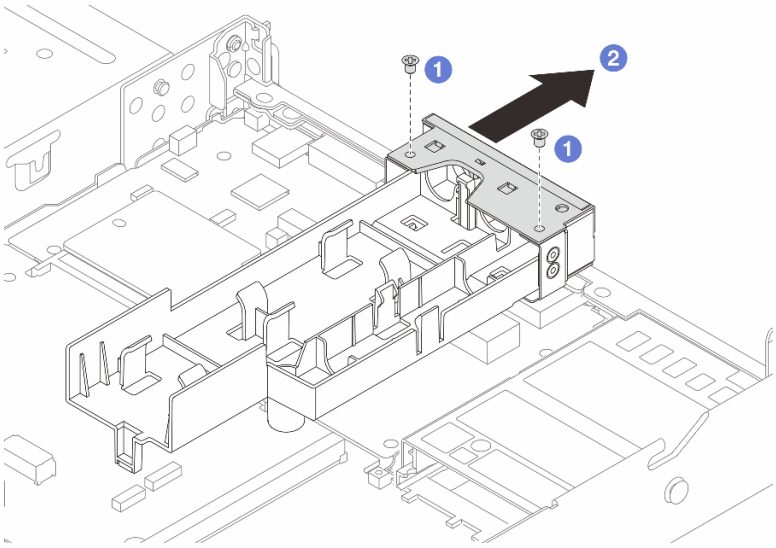


Figura 96. Extracción de la cubierta del soporte

1. 1 Afloje los dos tornillos de la cubierta del soporte de manguera.
2. 2 Tire de la cubierta hacia atrás para separarla del soporte.

Paso 2. Asegúrese de tener a mano una almohadilla limpiadora con alcohol.

Atención: Si hay grasa térmica antigua en los procesadores, limpie suavemente la parte superior de los procesadores utilizando una toallita de limpieza con alcohol.

Paso 3. Instale el procesador. Para obtener más información, consulte "Instalación de un procesador" en la página 251.

Paso 4. Instale el DWCM en el conjunto de la placa del sistema.

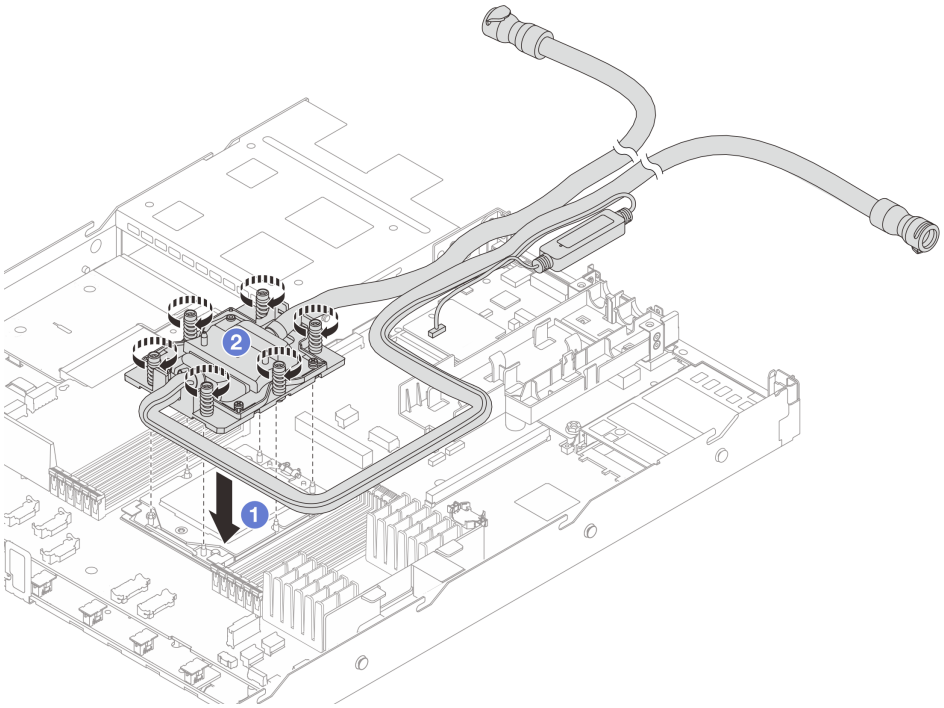


Figura 97. Instalación de DWCM

1. 1 Alinee la marca triangular y las tuercas Torx T20 del conjunto de placa de frío con la marca triangular y los postes roscados del zócalo del procesador. Luego, inserte el conjunto de placa de frío en el zócalo del procesador.
2. 2 Apriete completamente las tuercas Torx T20 *en la secuencia de instalación indicada* en el conjunto de placa de frío. Apriete los tornillos hasta que se detengan; luego inspecciónelo visualmente para asegurarse de que no hay espacio entre el hombro del tornillo debajo del conjunto de placa de frío y el zócalo del procesador. (Como referencia, el valor de apriete requerido para que los pasadores se aprieten completamente es de 1,25-1,45 newton-metros, 11-13 pulgadas-libra).

Paso 5. Instale las cubiertas de la placa de frío. Presione la cubierta hacia abajo como se muestra a continuación.

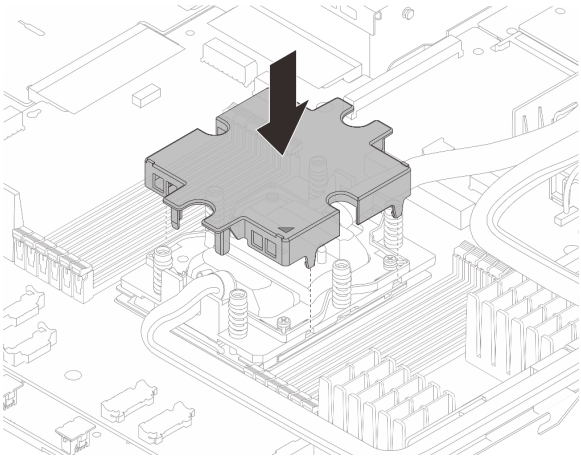


Figura 98. Instalación de una cubierta de placa de frío

Paso 6. Coloque las mangueras, el módulo de sensor de detección de líquidos y el cable.

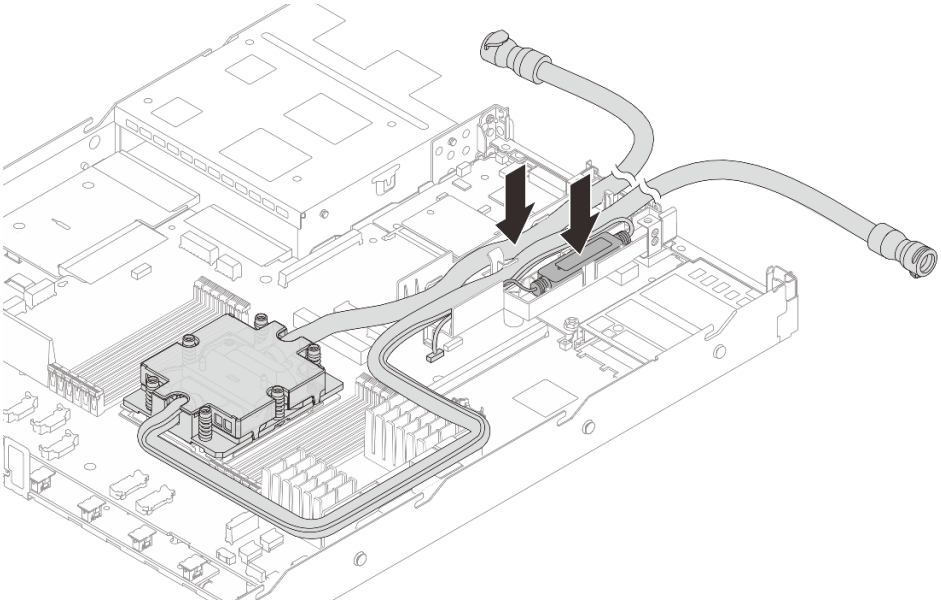


Figura 99. Colocación de las mangueras y el módulo

Notas:

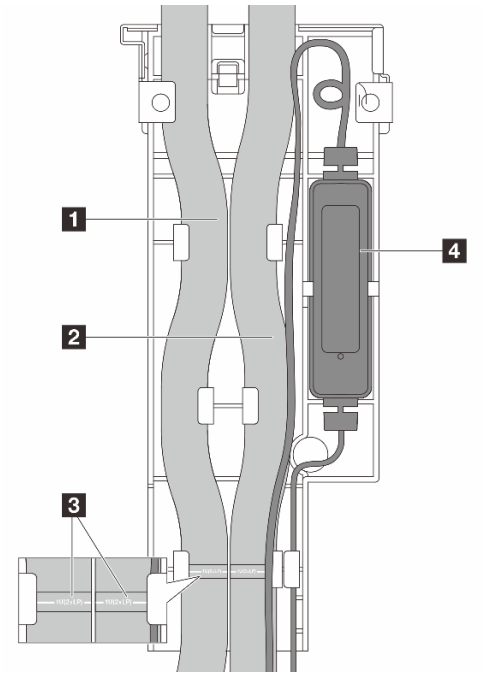


Figura 100. Detalles de instalación

- Las mangueras: coloque la parte central de la manguera contra el pestillo azul e inserte las mangueras de 1 salida y 2 admisión en el soporte.
- Las mangueras tienen etiquetas guía 3; compruebe si hay etiquetas antes de la instalación. Las etiquetas ayudan a que las mangueras queden en el lugar correcto, por lo tanto, alíneelas con los pestillos del soporte. De lo contrario, las mangueras podrían obstruir los conectores abiertos del conjunto de la placa del sistema.
- El módulo de sensor de detección de líquidos 4: inserte el módulo en el soporte junto a las mangueras. Asegúrese de que el lado con un LED de estado esté hacia arriba y direccione el cable como se ilustra arriba.
- Para ver el estado de funcionamiento del módulo de sensor de detección de líquidos, consulte "LED del sensor de detección de líquidos" en la página 439.

Paso 7. Vuelva a colocar la cubierta del soporte de manguera.

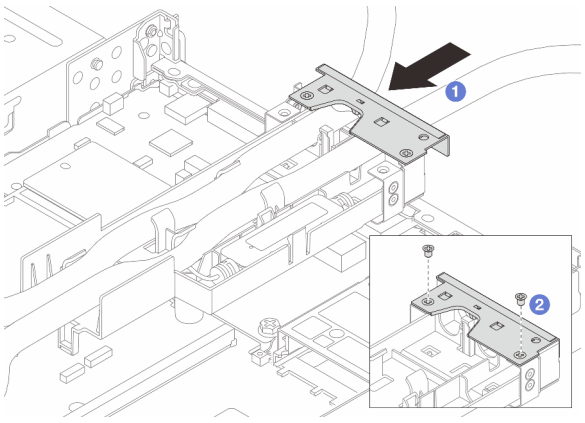


Figura 101. Reinstalación de la cubierta

a. 1 Deslice la cubierta del soporte y alinee los orificios de tornillos.

b. ❷ Apriete los tornillos.

Paso 8. Conecte el cable de módulo de sensor de detección de líquidos del DWCM al conector del conjunto de la placa del sistema. Consulte " Disposición de los cables del módulo de refrigeración de agua directa (DWCM)" en la página 364.

Paso 9. Instale la cubierta superior. Consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 324.

Paso 10. Para instalar el servidor en el bastidor, consulte "Instalación del servidor en un bastidor" en la página 128.

Paso 11. Para instalar los conectores rápidos en los múltiples, consulte "Instalación del múltiple (sistema en bastidor)" en la página 178 o "Instalación del múltiple (sistema en hilera)" en la página 203.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=eiAkIzEt9o8

Sustitución del adaptador NIC de gestión

Siga las instrucciones de esta sección para instalar o extraer el ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gestión).

Nota: Si el ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gestión) está instalado en el servidor, no se mostrará en la lista de tarjetas PCIe de software de gestión del sistema, como XCC, LXPM, entre otros.

- "Extracción del adaptador NIC de gestión" en la página 164
- "Instalación del adaptador NIC de gestión" en la página 165

Extracción del adaptador NIC de gestión

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gestión).

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

a. Acceda a Lenovo XClarity Controller; luego, seleccione **Red** en **Configuración de BMC** y deshabilite **Puerto Ethernet 2**.

b. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor.

c. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

d. Si el servidor viene con un conjunto de expansión 1, extráigalo primero. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271.

Paso 2. Desconecte el cable del adaptador NIC de gestión; consulte “Adaptador NIC de gestión” en la página 345.

Paso 3. Extraiga el adaptador NIC de gestión.

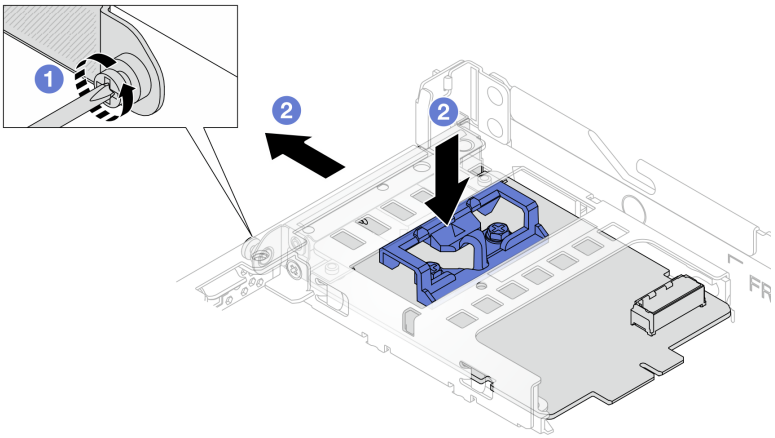


Figura 102. Extracción del adaptador NIC de gestión

a. 1 Suelte el tornillo que fija el adaptador NIC de gestión.

b. 2 Mantenga presionado el pestillo azul. Y tire deladaptador NIC de gestión desde el pestillo hasta sacarlo del chasis.

Después de finalizar

1. Instale un relleno o una unidad de sustitución. Consulte “Instalación del adaptador NIC de gestión” en la página 165.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del adaptador NIC de gestión

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el ThinkSystem V3 Management NIC Adapter Kit (adaptador NIC de gestión).

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a “Actualización del firmware” en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Si hay instalado un relleno, extráigalo.

Paso 2. Instalación de adaptador NIC de gestión.

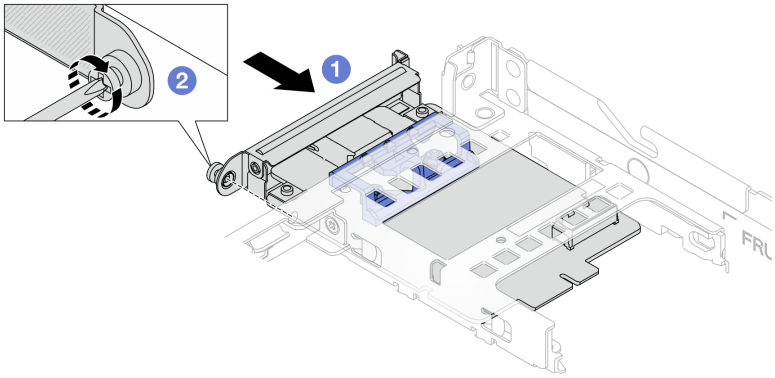


Figura 103. Instalación del adaptador NIC de gestión

a. 1 Deslice el adaptador NIC de gestión en la ranura hasta que esté bien colocado.

b. 2 Apriete el tornillo para fijar el adaptador NIC de gestión.

Paso 3. Conecte el cable al adaptador NIC de gestión. Consulte “Adaptador NIC de gestión” en la página 345.

Paso 4. Instale el conjunto de expansión 1, si lo extrajo. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274.

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.
2. Acceda a Lenovo XClarity Controller; luego, seleccione **Red** en **Configuración de BMC** y habilite **Puerto Ethernet 2**.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del múltiple (solo un técnico de servicio especializado)

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar los múltiples.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

El refrigerante que circula por el sistema de refrigeración es agua desionizada. Para obtener más información acerca del refrigerante, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

El servidor se puede instalar en los armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. Para ver la Guía del usuario de armarios de bastidor ThinkSystem Heavy Duty Full Depth, consulte Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Para obtener más pautas de operación y mantenimiento sobre la Unidad de distribución de refrigerante (CDU), consulte Guía de operación y mantenimiento de la unidad de distribución de refrigerante (CDU) en bastidor Lenovo Neptune DWC RM100.

Las siguientes ilustraciones presentan las vistas posteriores del armario bastidor; tres conjuntos de múltiples y tres conjuntos de mangueras de conexión. Hay dos etiquetas adheridas a la parte delantera de los múltiples y una etiqueta en un extremo de cada manguera.

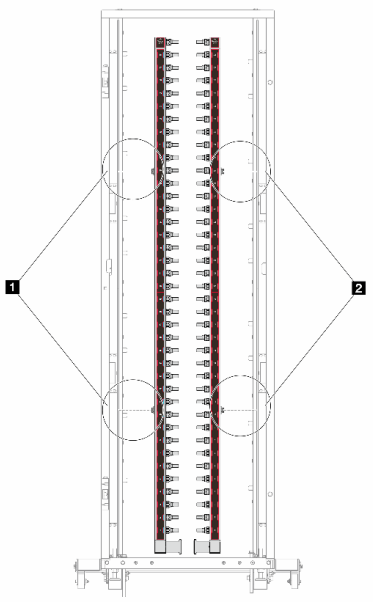


Figura 104. Múltiples en un sistema en fila de 42U

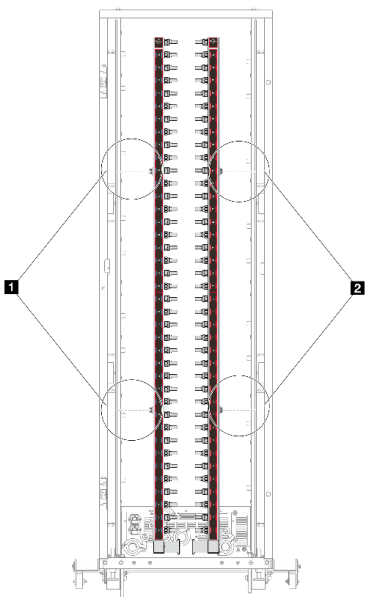


Figura 105. Múltiples en un sistema en bastidor de 42U

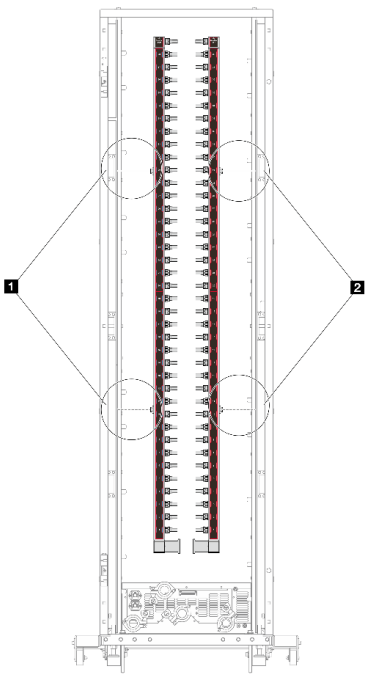


Figura 106. Múltiples en un sistema en bastidor de 48U

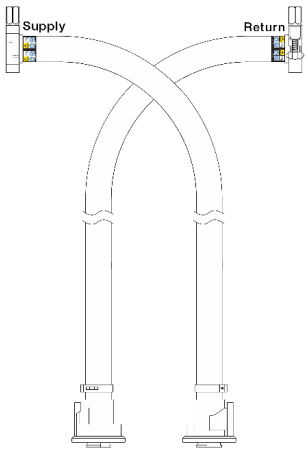


Figura 107. Kit de mangueras en fila de 42U

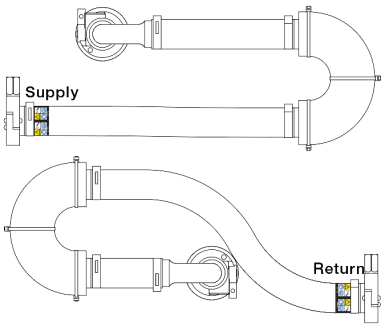


Figura 108. Conjunto de conexión en bastidor de 42U

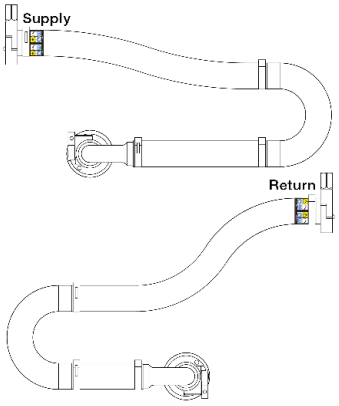


Figura 109. Conjunto de conexión en bastidor de 48U

- **1** Dos carretes izquierdos en el múltiple de suministro
- **2** Dos carretes derechos en el múltiple de retorno
- “Extracción del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 169
- “Instalación del múltiple (sistema en bastidor)” en la página 178
- “Extracción del múltiple (sistema en hilera)” en la página 192
- “Instalación del múltiple (sistema en hilera)” en la página 203

Extracción del múltiple (sistema en bastidor)

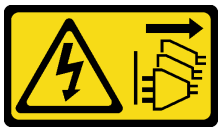
Utilice esta información para extraer el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en el bastidor.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El refrigerante puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el refrigerante.

S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

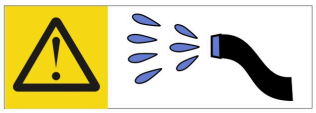
S038

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода.
(L016)

(L016) ᠬᠤᠪᠢᠳᠠᠯᠳᠠᠨ ᠤᠨᠳᠠᠭᠠᠨ ᠳᠤ ᠴᠤᠭᠳᠠᠭᠠᠨ ᠳᠤ ᠪᠤᠶᠤ ᠳᠤᠭᠤᠯᠠᠭ

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཏེར་གཟུགས་འདྲས་ཡོད་པས། དེ་ལས་རློག་རྒྱག་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཕྱིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་རློག་ཡོད་པའི་སྒྲིག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۇسكۇنىسىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۇسكۇنىسىگە ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. (L016)

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier refrigerante tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Paso 1. Apague la CDU en bastidor y desconecte todos los cables de alimentación.

Paso 2. Cierre ambas válvulas de bola.

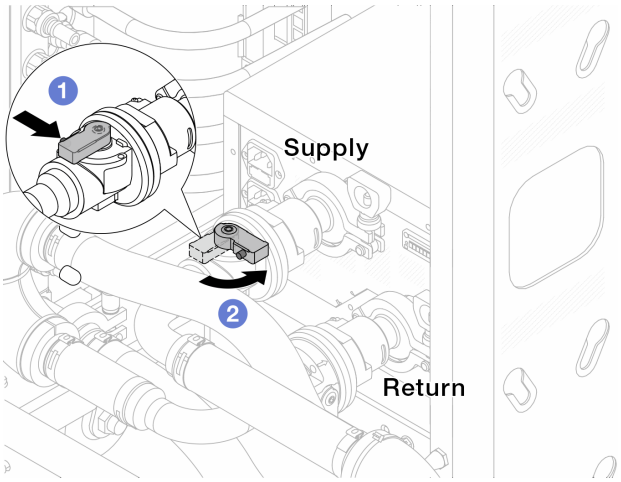


Figura 110. Cierre de las válvulas de bola

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire el conmutador para cerrar completamente las válvulas como se muestra arriba.

Paso 3. Extraiga los conectores rápidos para separar las mangueras del DWCM del múltiple.

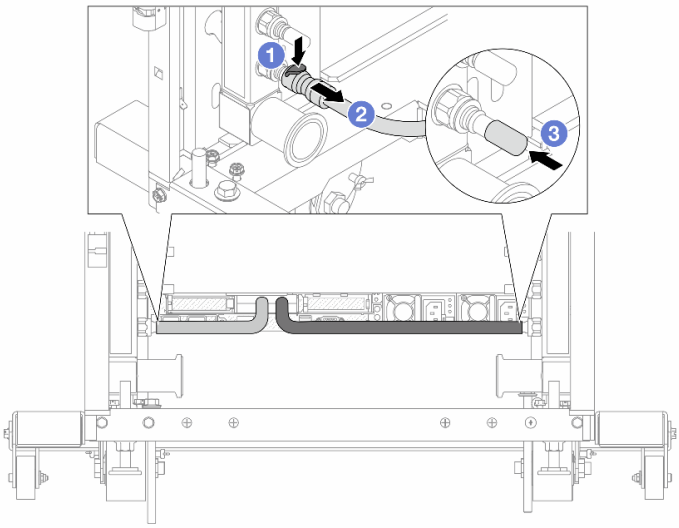


Figura 111. Extracción de los conectores rápidos

a. 1 Presione el pestillo hacia abajo para desbloquear la manguera.

b. 2 Retire la manguera.

c. 3 Vuelva a instalar las cubiertas de conectores rápidos de goma en los puertos del múltiple.

Paso 4. Repita el Paso 3 en la página 173 en el otro múltiple.

Paso 5. Desenganche el conjunto de conexión de las válvulas de bola.

Nota: Desenganche primero el lado de retorno y, luego, desenganche el lado de suministro.

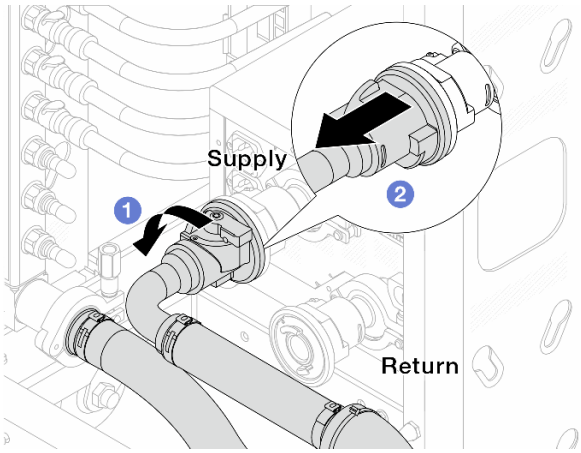


Figura 112. Extracción del conjunto de conexión

a. 1 Gire la válvula de bola hacia la izquierda.

b. 2 Retire el conjunto de conexión de la válvula de bola.

Paso 6. Quite el múltiple de retorno con el conjunto de conexión conectado.

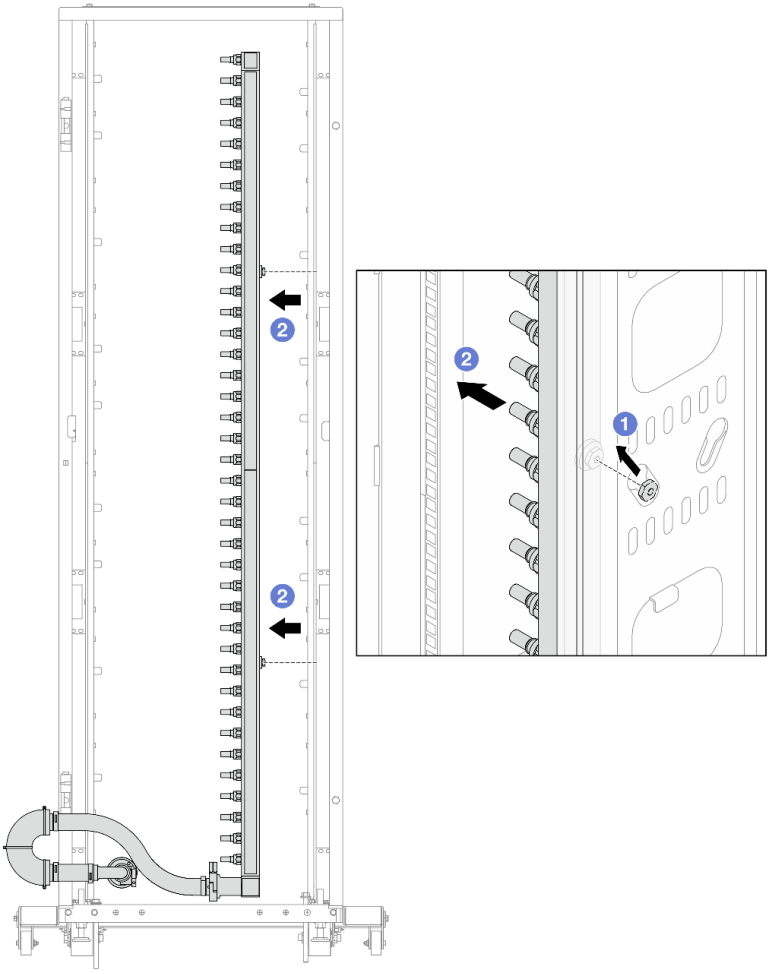


Figura 113. Extracción del múltiple

a. ❶ Sujete el múltiple con ambas manos y levántelo para reubicar los carretes desde las aberturas pequeñas del armario bastidor a las grandes.

b. ❷ Extraiga el múltiple con el conjunto de conexión conectado.

Paso 7. Repita el Paso 6 en la página 174 en el múltiple de suministro.

Notas:

- Queda un resto de refrigerante en el interior del múltiple y el conjunto de conexión. Extraiga ambos elementos de forma conjunta y deje el drenado posterior para el paso siguiente.
- Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 8. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

Nota: En este paso se drena el refrigerante con la ayuda de una diferencia de presión desde el interior y exterior del múltiple de suministro.

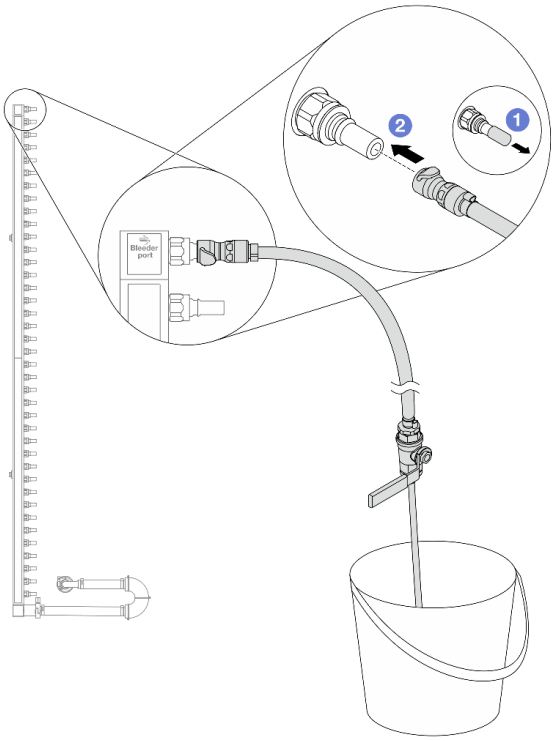


Figura 114. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. ❶ Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. ❷ Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

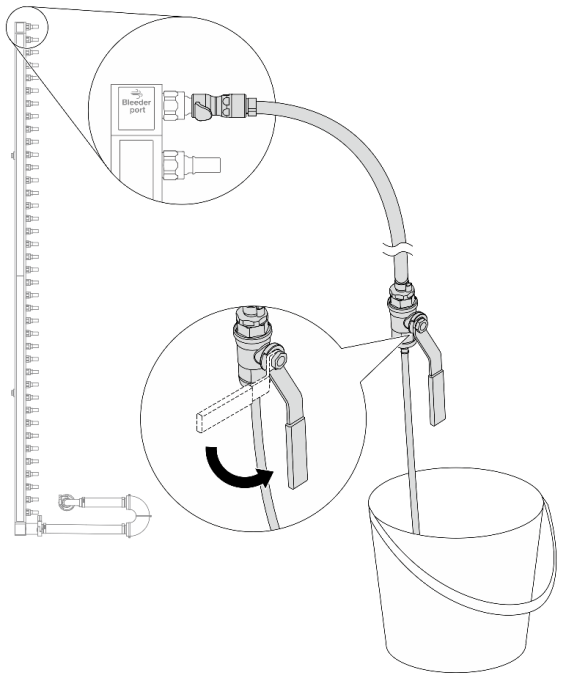


Figura 115. Apertura de la válvula de purga

Paso 10. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

Nota: En este paso se drena el refrigerante con la ayuda de una diferencia de presión desde el interior y exterior del múltiple de retorno.

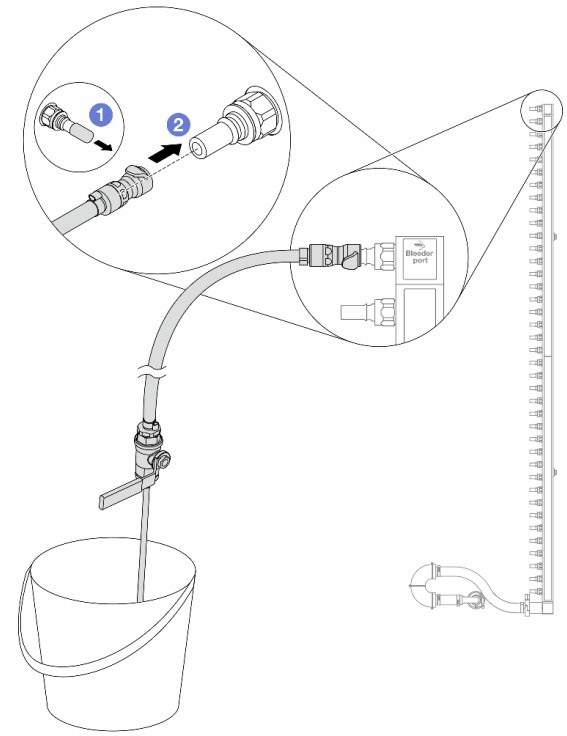


Figura 116. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 11. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

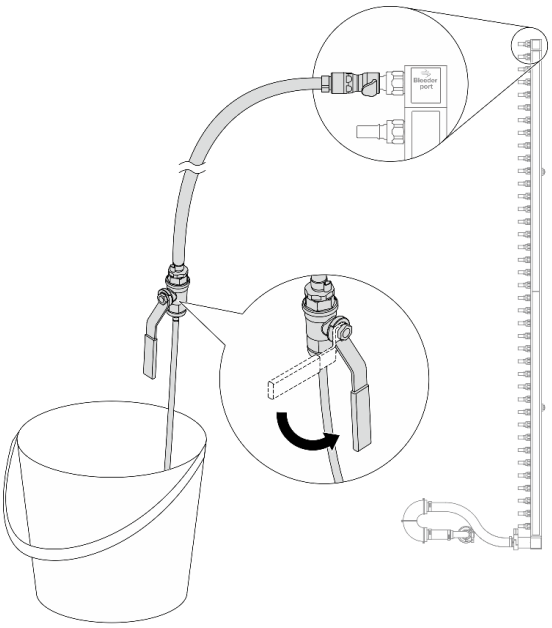


Figura 117. Apertura de la válvula de purga

Paso 12. Separe el múltiple de retorno del conjunto de conexión en un área de trabajo seca y limpia. Mantenga a su alrededor un balde y paños absorbentes para limpiar cualquier resto de refrigerante que pueda escurrir.

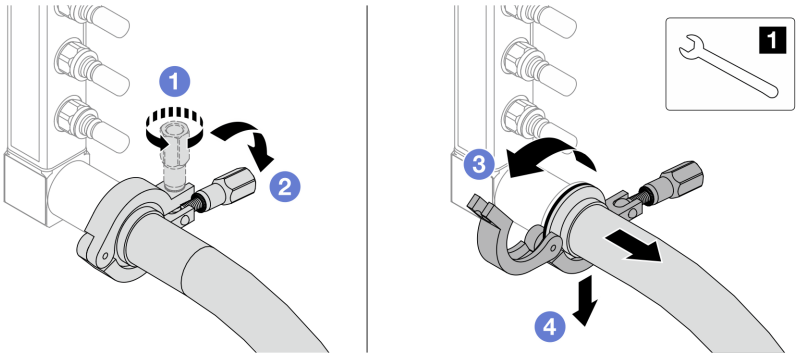


Figura 118. Separación del múltiple del juego de conexión

1 Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.

b. 2 Baje el tornillo.

c. 3 Abra la abrazadera.

d. 4 Extraiga el manguito de empalme y el conjunto de conexión del múltiple.

Paso 13. Repita el Paso 12 en la página 178 en el múltiple de suministro.

Paso 14. Para una mejor higiene, mantenga secos y limpios los puertos del múltiple y los conjuntos de conexión. Vuelva a instalar las cubiertas de los conectores rápidos o cualquier cubierta que proteja los conjuntos de conexión y los puertos del múltiple.

Paso 15. Para extraer el servidor del bastidor, consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

Paso 16. Para extraer el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM), consulte “Extracción del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)” en la página 155.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del múltiple (sistema en bastidor)

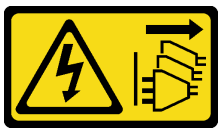
Utilice esta información para instalar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en el bastidor.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El refrigerante puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el refrigerante.

S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

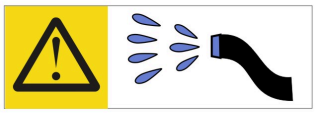
S038

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཏེར་གཟུགས་འདུས་ཡོད་པས། དེ་ལས་རློག་རྒྱག་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་རློག་ཡོད་པའི་སྒྲིག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۇسكۇنىسگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۇسكۇنىسىگە ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier refrigerante tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Paso 1. Asegúrese de que la CDU en bastidor y otros dispositivos no estén encendidos y que todos los cables externos estén desconectados.

Paso 2. Para instalar el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM), consulte “Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)” en la página 158.

Paso 3. Para instalar el servidor en el bastidor, consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.

Paso 4. Instale el múltiple.

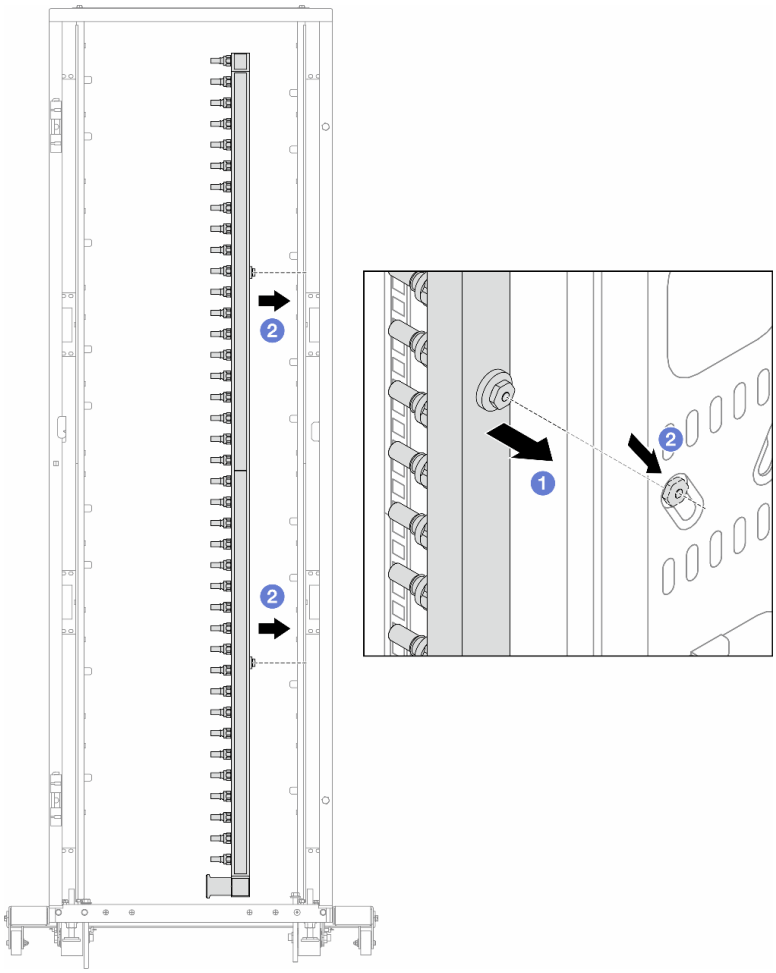


Figura 119. Instalación del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y móntelo en el armario de bastidor.

b. 2 Alinee los carretes con los orificios y sujete el armario.

Nota: Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 5. Repita el Paso 4 en la página 182 en el otro múltiple.

Paso 6. Separe las válvulas de bola de los conjuntos de conexión.

Nota: Un extremo de un conjunto de conexión viene con una válvula de bola desmontable y un manguito de empalme conecta las dos piezas. Quite el manguito de empalme para separar la válvula de bola que se asegura para la CDU en el Paso 7 en la página 184.

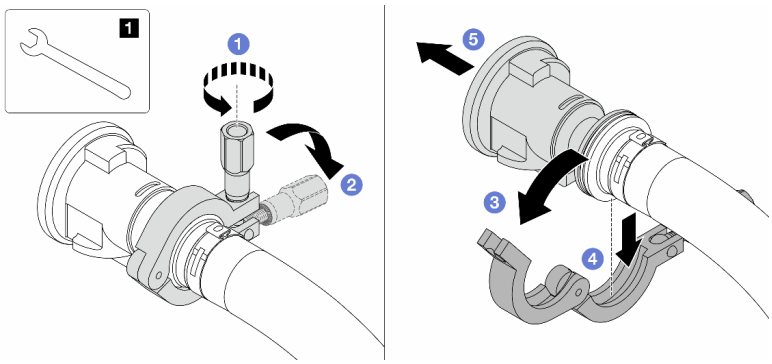


Figura 120. Separación de válvulas de bola

1 Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.

b. 2 Baje el tornillo.

c. 3 Abra la abrazadera.

d. 4 Quite el manguito de empalme.

e. 5 Quite la válvula de bola del conjunto de conexión.

Paso 7. Instale válvulas de bola en la CDU.

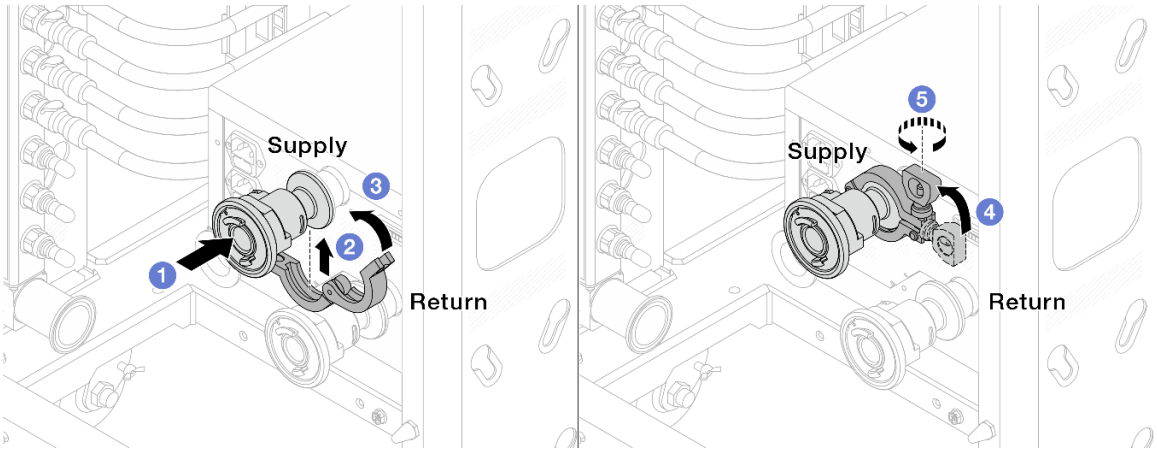


Figura 121. Instalación de válvulas de bola

a. 1 Conecte las válvulas de bola a los puertos **Suministro** y **Retorno**.

b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.

c. 3 Cierre la abrazadera.

d. 4 Levante el tornillo.

e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 8. Instale el conjunto de conexión a los múltiples.

Nota: Instale primero el lado de suministro y, luego, instale el lado de retorno.

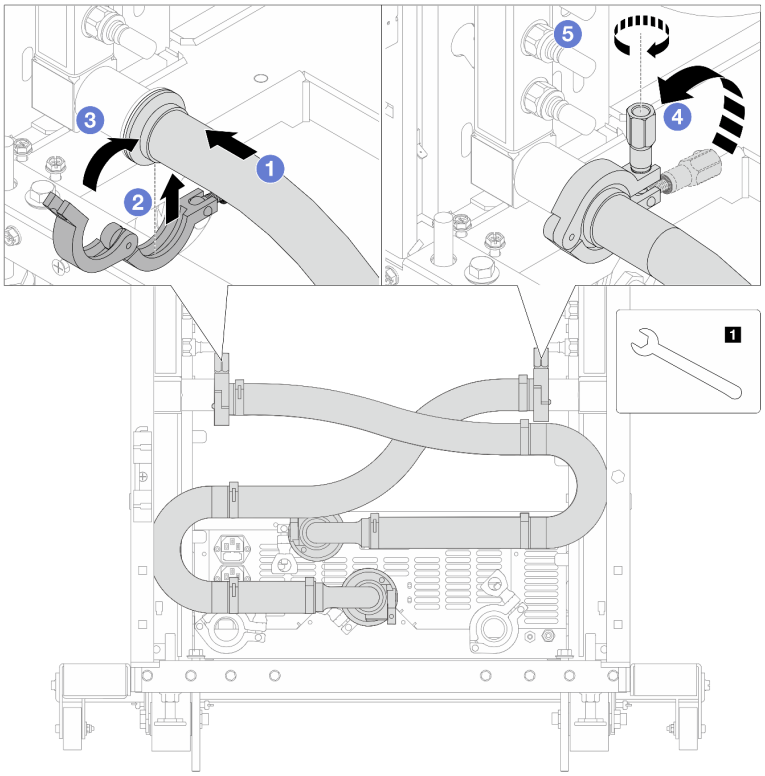


Figura 122. Instalación de conjunto de conexión

1	Llave de 17 mm

a. 1 Conecte el conjunto de conexión a ambos múltiples.

b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.

c. 3 Cierre la abrazadera.

d. 4 Levante el tornillo.

e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 9. Instale el conjunto de conexión a las válvulas de bola.

Nota: Instale primero el lado de suministro y, luego, instale el lado de retorno.

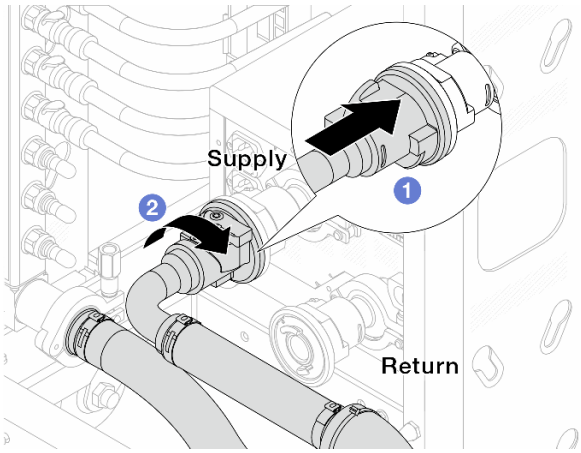


Figura 123. Conexión de válvulas de bola

a. 1 Conecte las válvulas de bola.
b. 2 Gire hacia la derecha para bloquear las dos válvulas.

Paso 10. Prepare la CDU en bastidor.

a. Conecte la manguera de alimentación al puerto de entrada en el frente.

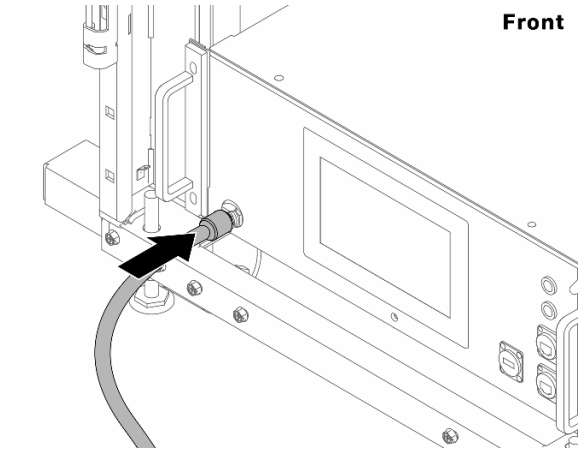


Figura 124. La parte delantera de la CDU

b. Conecte las mangueras al puerto de drenaje y al puerto de purga en la parte trasera.

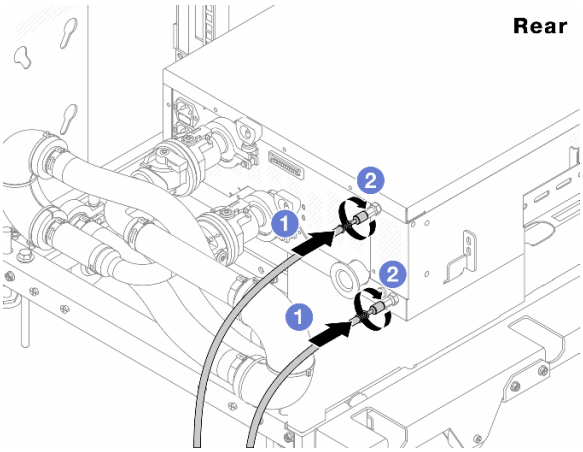


Figura 125. La parte posterior de la CDU

1. Conecte ambas mangueras de drenaje y purga a la CDU.
2. Gire los conectores hacia la derecha para fijar la conexión.

Importante:

- Para obtener más directrices de operación y mantenimiento, consulte Guía de operación y mantenimiento de la unidad de distribución de refrigerante (CDU) en bastidor Lenovo Neptune DWC RM100.
- Para soporte de servicio, garantía asociada y dimensionamiento de mantenimiento, comuníquese con el equipo de Lenovo Professional Services en cdusupport@lenovo.com.

Paso 11. Instale el conector rápido en los múltiples.

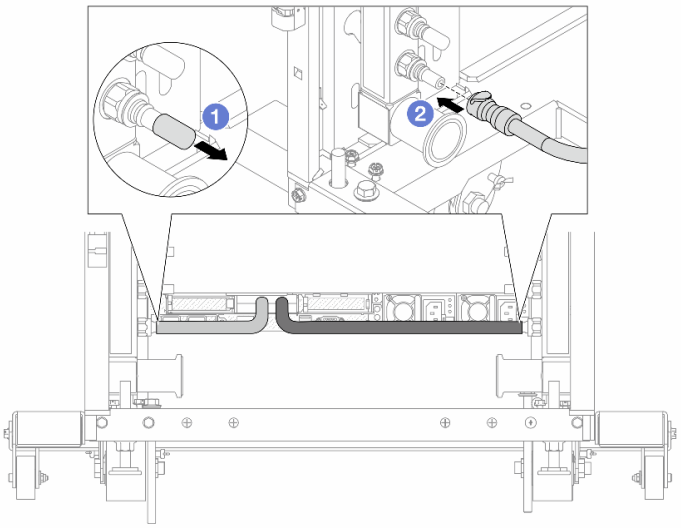


Figura 126. Instalación del conector rápido

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el conector al puerto del múltiple.

Paso 12. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

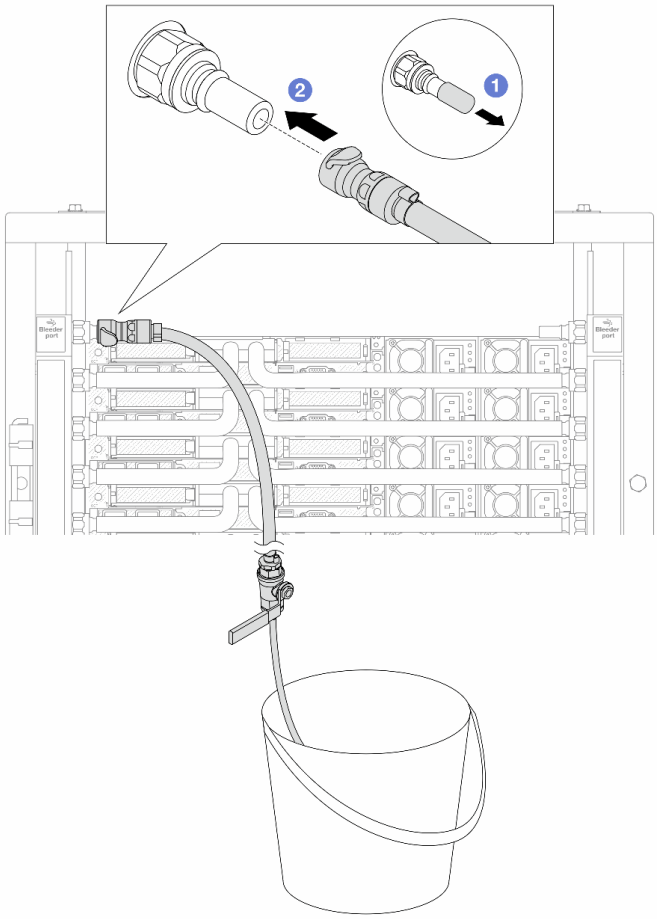


Figura 127. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 13. Para expulsar el aire de los múltiples, abra los conmutadores de válvulas de bola para que el refrigerante llene el sistema.

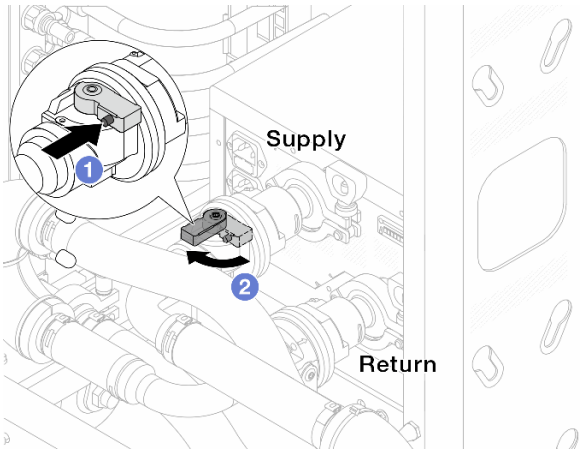


Figura 128. Apertura de las válvulas de bola

a. ❶ Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. ❷ Gire el conmutador para abrir completamente las válvulas como se muestra arriba.

Atención:

- Preste mucha atención a la pantalla frontal de la CDU y mantenga la presión del sistema en **un bar**.
- Para obtener más información sobre los requisitos de temperatura del refrigerante y presión del sistema, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

Paso 14. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

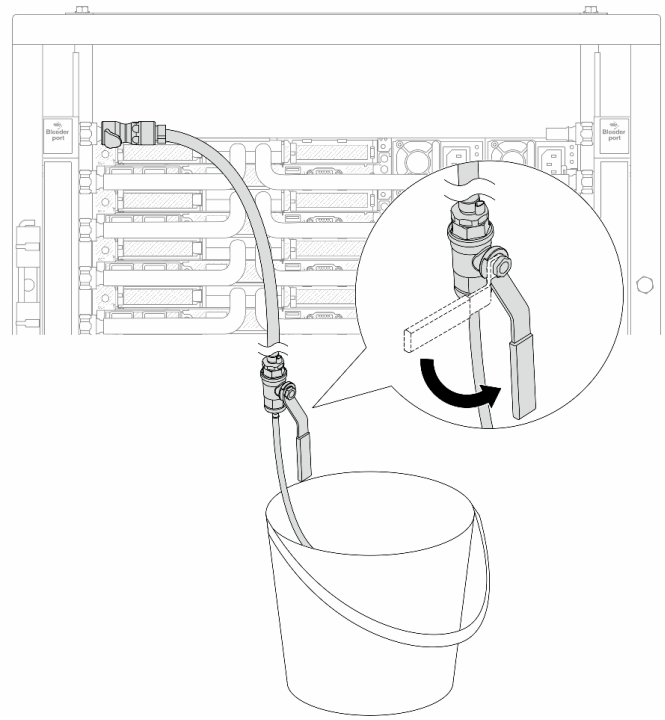


Figura 129. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 15. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

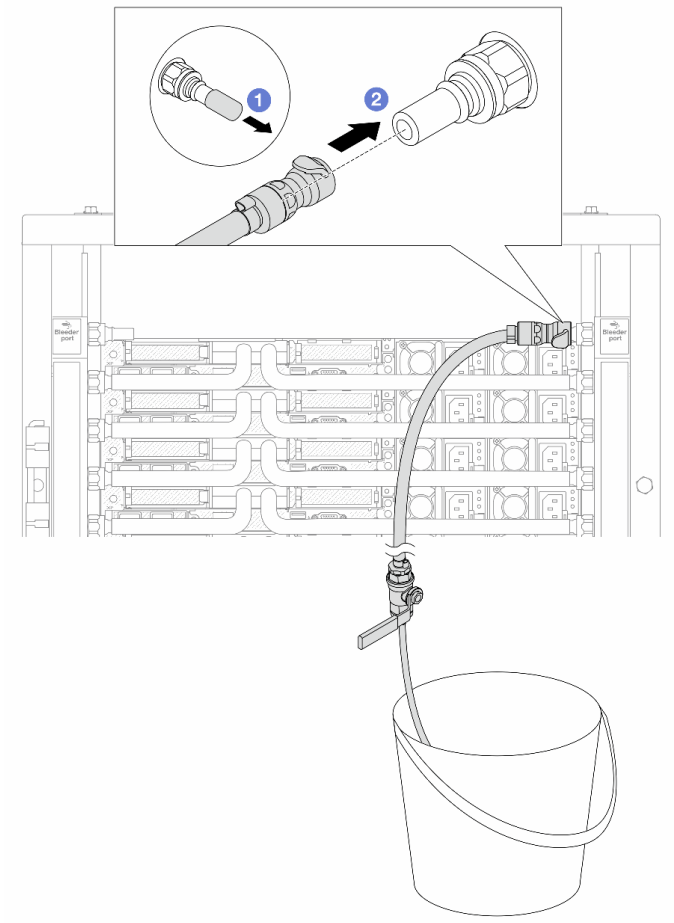


Figura 130. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 16. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

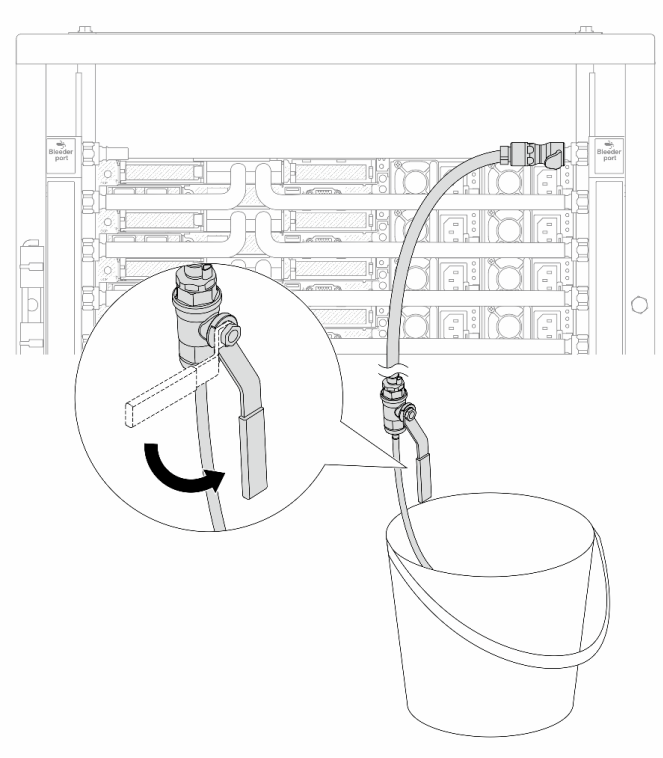


Figura 131. Apertura de la válvula de purga del lado de retorno

Paso 17. (Por precaución) Para asegurarse de que en el interior haya la menor cantidad posible de aire, vuelva a instalar el kit de purga en el lado de suministro del múltiple y hágalo una vez más.Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

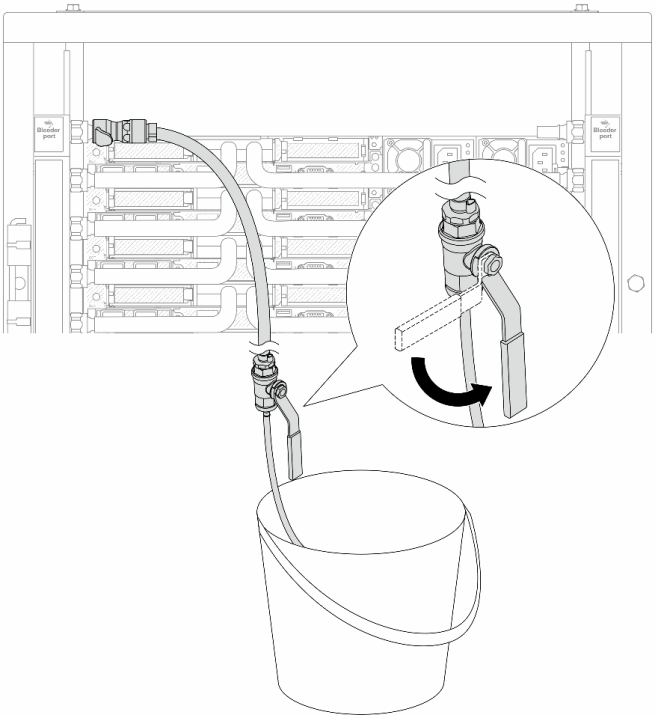


Figura 132. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 18. Una vez que se complete esto, preste mucha atención a la pantalla frontal de la CDU y mantenga la presión del sistema en **un bar**. Para obtener más información sobre los requisitos de temperatura del refrigerante y presión del sistema, consulte “Requisitos de agua” en la página 13.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del múltiple (sistema en hilera)

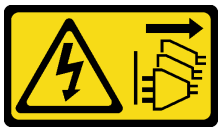
Utilice esta información para extraer el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en hilera.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El refrigerante puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el refrigerante.

S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

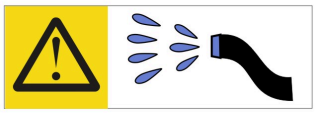
S038

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཏེར་གཟུགས་འདྲས་ཡོད་པས། དེ་ལས་རློག་རྒྱག་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཚུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཕྱིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་རློག་ཡོད་པའི་སྒྲིག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سىرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۇسكۇنىسگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۇسكۇنىسىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. **(L016)**

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier refrigerante tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Paso 1. Cierre ambas válvulas de bola.

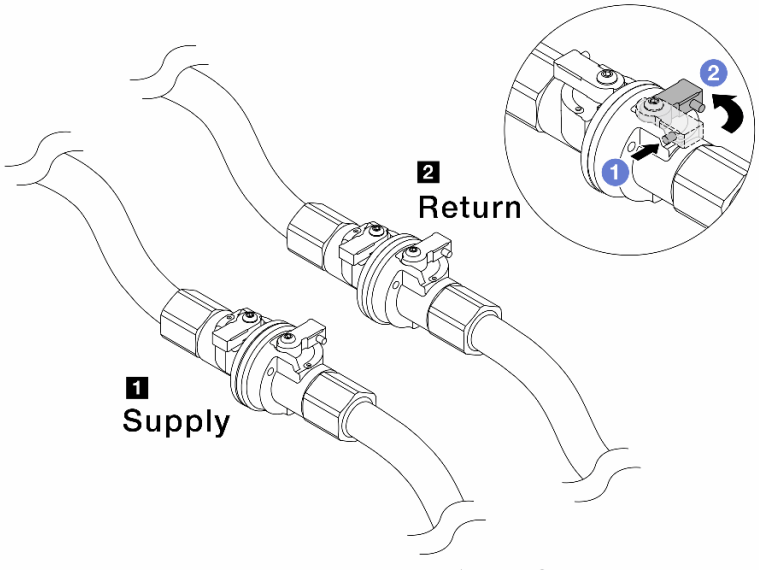


Figura 133. Cierre de las válvulas de bola

Nota:

1 El suministro del múltiple se conecta al suministro de la instalación	**2 El retorno del múltiple se conecta al retorno de la instalación**

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire los conmutadores para cerrar completamente las válvulas como se muestra arriba.

Paso 2. Extraiga los conectores rápidos para separar las mangueras del DWCM del múltiple.

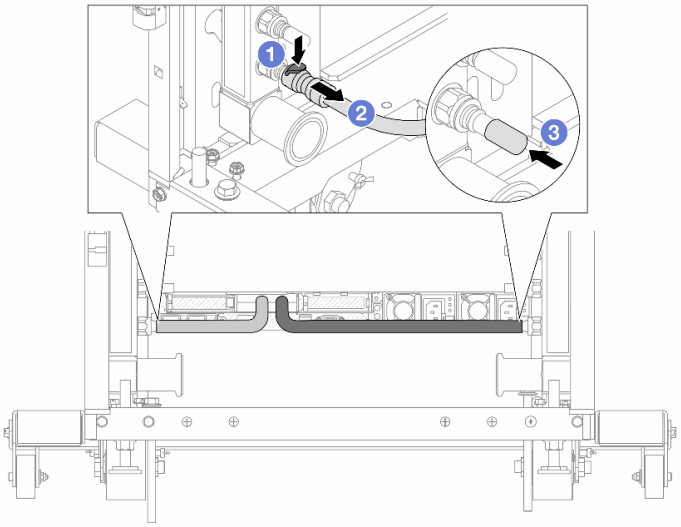


Figura 134. Extracción de los conectores rápidos

a. 1 Presione el pestillo hacia abajo para desbloquear la manguera.

b. 2 Retire la manguera.

c. ❸ Vuelva a instalar las cubiertas de conectores rápidos de goma en los puertos del múltiple.

Paso 3. Repita el Paso 2 paso 2 en la página 197 con el otro múltiple.

Paso 4. Extraiga el múltiple con el kit de la manguera conectado.

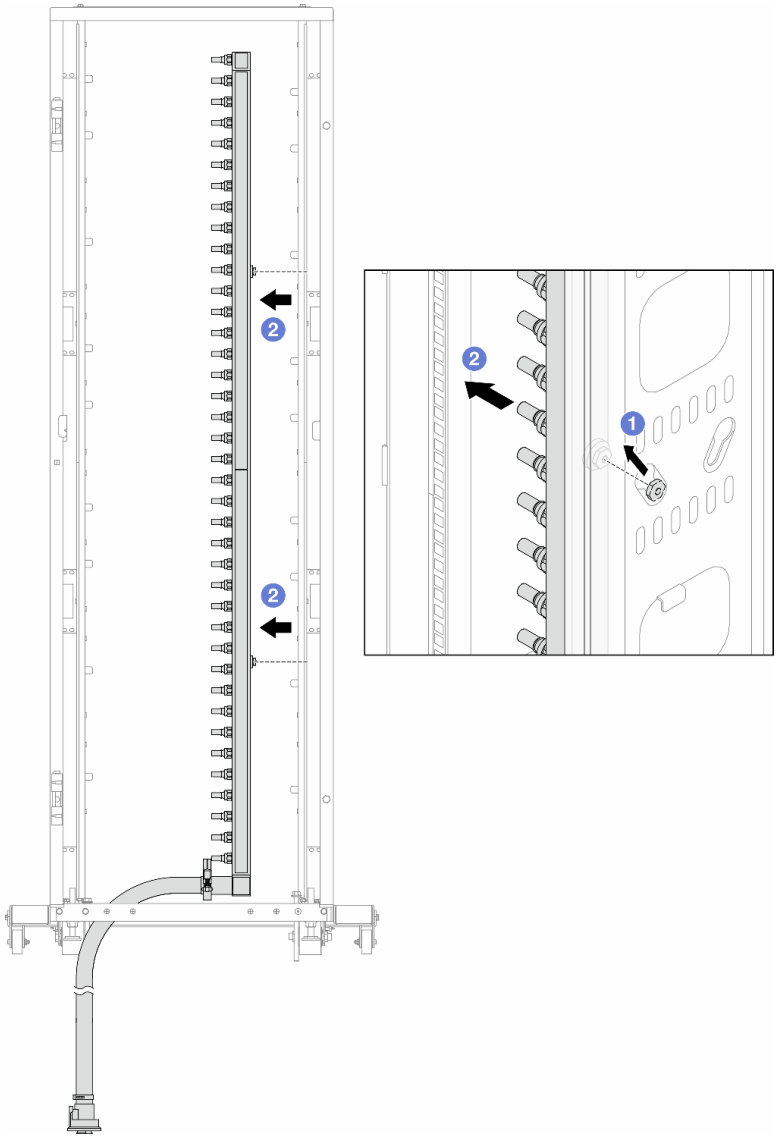


Figura 135. Extracción del múltiple

a. ❶ Sujete el múltiple con ambas manos y levántelo para reubicar los carretes desde las aberturas pequeñas del armario bastidor a las grandes.

b. ❷ Extraiga el múltiple con el kit de la manguera conectado.

Paso 5. Repita el Paso 4 paso 4 en la página 198 con el otro múltiple.

Notas:

- Queda un resto de refrigerante en el interior del múltiple y del kit de la manguera. Extraiga ambos elementos de forma conjunta y deje el drenado posterior para el paso siguiente.
- Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 6. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

Nota: En este paso se drena el refrigerante con la ayuda de una diferencia de presión desde el interior y exterior del múltiple de suministro.

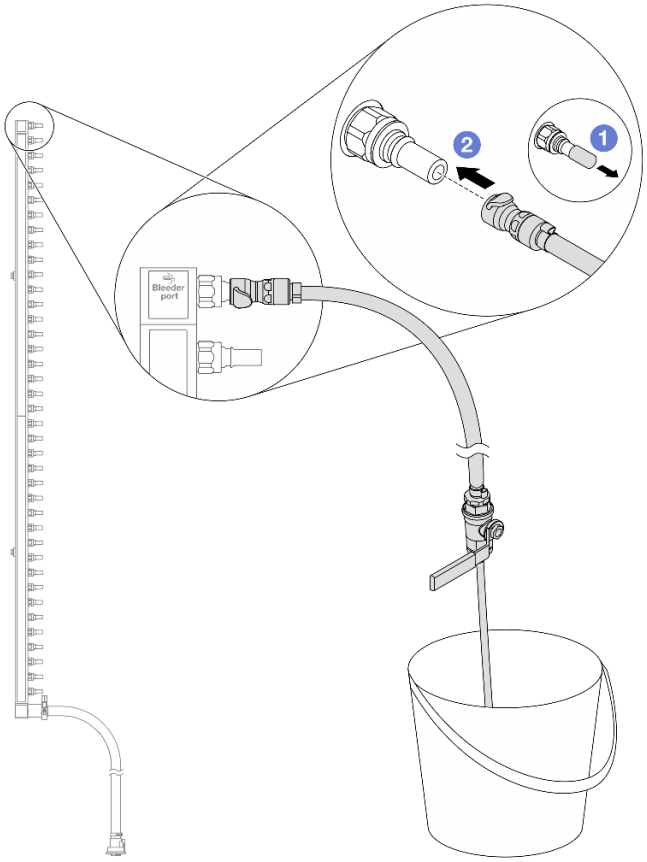


Figura 136. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 7. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

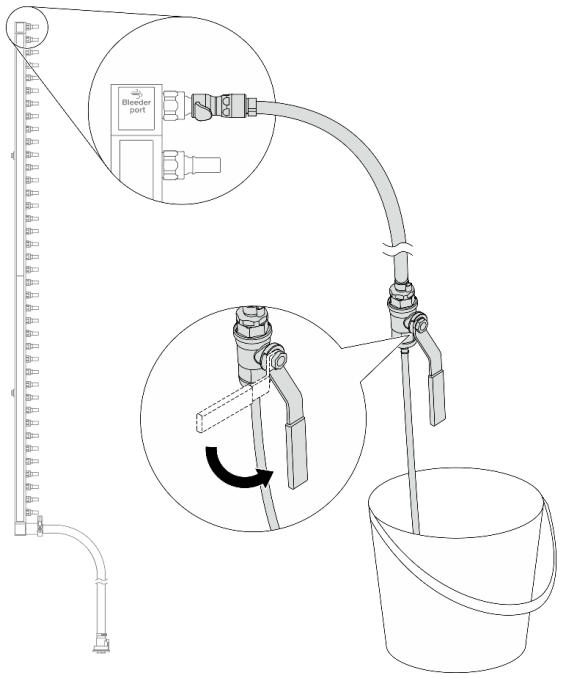


Figura 137. Apertura de la válvula de purga

Paso 8. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

Nota: En este paso se drena el refrigerante con la ayuda de una diferencia de presión desde el interior y exterior del múltiple de retorno.

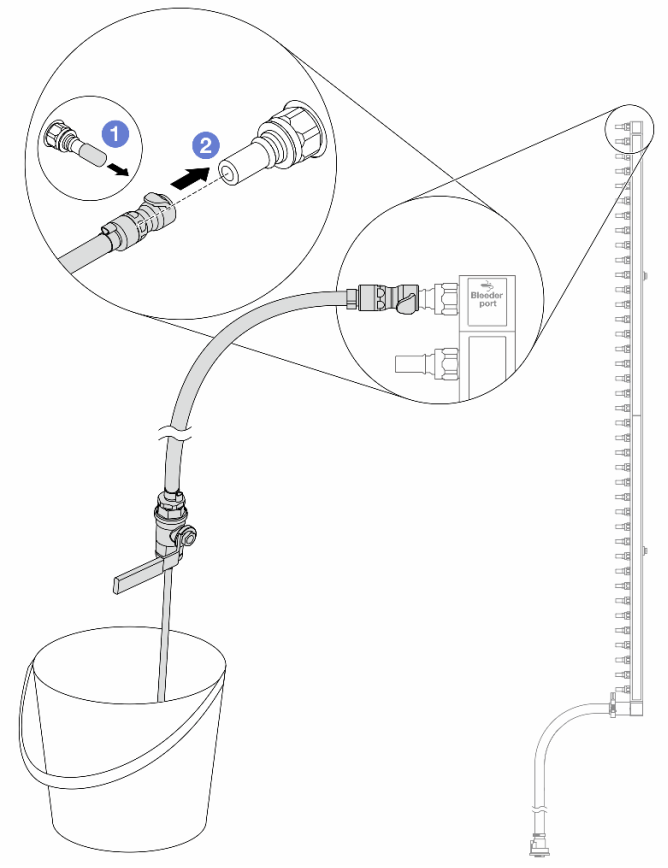


Figura 138. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para permitir que circule un flujo de refrigerante. Cierre la válvula de purga una vez que se detenga el flujo de refrigerante.

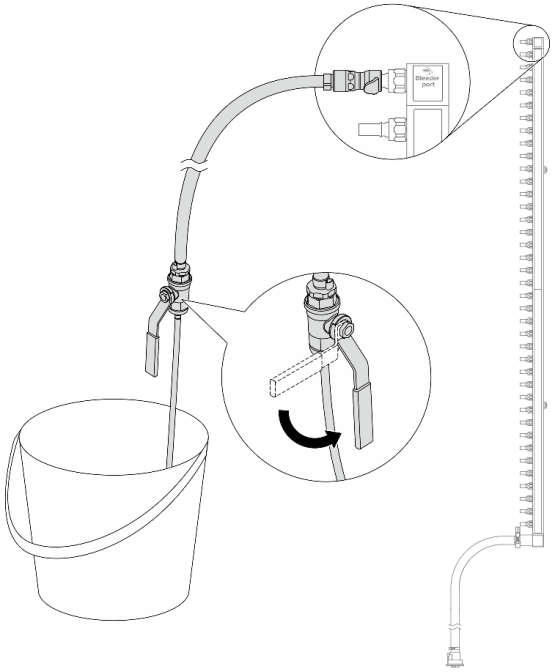


Figura 139. Apertura de la válvula de purga

Paso 10. Separe el múltiple del kit de manguera en un área de trabajo seca y limpia. Mantenga a su alrededor un balde y paños absorbentes para limpiar cualquier resto de refrigerante que pueda escurrir.

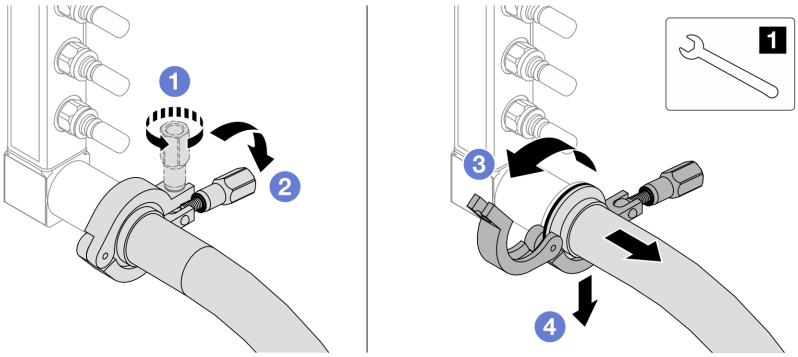


Figura 140. Separación del múltiple del kit de manguera

1	Llave de 17 mm

a. 1 Afloje el tornillo que traba el manguito de empalme.

b. 2 Baje el tornillo.

c. 3 Abra la abrazadera.

d. 4 Extraiga el kit del manguito de empalme y la manguera del múltiple.

Paso 11. Repita el Paso 10 paso 10 en la página 202 con el otro múltiple.

Paso 12. Para una mejor higiene, mantenga secos y limpios los puertos del múltiple y los kits de mangueras. Vuelva a instalar las cubiertas de los conectores rápidos o cualquier cubierta que proteja los kits de mangueras y los puertos del múltiple.

Paso 13. Para extraer el servidor del bastidor, consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

Paso 14. Para extraer el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM), consulte “Extracción del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)” en la página 155.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

https://www.youtube.com/watch?v=Mbw7erXaz30

Instalación del múltiple (sistema en hilera)

Utilice esta información para instalar el múltiple en un sistema de refrigeración por agua directa en hilera.

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

PRECAUCIÓN:
El refrigerante puede provocar irritación de la piel y los ojos. Evite el contacto directo con el refrigerante.

S002

PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

S011

PRECAUCIÓN:
Bordes, esquinas o juntas afiladas cerca.

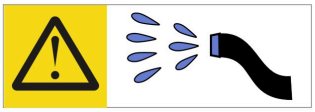
S038

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar protección ocular para este procedimiento.

S040

PRECAUCIÓN:
Se debe llevar guantes de seguridad para este procedimiento.

L016



خطر: قد يتم التعرض لخطر الصدمة الكهربائية بسبب الماء أو المحلول المائي الذي يوجد بهذا المنتج.
تجنب العمل في أو بالقرب من أي جهاز فعال بأيدي مبتلة أو عند وجود تسرب للماء. (L016)

AVISO: Risco de choque elétrico devido à presença de água ou solução aquosa no produto. Evite trabalhar no equipamento ligado ou próximo a ele com as mãos molhadas ou quando houver a presença de água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск от токов удар поради вода или воден разтвор, присъстващи в продукта.
Избягвайте работа по или около оборудване под напрежение,
докато сте с мокри ръце или когато наоколо има разляна вода.
(L016)

DANGER : Risque de choc électrique lié à la présence d'eau ou d'une solution aqueuse dans ce produit. Évitez de travailler avec ou à proximité d'un équipement sous tension avec des mains mouillées ou lorsque de l'eau est renversée. (L016)

危险：由于本产品中存在水或者水溶液，因此存在电击风险。请避免使用潮湿的手在带电设备或者有水溅出的环境附近工作。 (L016)

危險：本產品中有水或水溶液，會造成電擊的危險。手濕或有潑濺的水花時，請避免使用或靠近帶電的設備。(L016)

OPASNOST: Rizik od električnog udara zbog vode ili tekućine koja postoji u ovom proizvodu.
Izbjegavajte rad u
blizini opreme pod naponom s mokrim rukama ili kad je u blizini prolivena
tekućina.
(L016)

NEBEZPEČÍ: Riziko úrazu elektrickým proudem v důsledku vody nebo vodního roztoku přítomného v tomto produktu. Dejte pozor, abyste při práci s aktivovaným vybavením nebo v jeho blízkosti neměli mokré ruce a vyvarujte se potřísnění nebo polití produktu vodou. (L016)

Fare! Risiko for stød på grund af vand eller en vandig opløsning i produktet. Undgå at arbejde med eller i nærheden af strømførende udstyr med våde hænder, eller hvis der er spildt vand. (L016)

GEVAAR: Risico op elektrische schok door water of waterachtige oplossing die aanwezig is in dit product. Vermijd werken aan of naast apparatuur die onder spanning staat als u natte handen hebt of als gemorst water aanwezig is. (L016)

DANGER: Risk of electric shock due to water or a water solution which is present in this product. Avoid working on or near energized equipment with wet hands or when spilled water is present. (L016)

VAARA: Tässä tuotteessa oleva vesi tai vettä sisältävä liuos voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Vältä työskentelyä jännitteellisen laitteen ääressä tai sen läheisyydessä märin käsin tai jos laitteessa tai sen läheisyydessä on vesiroiskeita. (L016)

Gefahr: Aufgrund von Wasser oder wässriger Lösung in diesem Produkt besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags. Nicht mit nassen Händen oder in der Nähe von Wasserlachen an oder in unmittelbarer Nähe von Bauteilen arbeiten, die unter Strom stehen. (L016)

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας εξαιτίας της παρουσίας νερού ή υγρού διαλύματος στο εσωτερικό του προϊόντος. Αποφύγετε την εργασία με ενεργό εξοπλισμό ή κοντά σε ενεργό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια ή όταν υπάρχει διαρροή νερού. (L016)

VESZÉLY: A víz vagy a termékben lévő vizes alapú hűtőfolyadék miatt fennáll az elektromos áramütés veszélye. Ne dolgozzon áram alatt lévő berendezésen és közelében nedves kézzel, illetve amikor folyadék kerül a berendezésre. (L016)

PERICOLO: rischio di scossa elettrica a causa di presenza nel prodotto di acqua o soluzione acquosa. Evitare di lavorare su o vicino l'apparecchiatura accesa con le mani bagnate o in presenza di acqua. (L016)

危険: この製品内に存在する水または水溶液によって、電気ショックの危険があります。手が濡れている場合やこぼれた水が周囲にある場合は、電圧が印加された装置またはその周辺での作業は行わないでください。(L016)

위험: 이 제품에는 물 또는 수용액으로 인한 전기 쇼크 위험이 있습니다. 젖은 손으로 또는 엎질러진 물이 있는 상태에서 전력이 공급되는 장비나 그 주변에서 작업하지 마십시오. (L016)

ОПАСНОСТ: Опасност од струен удар поради присаство на вода или на воден раствор во овој производ. Избегнувајте работење на опрема вклучена во струја или во близина на опрема вклучена во струја со влажни раце или кога има истурено вода. (L016)

FARE: Fare for elektrisk støt på grunn av vann eller en vandig oppløsning som finnes i dette produktet. Unngå å arbeide med eller i nærheten av strømførende utstyr med våte hender eller ved eventuelt vannsøl. (L016)

NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko porażenia prądem elektrycznym z powodu występowania w produkcie wody lub roztworu wodnego. Nie należy pracować przy podłączonym do źródła zasilania urządzeniu lub w jego pobliżu z mokrymi dłońmi lub kiedy rozlano wodę. (L016)

PERIGO: Risco de choque eléctrico devido à presença de água ou líquidos no produto. Evite trabalhar com equipamento com energia, ou na sua proximidade, com mãos molhadas ou caso exista água derramada. (L016)

ОПАСНО: Риск поражения электрическим током вследствие присутствия в этом продукте воды или водного раствора. Избегайте выполнения работ на оборудовании, находящемся под напряжением, или рядом с таким оборудованием влажными руками или при наличии пролитой воды. (L016)

NEBEZPEČENSTVO: Riziko úrazu elektrickým prúdom v dôsledku prítomnosti vody alebo vodného roztoku v tomto produkte. Vyhnite sa práci na zapnutom zariadení alebo v jeho blízkosti s vlhkými rukami, alebo keď je prítomná rozliata voda.
(L016)

NEVARNOST: Nevarnost električnega udara zaradi vode ali vodne raztopine, prisotne v izdelku. Ne delajte na opremi ali poleg opreme pod energijo z mokrimi rokami ali ko je prisotna razlita voda.
(L016)

PELIGRO: Existe riesgo de choque eléctrico por agua o por una solución de agua que haya en este producto. Evite trabajar en equipos bajo tensión o cerca de los mismos con las manos húmedas o si hay agua derramada. (L016)

Fara: Risk för elektriska stötar på grund av vatten eller vattenbaserat medel i denna produkt. Arbeta inte med eller i närheten av elektriskt laddad utrustning om du har våta händer eller vid vattenspill. (L016)

ཉེན་བརྡ། : ཐོན་རྫས་འདིའི་ནང་དུ་ཆུའམ་ཆུའི་གཞིར་གཟུགས་འདྲས་ཡོད་པས། དེ་ལས་གློག་རྒྱུག་པའི་ཉེན་ཁ་ཡོད། ལག་པའི་ཐོག་ཆུ་ཡོད་པའམ་ཆུ་ཐིག་མར་བཞུར་བའི་གནས་ཚུལ་འོག་གློག་ཡོད་པའི་སྒྲིག་ཆས་ལ་བཀོལ་སྤྱོད་བྱེད་མི་ཉན། (L016)

خەتەرلىك: بۇ مەھسۇلاتتا سۇ ياكى ئېرىتمە بولغاچقا، شۇڭا توك سوقۇۋېتىش خەۋپى مەۋجۇتدۇر. قول هۆل هالەتتە ۋە ياكى سۇ سرغىپ چىققان هالەتتە، توكلۇق ئۈسكۈنىگە قارىتا ۋە ياكى توكلۇق ئۈسكۈنىنىڭ ئەتراپىدا مەشغۇلات ئېلىپ بارغىلى بولمايدۇ. (L016)

Yungyiemj: Youzyiz aen canjbinj miz raemx roxnaeuz raemx yungzyiz, sojyij miz yungyiemj bungqden. Mboujndaej fwngz miz raemx seiz youq ndaw sezbi roxnaeuz youq henzgyawj guhhong.
(L016)

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Asegúrese de seguir los procedimientos de manipulación correctos al trabajar con cualquier refrigerante tratado químicamente en el sistema de refrigeración del bastidor. Asegúrese de contar con las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) y la información de seguridad proporcionadas por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante y de que el equipo de protección personal (EPP) correcto esté disponible según lo recomendado por el proveedor de tratamiento químico del refrigerante. Se recomiendan los guantes y anteojos de protección como precaución.
- Esta tarea requiere de dos o más personas.

Procedimiento

Paso 1. Para instalar el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM), consulte “Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)” en la página 158.

Paso 2. Para instalar el servidor en el bastidor, consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.

Paso 3. Instale el múltiple.

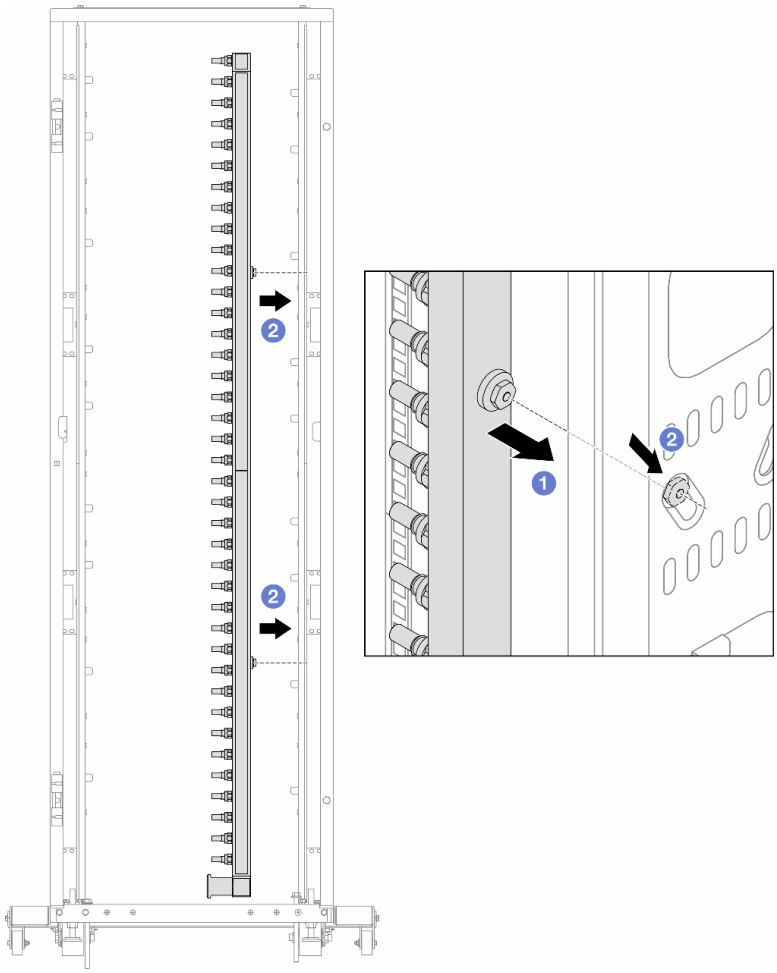


Figura 141. Instalación del múltiple

a. 1 Sujete el múltiple con ambas manos y móntelo en el armario de bastidor.

b. 2 Alinee los carretes con los orificios y sujete el armario.

Nota: Para obtener más información sobre el armario de bastidor, consulte la Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Paso 4. Repita Paso 3 en la página 207 con el otro múltiple.

Paso 5. Instale el conector rápido en los múltiples.

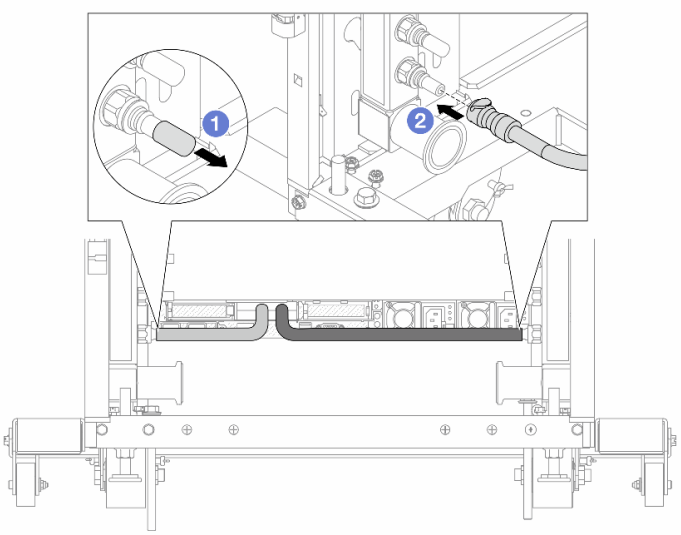


Figura 142. Instalación del conector rápido

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el conector al puerto del múltiple.

Paso 6. Instale el kit de manguera en el múltiple.

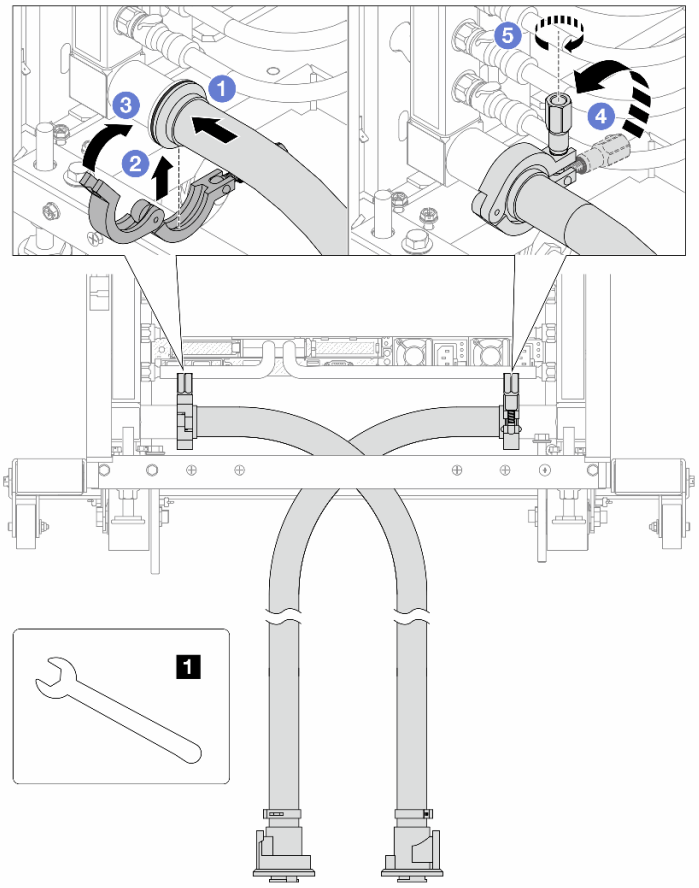


Figura 143. Instalación del kit de manguera

1 Llave de 17 mm

a. 1 Conecte los kits de manguera en ambos múltiples.

b. 2 Envuelva la interfaz con la abrazadera.

c. 3 Cierre la abrazadera.

d. 4 Levante el tornillo.

e. 5 Apriete el tornillo y asegúrese de que esté firme.

Paso 7. Instale el kit de purga en el lado de suministro del múltiple.

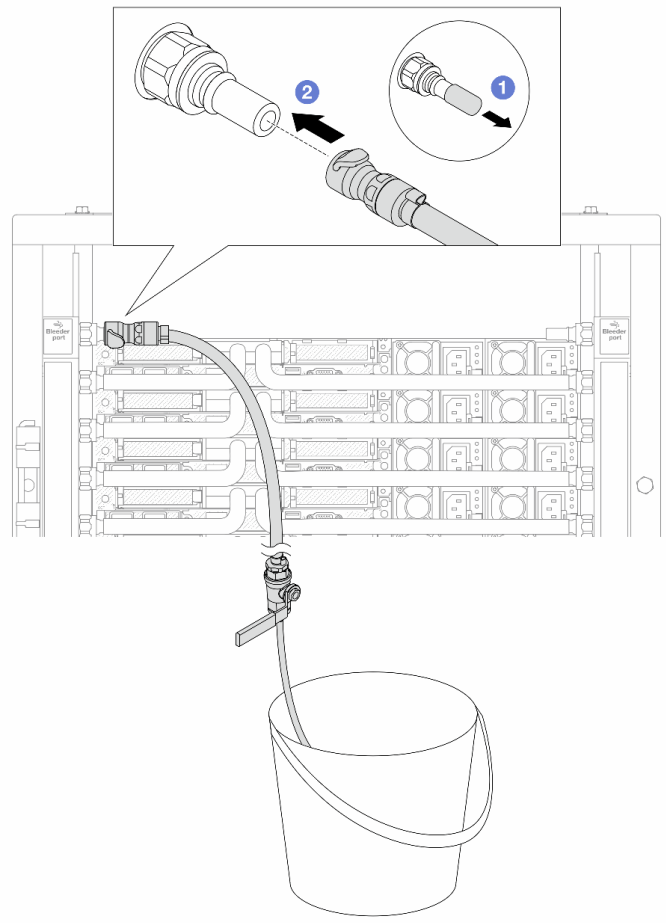


Figura 144. Instalación del kit de purga en el lado de suministro

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 8. Para sacar el aire del lado de suministro del múltiple, conecte el **suministro de la instalación** al **retorno del múltiple**.

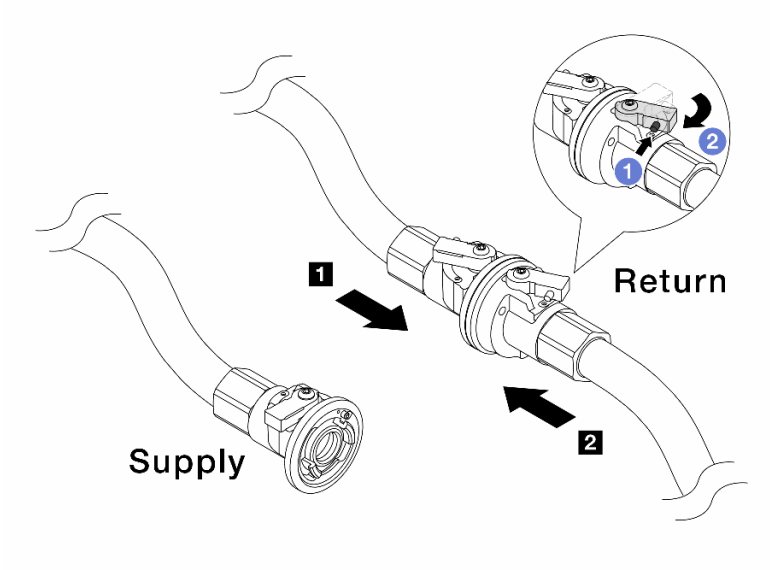


Figura 145. Suministro de instalación al retorno del múltiple

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire ambos conmutadores para que se abran y se detengan a 1/4 de 90 grados.

Atención:

- Abras las válvulas de bola del 1 lado de retorno del múltiple y del 2 lado de suministro de la instalación, mientras mantiene el lado de suministro del múltiple cerrado.
- No abra completamente las válvulas de bola o el flujo de agua será demasiado rápido para contener.

Paso 9. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

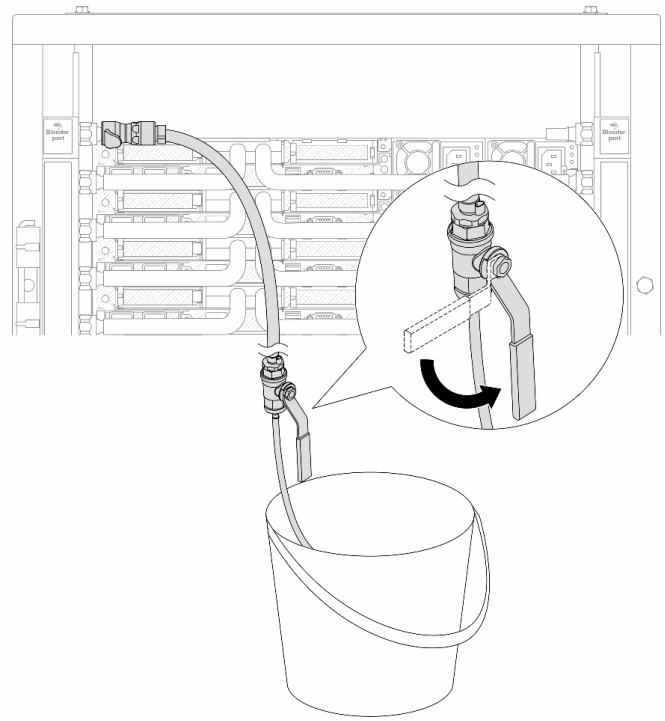


Figura 146. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 10. Instale el kit de purga en el lado de retorno del múltiple.

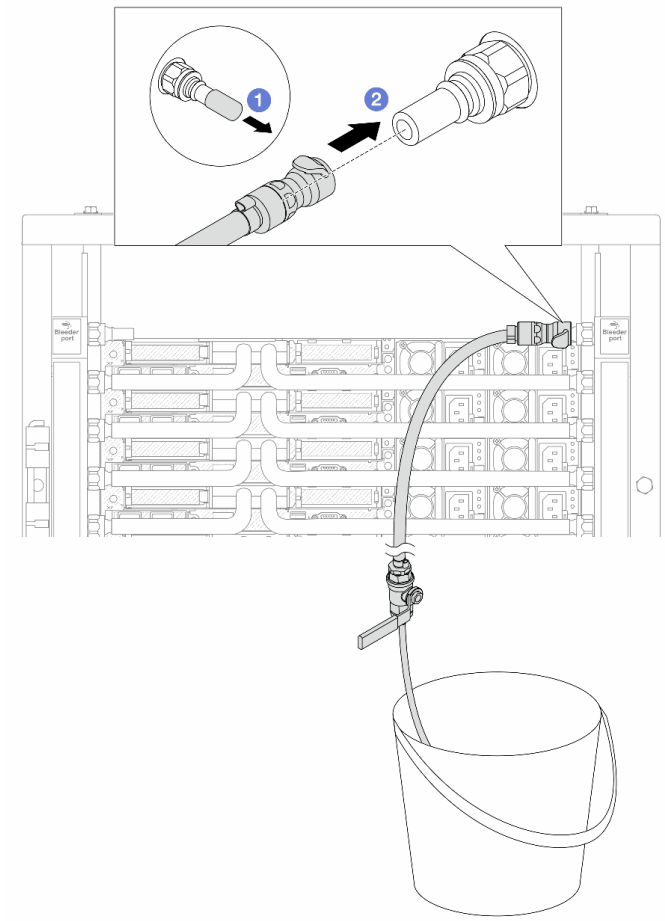


Figura 147. Instalación del kit de purga en el lado de retorno

a. 1 Extraiga las cubiertas de conectores rápidos de goma de los puertos del múltiple.

b. 2 Conecte el kit de purga al múltiple.

Paso 11. Para sacar el aire del lado de retorno del múltiple, conecte el **suministro de la instalación** al **suministro del múltiple**.

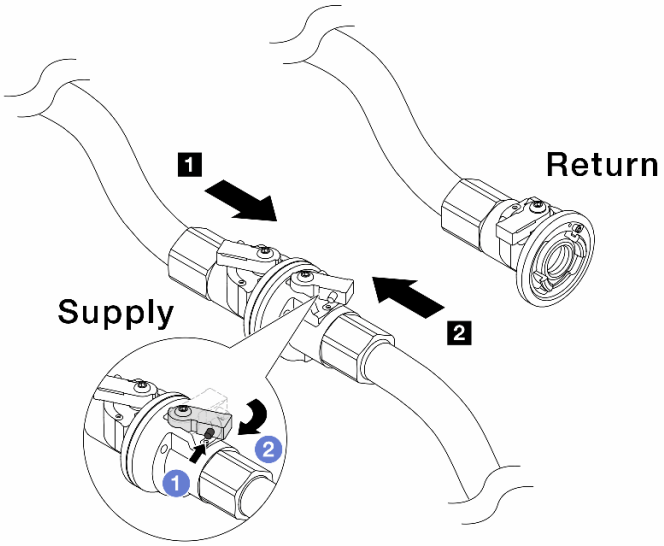


Figura 148. Suministro de instalación al suministro del múltiple

a. 1 Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.

b. 2 Gire ambos conmutadores para que se abran y se detengan a 1/4 de 90 grados.

Atención:

- Abras las válvulas de bola del 1 lado de suministro del múltiple y del 2 lado de suministro de la instalación, mientras mantiene el lado de retorno del múltiple cerrado.
- No abra completamente las válvulas de bola o el flujo de agua será demasiado rápido para contener.

Paso 12. Abra lentamente la válvula de purga para que el aire salga de la manguera. Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

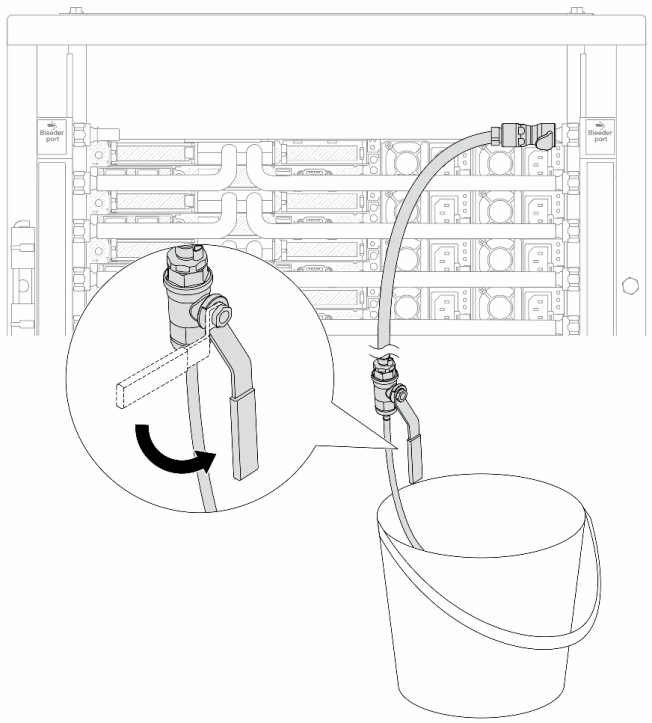


Figura 149. Apertura de la válvula de purga del lado de retorno

Paso 13. (Por precaución) Para asegurarse de que en el interior haya la menor cantidad posible de aire, vuelva a instalar el kit de purga en el lado de suministro del múltiple y hágalo una vez más.Cierre la válvula de purga una vez que el flujo de agua al balde se estabilice o haya solo una cantidad mínima de burbujas en la manguera de purga.

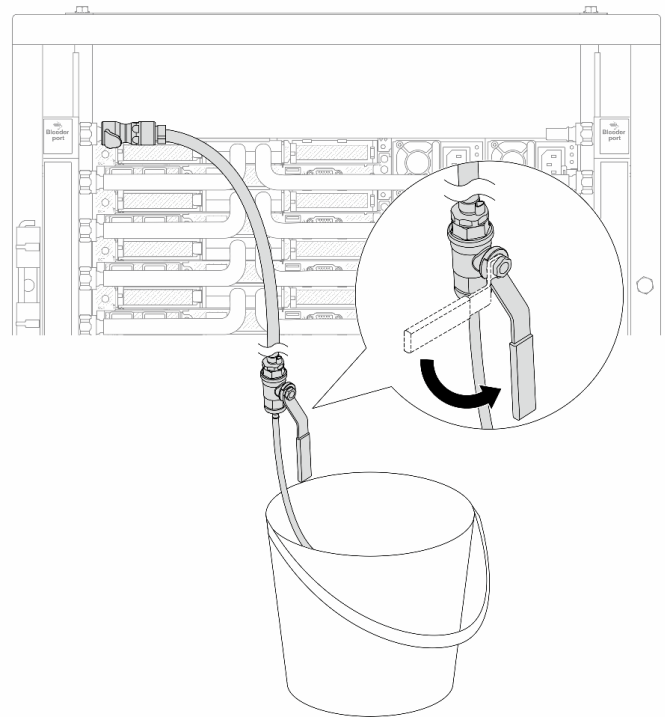


Figura 150. Apertura de la válvula de purga del lado de suministro

Paso 14. Cuando termine, conecte el suministro y el retorno del múltiple y la instalación como corresponde. Abra completamente todas las conexiones tanto en el lado del suministro como de retorno.

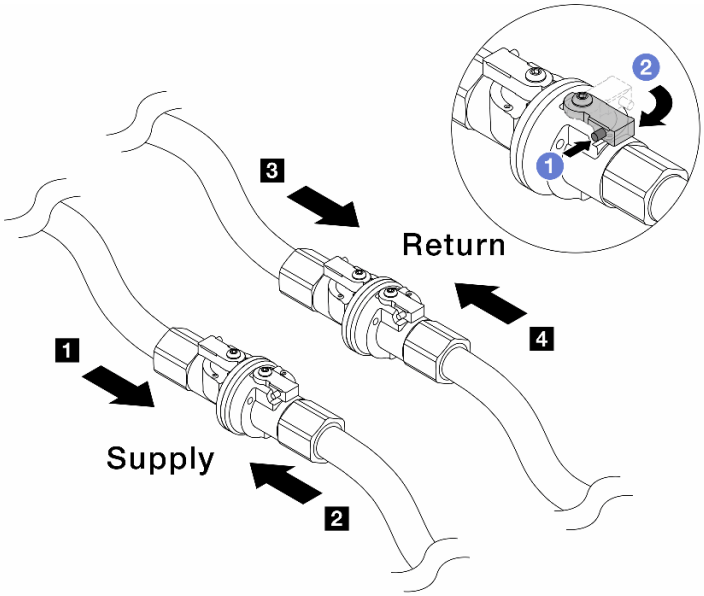


Figura 151. Apertura de las válvulas de bola

Nota:

1 El suministro del múltiple se conecta al 2 suministro de la instalación	**3 El retorno del múltiple se conecta al 4 retorno de la instalación**

a. ❶ Presione el botón en el conmutador de la válvula de bola.
b. ❷ Gire el conmutador para abrir completamente las válvulas como se muestra arriba.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de módulo de memoria

Utilice los siguientes procedimientos para quitar e instalar un módulo de memoria.

Extracción de un módulo de memoria

Utilice esta información para eliminar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.
- Si no está instalando un módulo de memoria de sustitución en la misma ranura, asegúrese de tener disponible relleno del módulo de memoria.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar para “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 54.
  - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
  - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
  - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
  - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
  - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
  - No inserte los módulos de memoria mientras mantiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Importante: Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 3. Quite el módulo de memoria de la ranura.

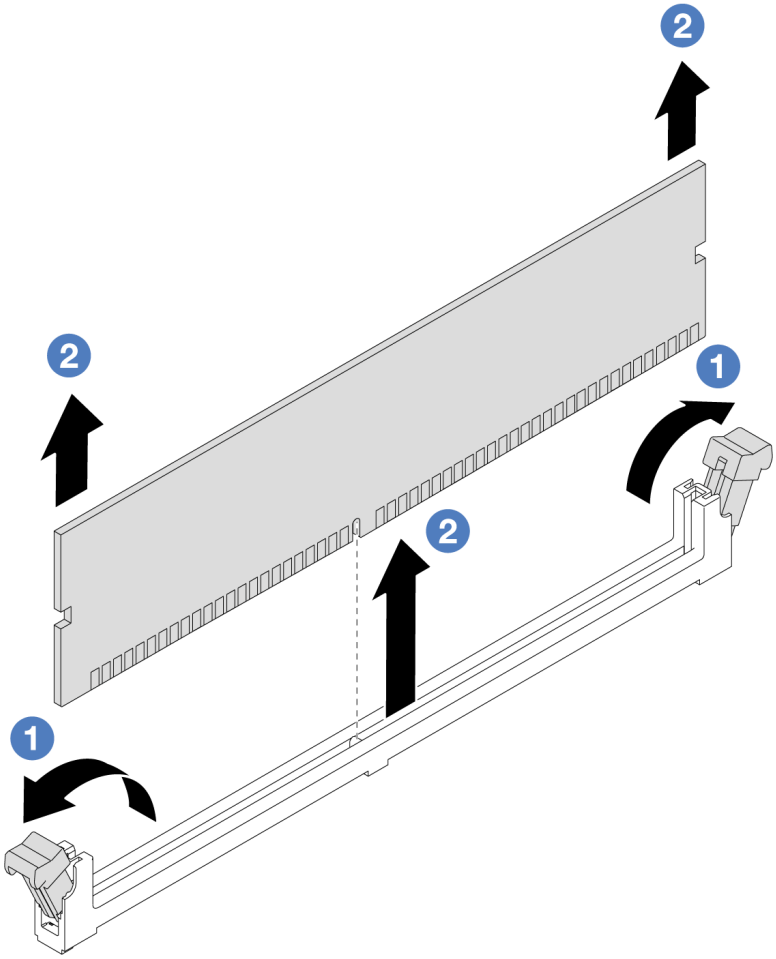


Figura 152. Extracción del módulo de memoria

a. 1 Abra el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañadas, manipule los clips con cuidado.

b. 2 Tome el módulo de memoria desde ambos extremos y levántelo con cuidado para quitarlo de la ranura.

Después de finalizar

1. Una ranura de módulo de memoria se debe instalar con un módulo de memoria o un relleno del módulo de memoria. Consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 220.
2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un módulo de memoria

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un módulo de memoria.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.
- Asegúrese de adoptar una de las configuraciones admitidas que se enumeran en “Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria” en la página 56.
- Los módulos de memoria son sensibles a la descarga estática y requieren una manipulación especial. Consulte las directrices estándar en “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 54:
  - Siempre use una muñequera antiestática al quitar o instalar los módulos de memoria. También se pueden utilizar guantes antiestática.
  - Nunca sostenga dos o más módulos de memoria juntos, de forma que entren en contacto. No apile los módulos de memoria directamente uno encima de otro para el almacenamiento.
  - Nunca toque los contactos dorados de los conectores de los módulos de memoria ni permita que estos contactos toquen la parte exterior del alojamiento de los conectores de los módulos de memoria.
  - Maneje con cuidado los módulos de memoria: nunca doble, tuerza ni deje caer un módulo de memoria.
  - No utilice herramientas metálicas (como jigs o abrazaderas) para manipular los módulos de memoria, ya que los metales rígidos pueden dañar los módulos de memoria.
  - No inserte los módulos de memoria mientras mantiene los paquetes o los componentes pasivos, lo que puede provocar grietas en los paquetes o la separación de componentes pasivos por la fuerza de inserción alta.

Importante: Quite o instale los módulos de memoria para un procesador a la vez.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a “Actualización del firmware” en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Atención: Asegúrese de extraer o instalar el módulo de memoria 20 segundos después de desconectar los cables de alimentación del sistema. Esto permite que el sistema se descargue completamente de electricidad y que sea seguro manipular el módulo de memoria.

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo de memoria con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de memoria de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Localice la ranura de módulo de memoria requerida en la placa del sistema.

Nota: Asegúrese de seguir las normas y la secuencia de instalación que se indican en "Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria" en la página 56.

Paso 3. Instale el módulo de memoria en la ranura.

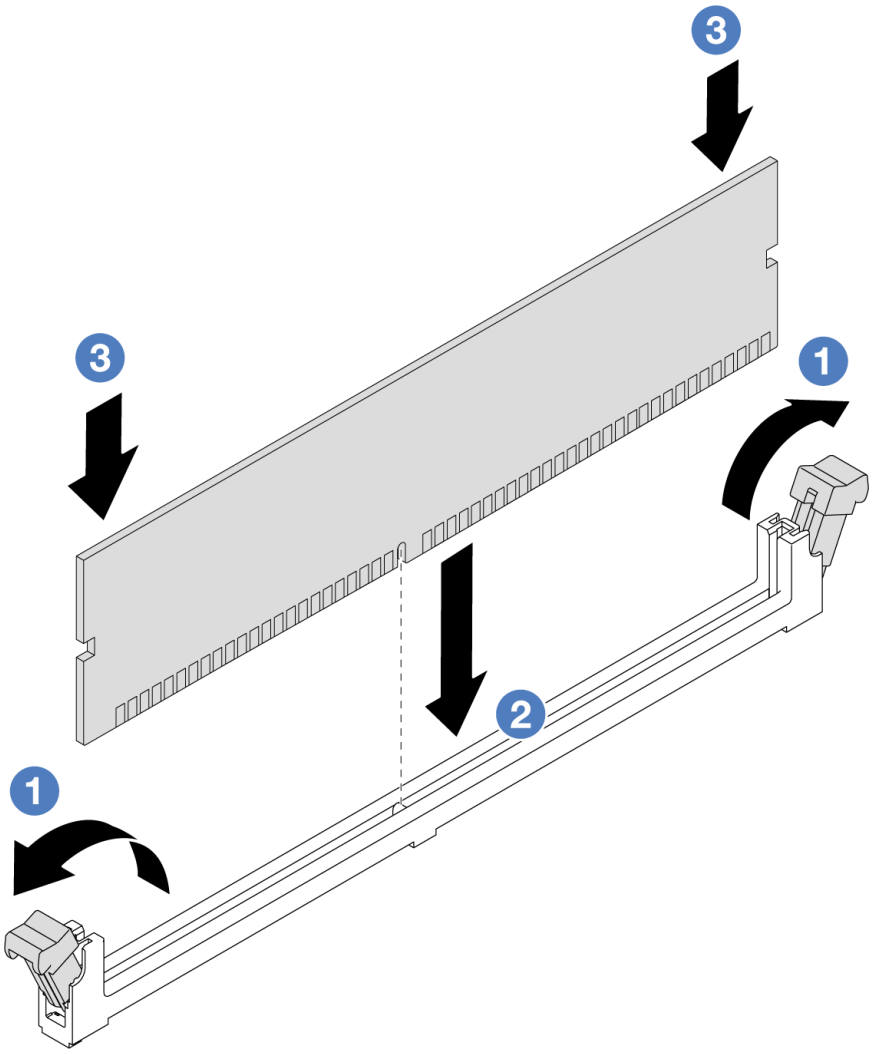


Figura 153. Instalación de un módulo de memoria

a. 1 Abra el clip de sujeción de cada uno de los extremos de la ranura de módulo de memoria.

Atención: Para evitar que los clips de sujeción se rompan o que las ranuras del módulo de memoria resulten dañados, abra y cierre los clips con cuidado.

b. 2 Alinee el módulo de memoria con la ranura y luego coloque suavemente el módulo de memoria en la ranura con ambas manos.

c. 3 Presione firmemente ambos extremos del módulo de memoria hacia abajo en la ranura hasta que los clips de sujeción encajen en la posición de bloqueo.

Nota: Si queda un espacio entre el módulo de memoria y los clips de sujeción, este no se ha insertado correctamente. En este caso, abra los clips de sujeción, quite el módulo de memoria y, a continuación, vuelva a insertarlo.

Después de finalizar

- Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

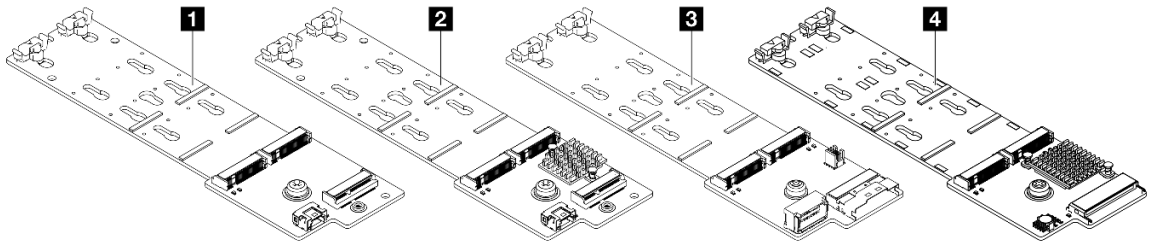
Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2

Utilice esta información para quitar e instalar la placa posterior M.2 y la unidad M.2 (una placa posterior M.2 y una unidad M.2 montadas, también conocido como módulo M.2).

El servidor admite cuatro tipos de placas posteriores de M.2. Los métodos de extracción e instalación son similares.

Nota: Los adaptadores y módulos M.2 también se conocen como kits de habilitación.



1	ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit
2	ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit
3	ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit
4	ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

Extracción de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2

Utilice esta información para quitar la placa posterior M.2 y la unidad M.2.

Acerca de esta tarea

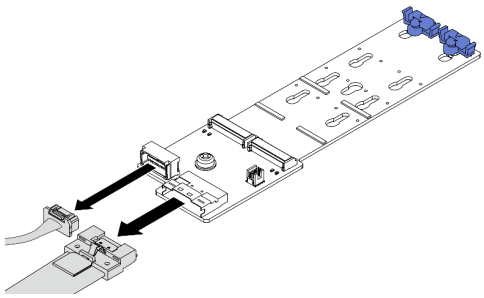
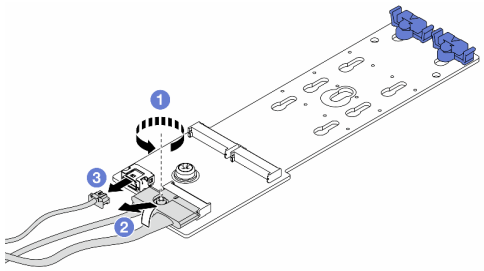
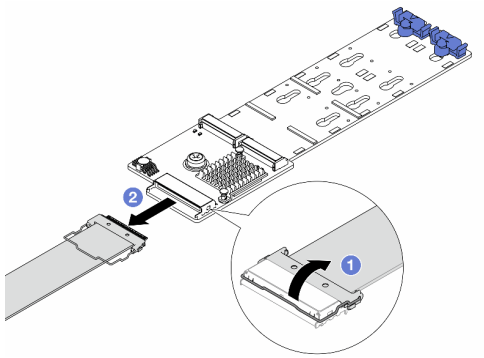
Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Desconecte los cables de M.2 de la placa posterior de M.2.

 *Figura 154.* ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit	Desconecte los cables de M.2 de la placa posterior de M.2.
 *Figura 155.* ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit/ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit	1. ❶ Suelte el tornillo del cable de señal. 2. ❷ Incline el conector y quítelo. 3. ❸ Quite el cable de alimentación.
 *Figura 156.* ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit	1. ❶ Abra el pestillo en el cable M.2. 2. ❷ Desconecte el cable de M.2 de la placa posterior de M.2.

Paso 3. Quite la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

Nota: La placa posterior M.2 que desea quitar puede ser diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de extracción es el mismo.

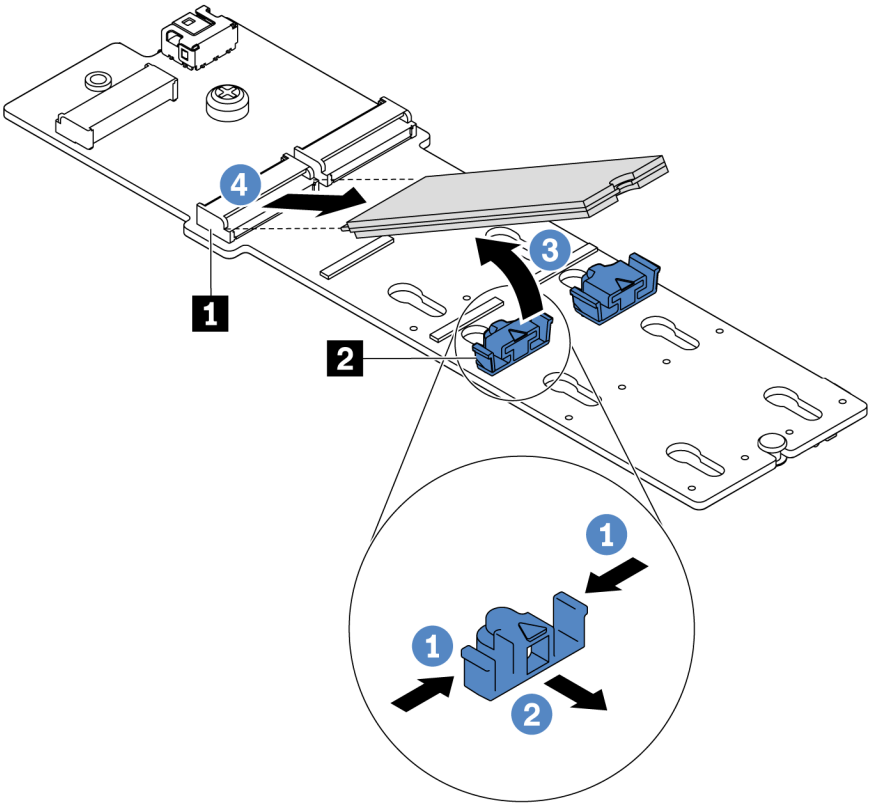


Figura 157. Quitar la unidad M.2

a. 1 Presione ambos lados del elemento de sujeción 2.

b. 2 Deslice el elemento de sujeción hacia atrás para soltar la unidad M.2 de la placa posterior M.2.

c. 3 Gire la unidad M.2 y sepárela de la placa posterior de M.2.

d. 4 Tire de la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 30 grados hacia fuera del conector 1.

Paso 4. Quite el módulo M.2 de cálculo del chasis.

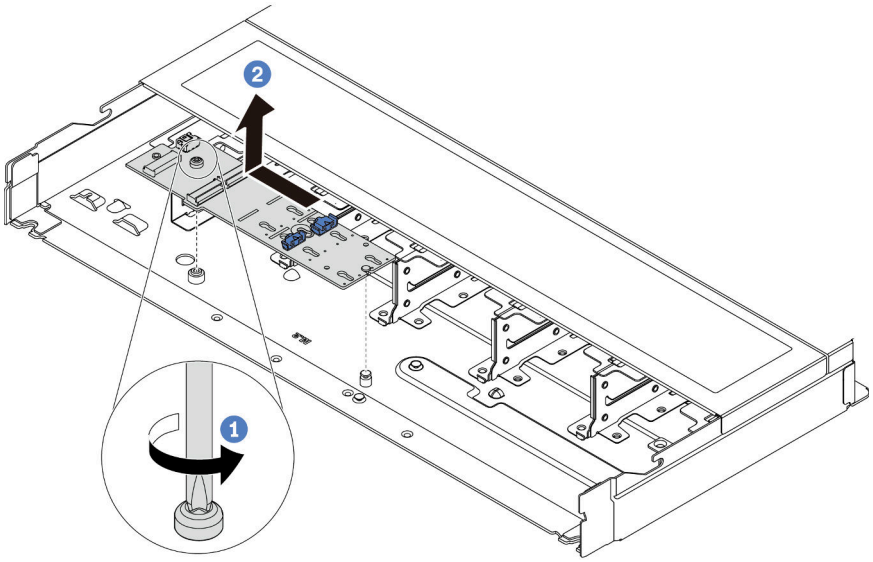


Figura 158. Extracción del módulo M.2

a. 1 Suelte el tornillo.

b. 2 Libere la placa posterior M.2 de la patilla y levante con cuidado la placa posterior M.2 del chasis.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva la placa posterior M.2 o la unidad M.2 antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2

Utilice esta información para ajustar el elemento de sujeción en la placa posterior de M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Observe el procedimiento

Un video de este procedimiento está disponible en YouTube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DrpxDWLMfgtXO4O6BVYTim.

Procedimiento

Nota: La placa posterior de M.2 que desea ajustar puede ser diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de ajuste es el mismo.

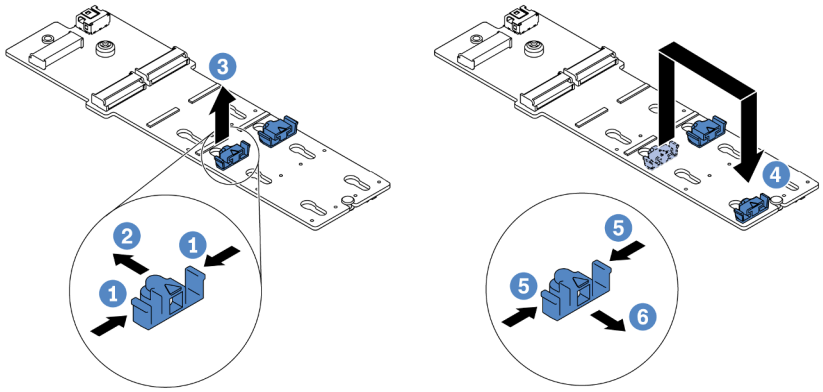


Figura 159. Ajuste del elemento de sujeción M.2

Paso 1. 1 Presione ambos lados de los elementos de sujeción.

Paso 2. 2 Mueva el elemento de sujeción hacia delante, hasta que entre en la abertura grande de la cerradura.

Paso 3. 3 Saque el elemento de sujeción de la cerradura.

Paso 4. 4 Inserte el elemento de sujeción en la cerradura correcta en la que se debe instalar el elemento de sujeción para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar.

Paso 5. 5 Presione ambos lados del elemento de sujeción.

Paso 6. 6 Deslice el elemento de sujeción hacia atrás hasta que encaje en su posición.

Instalación de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2

Utilice esta información para instalar la placa posterior M.2 y la unidad M.2.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa posterior M.2 y la unidad M.2 con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa posterior M.2 y la unidad M.2 de la bolsa y colóquelas en una superficie antiestática.

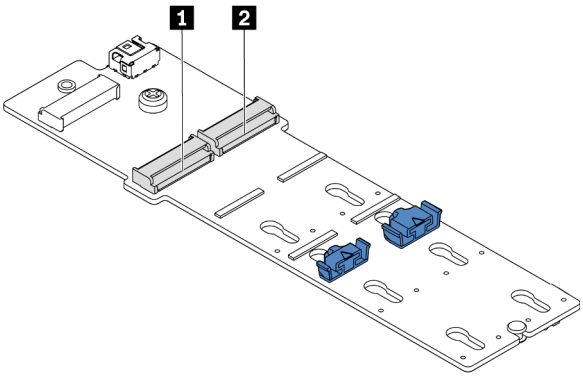
Notas:

- El módulo de placa posterior M.2 se envía con un tornillo suelto, pero el tornillo no se utiliza necesariamente para la instalación.
- La placa posterior M.2 que desea instalar puede ser diferente de las siguientes ilustraciones, pero el método de instalación es el mismo.

Paso 2. Ajuste el elemento de sujeción de la placa posterior M.2 para acomodar el tamaño particular de la unidad M.2 que desea instalar. Consulte "Ajuste del elemento de sujeción de la placa posterior de M.2" en la página 226.

Paso 3. Ubique la ranura de unidad M.2 en la placa posterior de M.2.

Nota: Para algunas placas posteriores M.2 que admiten dos unidades M.2 idénticas, instale primero la unidad M.2 en la ranura 0.



1 Ranura 0
2 Ranura 1

Figura 160. Ranura de unidad M.2

Paso 4. Instale la placa posterior de M.2 en el chasis.

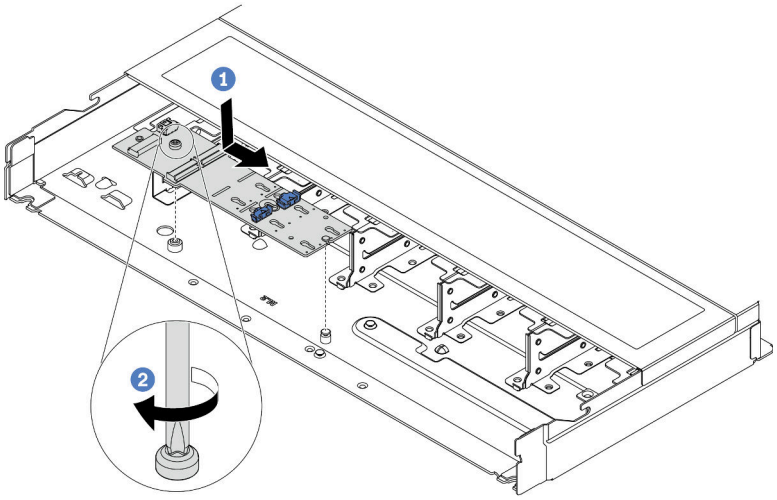


Figura 161. Instalación de la placa posterior de M.2

a. 1 Alinee la muesca de la placa posterior M.2 con la patilla en el chasis y luego coloque la placa posterior M.2.

b. 2 Apriete el tornillo para fijar la placa posterior M.2.

Paso 5. Instale la unidad M.2 en la placa posterior de M.2.

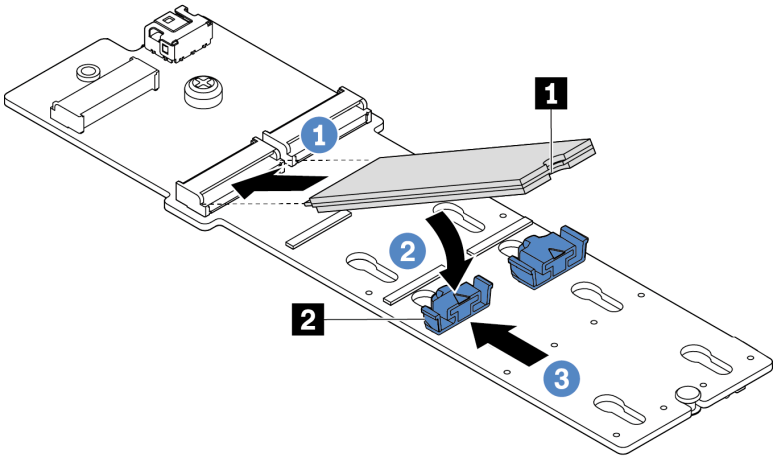


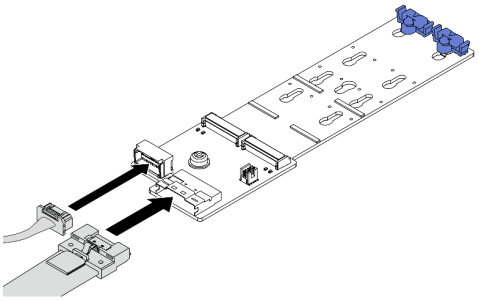
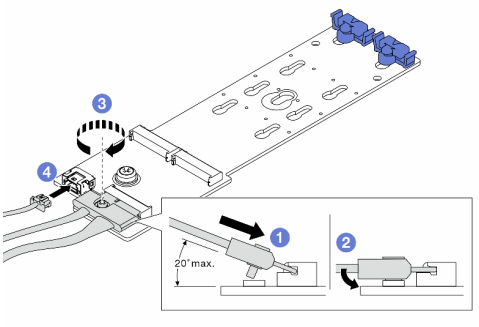
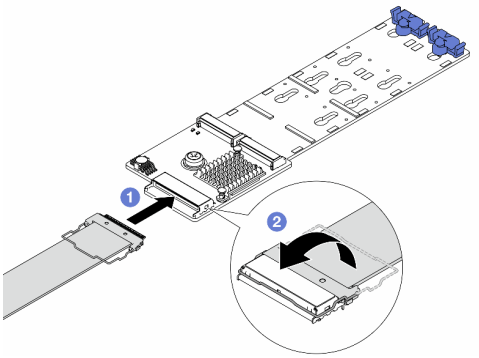
Figura 162. Instalación de la unidad M.2

a. 1 Inserte la unidad M.2 en un ángulo de aproximadamente 30 grados en el conector.

b. 2 Gire la unidad M.2 hacia abajo hasta que la muesca 1 han quedado debajo del borde del elemento de sujeción 2.

c. 3 Deslice el elemento de sujeción hacia delante (hacia el conector) para fijar la unidad M.2 en su lugar.

Paso 6. Conecte los cables a la placa posterior M.2 y a la placa del procesador. Consulte la tabla a continuación y "Disposición de los cables de la placa posterior de la unidad M.2" en la página 347.

 *Figura 163. Kit de habilitación de 2 bahías M.2 SATA/x4 NVMe de ThinkSystem*	Conecte los cables de M.2 de la placa posterior de M.2.
 *Figura 164.* ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit/ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit	1. 1 Incline el conector en un ángulo de 20 grados o menos e insértelo hasta que su superficie inferior alcance la rampa. 2. 2 Presione el conector hacia abajo. 3. 3 Apriete los tornillos del cable de señal. 4. 4 Conecte el cable de alimentación.
 *Figura 165. Kit de habilitación de RAID M.2 SATA/ NVMe B540i-2i de ThinkSystem*	1. 1 Conecte el cable de M.2 a la placa posterior de M.2. 2. 2 Gire el pestillo en el cable como se muestra y presione el pestillo hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.
2. Use Lenovo XClarity Provisioning Manager para configurar el RAID. Para obtener más información, consulte:
   https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la tarjeta MicroSD

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la tarjeta MicroSD.

Extracción de la tarjeta MicroSD

Siga las instrucciones de esta sección para extraer la tarjeta MicroSD.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.

b. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

c. Si su servidor viene con un conjunto de unidad posterior, extráigalo primero. Consulte “Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"” en la página 280.

d. Si su servidor viene con un conjunto de unidad trasera de 7 mm, quítelo primero. Consulte “Extracción del conjunto de unidad trasera de 7 mm” en la página 284.

e. Anote dónde están conectados los cables al conjunto de la placa del sistema y, a continuación, desconecte todos los cables.

Atención: Antes de todo, desacople todos los pestillos, clips para cables, pestañas de liberación y seguros en los conectores de cable. Si no los libera antes de retirar los cables, los cables dañarán los conectores de los cables del conjunto de la placa del sistema. Y, si esto sucede, puede que sea preciso sustituir el conjunto de la placa del sistema.

Paso 2. Extraiga la tarjeta MicroSD.

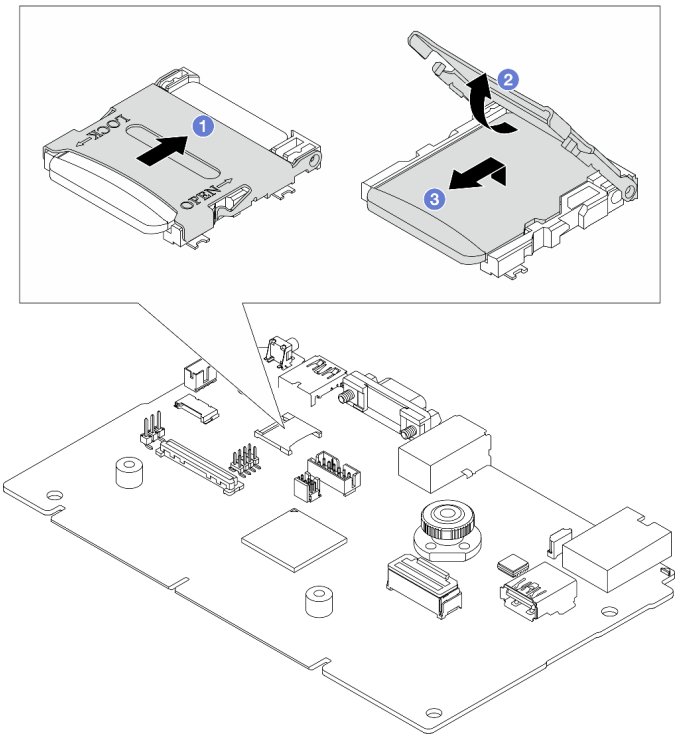


Figura 166. Extraer la tarjeta MicroSD

a. 1 Deslice la tapa del zócalo a la posición abierta.

b. 2 Levante la tapa del zócalo.

c. 3 Quite la tarjeta MicroSD del zócalo.

Notas:

- Si se va a sustituir con una nueva tarjeta MicroSD, se perderán los datos históricos del firmware y los datos del usuario almacenados en la tarjeta MicroSD defectuosa. Una vez instalada una nueva tarjeta MicroSD, el historial de actualizaciones de firmware posteriores se guardará en la nueva tarjeta.
- Para actualizar el firmware, consulte la sección “Actualización del firmware del servidor” en Lenovo XClarity Controller 2.

Después de finalizar

1. Instale una unidad de sustitución. Consulte “Instalación de la tarjeta MicroSD” en la página 232.
2. Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la tarjeta MicroSD

Siga las instrucciones de esta sección para instalar la tarjeta MicroSD.

Acerca de esta tarea

Atención:

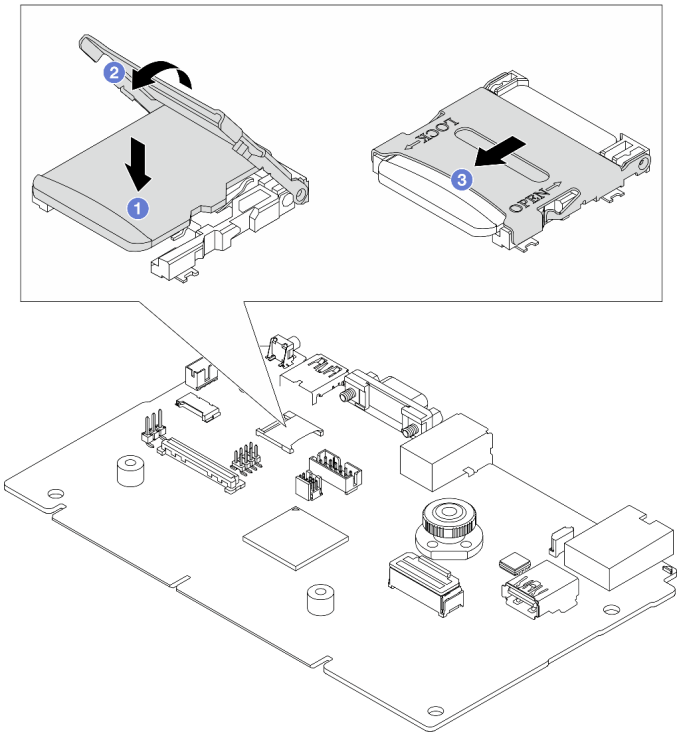
- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Instale la tarjeta MicroSD.

Nota: Después de quitar la tarjeta MicroSD, se perderán los datos históricos del firmware y los datos del usuario almacenados en la tarjeta MicroSD defectuosa. Una vez instalada una nueva tarjeta MicroSD, el historial de actualizaciones de firmware posteriores se guardará en la nueva tarjeta.

Figura 167. Instalación de la tarjeta MicroSD



Paso 2. 1 Coloque la tarjeta MicroSD en el zócalo.

Paso 3. 2 Cierre la tapa del zócalo.

Paso 4. 2 Deslice la tapa del zócalo a la posición de bloqueo.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del adaptador PCIe

Utilice esta información para quitar e instalar el adaptador PCIe.

El adaptador PCIe puede ser un adaptador Ethernet, un adaptador de host bus (HBA), un adaptador RAID PCIe, un adaptador de interposición PCIe, una unidad de estado sólido PCIe, una GPU PCIe y cualquier otro adaptador PCIe admitido.

Notas:

- En función del tipo específico, el aspecto del adaptador PCIe puede ser diferente de las ilustraciones de este tema.
- Utilice la documentación que viene con el adaptador PCIe y siga las instrucciones, además de las instrucciones de este tema.

Extracción de un adaptador PCIe

Utilice esta información para quitar un adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Quite el conjunto de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271.

Paso 3. Quite el adaptador PCIe del conjunto de expansión.

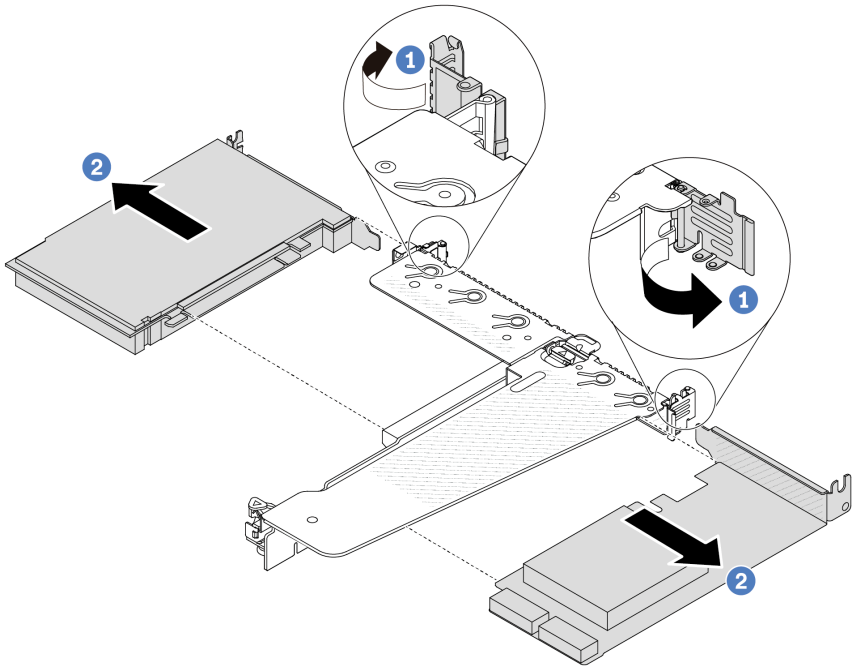


Figura 168. Extracción de un adaptador PCIe del conjunto de expansión LP-FH

a. 1 Gire el pestillo de la abrazadera de expansión a la posición abierta.

b. 2 Sujete el adaptador PCIe por los extremos y tire suavemente de él hacia fuera de la ranura del adaptador PCIe en la tarjeta de expansión.

Nota: El procedimiento para extraer un adaptador PCIe es similar para los distintos tipos de conjunto de expansión. En este tema, se utiliza como ejemplo el conjunto de expansión LP-FH.

Después de finalizar

1. Instale un adaptador PCIe o un relleno de adaptador PCIe. Consulte "Instalación de un adaptador PCIe" en la página 235.
2. Si se le indica que devuelva el adaptador PCIe antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un adaptador PCIe

Utilice esta información para instalar un adaptador PCIe.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el adaptador PCIe con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el adaptador PCIe nuevo de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Ubique la ranura de PCIe correcta para el adaptador PCIe. Para obtener información sobre las ranuras de PCIe y los adaptadores PCIe admitidos, consulte "Vista posterior" en la página 27.

Paso 3. Instale el adaptador PCIe y asegúrelo en el conjunto de expansión.

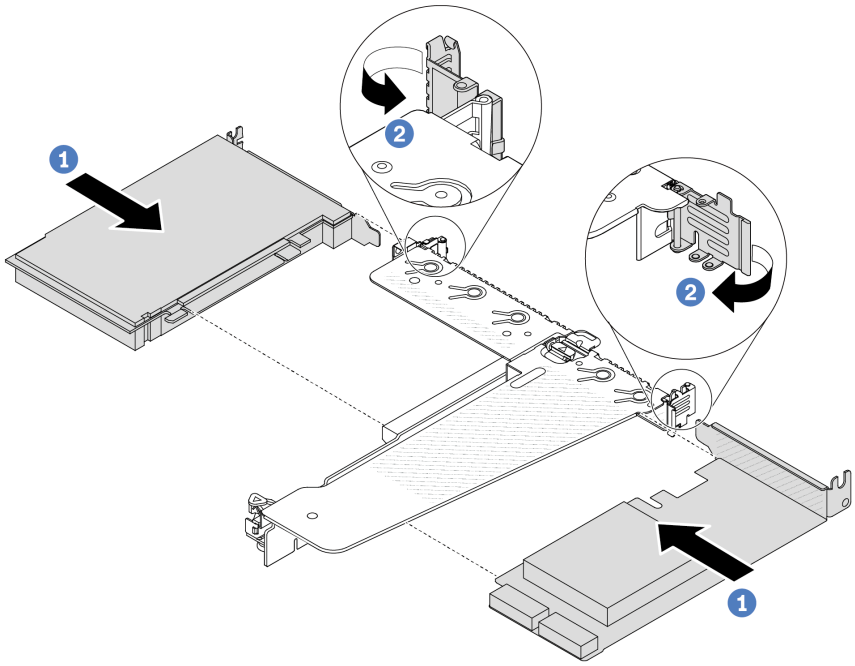


Figura 169. Instalación del adaptador PCIe en el conjunto de expansión LP-FH

a. 1 Alinee el adaptador PCIe con la ranura de PCIe en la tarjeta de expansión. Luego, presione con cuidado el adaptador PCIe directamente en la ranura hasta que esté colocado firmemente y la abrazadera esté asegurada.

b. 2 Gire el pestillo de la abrazadera de expansión a la posición de cierre.

Notas:

1. Asegúrese de que la instalación del adaptador PCIe cumpla con las normas de "Ranuras y adaptadores de PCIe" en la página 57.
2. El procedimiento para instalar un adaptador PCIe es similar para los distintos tipos de conjunto de expansión. En este tema, se utiliza como ejemplo el conjunto de expansión LP-FH.

Paso 4. Conecte los cables al adaptador PCIe en el conjunto de expansión. Consulte Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar el conjunto de expansión. Consulte “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la unidad de fuente de alimentación

Utilice esta información para quitar e instalar una unidad de fuente de alimentación.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar una unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

Si la unidad de fuente de alimentación que se va a quitar es la única instalada, la unidad de la fuente de alimentación no es de intercambio en caliente. Antes de quitarla, primero debe apagar el servidor. Para admitir el modo de redundancia o intercambio en caliente, instale una unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente adicional.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el brazo de gestión de los cables (CMA) está instalado, ajuste el CMA para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación.

   a. Presione la abrazadera de parada 1 y gírela a la posición abierta.

   b. Gire el CMA y póngalo a un lado para poder acceder a la unidad de la fuente de alimentación.

   Nota: El aspecto del kit de CMA puede ser diferente de la ilustración.

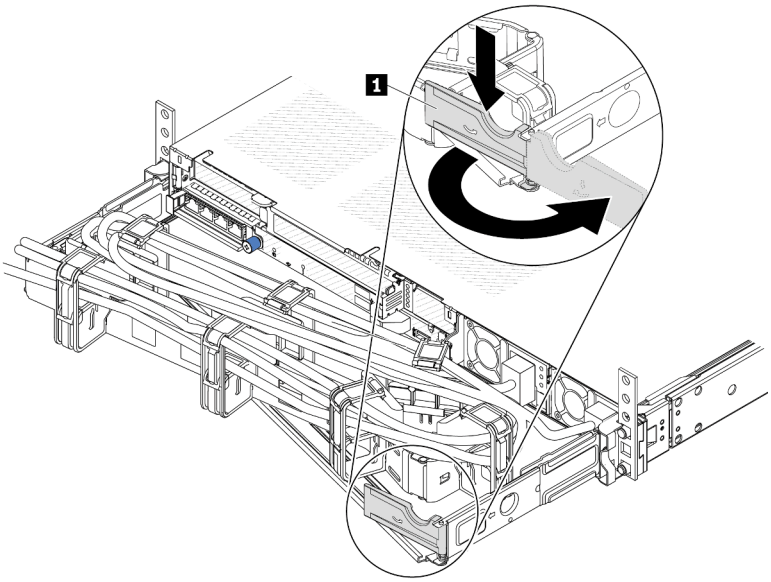


Figura 170. Ajuste la CMA

Paso 2. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de alimentación de intercambio en caliente y la toma de alimentación eléctrica.

- Para unidades de fuente de alimentación de CA, desconecte ambos extremos del cable de alimentación y manténgalo en un lugar a prueba de descargas electrostáticas.
- Para unidades de fuente de alimentación de 240 V CC, apague el servidor y, a continuación, desconecte ambos extremos del cable de alimentación y manténgalo en un lugar a prueba de descargas electrostáticas.
- Para entrada de alimentación de –48 V CC:
  1. Desconecte los cables de alimentación de la toma de alimentación eléctrica.
  2. Utilice un destornillador plano para aflojar los tornillos prisioneros en el bloque de terminales de la fuente de alimentación.
  3. Desconecte los cables de alimentación de la unidad de fuente de alimentación, haga que el terminal del cable esté aislado y manténgalos en un lugar seguro para las ESD.

Nota: Si está sustituyendo dos fuentes de alimentación, realice la sustitución de estas de a una, para asegurarse de que la fuente de alimentación al servidor no sea interrumpida. No desconecte el cable de alimentación de la segunda fuente de alimentación sustituida hasta que se encienda el LED de salida de alimentación de la primera unidad de alimentación sustituida. Para conocer la ubicación del LED de salida de alimentación, consulte “LED del suministro de alimentación” en la página 422.

Paso 3. Empuje la pestaña de liberación hacia la manija y tire con cuidado de la manija, a la vez que desliza la unidad de fuente de alimentación de intercambio en caliente hacia fuera del chasis.

Nota: Si su kit CMA obstruye el acceso, levante ligeramente la unidad de alimentación al quitar la unidad de alimentación del chasis.

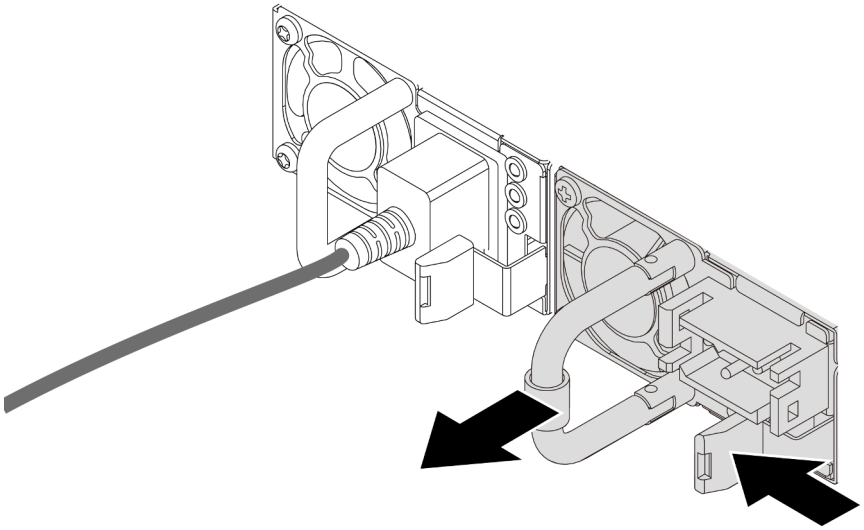


Figura 171. Extracción de la unidad de fuente de alimentación

Después de finalizar

1. Instale el relleno de la unidad de alimentación o instale el filtro de fuente de alimentación para cubrir la bahía de fuente de alimentación. Consulte "Instalación de una fuente de alimentación" en la página 239.

   Importante: Para asegurar una refrigeración adecuada durante el funcionamiento normal del servidor, deben estar ocupadas ambas bahías de la fuente de alimentación. Esto significa que cada bahía debe tener una unidad de alimentación instalada. Otra alternativa es que una tenga una unidad de alimentación instalada y la otra tiene un relleno de fuente de alimentación instalado.

2. Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una fuente de alimentación

Utilice esta información para instalar una fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

Si está sustituyendo la unidad de fuente de alimentación existente por una nueva:

- Utilice Lenovo Capacity Planner para calcular la capacidad de alimentación requerida para la que está configurado su servidor. Hay más información disponible sobre Lenovo Capacity Planner en:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

- Asegúrese de que los dispositivos que está instalando sean compatibles. Para obtener una lista de dispositivos opcionales compatibles para el servidor, vaya a: https://serverproven.lenovo.com
- Fije la etiqueta de información de alimentación que se incluye con esta opción sobre la etiqueta existente cerca de la unidad de fuente de alimentación.

Figura 172. Etiqueta de unidad de fuente de alimentación de ejemplo en la cubierta superior

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la fuente de alimentación de intercambio en caliente con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y luego saque la fuente de alimentación de intercambio en caliente de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. De existir un relleno de fuente de alimentación instalado, quítelo.

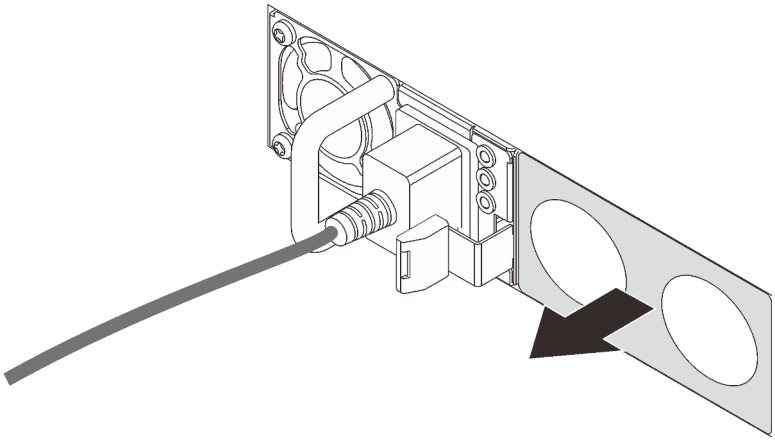


Figura 173. Extracción de relleno de fuente de alimentación de intercambio en caliente

Paso 3. Deslice la nueva fuente de alimentación en la bahía hasta que encaje en su posición.

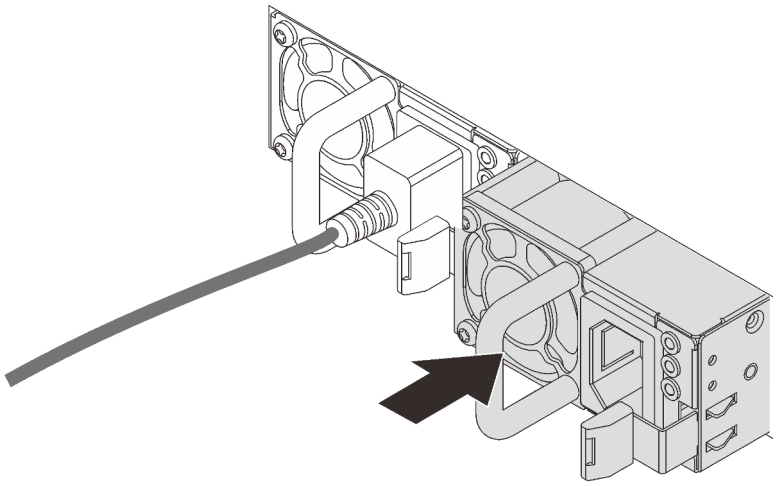


Figura 174. Instalación de la fuente de alimentación

Paso 4. Conecte la unidad de fuente de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.

- Para unidades de fuente de alimentación de 240 V CC:
  1. Apague el servidor.
  2. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de alimentación de la unidad de la fuente de alimentación.
  3. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Para unidades de fuente de alimentación de CA:
  1. Conecte un extremo del cable de alimentación al conector de alimentación de la unidad de la fuente de alimentación.
  2. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra.
- Para unidades de fuente de alimentación de -48 V CC:
  1. Utilice un destornillador plano para aflojar los 3 tornillos prisioneros en el bloque de terminales de la fuente de alimentación.
  2. Compruebe la etiqueta de tipo de unidad del bloque de fuente de alimentación y de cada cable de alimentación.

Tipo	Bloque de terminal de PSU	Cable de alimentación
Entrada	-Vin	-Vin
Conexión a tierra	⏚	GND
Entrada	RTN	RTN

  3. Coloque el lado de la ranura de cada patilla del cable de alimentación hacia arriba y, a continuación, conecte las patillas a los orificios correspondientes del bloque de

alimentación. Utilice la tabla anterior para obtener guía para asegurarse de que las patillas encuentren las ranuras correctas.

4. Apriete los tornillos prisioneros en el bloque de alimentación. Asegúrese de que los tornillos y las patillas del cable estén asegurados en su lugar y de que no se muestran piezas de metal pelado.
5. Conecte el otro extremo de los cables de alimentación a una toma de alimentación eléctrica correctamente conectada a tierra. Asegúrese de que los extremos de los cables busquen las tomas de corriente correctas.

Después de finalizar

1. Si ha ajustado el CMA para poder acceder a la bahía de la fuente de alimentación, vuelva a ajustar CMA en su posición.
2. Si el servidor está apagado, enciéndalo. Asegúrese de que tanto el LED de alimentación de entrada como el LED de alimentación de salida en la fuente de alimentación de CA de la fuente de alimentación estén iluminados, lo que indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación

Utilice esta información para extraer e instalar un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación (deflector de aire de la PSU).

Nota: El deflector de aire de la PSU se instala solo al instalar un disipador de calor de circuito cerrado (módulo L2AM).

Extracción de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación

Utilice esta información para saber cómo extraer un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Desconecte los cables adyacentes al deflector de aire de la unidad de la fuente de alimentación. Para obtener las directrices de funcionamiento adecuadas, consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Paso 3. Extraiga el deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación.

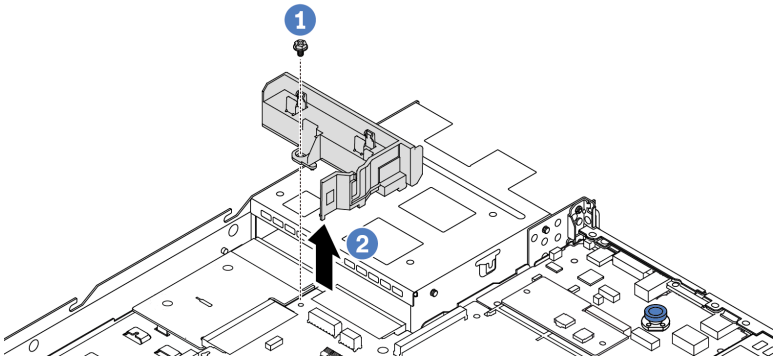


Figura 175. Extracción del deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación

a. 1 Suelte los tornillos del deflector de aire.

b. 2 Levante el deflector de aire para sacarlo del chasis.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el deflector de aire antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación

Utilice esta información para saber cómo instalar un deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación.

Acerca de esta tarea

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

Atención: Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado con el marco biselado de seguridad, quítelo en primer lugar. Consulte "Extracción del marco biselado de seguridad" en la página 287.

Paso 2. Instale el deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación.

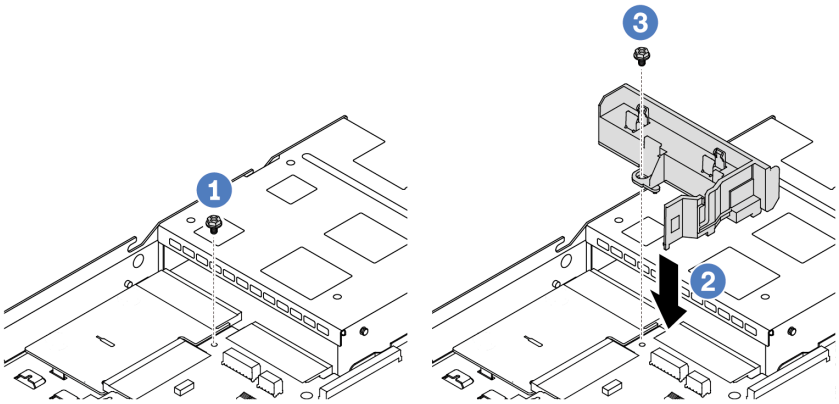


Figura 176. Instalación del deflector de aire de la unidad de fuente de alimentación

a. 1 Quite los tornillos del chasis.

b. 2 Alinee el orificio del tornillo del deflector de aire y el chasis y, a continuación, coloque el deflector de aire hacia abajo.

c. 3 Apriete el tornillo y asegúrese de que el deflector de aire esté asegurado en su lugar.

Después de finalizar

- Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información detallada de disposición de los cables para cada componente en Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329.
- Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de procesador y disipador de calor (solo técnicos capacitados)

Use esta información para quitar e instalar un procesador o un disipador de calor.

Notas:

- El servidor admite dos tipos de disipadores de calor: disipador de calor de refrigeración de aire (forma T) y disipador de calor de bucle cerrado. Para obtener información detallada sobre la selección del disipador de calor, consulte "Reglas térmicas" en la página 63.
- Esta sección es para la sustitución del disipador de calor del procesador y la refrigeración de aire (forma de T). Para la sustitución del disipador de calor de bucle cerrado (módulo L2AM), consulte la sección "Sustitución del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) (solo técnicos de servicio especializados)" en la página 147.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Antes de sustituir un procesador, compruebe la política actual de fusión de PSB. Consulte *Service process before replacement* en Service process for updating PSB fuse state (solo técnicos de servicio de Lenovo).
- Después de sustituir un procesador, asegúrese de que se espera el estado de fusión del procesador sin registros de sucesos inesperados en XCC. Consulte *Service process after replacing a processor* en Service process for updating PSB fuse state (solo técnicos de servicio de Lenovo).
- Cuando el servidor tiene un módulo L2AM (módulo de refrigeración de circuito cerrado) instalado, debe solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) primero si necesita instalar o extraer la placa del procesador, la placa de E/S, el procesador y la placa PIB. Sin embargo, al sustituir el módulo L2AM antiguo por uno nuevo, no necesita solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) ya que el nuevo módulo L2AM ya lo contiene.

Atención:

- Antes de empezar la sustitución de un procesador, asegúrese de tener una toallita limpiadora con alcohol y grasa térmica azul.
- Cada zócalo del procesador debe contener una cubierta o un procesador. Al sustituir un procesador, proteja el zócalo del procesador vacío con una cubierta.
- No toque los zócalos ni los contactos del procesador. Los contactos del zócalo del procesador son muy frágiles y fáciles de dañar. La existencia de contaminantes en los contactos del procesador, como la grasa de la piel, puede ocasionar errores de conexión.
- No permita que la grasa térmica del procesador o del disipador de calor entren en contacto con ningún objeto. El contacto con cualquier superficie puede ocasionar daños en dicha grasa, lo cual destruye su efectividad. La grasa térmica puede dañar los componentes, como los empalmes eléctricos del zócalo del procesador.

En la siguiente ilustración se muestran los componentes del procesador y del disipador de calor.

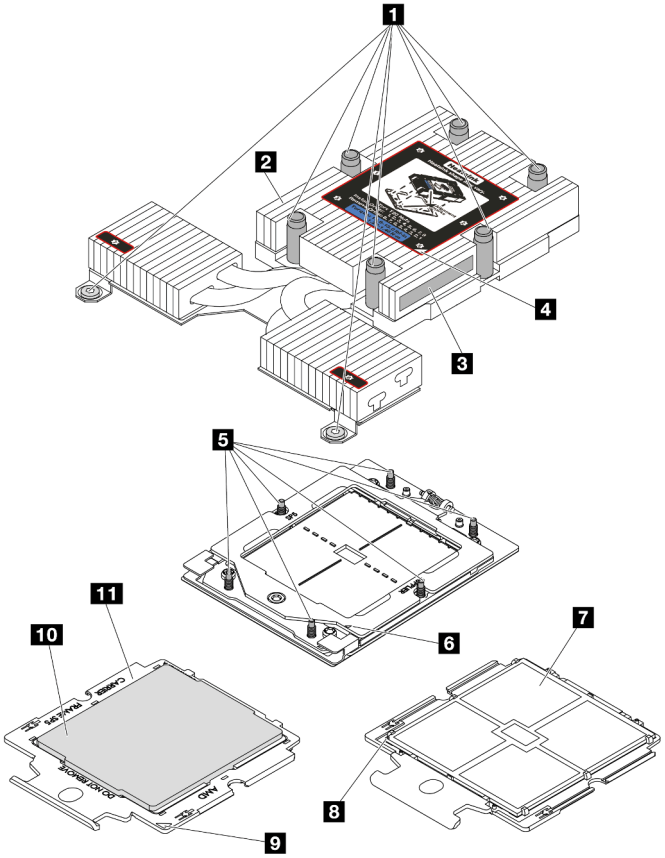


Figura 177. Componentes del procesador y el disipador de calor

1 Tornillos de fijación (8)	7 Contactos del procesador
2 Disipador de calor	8 Marca triangular del procesador
3 Etiqueta de identificación del procesador	9 Marca triangular del transportador
4 Marca triangular del disipador de calor	10 Transportador del procesador
5 Tornillos (6)	11 Deflector de calor del procesador
6 Marca triangular del marco de sujeción	

- “Extracción de un disipador de calor” en la página 246
- “Extracción de un procesador” en la página 248
- “Instalación de un procesador” en la página 251
- “Instalación de un disipador de calor” en la página 249

Extracción de un disipador de calor

Utilice esta información para quitar un disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

S002

PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador Torx T20	**Tornillo Torx T20**

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor. Consulte "Extracción del servidor de un bastidor" en la página 125.

b. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Quite el disipador de calor.

Notas:

- No toque los contactos en la parte inferior del procesador.
- Mantenga el zócalo del procesador limpio de objetos para evitar posibles daños.

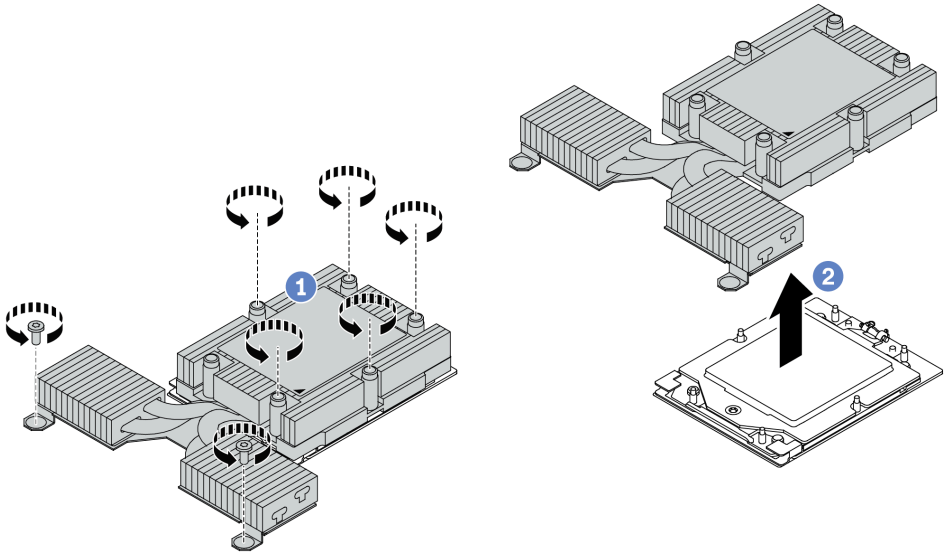


Figura 178. Extracción de un disipador de calor de refrigeración de aire

a. 1 Afloje completamente todos los tornillos del disipador de calor ***en la secuencia de extracción indicada*** en la etiqueta del disipador de calor.

b. 2 Levante con cuidado el disipador de calor del zócalo del procesador.

Después de finalizar

- Si está sustituyendo un disipador de calor, instale un nuevo disipador de calor. Consulte "Instalación de un disipador de calor" en la página 249.
- Si está sustituyendo un procesador, extraiga el procesador. Consulte "Extracción de un procesador" en la página 248.
- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción de un procesador

Utilice esta información para extraer un procesador.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

- El sistema cargará los valores de UEFI predeterminados de fábrica cuando se extraiga el procesador. Haga una copia de seguridad de la valores de UEFI antes de extraer el procesador.

Procedimiento

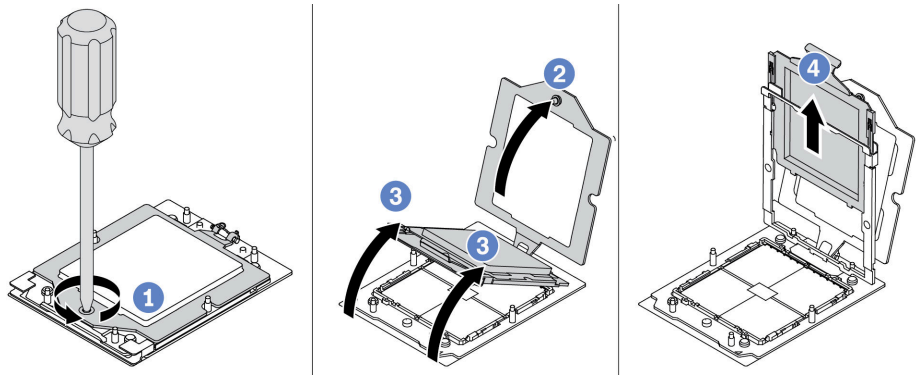


Figura 179. Extracción de un procesador

Paso 1. 1 Utilice un destornillador Torx T20 para soltar el tornillo cautivo.

Paso 2. 2 Levante levemente el marco de sujeción en la dirección indicada.

Paso 3. 3 Levante levemente el marco del riel en la dirección indicada. El procesador en el bastidor del riel es de resorte.

Paso 4. 4 Sujete la pestaña azul del portador del procesador y deslice el portador del procesador hacia fuera de la estructura del riel.

Después de finalizar

- Si va a instalar un procesador nuevo, consulte "Instalación de un procesador" en la página 251.
- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un disipador de calor

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar un disipador de calor. Este procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Prepare los siguientes destornilladores para asegurarse de poder instalar y quitar los tornillos correspondientes correctamente.

Lista de tipos de destornilladores de par	Tipo de tornillo
Destornillador Torx T20	**Tornillo Torx T20**

Procedimiento

Paso 1. Haga lo siguiente según el escenario real.

Si va a sustituir un procesador y reutilizar el disipador de calor:

1. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor y sustitúyala por la nueva etiqueta que viene con el procesador de sustitución.
2. Limpie la grasa térmica antigua en el disipador de calor con una toallita de limpieza con alcohol.

Si va a sustituir un disipador de calor y reutilizar el procesador:

1. Quite la etiqueta de identificación del procesador del disipador de calor antiguo y colóquela en el nuevo disipador de calor en la misma ubicación.

   Nota: Si no puede retirar la etiqueta y colocarla en el nuevo disipador de calor, o si la etiqueta se daña durante la transferencia, escriba con marcador permanente el número de serie del procesador de la etiqueta de identificación del procesador en el nuevo disipador de calor en el mismo lugar en el que se ubicaría la etiqueta.
2. Limpie la grasa térmica antigua en el procesador con una toallita de limpieza con alcohol.
3. Compruebe si la fecha de fabricación del nuevo disipador de calor supera los dos años.
   - Si es así, limpie la grasa térmica del nuevo disipador de calor con una toallita de limpieza con alcohol y continúe con Paso 2 en la página 250.
   - Si no es así, vaya a Paso 3 en la página 250.

Paso 2. Aplique la grasa térmica nueva a la parte superior del procesador con una jeringuilla formando cuatro puntos espaciados uniformemente, cada uno de aproximadamente 0,1 ml de grasa térmica.

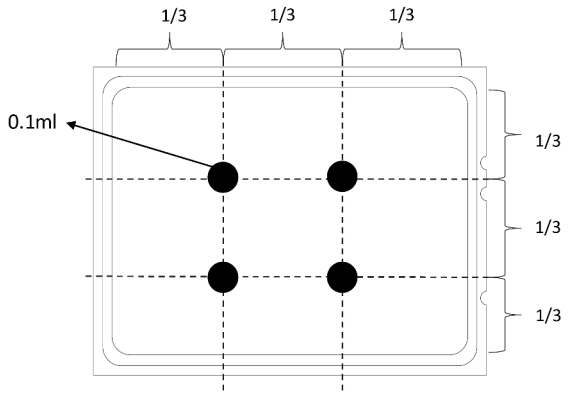


Figura 180. Aplicación de grasa térmica

Paso 3. Instale el disipador de calor.

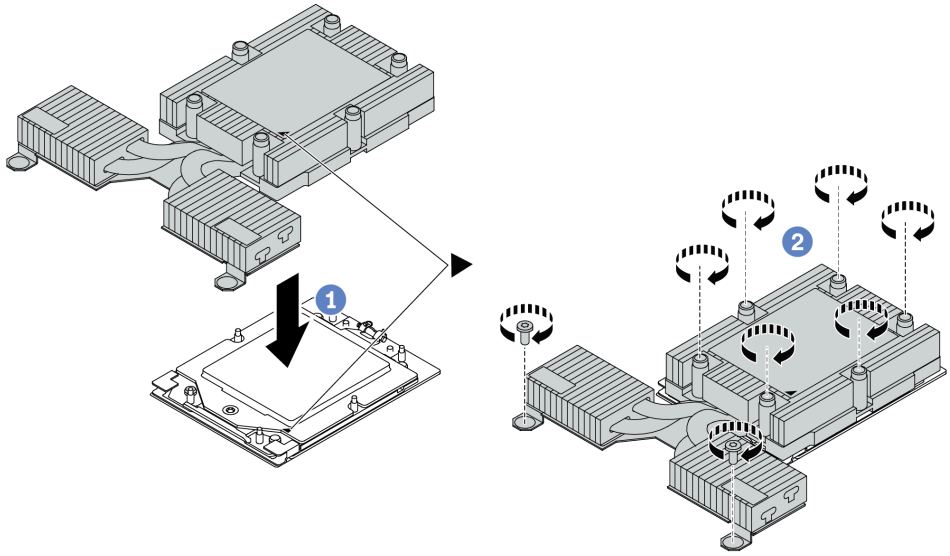


Figura 181. Instalación de un disipador de calor de refrigeración de aire

a. 1 Alinee la marca triangular y los tornillos del disipador de calor con la marca triangular y los postes roscados del portador del procesador. Luego, instale el disipador de calor en el portador del procesador.

b. 2 Apriete bien todos los tornillos ***en la secuencia de instalación indicada*** en la etiqueta del disipador de calor.

Después de finalizar

1. Instale cualquier pieza que haya quitado.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un procesador

Utilice esta información para instalar un procesador. Esta tarea requiere una llave Torx T20. El procedimiento debe ser realizado por un técnico capacitado.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Notas:

- El disipador de calor, el procesador y el transportador del procesador del sistema pueden variar de los que se muestran en las ilustraciones.
- Para ver una lista de procesadores admitidos con su servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com. Todos los procesadores del conjunto de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) deben tener la misma velocidad, número de núcleos y frecuencia.
- Antes de instalar un nuevo procesador o de sustituir un procesador, actualice el firmware del sistema al nivel más reciente. Consulte "Actualización del firmware" en la página 409.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a "Actualización del firmware" en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

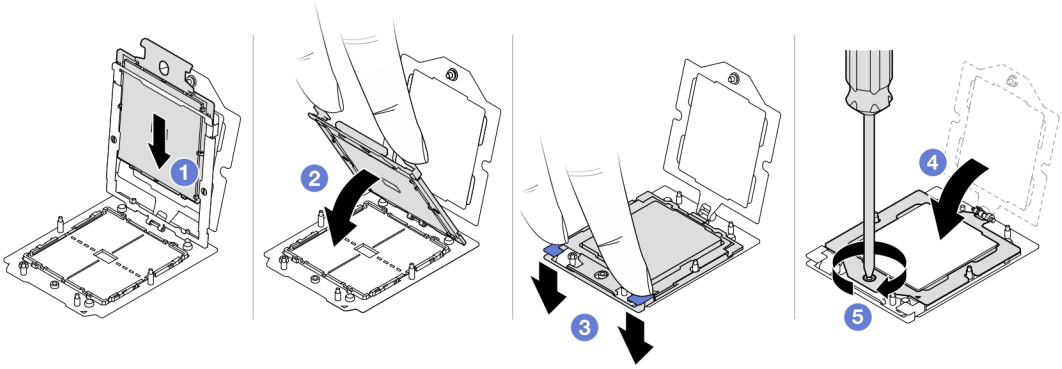


Figura 182. Instalación de un procesador

Paso 1. 1 Deslice el portador del procesador dentro del marco del riel.

Atención:

- Asegúrese de que el portador del procesador esté bien asentado dentro del marco del riel.
- Asegúrese de que la parte posterior del portador del procesador no flote por encima del marco del riel.

Paso 2. 2 Utilice el dedo índice de ambas manos para presionar hacia abajo el marco del riel.

Paso 3. 3 Utilice el dedo índice de ambas manos para presionar el marco del riel hacia abajo hasta que los pestillos azules encajen en su lugar.

Paso 4. 4 Cierre el marco de sujeción.

Paso 5. 5 Utilice un destornillador Torx T20 para apretar el tornillo.

Después de finalizar

Instale el disipador de calor. Consulte "Instalación de un disipador de calor" en la página 249.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de placa de inversión de alimentación (PIB)

Utilice esta información para quitar e instalar la placa de inversión de alimentación (PIB) de reemplazo.

Nota:

Extracción de la placa PIB

Utilice esta información para extraer la placa PIB.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Antes de extraer la placa PIB:

1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.
2. Tire ligeramente de las fuentes de alimentación. Asegúrese de que estén desconectados de la placa del sistema.
3. Extraiga el conjunto de la placa del sistema del chasis. Consulte "Extracción de la placa del procesador" en la página 311.

Para extraer la placa PIB, lleve a cabo los pasos siguientes:

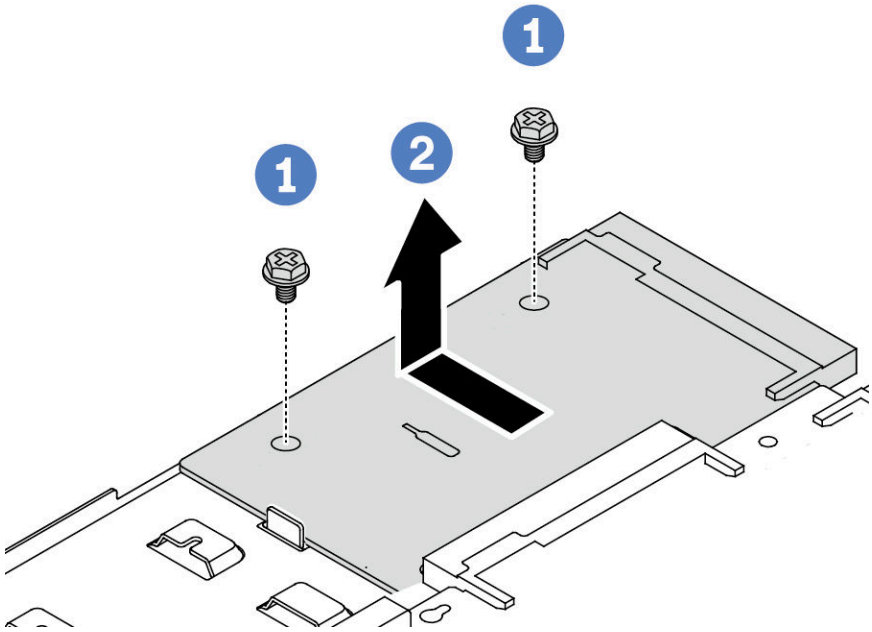


Figura 183. Extracción de la placa PIB

Paso 1. ❶ Quite los dos tornillos de la placa PIB.

Paso 2. ❷ Extraiga la placa PIB hacia fuera de la bandeja de la placa del sistema.

Si se le indica que devuelva la placa PIB antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa PIB

Utilice esta información para instalar la placa PIB.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Antes de instalar la placa PIB, ponga en contacto el envase antiestático que contiene la placa PIB nueva con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la placa PIB nueva de la bolsa y colóquela en una superficie de protección antiestática.
- Antes de instalar la placa PIB, asegúrese de que el conjunto de la placa del sistema se haya quitado primero del chasis. Consulte: "Extracción de la placa del procesador" en la página 311.

Lleve a cabo los pasos siguientes para instalar la placa PIB:

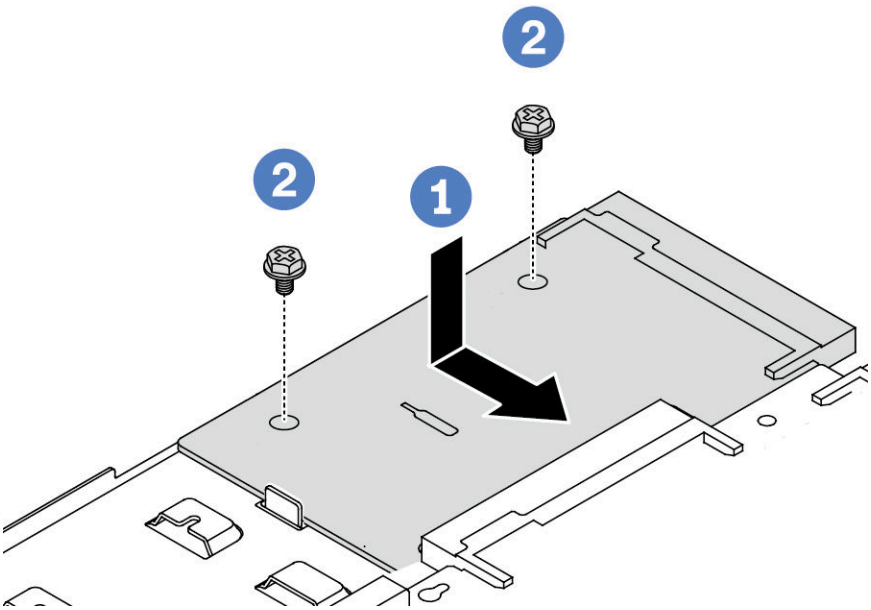


Figura 184. Instalación de la placa PIB

Paso 1. ❶ Alinee la placa PIB con el conector de la placa del procesador y use ambas manos para empujar la placa PIB e insertarla levemente en el conector.

Paso 2. ❷ Instale los dos tornillos que fijan la placa PIB.

Después de instalar la placa PIB:

1. Instale el conjunto de la placa del sistema en el chasis. Consulte "Instalación de la placa del procesador" en la página 315.
2. Empuje las fuentes de alimentación hacia el interior de las bahías hasta que encajen en su sitio con un chasquido.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de pestillos del bastidor

Utilice esta información para quitar e instalar los pestillos del bastidor.

Extracción de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para quitar los pestillos del bastidor.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor está instalado con el marco biselado de seguridad, quítelo en primer lugar. Consulte "Extracción del marco biselado de seguridad" en la página 287.

Paso 2. Quite los dos tornillos que fijan al pestillo del bastidor en cada lado del servidor.

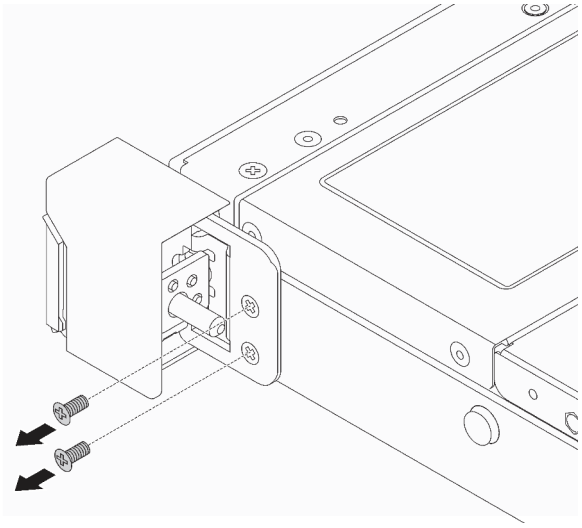


Figura 185. Extracción de los tornillos del pestillo del bastidor

Paso 3. Quite del chasis los dos tornillos que fijan al pestillo del bastidor en cada lado del servidor, como se muestra.

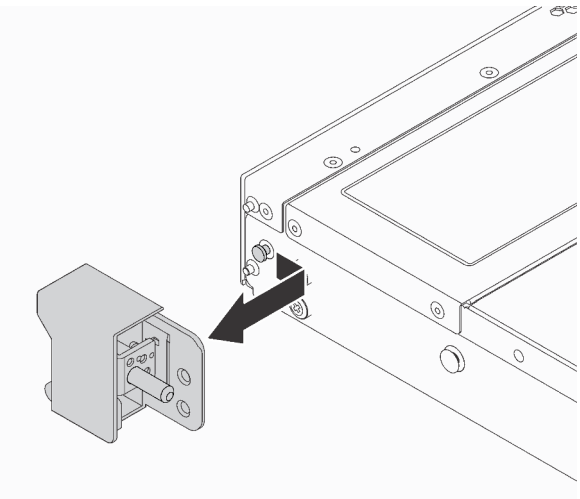


Figura 186. Extracción del pestillo del bastidor

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva los pestillos de bastidor anterior, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de los pestillos del bastidor

Utilice esta información para instalar los pestillos del bastidor.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene los pestillos del bastidor con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque los pestillos del bastidor del envase y colóquelos en una superficie antiestática.

Paso 2. En cada lado del servidor, alinee el pestillo del bastidor con la patilla del chasis. A continuación, presione el pestillo del bastidor sobre el chasis y deslícelo suavemente hacia delante, como se muestra.

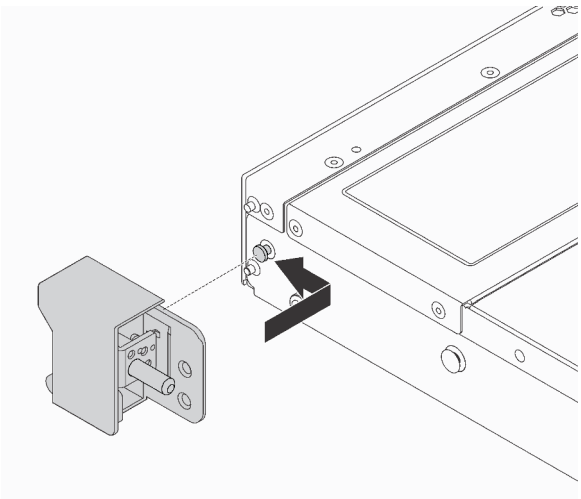


Figura 187. Instalación del pestillo del bastidor

Paso 3. Instale los dos tornillos para asegurar el pestillo del bastidor en cada lado del servidor.

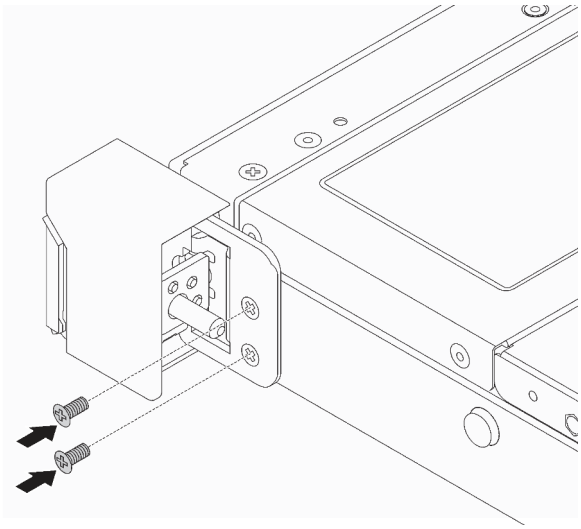


Figura 188. Instalación de tornillos del pestillo del bastidor

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de alimentación RAID flash

El módulo de alimentación flash RAID protege la memoria caché en el adaptador RAID instalado. Puede comprar un módulo de alimentación flash RAID de Lenovo. Utilice esta información para extraer e instalar el módulo de alimentación flash RAID.

Para ver una lista de opciones admitidas, consulte:
https://serverproven.lenovo.com

Los módulos de alimentación flash RAID se pueden instalar en el chasis, en la bandeja de la placa del sistema o en la ranura de expansión 3.

Ubicaciones de los módulos de alimentación flash RAID

Utilice la siguiente ilustración y tabla para ubicar los módulos de alimentación flash RAID.

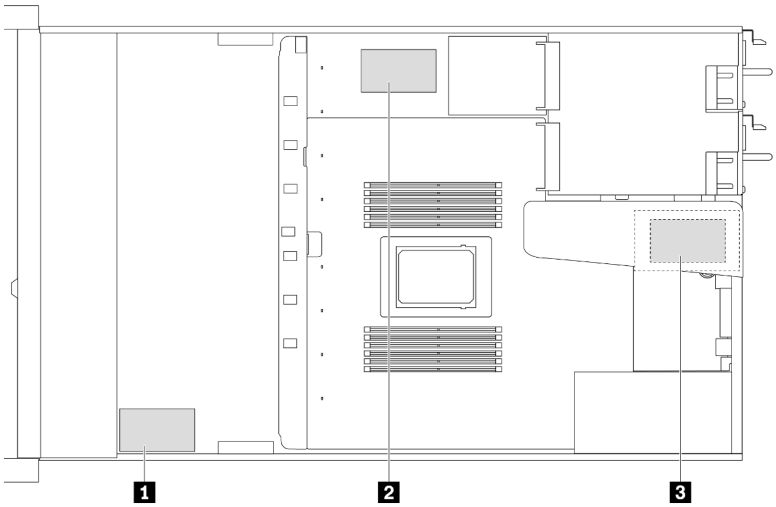


Figura 189. Módulos de alimentación flash RAID en el chasis

No.	Ubicación	Prioridad sugerida	Escenarios de uso
1	Módulo de alimentación flash RAID en el chasis	1	Alimentación para CFF y SFF RAID/HBA
2	Módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema	2	Alimentación para RAID/HBA SFF
3	Módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión (ranura 3)	3	Alimentación para RAID/HBA SFF

Extracción del módulo de alimentación flash RAID en el chasis

Utilice esta información para quitar el módulo de alimentación flash RAID en el chasis.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash RAID.

Paso 3. Quite el módulo de alimentación flash RAID en el chasis.

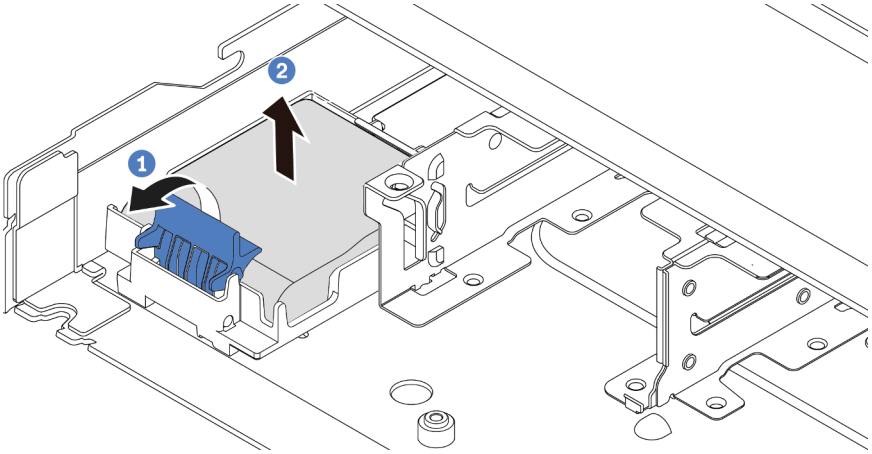


Figura 190. Extracción del módulo de alimentación flash RAID en el chasis

a. 1 Abra el clip de sujeción del compartimento del módulo de alimentación flash RAID.

b. 2 Saque el módulo de alimentación flash RAID del compartimento.

Paso 4. Quite el compartimento del módulo de alimentación flash RAID, si es necesario.

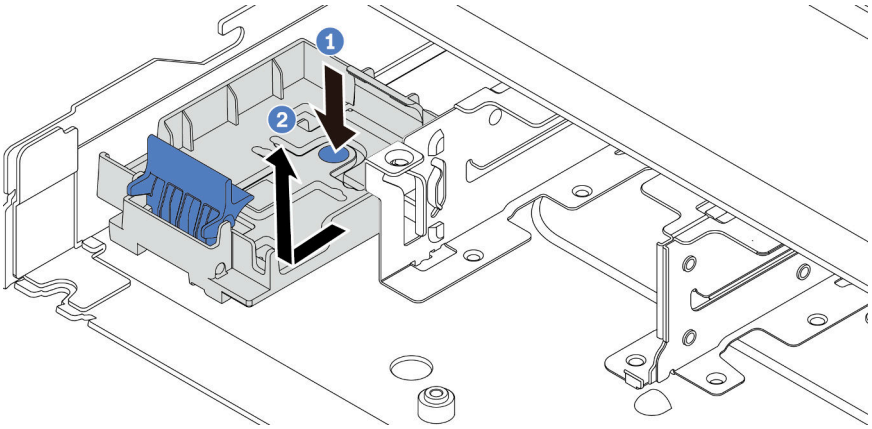


Figura 191. Extracción del compartimento del módulo de alimentación flash RAID

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el chasis

Use esta información para instalar el módulo de alimentación flash RAID en el chasis.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el módulo de alimentación flash RAID con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de alimentación flash RAID del paquete y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Si el servidor incluye una bandeja que cubra el lugar del módulo de alimentación flash RAID en el chasis, quítela en primer lugar.

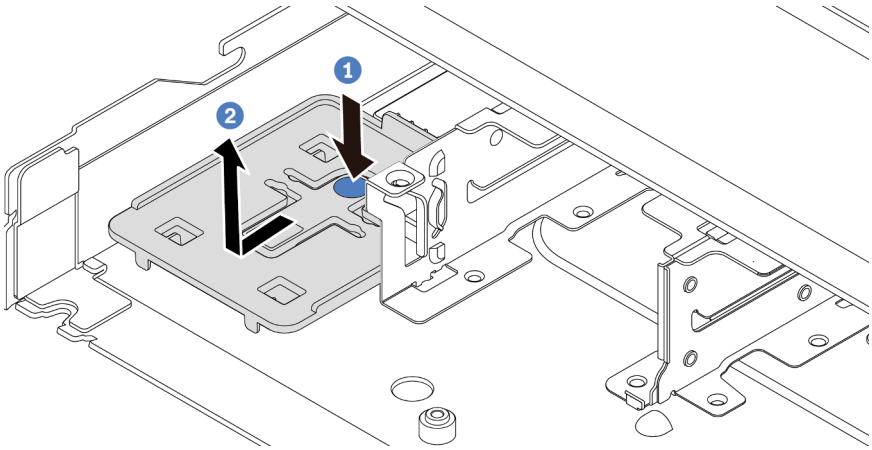


Figura 192. Extracción de la bandeja

Paso 3. Si el servidor no tiene un soporte para el módulo de alimentación flash RAID en el chasis, instale uno en primer lugar.

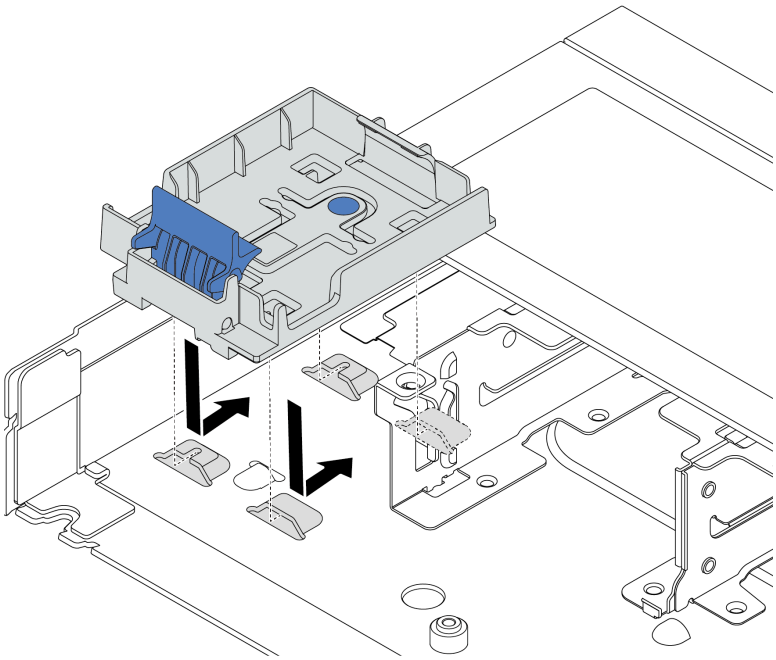


Figura 193. Instalación del compartimento del módulo de alimentación flash RAID

Paso 4. Instale el módulo de alimentación flash RAID en el chasis.

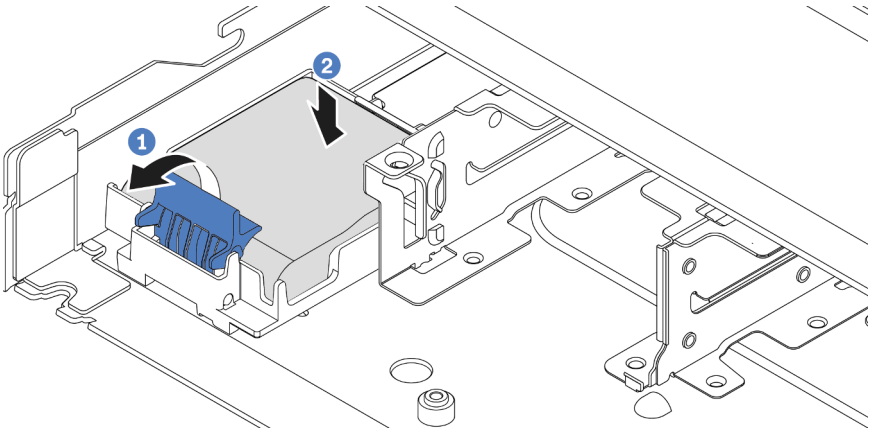


Figura 194. Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el chasis

a. 1 Abra el clip de sujeción del compartimiento.

b. 2 Coloque el módulo de alimentación flash RAID en el soporte y presiónelo hasta que se inserte en el soporte.

Después de finalizar

1. Conecte el módulo supercondensador a un adaptador con el cable de extensión que se proporciona con el módulo de alimentación flash. Consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

Use esta información para extraer el módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash RAID.

Paso 3. Extraiga el módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema.

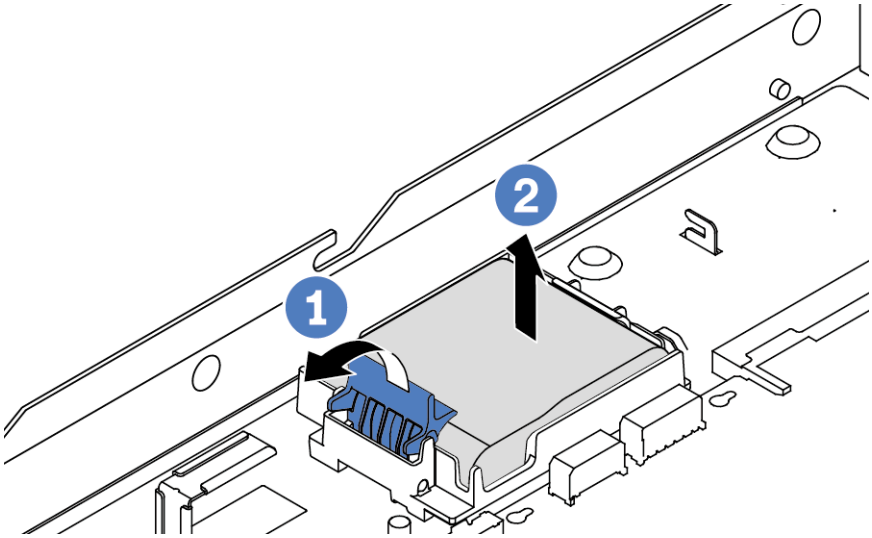


Figura 195. Extracción del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

a. 1 Abra el clip de sujeción del compartimento del módulo de alimentación flash RAID.

b. 2 Saque el módulo de alimentación flash RAID del compartimento.

Paso 4. Quite el compartimento del módulo de alimentación flash RAID, si es necesario.

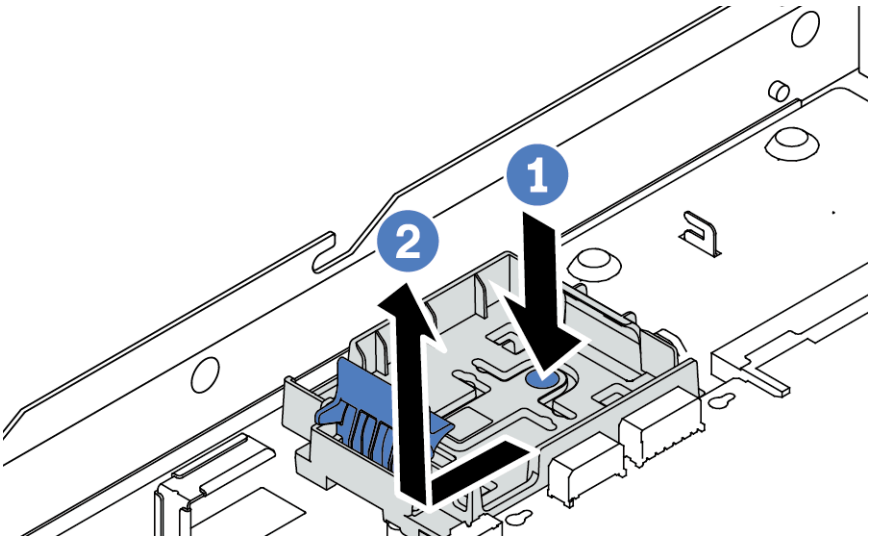


Figura 196. Extracción del compartimento del módulo de alimentación flash RAID

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

Use esta información para instalar el módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el módulo de alimentación flash RAID con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de alimentación flash RAID del paquete y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Si el servidor incluye una bandeja que cubra el lugar del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema, quítela en primer lugar.

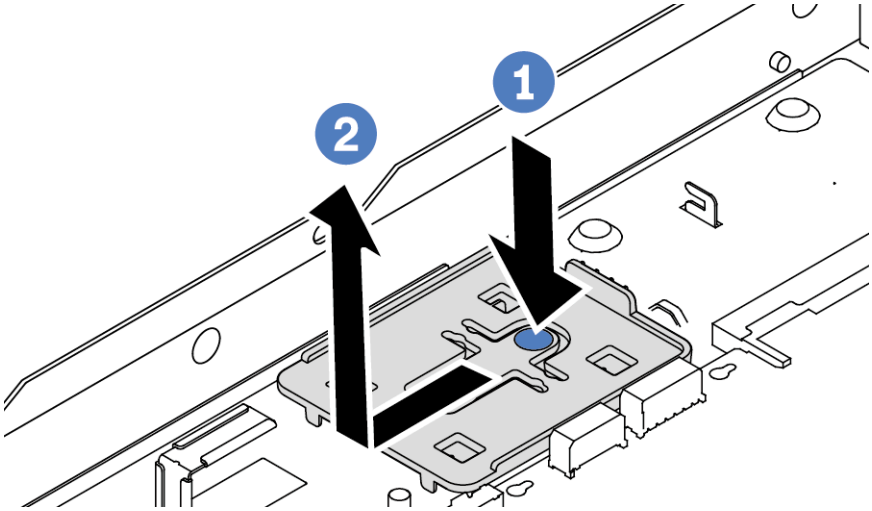


Figura 197. Extracción de la bandeja

Paso 3. Si el servidor no tiene un soporte para el módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema, instale uno en primer lugar.

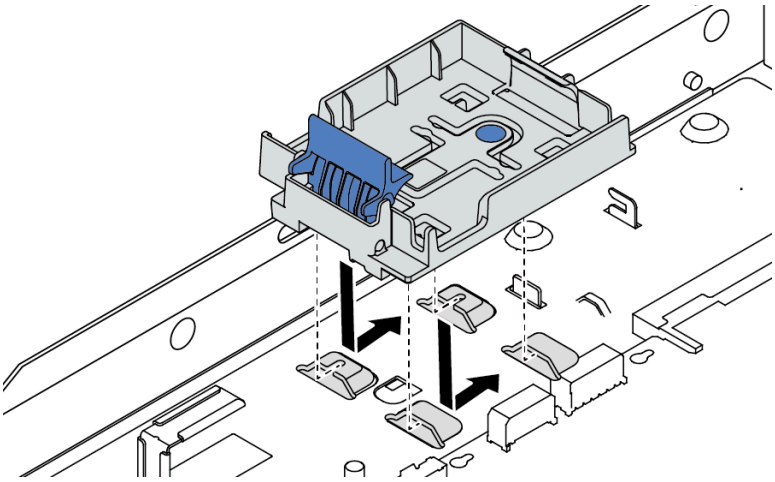


Figura 198. Instalación del compartimento del módulo de alimentación flash RAID

Paso 4. Instalación del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema.

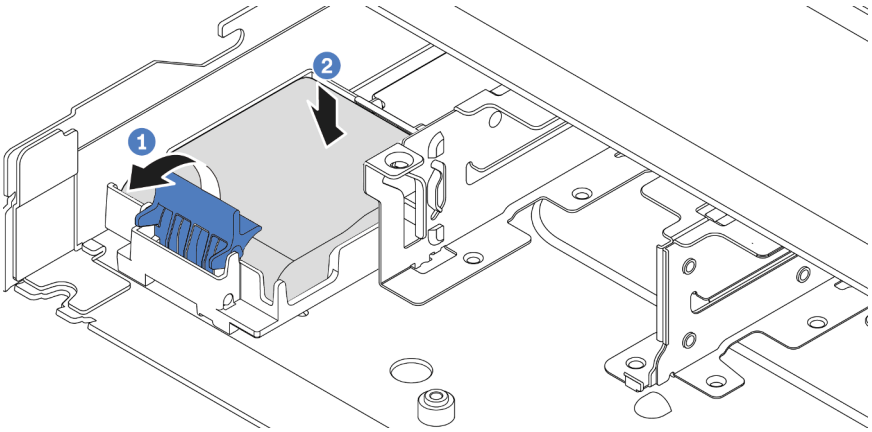


Figura 199. Instalación del módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

a. 1 Abra el clip de sujeción del compartimiento.

b. 2 Coloque el módulo de alimentación flash RAID en el soporte y presiónelo hasta que se inserte en el soporte.

Después de finalizar

1. Conecte el módulo supercondensador a un adaptador con el cable de extensión que se proporciona con el módulo de alimentación flash. Consulte "Módulos de alimentación flash RAID" en la página 355.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión

Utilice esta información para quitar el módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de alimentación flash RAID.

Paso 3. Quite el conjunto de expansión. Consulte “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271.

Paso 4. Extraiga el conjunto del módulo de alimentación flash RAID desde el conjunto de expansión.

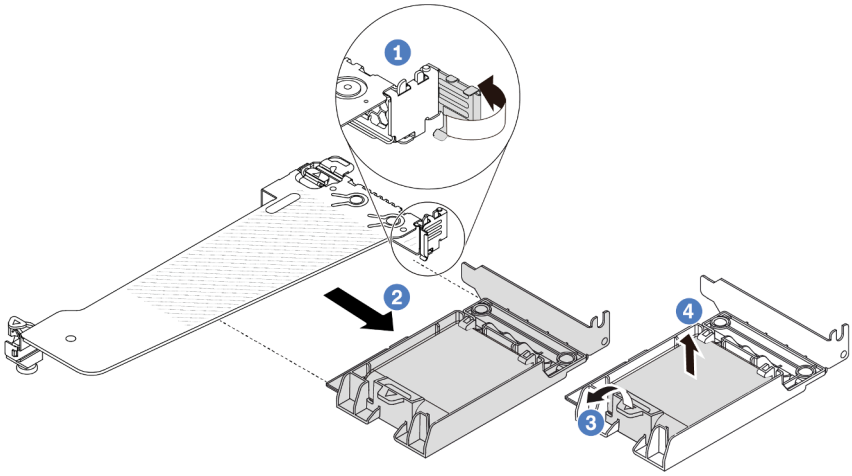


Figura 200. Extracción del módulo de alimentación flash RAID del conjunto de expansión

a. 1 Gire el pestillo de la abrazadera de expansión a la posición abierta.

b. 2 Extracción del conjunto de alimentación flash RAID desde el conjunto de expansión.

c. 3 Abra el clip de sujeción del compartimento del módulo de alimentación flash RAID.

d. 4 Saque el módulo de alimentación flash RAID del compartimento.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el módulo de alimentación flash RAID antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión

Use esta información para instalar el módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el módulo de alimentación flash RAID con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo de alimentación flash RAID del paquete y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión.

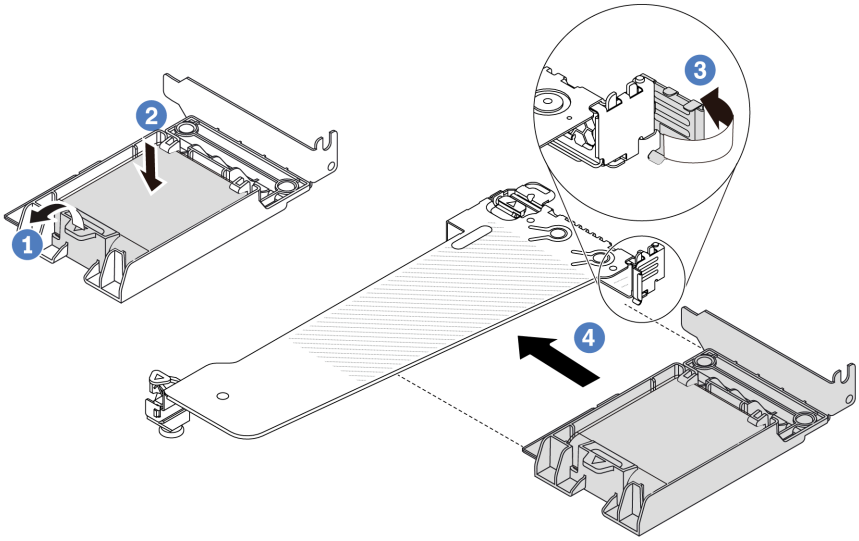


Figura 201. Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión

a. 1 Abra el clip de sujeción del compartimiento.

b. 2 Coloque el módulo de alimentación flash RAID en el soporte y presiónelo hasta que se inserte en el soporte.

c. 3 Gire el pestillo de la abrazadera de expansión a la posición abierta.

d. 4 Alinee el conjunto de alimentación flash RAID con la ranura en la tarjeta de expansión. A continuación, presione con cuidado el conjunto de alimentación flash RAID directamente en la ranura hasta que esté colocado firmemente y la abrazadera esté asegurada.

Después de finalizar

1. Instale el conjunto de expansión en el chasis. Consulte "Instalación de una tarjeta de expansión trasera" en la página 274.
2. Conecte el módulo de alimentación flash a un adaptador con el cable de extensión que se proporciona con el módulo de alimentación flash. Consulte "Módulos de alimentación flash RAID" en la página 355.
3. Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la tarjeta de expansión trasera

Utilice esta información para extraer e instalar una tarjeta de expansión trasera.

- “Configuración trasera del servidor y conjuntos de expansión” en la página 268
- “Información general de las abrazaderas de expansión” en la página 270
- “Visión general de las tarjetas de expansión” en la página 271

Configuración trasera del servidor y conjuntos de expansión

Consulte esta sección para identificar las correlaciones entre la configuración trasera y los conjuntos de expansión.

Notas:

1. Las ilustraciones de las abrazaderas y tarjetas de expansión pueden ser ligeramente diferentes de las físicas.
2. BF: “butterfly”, una tarjeta de expansión con ranuras en ambos lados.
3. Cuando se instala una tarjeta de expansión 1 BF Gen 5, solo la ranura 2 admite adaptadores PCIe Gen 5.

Tabla 31. Configuración trasera del servidor y conjuntos de expansión[1]

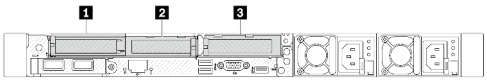
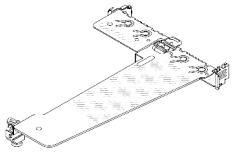
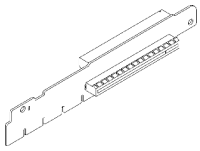
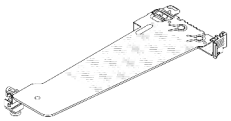
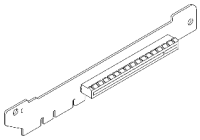
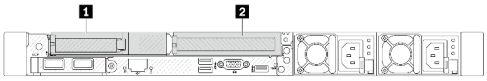
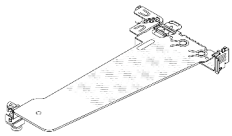
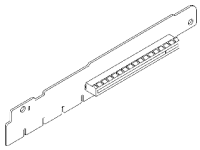
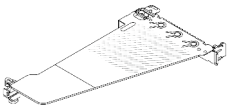
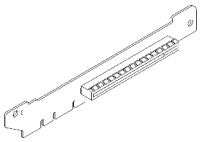
Configuración del servidor trasero	Conjunto de expansión 1	Conjunto de expansión 2
 *Figura 202. Tres ranuras de PCIe*	 *Figura 203. Abrazadera de expansión 1 LP-LP*  *Figura 204. Tarjeta de expansión 1 BF[2]*	 *Figura 205. Abrazadera de expansión 2*  *Figura 206. Tarjeta de expansión 2*
 *Figura 207. Dos ranuras de PCIe*	 *Figura 208. Abrazadera de expansión 1 LP-relleno*  *Figura 209. Tarjeta de expansión 1*	 *Figura 210. Abrazadera de expansión FH 2*  *Figura 211. Tarjeta de expansión 2*

Tabla 31. Configuración trasera del servidor y conjuntos de expansión[1] (continuación)

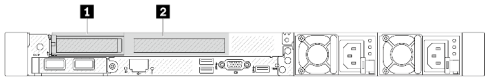
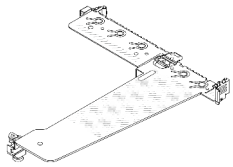
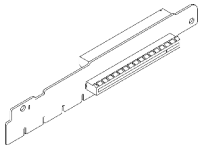
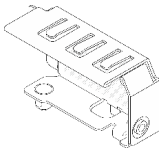
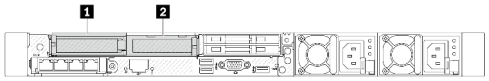
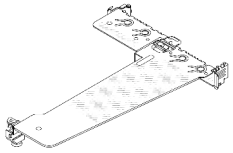
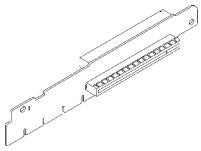
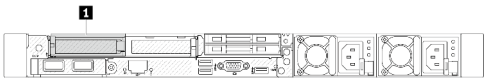
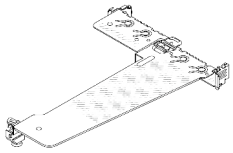
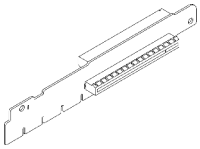
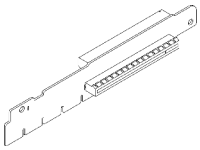
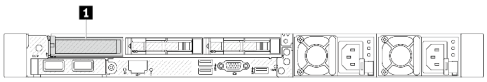
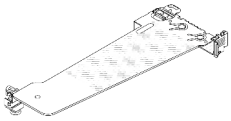
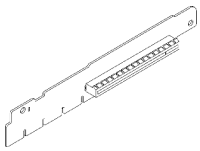
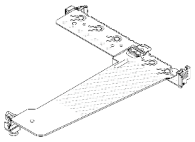
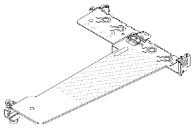
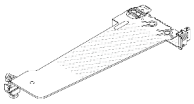
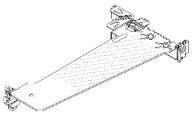
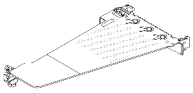
Configuración del servidor trasero	Conjunto de expansión 1	Conjunto de expansión 2
 *Figura 212. Dos ranuras de PCIe*	 *Figura 213. Abrazadera de expansión 1 LP-FH*  *Figura 214. Tarjeta de expansión 1 BF*	No se admite el conjunto de expansión 2. Se requiere una abrazadera de pared posterior para esta configuración.  *Figura 215. Abrazadera de pared posterior*
 *Figura 216. Dos ranuras de PCIe*	 *Figura 217. Abrazadera de expansión 1 LP-LP*  *Figura 218. Tarjeta de expansión 1 BF*	No se admite el conjunto de expansión 2.

Tabla 31. Configuración trasera del servidor y conjuntos de expansión[1] (continuación)

Configuración del servidor trasero	Conjunto de expansión 1	Conjunto de expansión 2
 *Figura 219. Una ranura de PCIe*	 *Figura 220. Abrazadera de expansión 1 LP-LP* Elija una de las opciones de montaje siguientes: •  *Figura 221. Tarjeta de expansión 1 BF* •  *Figura 222. Tarjeta de expansión 1*	No se admite el conjunto de expansión 2.
 *Figura 223. Una ranura de PCIe*	 *Figura 224. Abrazadera de expansión 1 LP*  *Figura 225. Tarjeta de expansión 1*	No se admite el conjunto de expansión 2.

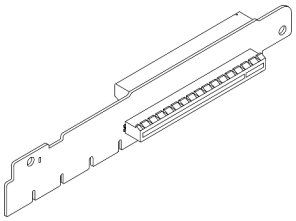
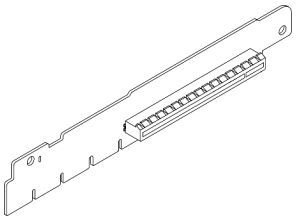
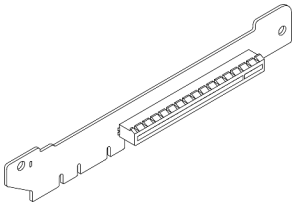
Información general de las abrazaderas de expansión

Consulte esta sección para identificar las diferentes abrazaderas de expansión.

 *Figura 226. Abrazadera de expansión 1 LP-FH*	 *Figura 227. Abrazadera de expansión 1 LP-LP*	 *Figura 228. Abrazadera de expansión 1/2 LP*	 *Figura 229. Abrazadera de expansión 1 LP-relleno*	 *Figura 230. Abrazadera de expansión FH 2*

Visión general de las tarjetas de expansión

Consulte esta sección para identificar las diferentes tarjetas de expansión.

Tarjeta de expansión	Notas
 *Figura 231. Tarjeta de expansión BF Gen 4/5*	• Dependiendo de la configuración del servidor o de órdenes específicos, la tarjeta de extensión puede ser una tarjeta Gen 4 o Gen 5. • En esta sección solo se describe cómo asociar las tarjetas con las abrazaderas, ya que la apariencia y los métodos de instalación son iguales para las tarjetas BF Gen 4 y Gen 5 .
 *Figura 232. Tarjeta de expansión Gen 4/5*	Esta tarjeta puede ser: • Tarjeta de expansión 1 Gen 4 • Tarjeta de expansión 1 BF Gen 5 con una ranura extraída
 *Figura 233. Tarjeta de expansión Gen 4/5*	Tarjeta de expansión 2 Gen 4/5

Extracción de una tarjeta de expansión trasera

Utilice esta información para quitar una tarjeta de expansión trasera.

Acerca de esta tarea

El conjunto de expansión que desea quitar puede ser diferente de las ilustraciones siguientes, pero el método de extracción es el mismo. Lo siguiente usa como ejemplo el conjunto de expansión de LP-FH.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Si hay un adaptador PCIe instalado en la tarjeta de expansión, registre primero las conexiones de cables. A continuación, desconecte todos los cables del adaptador PCIe.

Paso 3. Presione los dos pestillos en ambos extremos al mismo tiempo y levántelo para quitarlo del chasis por los dos pestillos.

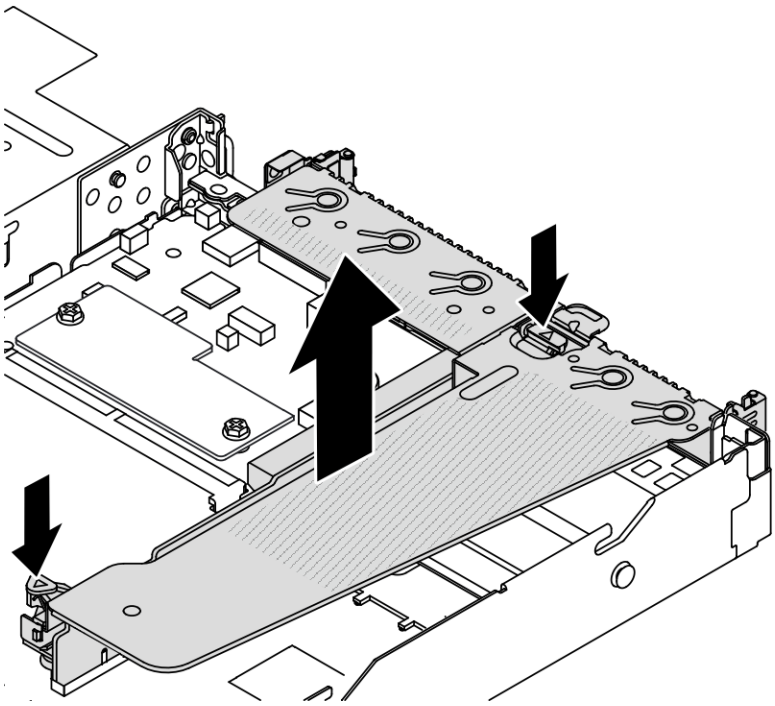


Figura 234. Extracción del conjunto de expansión

Paso 4. De ser necesario, extraiga los adaptadores PCIe instalados en la tarjeta de expansión. Consulte “Extracción de un adaptador PCIe” en la página 234.

Paso 5. Extraiga la tarjeta de expansión de la abrazadera.

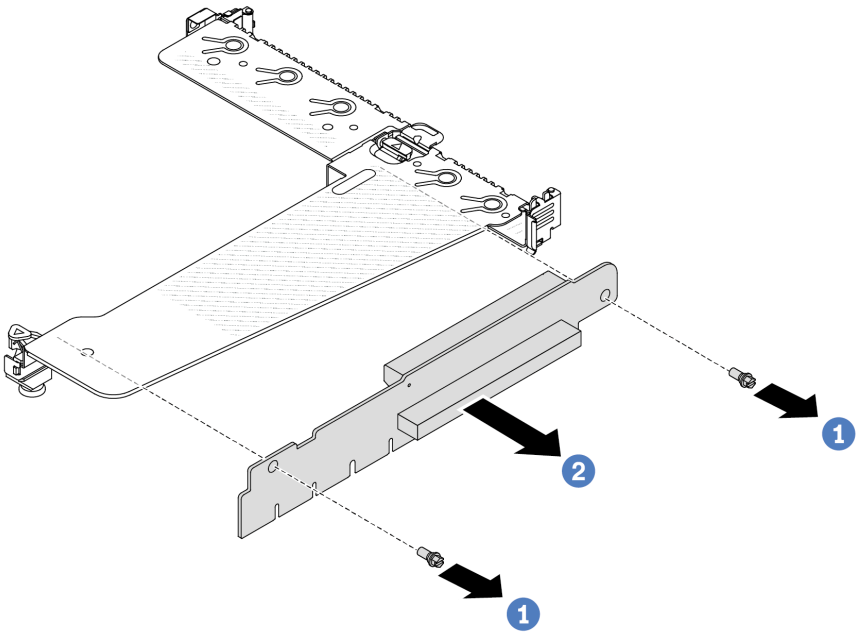


Figura 235. Extracción de la tarjeta de expansión

a. 1 Quite los dos tornillos que fijan la tarjeta de expansión a la abrazadera.

b. 2 Quite la tarjeta de expansión.

Después de finalizar

1. Si se le indica que devuelva la tarjeta de expansión antigua, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.
2. Quite la abrazadera posterior de la pared si desea instalar un conjunto de expansión que no es LP-FH.

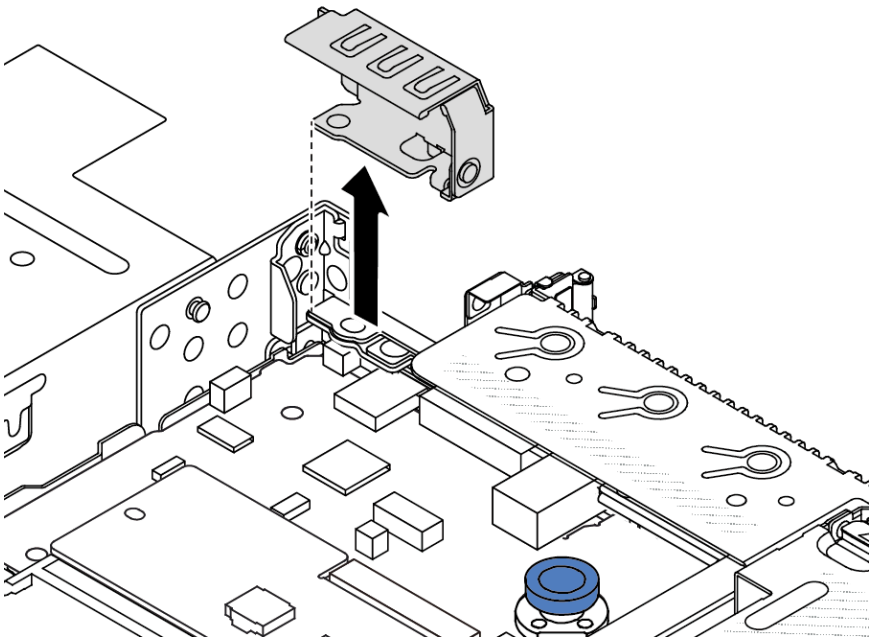


Figura 236. Extracción de la abrazadera de pared posterior

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de una tarjeta de expansión trasera

Utilice esta información para instalar una tarjeta de expansión trasera.

Acerca de esta tarea

El conjunto de expansión que desea instalar puede ser diferente de las siguientes ilustraciones, pero el método de instalación es el mismo. Lo siguiente usa como ejemplo el conjunto de expansión de LPFH.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la tarjeta de expansión con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la tarjeta de expansión del envase y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la tarjeta de expansión y asegúrela a la abrazadera.

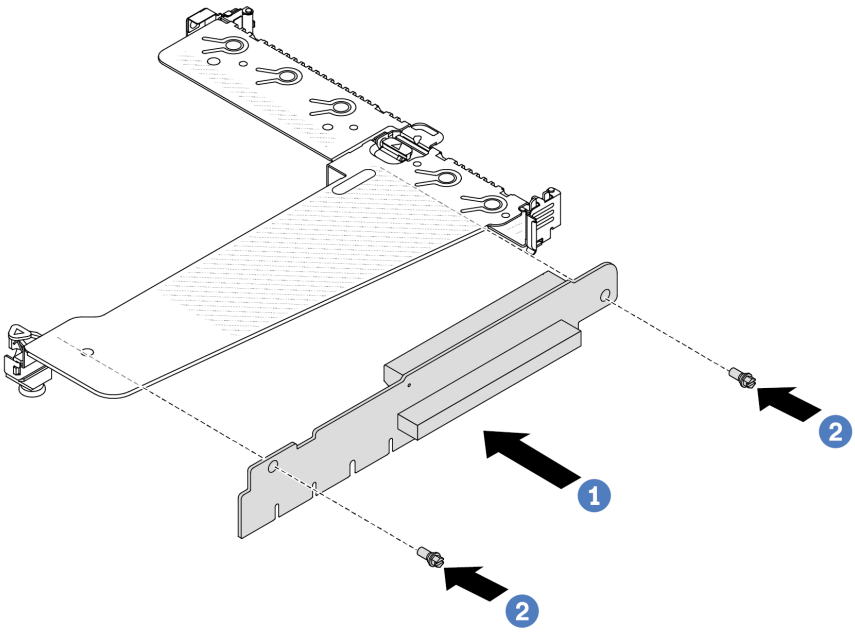


Figura 237. Instalación de la tarjeta de sujeción

1. 1 Alinee los orificios de los tornillos de la tarjeta de expansión con los orificios correspondientes en la abrazadera.
2. 2 Instale los dos tornillos para asegurar la tarjeta de expansión a la abrazadera.

Paso 3. De ser necesario, vuelva a instalar los adaptadores PCIe en la tarjeta de expansión. Consulte "Instalación de un adaptador PCIe" en la página 235. Luego, consulte la nota para volver a conectar los cables de los adaptadores PCIe en la tarjeta de expansión. O puede consultar el Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329 y ubicar la información de la disposición de los cables para sus opciones de configuración.

Paso 4. Coloque el conjunto de expansión en el chasis. Alinee el clip de plástico y las dos patillas del soporte con la patilla de guía y los dos orificios del chasis y alinee la tarjeta de expansión con la ranura de expansión de la placa del sistema. A continuación, presione con cuidado el conjunto de expansión hacia abajo contra la ranura, hasta que esté bien colocado.

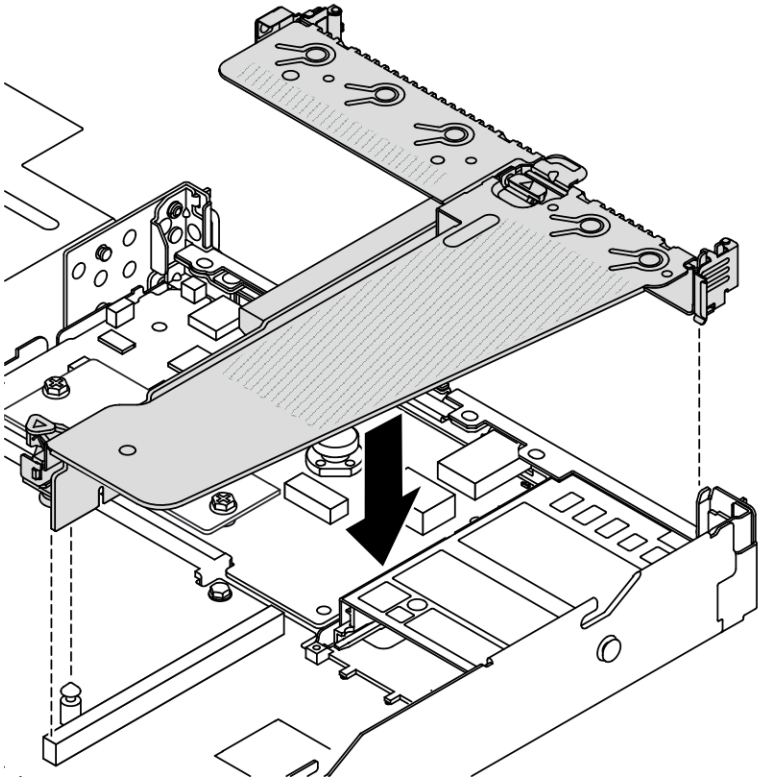


Figura 238. Instalación del conjunto de expansión

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del módulo de OCP trasero

Utilice esta información para extraer e instalar el módulo de OCP trasero.

Notas:

- El módulo OCP solo está disponible en algunos modelos.
- Si el kit del adaptador NIC de gestión ThinkSystem V3 está instalado en el servidor, no se mostrará en la lista de tarjetas PCIe del software de gestión del sistema, como XCC, LXPM, entre otros.

Extracción del módulo de OCP posterior

Utilice esta información para extraer el módulo de OCP trasero.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

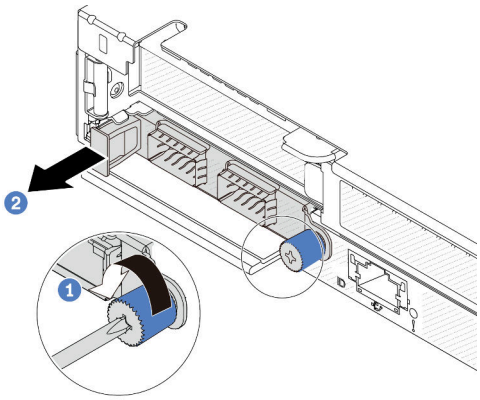


Figura 239. Extracción del módulo OCP

Paso 1. 1 Suelte el tornillo de apriete manual que fija el adaptador.

Paso 2. 2 Tire del módulo OCP por su asa en la parte izquierda, tal como se muestra.

Después de finalizar

Instale un nuevo módulo OCP o un relleno de tarjeta. Consulte “Instalación del módulo de OCP trasero” en la página 277.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del módulo de OCP trasero

Utilice esta información para instalar el módulo de OCP trasero.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Nota: Cuando el sistema está apagado, pero aún está conectado a la alimentación de CA, los ventiladores 1 y 2 pueden seguir girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene el módulo OCP con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el módulo OCP de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el módulo de OCP.

Notas:

- Asegúrese de que el adaptador Ethernet esté completamente colocado y de que el tornillo de apriete manual esté ajustado firmemente. De lo contrario, el módulo de OCP no estará totalmente conectado y puede no funcionar.
- Si hay un módulo OCP instalado, cuando el sistema está apagado pero aún conectado a la alimentación de CA, los ventiladores del sistema seguirán girando a una velocidad muy inferior. Este es el diseño del sistema para proporcionar un enfriamiento adecuado para el módulo OCP.

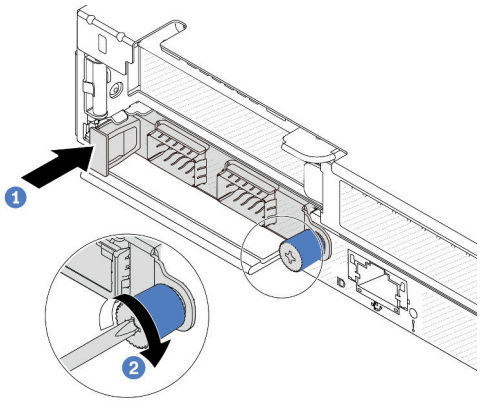


Figura 240. Instalación del módulo OCP

a. 1 Empuje el módulo OCP por su asa en la parte izquierda hasta que esté completamente insertado en el conector de la placa del sistema.

b. 2 Apriete completamente el tornillo de apriete manual para fijar el adaptador.

Notas:

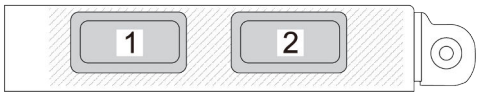


Figura 241. Módulo OCP (dos conectores, vista desde la parte trasera)

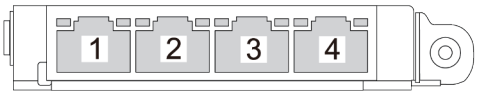


Figura 242. Módulo OCP (cuatro conectores, vista desde la parte trasera)

- El módulo de OCP es una pieza opcional. Se instala de forma predeterminada en la parte trasera y de forma opcional en la parte frontal del servidor.
- Si el kit del adaptador NIC de gestión ThinkSystem V3 está instalado en el servidor, no se mostrará en la lista de tarjetas PCIe del software de gestión del sistema, como XCC, LXPM, entre otros.

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del conjunto de unidad trasera

Utilice esta información para quitar e instalar el conjunto de la unidad trasera.

Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"

Use esta información para extraer el conjunto de la unidad trasera de 2,5".

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo quitar el conjunto de la unidad posterior de 2,5 pulgadas.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Extraiga las unidades o los rellenos de unidad instalados en el compartimiento de unidad posterior. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 133.

Paso 3. Desconecte los cables del compartimiento de unidad posterior de la placa del sistema o del adaptador PCIe. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

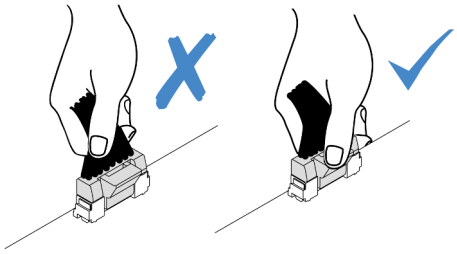


Figura 243. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

Paso 4. Sujete los dos puntos de contacto de color azul y directamente levante el compartimiento de la unidad posterior y sáquelo del chasis.

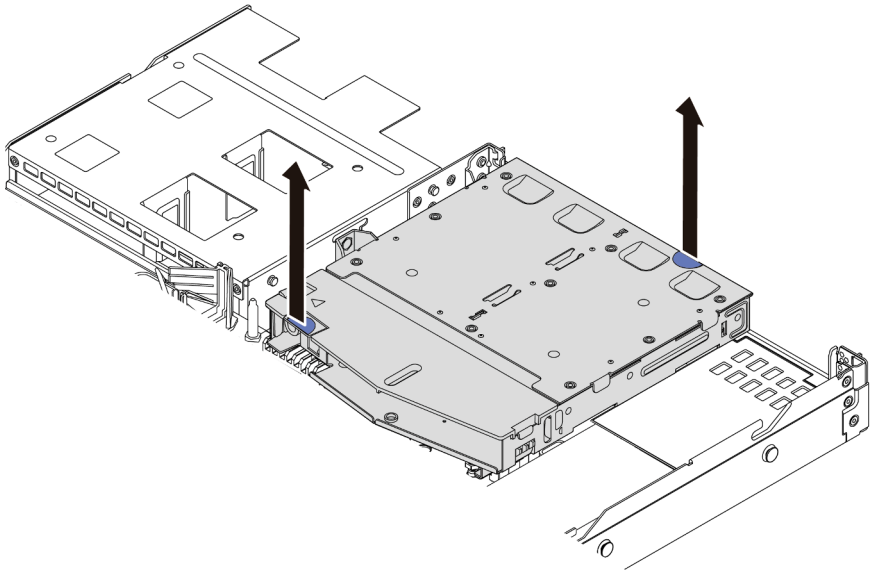


Figura 244. Extracción del compartimiento de unidad posterior de intercambio en caliente

Paso 5. Si se reutiliza la placa posterior trasera, quite la placa posterior trasera. Consulte “Extracción de la placa posterior de la unidad trasera de 2,5”” en la página 81.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el compartimiento de la unidad posterior antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”

Use esta información para instalar el conjunto de la unidad trasera de 2,5".

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo instalar el conjunto de la unidad posterior de 2,5 pulgadas.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento de la unidad posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y a continuación, saque el compartimiento de unidad posterior de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Mantenga presionada suavemente la pestaña del compartimiento de unidad posterior, como se muestra y extraiga el deflector de aire del compartimiento de unidad posterior.

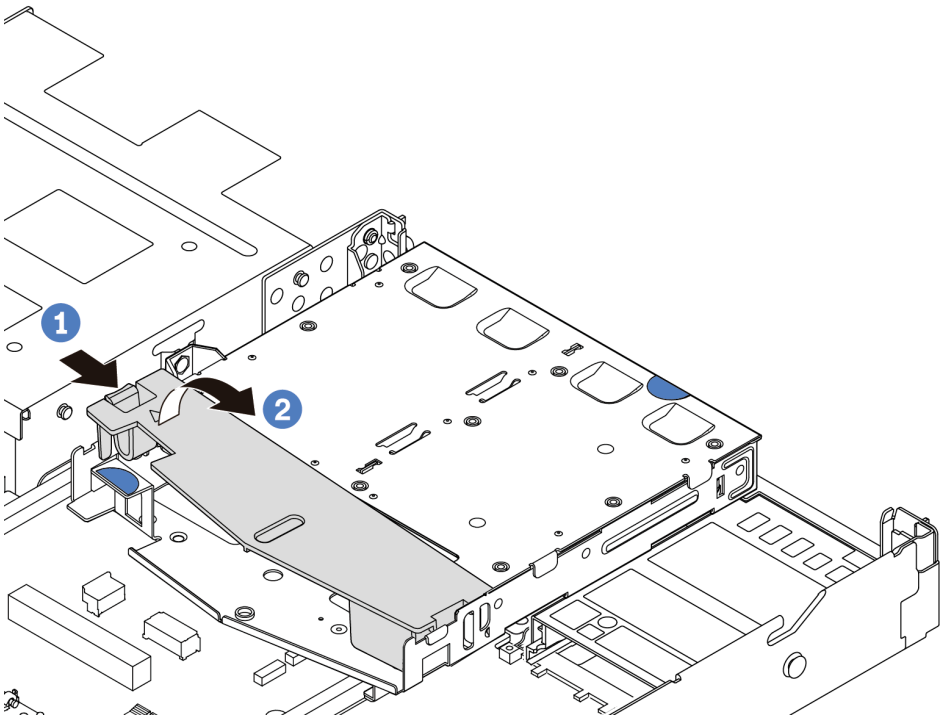


Figura 245. Extracción del deflector de aire

a. 1 Presione la pestaña de un lado para desenganchar el deflector de aire.

b. 2 Levante el deflector de aire para sacarlo del compartimiento de la unidad.

Paso 3. Alinee la placa posterior con el compartimiento de unidad posterior y bájela hacia el interior del compartimiento de unidad posterior.

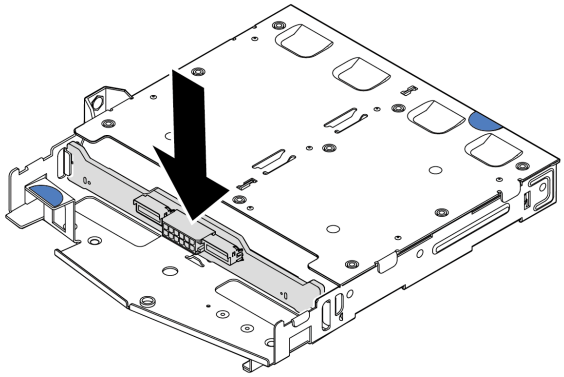


Figura 246. Instalación de la placa posterior

Paso 4. Conecte los cables a la placa posterior.

Paso 5. Instale el deflector de aire en el compartimiento de unidad posterior, como se muestra.

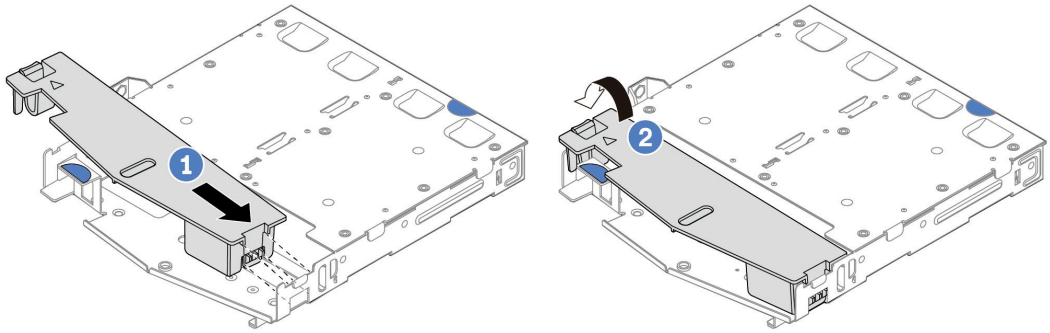


Figura 247. Instalación del deflector de aire

a. 1 Alinee el borde del deflector de aire con la muesca del compartimiento de la unidad.

b. 2 Presione el deflector de aire hacia abajo y asegúrese de que esté asentado en su lugar.

Paso 6. Alinee las patillas del compartimiento de unidad posterior con los orificios correspondientes y la ranura en el chasis. A continuación, baje el compartimiento de unidad posterior sobre el chasis hasta que esté bien colocado.

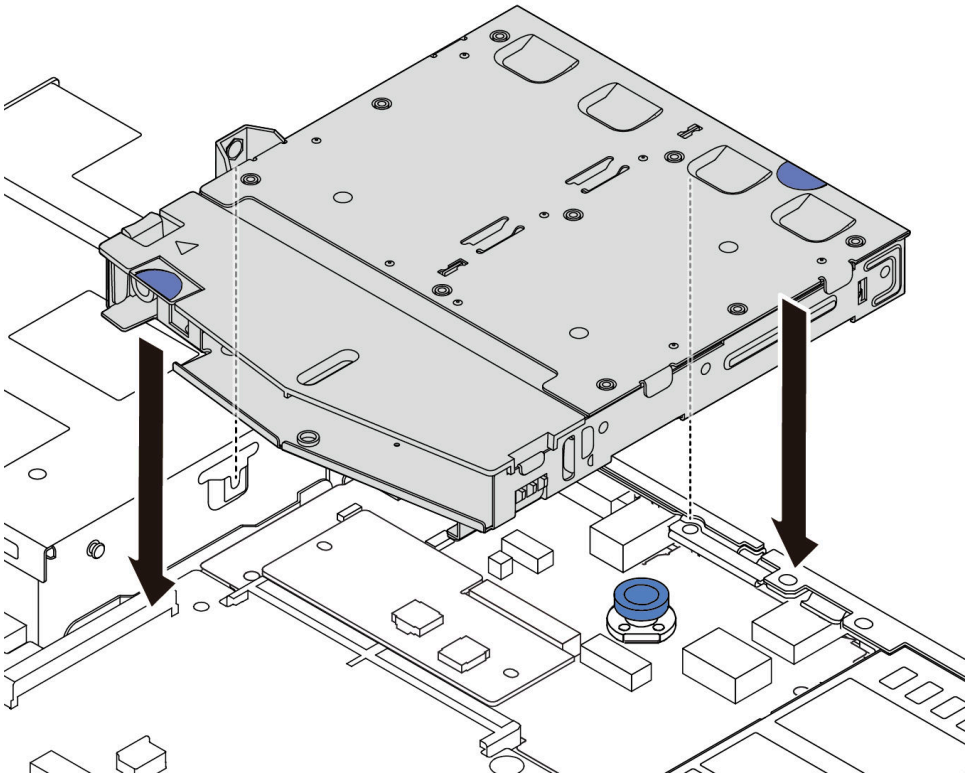


Figura 248. Instalación del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior

Paso 7. Conecte los cables a la placa del sistema o a las ranuras de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades o rellenos de unidad en el compartimiento de unidad posterior. Consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Extracción del conjunto de unidad trasera de 7 mm

Utilice esta información para quitar el conjunto de la unidad trasera.

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo extraer el conjunto de la unidad trasera de 7 mm.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Extraiga las unidades o los rellenos de unidad instalados en el compartimiento de unidad posterior. Consulte “Extracción de una unidad de intercambio en caliente de 2,5 pulgadas” en la página 133.

Paso 3. Desconecte los cables del compartimiento de unidad posterior de la placa del sistema o del adaptador PCIe. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

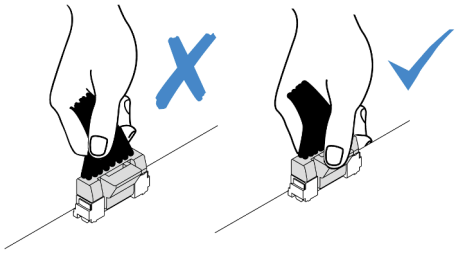


Figura 249. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

Paso 4. Levante el compartimiento de la unidad trasera hacia fuera del chasis.

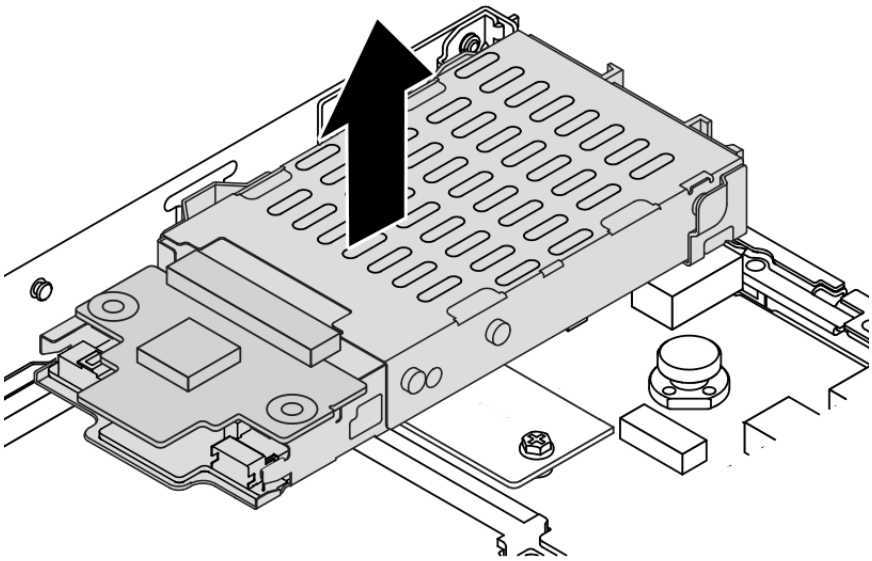


Figura 250. Extracción del compartimiento de unidad posterior de intercambio en caliente

Paso 5. Si se reutiliza la placa posterior trasera, quite la placa posterior trasera. Consulte "Extracción de las placas posteriores de la unidad de 7 mm" en la página 85.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el compartimiento de la unidad posterior antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del conjunto de unidad trasera de 7 mm

Utilice esta información para instalar el conjunto de la unidad trasera.

Acerca de esta tarea

A continuación se muestra cómo instalar el conjunto de la unidad trasera de 7 mm.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el compartimiento de la unidad posterior con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. Y a continuación, saque el compartimiento de unidad posterior de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa posterior de 7 mm, consulte “Instalación de las placas posteriores de la unidad de 7 mm” en la página 87.

Paso 3. Alinee las patillas del compartimiento de la unidad de 7 mm trasera con las patillas correspondientes y la ranura en el chasis. A continuación, baje el compartimiento de unidad posterior sobre el chasis hasta que esté bien colocado.

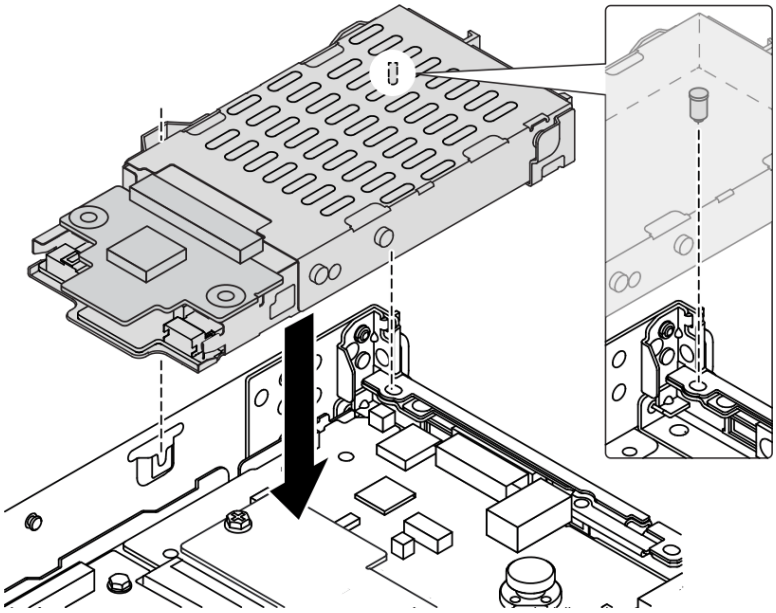


Figura 251. Instalación del compartimiento de unidad de intercambio en caliente posterior

Paso 4. Conecte los cables de las placas posteriores a la placa del sistema y la ranura de expansión. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.

Después de finalizar

1. Vuelva a instalar las unidades o rellenos de unidad en el compartimiento de unidad posterior. Consulte “Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas de intercambio en caliente” en la página 135.
2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar e instalar el marco de seguridad.

Nota: El marco biselado de seguridad está disponible en algunos modelos.

Extracción del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para quitar el marco biselado de seguridad.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Utilice la llave para desbloquear el marco biselado de seguridad.

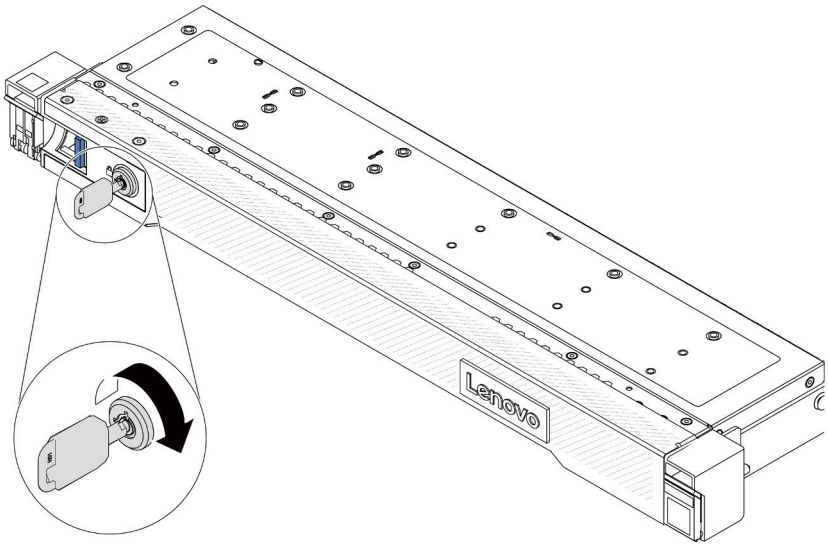


Figura 252. Desbloqueo del marco biselado de seguridad

Paso 2. Extraiga el marco biselado de seguridad.

Atención: Antes de enviar el bastidor con el servidor instalado, vuelva a instalar y bloquee el marco biselado de seguridad en su lugar.

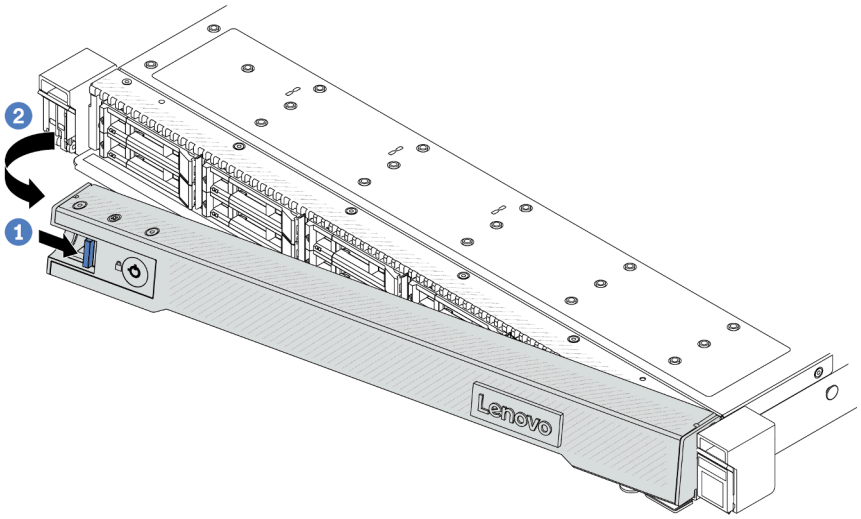


Figura 253. Extracción del marco biselado de seguridad

a. 1 Presione el pestillo de liberación.

b. 2 Gire el marco biselado de seguridad hacia afuera para extraerlo del chasis.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del marco biselado de seguridad

Utilice esta información para instalar el marco biselado de seguridad.

Acerca de esta tarea

Atención: Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

Procedimiento

Paso 1. Si quitó los pestillos del bastidor, vuelva a instalarlos. Consulte "Instalación de los pestillos del bastidor" en la página 256.

Paso 2. Si la llave está en la parte interior del marco biselado de seguridad, quítelo del marco.

a. ❶ Presione el pestillo para liberar la llave.

b. ❷ Quite la llave del clip de sujeción en la dirección mostrada.

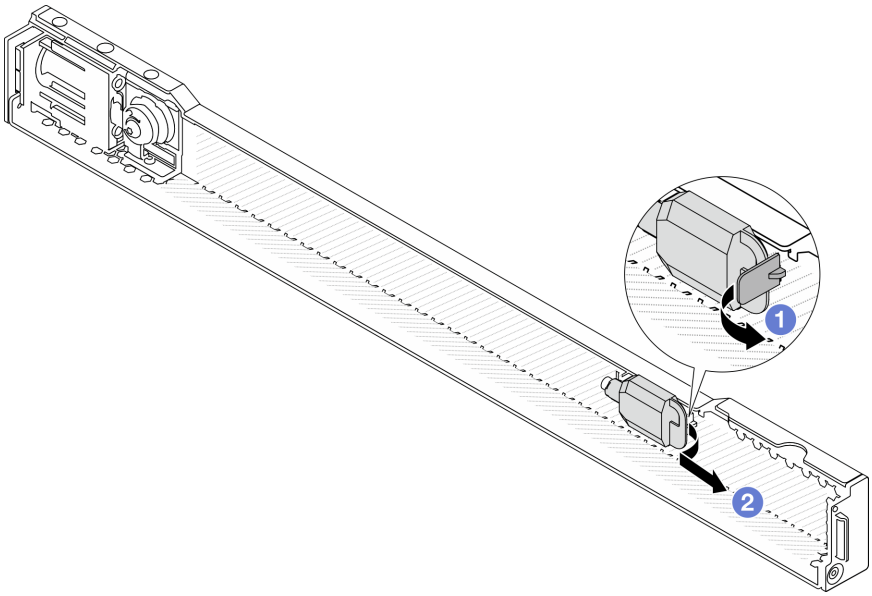


Figura 254. Extracción de la llave

Paso 3. Instale el marco biselado de seguridad en el chasis.

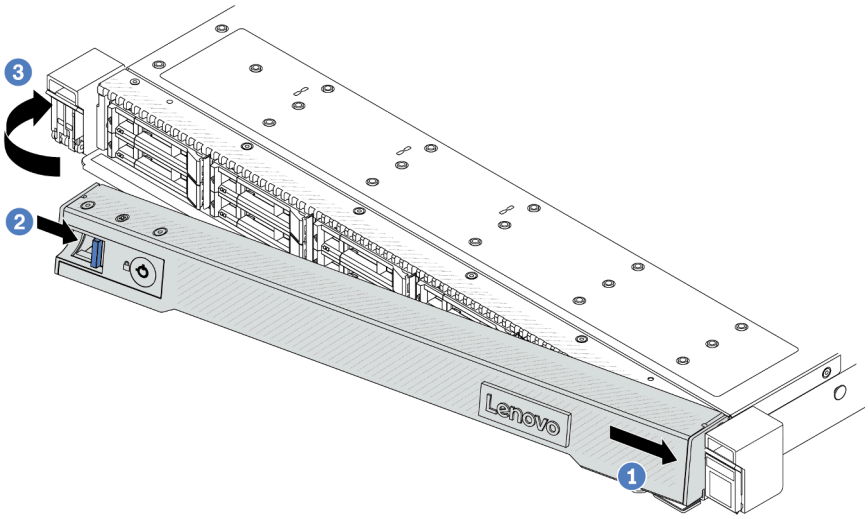


Figura 255. Instalación del marco biselado de seguridad

a. ❶ Inserte la pestaña del marco biselado de seguridad en la ranura del pestillo derecho del bastidor.

b. ❷ Mantenga presionado el pestillo de liberación.

c. ❸ Gire el marco biselado de seguridad hacia dentro hasta que el lado izquierdo se coloque en su lugar con un clic.

Paso 4. Utilice la llave para bloquear el marco biselado de seguridad hasta la posición cerrada.

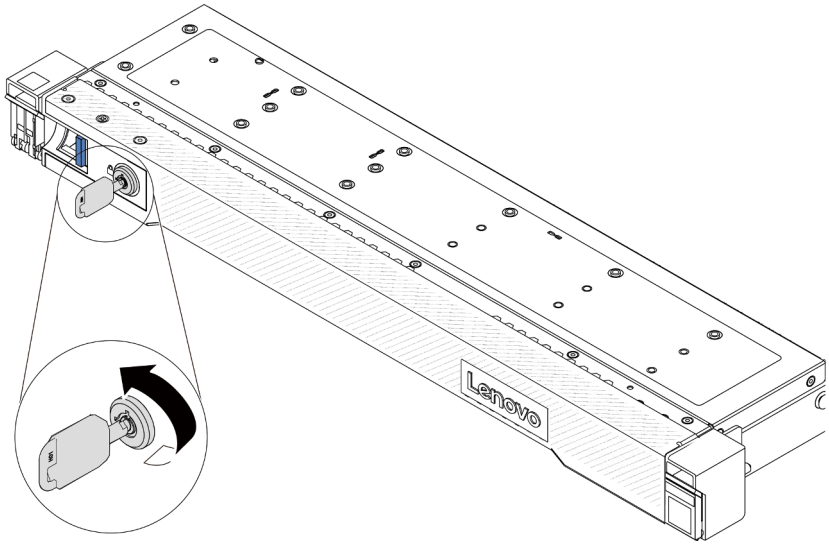


Figura 256. Bloqueo del marco biselado de seguridad

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de módulo de puerto serie

Utilice esta información para quitar e instalar el módulo de puerto serie.

Extracción de un módulo de puerto serie

Utilice esta información para quitar un módulo de puerto serie.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte "Extracción de la cubierta superior" en la página 322.

Paso 2. Desconecte el cable del módulo de puerto serie de la placa del sistema.

Paso 3. Presione los dos pestillos en ambos extremos al mismo tiempo, levante con cuidado el compartimiento de expansión y quítelo del chasis por los dos pestillos.

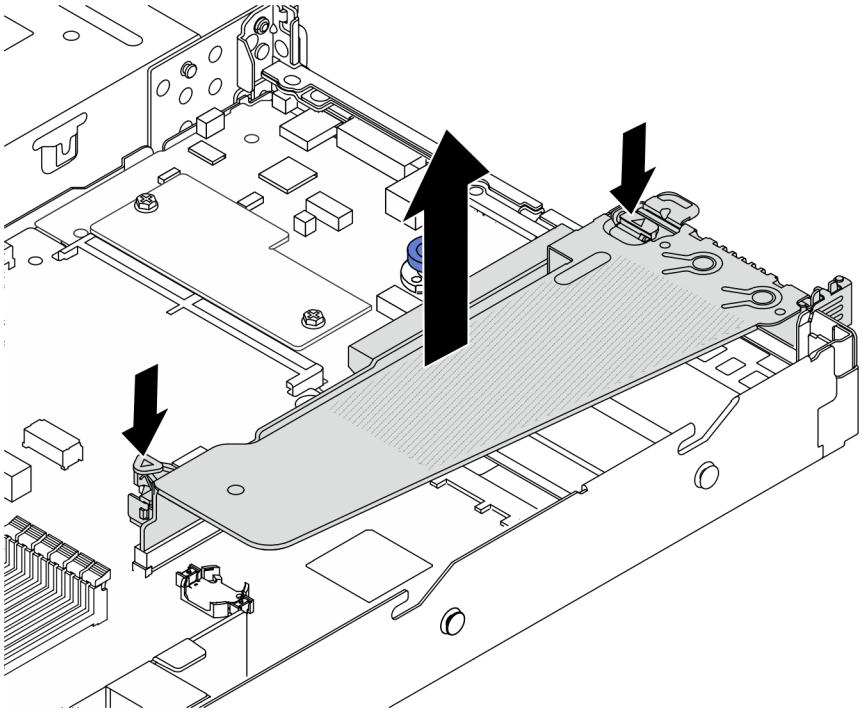


Figura 257. Extracción de la abrazadera de expansión

Paso 4. Abra el mecanismo de cierre de sujeción y quite el módulo de puerto serie de la abrazadera de expansión.

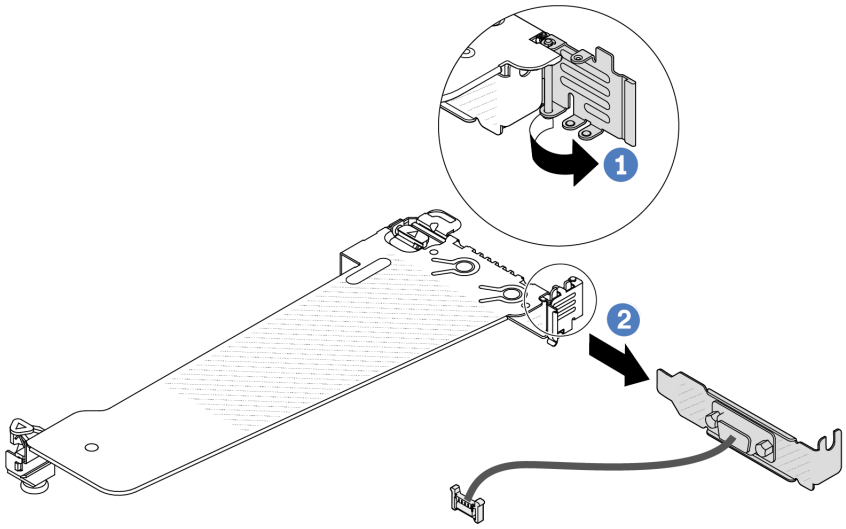


Figura 258. Extracción de la abrazadera de expansión

a. 1 Abra el mecanismo de cierre de sujeción.

b. 2 Extraiga el módulo de puerto serie de la abrazadera de expansión.

Paso 5. (Opcional) Si necesita sustituir el soporte del puerto serie, utilice una llave de 5 mm para desmontar el cable del puerto serie del soporte.

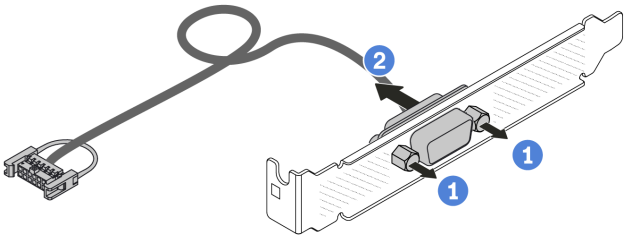


Figura 259. Desensamblaje del módulo de puerto serie

a. 1 Suelte los dos tornillos.

b. 2 Extraiga el cable del puerto serie del soporte.

Después de finalizar

1. Instale un nuevo módulo de puerto serie, un adaptador PCIe o una abrazadera de ranura de PCIe para cubrir el espacio. Consulte “Instalación de un módulo de puerto serie” en la página 294 y “Instalación de un adaptador PCIe” en la página 235.
2. Si se le indica que devuelva el módulo de puerto serie antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un módulo de puerto serie

Utilice esta información para instalar el módulo de puerto serie.

Acerca de esta tarea

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Lea “Ranuras y adaptadores de PCIe” en la página 57 a fin de asegurarse de instalar el módulo de puerto serie en una ranura de PCIe correcta.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el componente con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el componente de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Utilice una llave de 5 mm para instalar el cable del puerto serie en el soporte.

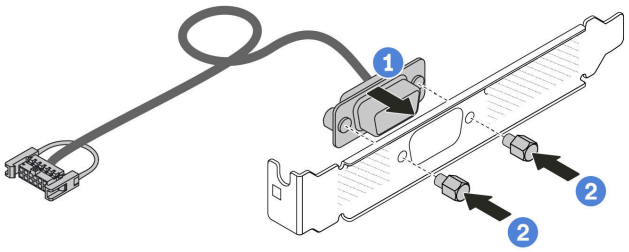


Figura 260. Ensamblaje del módulo de puerto serie

a. 1 Alinee los dos orificios de tornillos del conector del cable con la abrazadera.

b. 2 Instale los dos tornillos en la abrazadera.

Paso 3. Instale el módulo de puerto serie en la abrazadera de expansión.

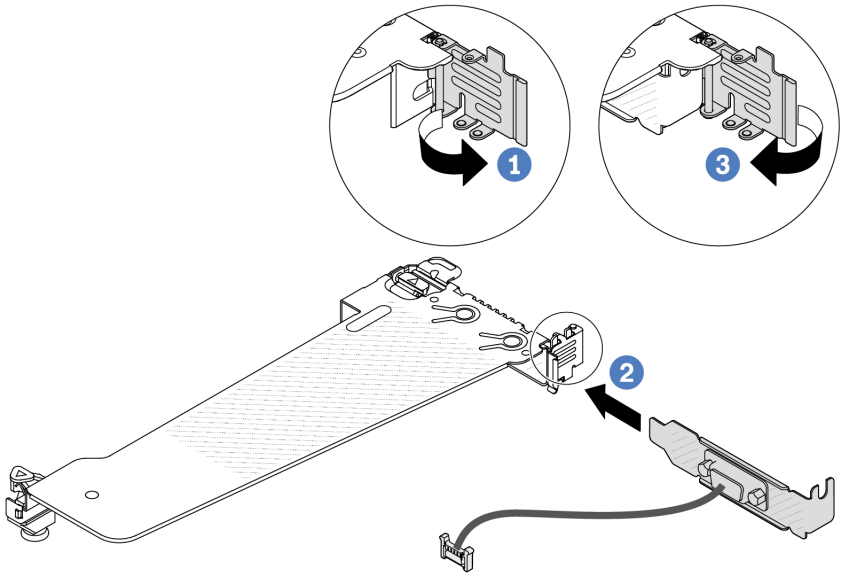


Figura 261. Instalación del módulo de puerto serie

a. 1 Abra el pestillo de sujeción en el compartimiento de expansión.

b. 2 Instale el módulo de puerto serie en la abrazadera de expansión.

c. 3 Cierre el pestillo de sujeción y asegúrese de que el módulo de puerto serie esté bien instalado.

Paso 4. Instale el conjunto de expansión en el servidor.

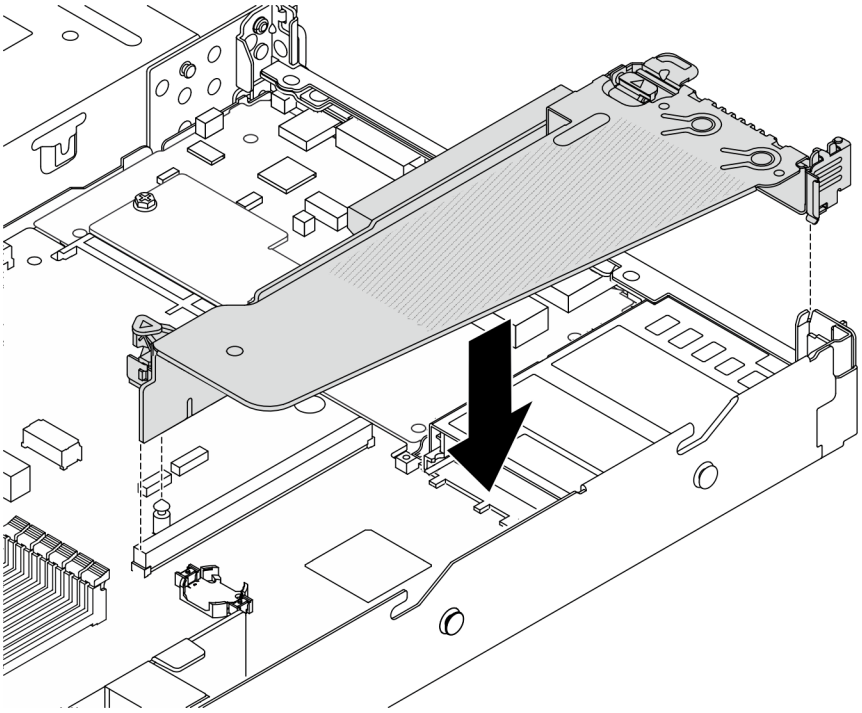


Figura 262. Instalación del conjunto de expansión

Paso 5. Conecte el cable de módulo de puerto serie al conector del módulo de puerto serie en la placa del sistema. Para ver la ubicación del módulo del puerto serie, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.

Después de finalizar

1. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.
2. Para habilitar el módulo de puerto de serie en Linux o Microsoft Windows, siga uno de estos procedimientos, según el sistema operativo instalado:

   Nota: Si la función Serie sobre LAN (SOL) o Servicios de gestión de emergencia (EMS) está habilitada, el puerto serie estará oculto en Linux y Microsoft Windows. Por lo tanto, es necesario deshabilitar SOL y EMS para utilizar el puerto serie en sistemas operativos para los dispositivos serie.

   - Para Linux:

     Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función Serie sobre LAN (SOL):

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

   - Para Microsoft Windows:
     a. Abra la herramienta ipmitool e ingrese el siguiente comando para deshabilitar la función SOL:

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```

     b. Abra Windows PowerShell y escriba el siguiente comando para deshabilitar la función de Servicios de gestión de emergencia (EMS):

     ```
     Bcdedit /ems off
     ```

     c. Reinicie el servidor para asegurarse de que el valor de EMS surta efecto.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución del conjunto de la placa del sistema (solo técnico de soporte experto)

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer e instalar el conjunto de la placa del sistema.

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Si necesita sustituir una placa del procesador y un firmware y un módulo de seguridad de RoT juntos, haga lo siguiente:
  - Compruebe la política actual del PSB antes de sustituirla. Consulte *Service process before replacement* en Service process for updating PSB fuse state (solo técnicos de servicio de Lenovo).
  - Asegúrese de que se espera el estado de fusión del procesador sin registros de sucesos inesperados en XCC después de la sustitución. Consulte *Service process after replacing a processor board and a firmware and RoT security module together* en Service process for updating PSB fuse state (solo técnicos de servicio de Lenovo).

La siguiente ilustración muestra el diseño del conjunto de la placa del sistema que contiene el firmware y módulo de seguridad de RoT, la placa de E/S, la placa del procesador, la placa del ventilador y la placa PIB del sistema.

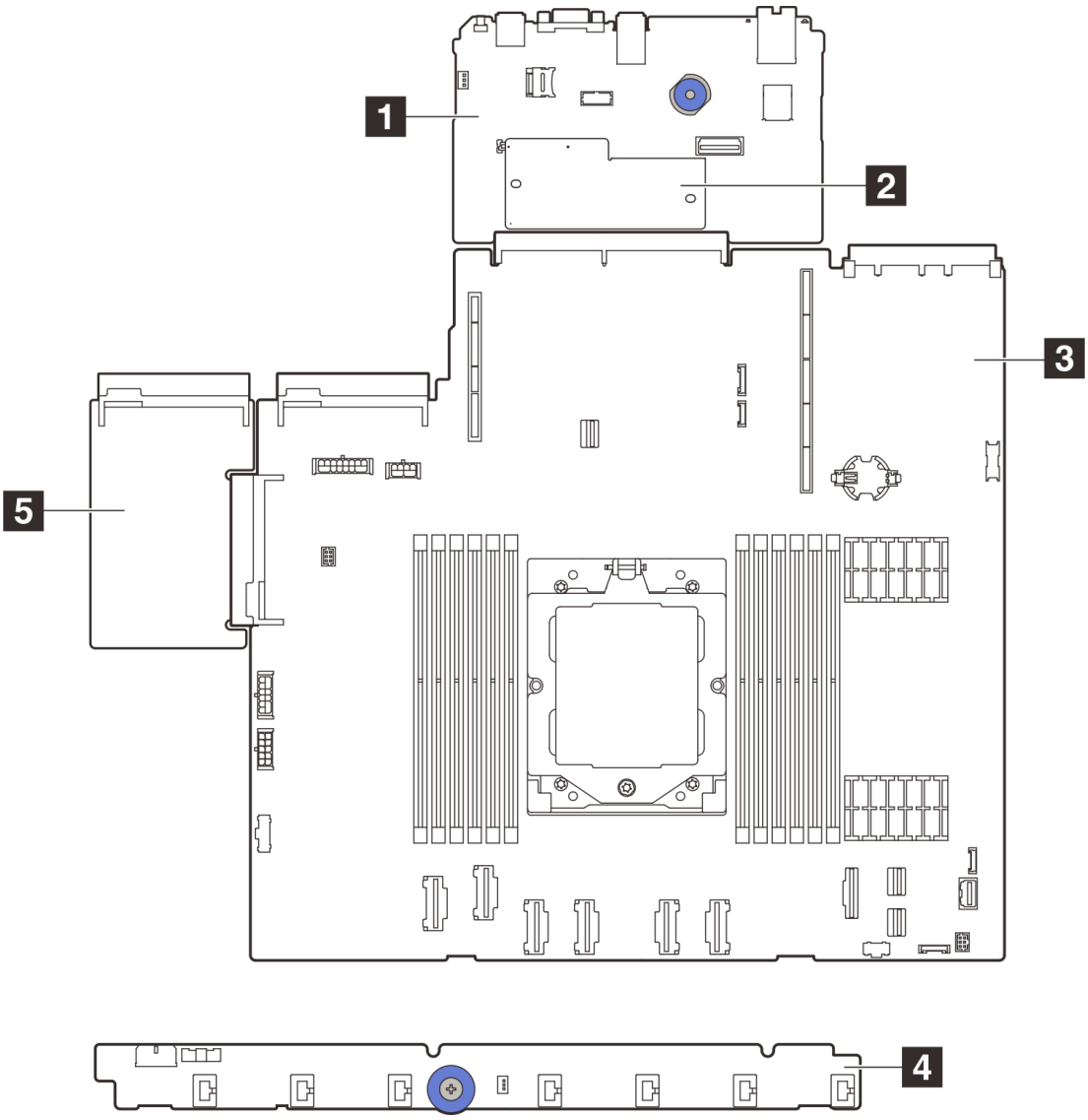


Figura 263. Disposición del conjunto de la placa del sistema

1 Placa de E/S del sistema	2 Firmware y módulo de seguridad de RoT
3 Placa del procesador	4 Placa del ventilador
5 Placa de PIB	

Para la instalación y extracción de la placa del ventilador y de la placa PIB, consulte “Sustitución de placa del ventilador” en la página 118 y “Sustitución de placa de inversión de alimentación (PIB)” en la página 253.

Para la instalación y extracción del módulo RoT, la placa de E/S y la placa del procesador, consulte:

- “Extracción del firmware y del módulo de seguridad de RoT” en la página 298
- “Instalación del firmware y del módulo de seguridad de RoT” en la página 299

- “Extracción de la placa de E/S del sistema” en la página 304
- “Instalación de la placa de E/S del sistema” en la página 308
- “Extracción de la placa del procesador” en la página 311
- “Instalación de la placa del procesador” en la página 315

Sustitución de firmware y módulo de seguridad de raíz de confianza (RoT)

Utilice esta información para extraer e instalar el módulo de RoT.

Extracción del firmware y del módulo de seguridad de RoT

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para quitar el ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (firmware y módulo de seguridad de RoT).

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.
- Después de sustituir el firmware y módulo de seguridad de RoT, actualice el firmware a la versión específica admitida por el servidor. Asegúrese de tener el firmware requerido o una copia del firmware preexistente antes de continuar.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a “Actualización del firmware” en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para la tarea.

a. Realice los comandos de OneCLI para crear una copia de seguridad de los valores de UEFI. Consulte Comandos de OneCLI para guardar los valores de configuración.

b. Realice tanto los comandos de OneCLI como acciones de XCC para crear una copia de seguridad de los valores de XCC. Consulte Comandos de OneCLI para guardar los valores de configuración y Uso de XCC para realizar una copia de seguridad de la configuración de BMC.

c. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.

d. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

e. Si su servidor viene con conjuntos de expansión o un compartimiento de la unidad, quítelo primero.

- “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271
- “Extracción del conjunto de unidad trasera de 7 mm” en la página 284
- “Extracción del conjunto de unidad trasera de 2,5"” en la página 280

Paso 2. Extraiga el firmware y módulo de seguridad de RoT.

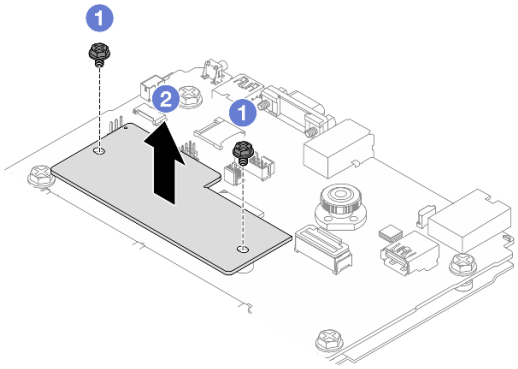


Figura 264. Extracción del Firmware y módulo de seguridad de RoT

a. 1 Suelte los dos tornillos del firmware y módulo de seguridad de RoT.

b. 2 Levante el firmware y módulo de seguridad de RoT para sacarlo del chasis.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación del firmware y del módulo de seguridad de RoT

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar el ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (firmware y módulo de seguridad de RoT).

Acerca de esta tarea

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

(Solo técnicos de servicio especializado de Lenovo) Después de sustituir el servidor firmware y módulo de seguridad de RoT, actualice el firmware de la UEFI, XCC y LXPM a la versión específica admitida por el servidor. Para obtener información detallada sobre cómo actualizar el firmware, consulte Consejo para sustituir un firmware y el módulo de seguridad de RoT.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.

- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a “Actualización del firmware” en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva pieza con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la pieza nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el firmware y módulo de seguridad de RoT en el servidor.

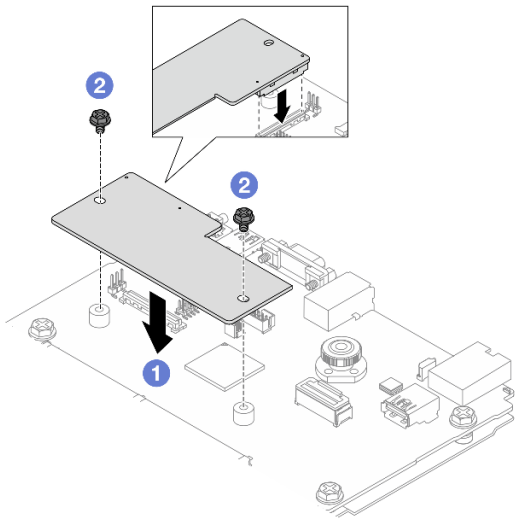


Figura 265. Instalación del Firmware y módulo de seguridad de RoT

a. 1 Baje el firmware y módulo de seguridad de RoT sobre la placa de E/S del sistema y asegúrese de que el conector en el módulo esté insertado correctamente en la ranura de la placa de E/S del sistema.

b. 2 Apriete los dos tornillos para asegurar el firmware y módulo de seguridad de RoT en su lugar.

Después de finalizar

1. Instale cualquier componente que haya extraído:
   - “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274
   - “Instalación del conjunto de unidad trasera de 7 mm” en la página 286

- “Instalación del conjunto de unidad trasera de 2,5”” en la página 281

2. Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.
3. Actualice el firmware de la UEFI, XCC y LXPM a la versión específica que el servidor admite. Consulte Consejo para sustituir un firmware y un módulo de seguridad de RoT (solo para técnicos de servicio de Lenovo).
4. Realice los comandos de OneCLI para restaurar los valores de UEFI. Consulte Comandos de OneCLI para restaurar los valores de configuración.
5. Realice tanto los comandos de OneCLI como acciones de XCC para restaurar los valores de XCC. Consulte Comandos de OneCLI para restaurar los valores de configuración y Uso de XCC para restaurar la configuración de BMC.
6. Si hay una clave de software (SW) (por ejemplo, la clave FoD de XCC) instalada en el sistema, vuelva a insertar la clave para asegurarse de que funciona correctamente. Consulte Using Lenovo Features on Demand.

   Nota: Si necesita reemplazar la placa del procesador junto con el firmware y módulo de seguridad de RoT, actualice el VPD antes de insertar la clave. Consulte Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD).
7. Opcionalmente, haga lo siguiente si es necesario:
   - Ocultar TPM. Consulte “Ocultar/observar TPM” en la página 301.
   - Actualizar el firmware de TPM. Consulte “Actualizar el firmware de TPM” en la página 302.
   - Habilitar el arranque seguro de UEFI. Consulte “Habilitación del arranque seguro de UEFI” en la página 303.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Ocultar/observar TPM

TPM está habilitado de manera predeterminada para cifrar la transferencia de datos para la operación del sistema. De manera opcional, puede deshabilitar TPM utilizando Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Para deshabilitar TPM, haga lo siguiente:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
2. Ejecute el siguiente comando:
   ```
   OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   --override
   ```

   donde:
   - *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)
   - *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

   Ejemplo:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%@!^&*()=` set
* Use "" to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. Rearranque el sistema.

Si desea volver a habilitar TPM, ejecute el siguiente comando y reinicie el sistema:
`OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm` *<userid>*:*<password>*@*<ip_address>* `--override`

Ejemplo:

```
D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
    "D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][==================================================================================

Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.
```

Actualizar el firmware de TPM

De manera opcional, puede actualizar el firmware de TPM utilizando Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Nota: La actualización de firmware de TPM es irreversible. Después de la actualización, el firmware de TPM no puede actualizarse a versiones anteriores.

Versión de firmware de TPM

Siga el procedimiento que se indica a continuación para ver la versión de firmware de TPM:

Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).
2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
3. En la página configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Módulo de plataforma fiable → TPM 2.0 → Versión de firmware de TPM**.

Actualizar el firmware de TPM

Para actualizar el firmware de TPM, haga lo siguiente:

1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

   Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

   https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Ejecute el siguiente comando:
   `OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version` *<x.x.x.x>*`" --bmc` *<userid>*:*<password>*@*<ip_address>*

donde:

- *<x.x.x.x>* es la versión de destino de TPM.

  por ej. TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

  ```
  OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
  ```

- *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

Habilitación del arranque seguro de UEFI

Opcionalmente, puede habilitar el arranque seguro de UEFI.

Existen dos métodos disponibles para habilitar el arranque seguro de UEFI:

- Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager

  Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Inicie el servidor y presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).
  2. Si se requiere la contraseña de administrador de encendido, ingrese la contraseña.
  3. En la página de configuración de UEFI, haga clic en **Valores del sistema → Seguridad → Arranque seguro**.
  4. Habilite la opción Secure Boot y guarde la configuración.

  Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, seleccione Deshabilitar en el paso 4.

- Desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Para habilitar el arranque seguro de UEFI desde Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Descargue e instale Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Para descargar un Lenovo XClarity Essentials OneCLI, visite el siguiente sitio:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

  2. Ejecute el siguiente comando para habilitar el arranque seguro:
     ```
     OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

     donde:

     – *<userid>:<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder a BMC (interfaz Lenovo XClarity Controller) del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula)

     – *<ip_address>* es la dirección IP de BMC.

     Para obtener más información acerca del comando Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set`, consulte:

     https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_set_command

  Nota: Si se necesita deshabilitar el arranque seguro de UEFI, ejecute el siguiente comando:
  ```
  OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
  ```

Sustitución de la placa de E/S del sistema (solo un técnico de servicio especializado)

Utilice esta sección para extraer e instalar la placa de E/S del sistema del conjunto de la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Cuando el servidor tiene un módulo L2AM (módulo de refrigeración de circuito cerrado) instalado, debe solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) primero si necesita instalar o extraer la placa del procesador, la placa de E/S, el procesador y la placa PIB. Sin embargo, al sustituir el módulo L2AM antiguo por uno nuevo, no necesita solicitar un asa (soporte del disipador de calor de L2AM) ya que el nuevo módulo L2AM ya lo contiene.

Extracción de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones para extraer la placa de E/S del sistema.

Acerca de esta tarea

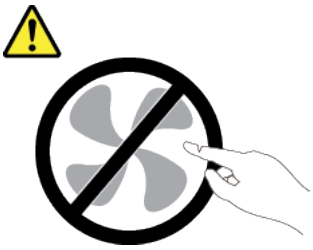
Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Al quitar los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente.
- Al sustituir el módulo LACM antiguo por uno nuevo, no necesita solicitar un asa ya que el nuevo módulo LACM ya lo contiene. Sin embargo, debe solicitar un asa primero si necesita instalar o extraer la placa del procesador, la placa de E/S y la placa PIB cuando el servidor tiene un módulo LACM instalado.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable y use sus notas como una lista de comprobación de cableado después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.**

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

PRECAUCIÓN:
Hay piezas en movimiento peligrosas. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.



PRECAUCIÓN:

Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y de los procesadores sea muy elevada. Apague el servidor y espere varios minutos para que el servidor se enfríe antes de extraer la cubierta del servidor.

S002

PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller, datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.

b. Guarde la configuración del sistema en un dispositivo externo con Lenovo XClarity Essentials.

c. Guarde el registro de sucesos del sistema en el soporte externo.

d. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.

e. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.

f. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

g. Si su servidor viene con un compartimiento posterior, extráigalo primero. Consulte “Extracción de la placa posterior de la unidad trasera de 2,5”” en la página 81.

h. Anote dónde están conectados los cables al conjunto de la placa del sistema y, a continuación, desconecte todos los cables.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

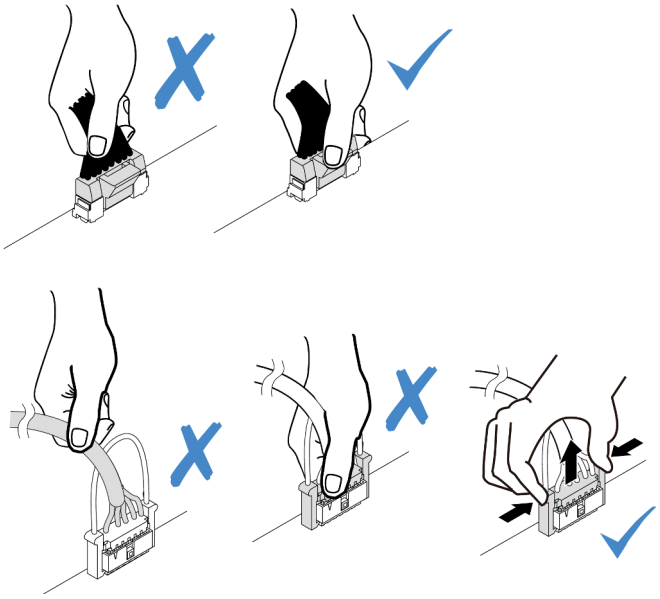


Figura 266. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

i. Quite cualquiera de los componentes siguientes que estén instalados en el conjunto de la placa del sistema y guárdelos en un lugar antiestático y seguro.
   - "Extracción de un ventilador del sistema" en la página 319
   - "Extracción de un módulo de memoria" en la página 218 (solo para la sustitución de la placa del procesador)
   - "Sustitución de procesador y disipador de calor (solo técnicos capacitados)" en la página 245
   - "Extracción de la batería CMOS (CR2032)" en la página 88 (solo para la sustitución de la placa del procesador)
   - "Extracción de una tarjeta de expansión trasera" en la página 271
   - "Extracción del módulo de OCP posterior" en la página 276

j. Tire ligeramente de las fuentes de alimentación. Asegúrese de que estén desconectados del conjunto de la placa del sistema.

Paso 2. Sustituya el conjunto de la placa del sistema.

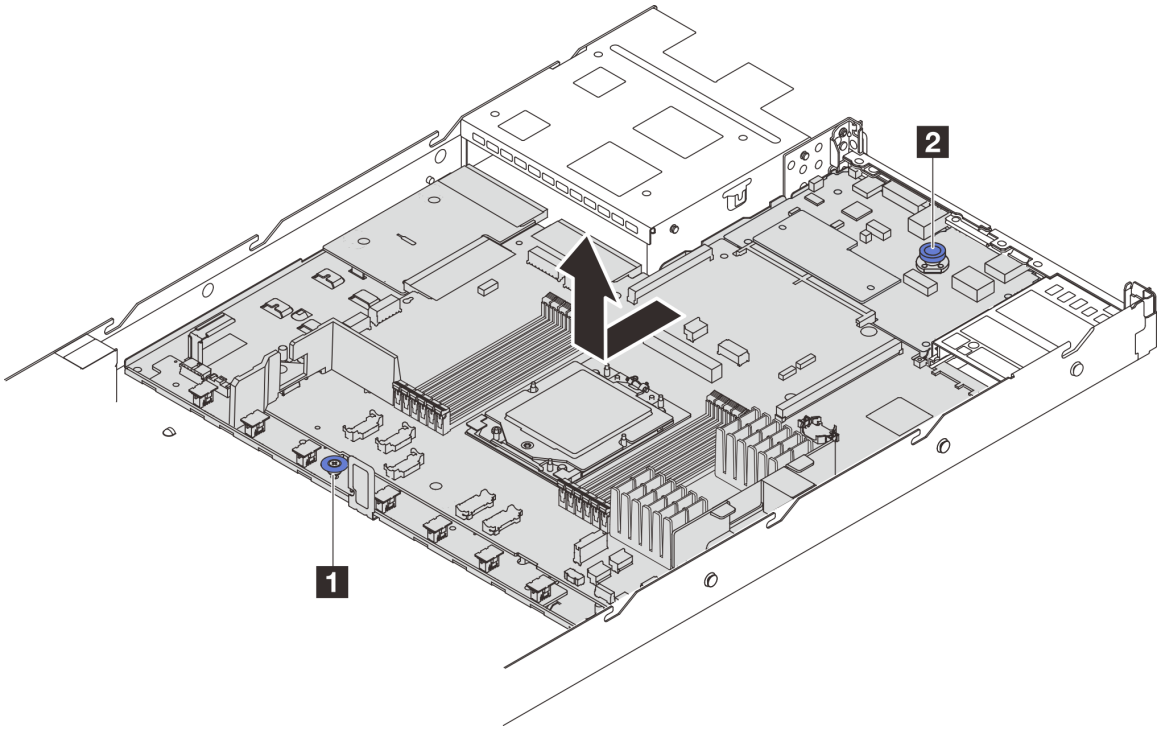


Figura 267. Extracción del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Sostenga la manija de levantamiento 1 y levante la patilla de liberación 2 al mismo tiempo y deslice la placa del sistema hacia la parte delantera del servidor.

b. 2 Levante el conjunto de la placa del sistema para quitarla del chasis.

Paso 3. Separe la placa de E/S del sistema de la placa del procesador.

Nota: Para evitar que el contacto de la placa de E/S del sistema se dañe, sujete y levante un poco el émbolo de la placa de E/S del sistema y saque la placa de E/S hacia fuera. Durante toda la acción de extracción, asegúrese de que la placa de E/S del sistema permanezca lo más horizontal posible.

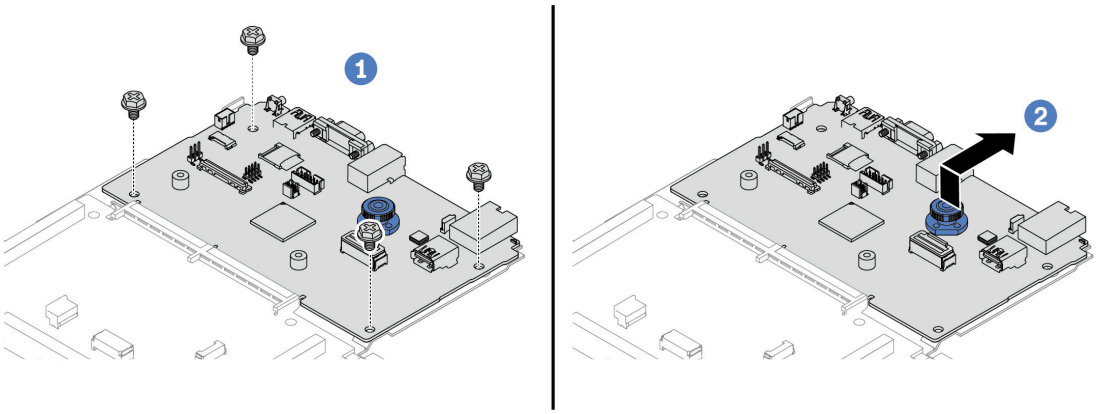


Figura 268. Separación de la placa de E/S del sistema de la placa del procesador

a. 1 Quite los tornillos que aseguran la placa de E/S del sistema.

b. 2 Levante y sostenga el asa trasera y deslice la placa de E/S del sistema hacia la parte posterior para separarla de la placa del procesador.

Paso 4. (Opcional) Quite el firmware y módulo de seguridad de RoT de la placa de E/S del sistema. Consulte "Extracción del firmware y del módulo de seguridad de RoT" en la página 298.

Paso 5. (Opcional) Extraiga la tarjeta MicroSD. Consulte "Extracción de la tarjeta MicroSD" en la página 231.

Después de finalizar

Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa de E/S del sistema

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa de E/S del sistema.

Acerca de esta tarea

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.

- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a "Actualización del firmware" en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva pieza con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la pieza nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa de E/S del sistema.

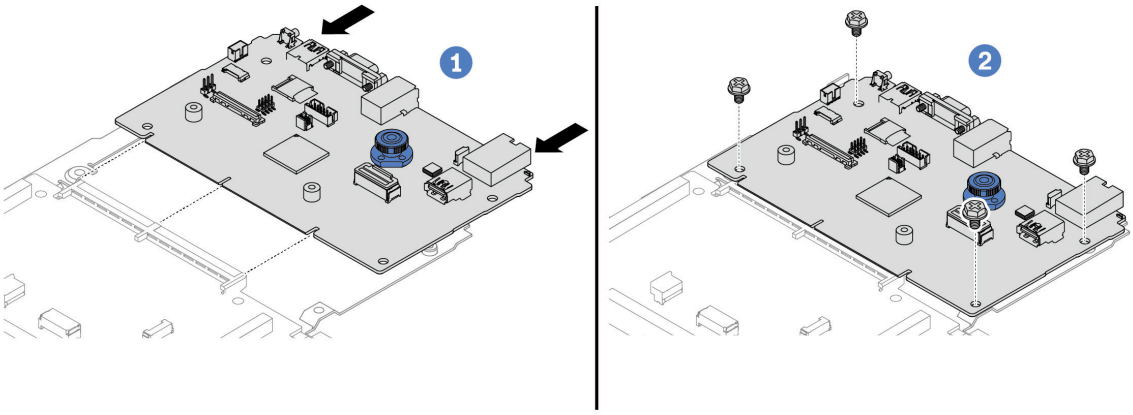
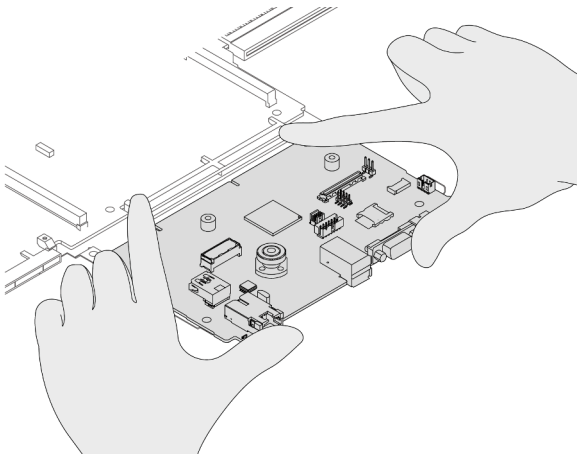


Figura 269. Instalación de la placa de E/S del sistema en la placa del procesador

a. 1 Alinee la placa de E/S del sistema con el conector de la placa del procesador y use ambas manos para empujar la placa de E/S del sistema e insertarla levemente en el conector.

Nota: Para evitar que el contacto de la placa de E/S del sistema se dañe, asegúrese de que la placa de E/S del sistema esté alineada correctamente con el conector de la placa del procesador y de que se mantenga lo más horizontal posible durante la inserción.



b. ❷ Instale los tornillos para ajustar la placa de E/S del sistema en su lugar.

Paso 3. (Opcional) Instale el firmware y módulo de seguridad de RoT. Consulte “Instalación del firmware y del módulo de seguridad de RoT” en la página 299.

Paso 4. (Opcional) Instale la tarjeta MicroSD (“Instalación de la tarjeta MicroSD” en la página 232).

Después de finalizar

1. Instale cualquier componente que haya extraído:
   - “Instalación de un procesador” en la página 251
   - “Instalación de un módulo de memoria” en la página 220
   - “Instalación de la batería CMOS (CR2032)” en la página 90
   - “Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el chasis” en la página 260
   - “Instalación de un ventilador del sistema” en la página 320
   - “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274
   - “Instalación del módulo de OCP trasero” en la página 277
   - “Sustitución de la placa posterior” en la página 75
2. Vuelva a conectar todos los cables necesarios a los mismos conectores del conjunto de la placa del sistema. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.
3. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
4. Reinstale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 324.
5. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.
6. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
7. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 75.
8. Restablezca la contraseña de UEFI si la estableció antes. Consulte “Restablezca la contraseña de UEFI” en la página 310.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Restablezca la contraseña de UEFI

Utilice este tema para restablecer la contraseña de UEFI después de sustituir la placa de E/S del sistema.

Herramienta recomendada:

- Comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Uso de comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

1. Borre la contraseña de UEFI.
   - Para borrar la contraseña de encendido, ejecute el siguiente comando:

     `OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>`
   - Para borrar la contraseña de administrador, ejecute el siguiente comando:
     `OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>`
2. Establezca una nueva contraseña de UEFI.
   - Para establecer una nueva contraseña de encendido, ejecute el siguiente comando:
     `OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "<new_password>" -imm <userid>:<password>@<ip_address>`
   - Para establecer una nueva contraseña de administrador, ejecute el siguiente comando:
     `OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "<new_password>" -imm <userid>:<password>@<ip_address>`

donde:

- *<userid>*:*<password>* son las credenciales que se utilizan para acceder ala interfaz Lenovo XClarity Controller del servidor. El Id. de usuario predeterminado es USERID, y la contraseña predeterminada es PASSW0RD (cero, no una letra “o” mayúscula).
- *<ip_address>* es la dirección IP de Lenovo XClarity Controller.
- *<new_password>* es la nueva contraseña que debe establecer.

Sustitución de la placa del procesador (solo un técnico de servicio experto)

Utilice esta sección para extraer e instalar la placa del procesador del conjunto de la placa del sistema.

Importante: Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Extracción de la placa del procesador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para extraer la placa del procesador.

Acerca de esta tarea

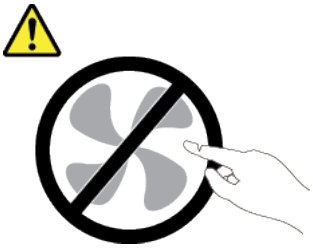
Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.
- Al quitar los módulos de memoria, etiquete el número de ranura en cada módulo de memoria, quite todos los módulos de memoria del conjunto de la placa del sistema y déjelos a un lado en una superficie de protección antiestática para reinstalarlos posteriormente.
- Al sustituir el módulo LACM antiguo por uno nuevo, no necesita solicitar un asa ya que el nuevo módulo LACM ya lo contiene. Sin embargo, debe solicitar un asa primero si necesita instalar o extraer la placa del procesador, la placa de E/S y la placa PIB cuando el servidor tiene un módulo LACM instalado.
- **Al desconectar los cables, cree una lista de cada cable y anote los conectores a los que está conectado el cable y use sus notas como una lista de comprobación de cableado después de instalar el nuevo conjunto de la placa del sistema.**

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

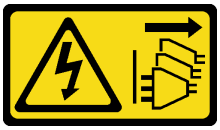
PRECAUCIÓN:
Hay piezas en movimiento peligrosas. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.



PRECAUCIÓN:

Es posible que la temperatura de los disipadores de calor y de los procesadores sea muy elevada. Apague el servidor y espere varios minutos para que el servidor se enfríe antes de extraer la cubierta del servidor.

S002



PRECAUCIÓN:
El botón de control de encendido del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no cortan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga también más de un cable de alimentación. Para cortar completamente la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la fuente de alimentación.

Procedimiento

Paso 1. Prepárese para esta tarea.

a. Registre toda la información de la configuración del sistema, como direcciones IP del Lenovo XClarity Controller, datos de producto fundamentales y el tipo de equipo, número de modelo, número de serie, identificador único universal y etiqueta de propiedad del servidor.

b. Guarde la configuración del sistema en un dispositivo externo con Lenovo XClarity Essentials.

c. Guarde el registro de sucesos del sistema en el soporte externo.

d. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte “Apagado del servidor” en la página 75.

e. Si el servidor está instalado en un bastidor, deslice el servidor hacia fuera de los rieles de deslizamiento del bastidor para acceder a la cubierta superior, o quite el servidor del bastidor.

f. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

g. Si su servidor viene con un compartimiento posterior, extráigalo primero. Consulte “Extracción de la placa posterior de la unidad trasera de 2,5”” en la página 81.

h. Anote dónde están conectados los cables al conjunto de la placa del sistema y, a continuación, desconecte todos los cables.

Notas:

- Si necesita desconectar los cables del conjunto de la placa del sistema, primero quite todos los pestillos o pestañas de liberación de los conectores de cables. Si no libera la pestaña antes de retirar los cables, los zócalos de los cables del conjunto de la placa del sistema resultarán dañados. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución del conjunto de la placa del sistema.
- El aspecto de los conectores del conjunto de la placa del sistema podría ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el proceso de retiro es el mismo.
  1. Presione la pestaña de liberación para liberar el conector.
  2. Desenganche el conector del zócalo de los cables.

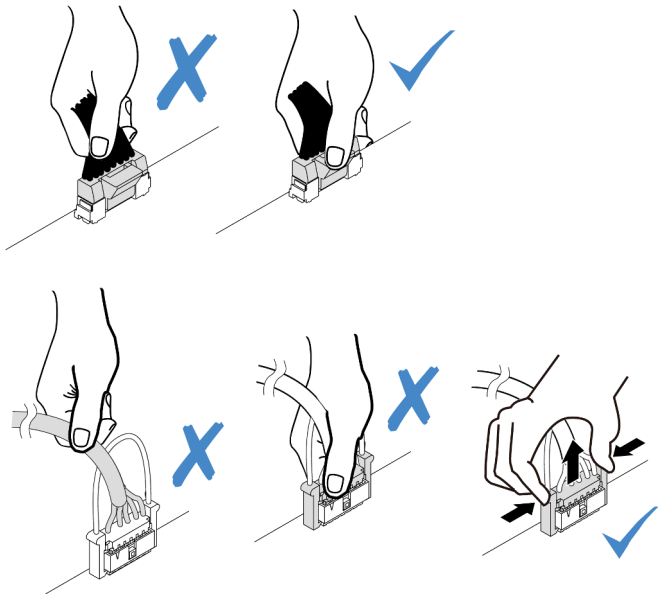


Figura 270. Desconexión de los cables del conjunto de la placa del sistema

i. Quite cualquiera de los componentes siguientes que estén instalados en el conjunto de la placa del sistema y guárdelos en un lugar antiestático y seguro.

- “Extracción de un ventilador del sistema” en la página 319
- “Extracción de un módulo de memoria” en la página 218 (solo para la sustitución de la placa del procesador)
- “Sustitución de procesador y disipador de calor (solo técnicos capacitados)” en la página 245
- “Extracción de la batería CMOS (CR2032)” en la página 88 (solo para la sustitución de la placa del procesador)

- “Extracción de una tarjeta de expansión trasera” en la página 271
- “Extracción del módulo de OCP posterior” en la página 276

j. Tire ligeramente de las fuentes de alimentación. Asegúrese de que estén desconectados del conjunto de la placa del sistema.

Paso 2. Sustituya el conjunto de la placa del sistema.

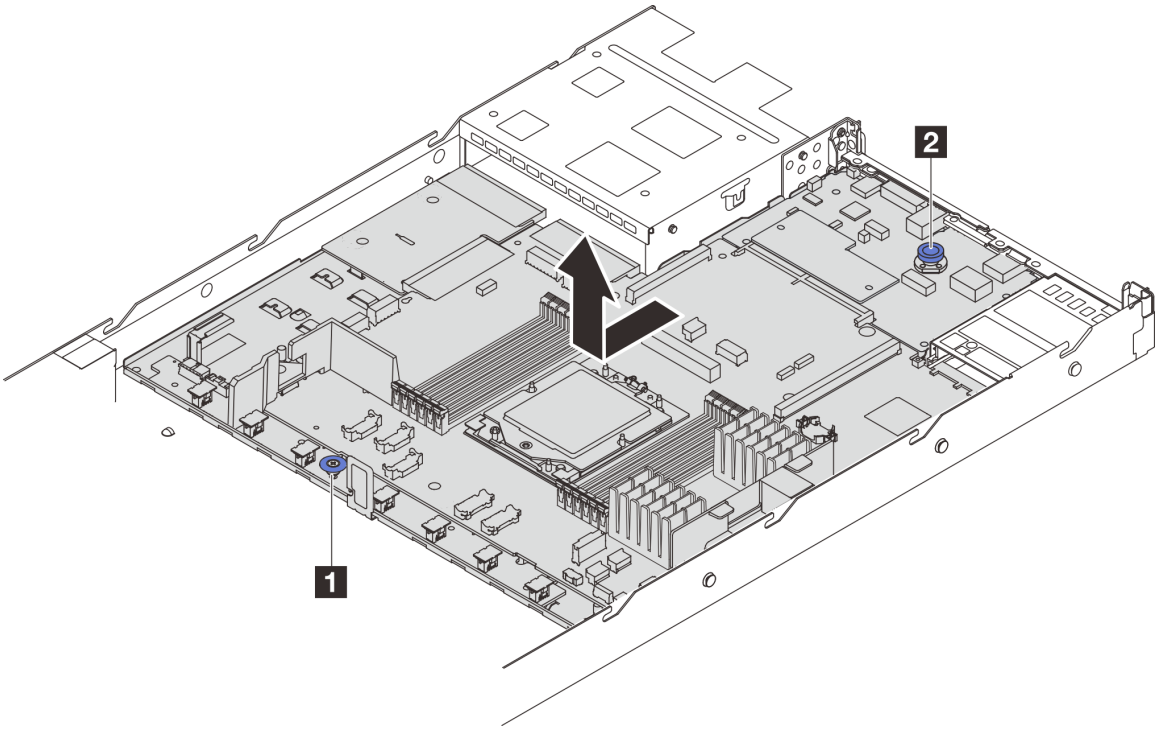


Figura 271. Extracción del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Sostenga la manija de levantamiento 1 y levante la patilla de liberación 2 al mismo tiempo y deslice la placa del sistema hacia la parte delantera del servidor.

b. 2 Levante el conjunto de la placa del sistema para quitarla del chasis.

Paso 3. Extraiga la placa del ventilador y la placa PIB de la placa del procesador. Consulte “Extracción de la placa de ventilador” en la página 118 y “Extracción de la placa PIB” en la página 253.

Paso 4. (Opcional) Quite el firmware y módulo de seguridad de RoT de la placa de E/S del sistema. Consulte “Extracción del firmware y del módulo de seguridad de RoT” en la página 298.

Paso 5. (Opcional) Extraiga la tarjeta MicroSD. Consulte “Extracción de la tarjeta MicroSD” en la página 231.

Paso 6. Extraiga de la placa de E/S del sistema. Consulte “Extracción de la placa de E/S del sistema” en la página 304.

Después de finalizar

- Si se le indica que devuelva el componente o dispositivo opcional, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje para el envío que se le suministraron.

  Importante: Antes de devolver la placa del procesador, asegúrese de instalar las cubiertas del zócalo del procesador de la nueva placa del procesador. Para sustituir una cubierta para el zócalo del procesador:

1. Tome una cubierta de zócalo del conjunto de zócalos del procesador de la nueva placa del procesador y oriéntela correctamente sobre el conjunto de zócalos del procesador en la placa del procesador extraída.
2. Presione suavemente los soportes de la cubierta para el zócalo hacia el conjunto de zócalo del procesador, presionando por los bordes para evitar dañar las patillas del zócalo. Es posible que escuche un clic en la cubierta del zócalo que indica que está conectada de forma segura.
3. **Asegúrese** de que la cubierta para el zócalo esté correctamente ajustada al conjunto de zócalo del procesador.

- Si planea reciclar el componente, consulte "Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje" en la página 465.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la placa del procesador

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la placa del procesador.

Acerca de esta tarea

Importante:

- Esta tarea debe ser realizada por técnicos de servicio expertos certificados por el servicio de Lenovo. No intente extraer ni instalar la pieza sin la capacitación y calificación adecuadas.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos. Consulte "Apagado del servidor" en la página 75.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Descarga de firmware y controlador: es posible que deba actualizar el firmware o el controlador después de sustituir un componente.

- Vaya a https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/ para ver las actualizaciones más recientes de firmware y controlador para su servidor.
- Vaya a "Actualización del firmware" en la página 409 para obtener más información sobre las herramientas de actualización de firmware.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene la nueva pieza con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque la pieza nueva de la bolsa y colóquela en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale la placa del ventilador y la placa PIB en la placa del procesador. Consulte "Instalación de la placa del ventilador" en la página 119 y "Instalación de la placa PIB" en la página 254.

Paso 3. Instale la placa de E/S del sistema, consulte "Instalación de la placa de E/S del sistema" en la página 308.

Paso 4. (Opcional) Instale el firmware y módulo de seguridad de RoT. Consulte “Instalación del firmware y del módulo de seguridad de RoT” en la página 299.

Paso 5. (Opcional) Instale la tarjeta MicroSD (“Instalación de la tarjeta MicroSD” en la página 232).

Paso 6. Instale el conjunto de la placa del sistema en el servidor.

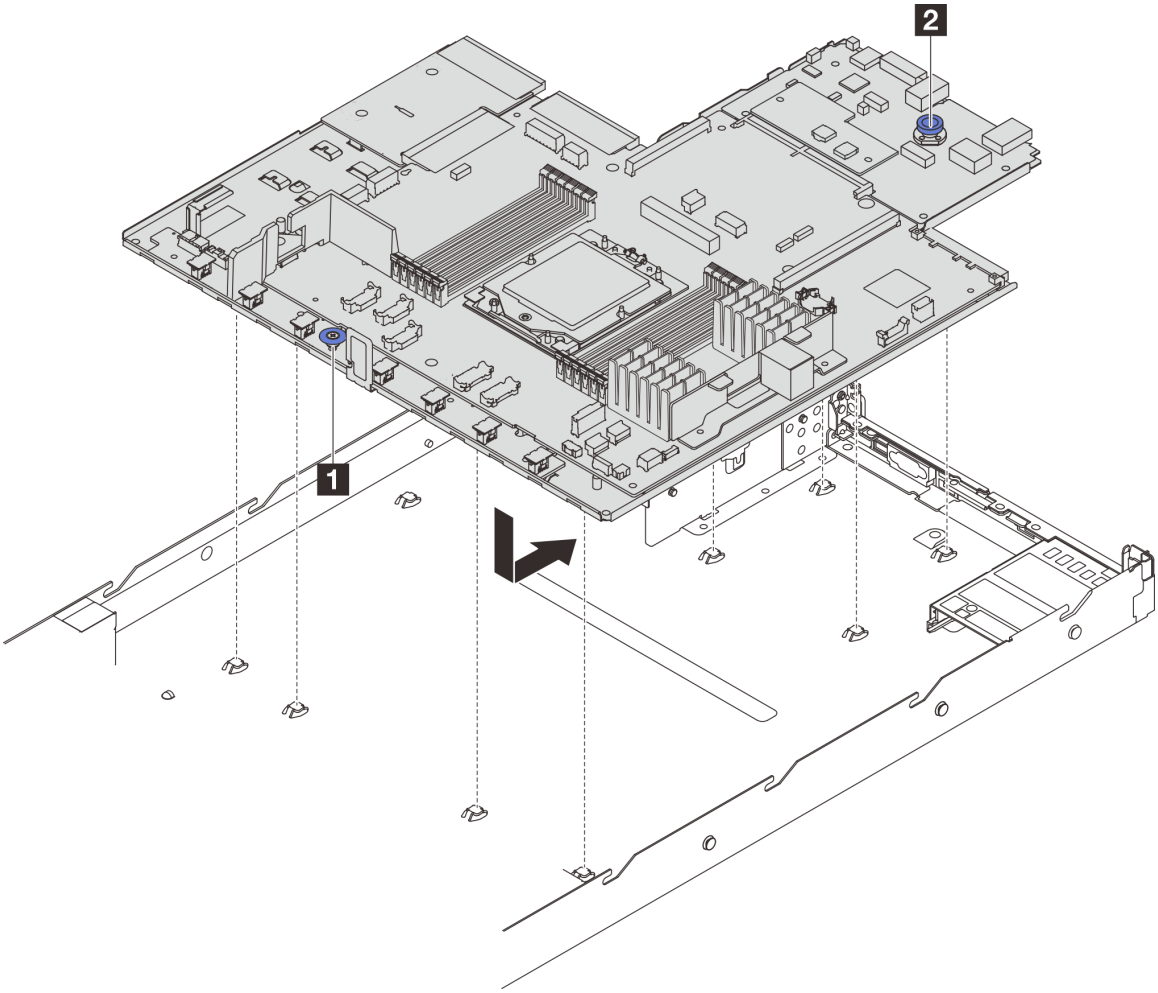


Figura 272. Instalación del conjunto de la placa del sistema

a. 1 Sostenga la manija de elevación 1 y la patilla de liberación 2 al mismo tiempo para bajar la placa del sistema en el chasis.

b. 2 Deslice la placa del sistema a la parte posterior del servidor hasta que la placa encaje firmemente en su posición. Asegúrese de que:

- Los conectores posteriores en la nueva placa del sistema se insertan en los orificios correspondientes del panel posterior.
- La patilla de liberación 2 fija la placa del sistema en su lugar.

Después de finalizar

1. Instale cualquier componente que haya extraído:
   - “Instalación de un procesador” en la página 251
   - “Instalación de un módulo de memoria” en la página 220

- “Instalación de la batería CMOS (CR2032)” en la página 90
- “Instalación del módulo de alimentación flash RAID en el chasis” en la página 260
- “Instalación de un ventilador del sistema” en la página 320
- “Instalación de una tarjeta de expansión trasera” en la página 274
- “Instalación del módulo de OCP trasero” en la página 277
- “Sustitución de la placa posterior” en la página 75

2. Vuelva a conectar todos los cables necesarios a los mismos conectores del conjunto de la placa del sistema. Consulte Capítulo 6 “Disposición interna de los cables” en la página 329.
3. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
4. Reinstale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 324.
5. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.
6. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
7. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 75.
8. Si se sustituye la placa del procesador, actualice los datos de producto fundamentales (VPD). Consulte “Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD)” en la página 317.

   El número de tipo de equipo y el número de serie se pueden encontrar en la etiqueta de ID, consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Actualización de los datos de producto fundamentales (VPD)

Utilice este tema para actualizar los datos de producto fundamentales (VPD).

- **(Requerido)** Tipo de equipo
- **(Requerido)** Número de serie
- **(Requerido)** Modelo del sistema
- (Opcional) Etiqueta de propiedad
- (Opcional) UUID

Herramientas recomendadas:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager

Pasos:

1. Inicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla. La interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager se mostrará de forma predeterminada.
2. Haga clic ⚙ en la esquina superior derecha de la Lenovo XClarity Provisioning Manager interfaz principal.
3. Haga clic en **Actualizar VPD**. Luego, siga las instrucciones en pantalla para actualizar el VPD.

Uso de comandos de Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- Actualización de **tipo de equipo**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName` *<m/t_model> [access_method]*
- Actualización de **número de serie**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum` *<s/n> [access_method]*
- Actualizando el **modelo del sistema**

  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier` *<system model>* `[access_method]`
- Actualización de **etiqueta de activo**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag` *<asset_tag> [access_method]*
- Actualización de **UUID**
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID` *[access_method]*

Variable	Descripción
<m/t_model>	Tipo de equipo y número de modelo del servidor. Escriba `xxxxyyyyyy`, donde `xxxx` es el tipo de equipo e `yyyyyy` es el número de modelo del servidor.
<s/n>	Número de serie del servidor. Escriba `zzzzzzzz` (de 8 a 10 caracteres de longitud), donde `zzzzzzzz` es el número de serie.
<system model>	Modelo del sistema en el servidor. Escriba `system yyyyyyyy`, donde *yyyyyyyy* es el identificador del producto.
<asset_tag>	Número de etiqueta de propiedad del servidor. Escriba `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa`, donde `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` es el número de etiqueta de propiedad.
[access_method]	Método de acceso que elegido para acceder al servidor de destino. • KCS en línea (no autenticado y restringido al usuario): Puede eliminar *[access_method]* directamente desde el comando. • LAN autenticada en línea: En este caso, especifique la información de la cuenta LAN que se encuentra al final del comando OneCLI: `--bmc-username` *<user_id>* `--bmc-password` *<password>* • WAN/LAN remoto: En este caso, especifique la información de la cuenta XCC y la dirección IP que se encuentra al final del comando OneCLI: `--bmc` *<bmc_user_id>*`:`*<bmc_password>*`@`*<bmc_external_IP>* **Notas:** – *<bmc_user_id>* El nombre de cuenta de BMC (1 de 12 cuentas). El valor predeterminado es USERID. – *<bmc_password>* La contraseña de la cuenta BMC (1 de 12 cuentas).

Sustitución del ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar e instalar un ventilador del sistema.

Extracción de un ventilador del sistema

Utilice esta información para quitar un ventilador del sistema. Puede quitar un ventilador de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Acerca de esta tarea

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.

Paso 2. Sujete las pestañas del ventilador situadas en ambos extremos del ventilador del sistema, levante cuidadosamente el ventilador del sistema y sáquelo del servidor.

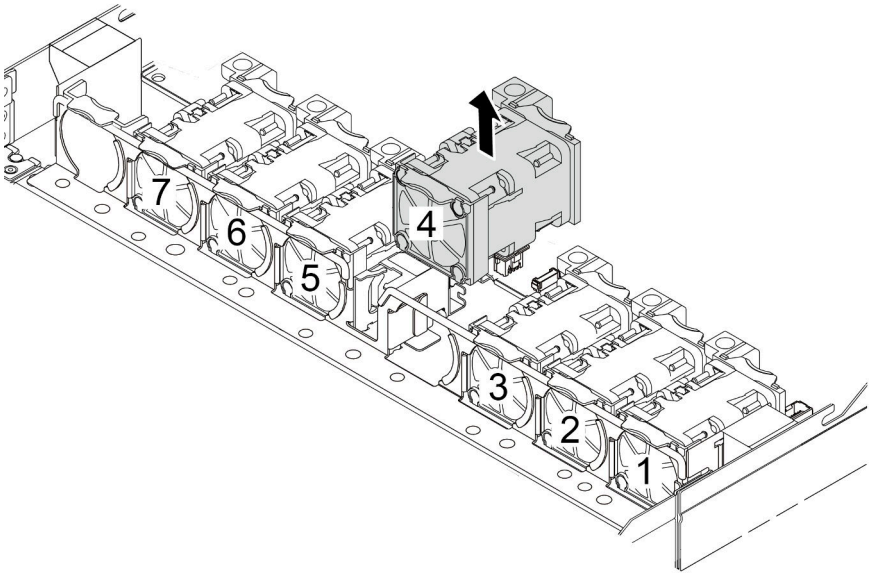


Figura 273. Extracción del ventilador del sistema

Después de finalizar

1. Instale un ventilador de sistema o instale relleno de ventilador nuevo para cubrir la bahía de ventilador. Consulte "Instalación de un ventilador del sistema" en la página 320.
2. Si se le indica que devuelva el ventilador del sistema antiguo, siga todas las instrucciones del embalaje y utilice los materiales de embalaje que se le suministren.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de un ventilador del sistema

Utilice esta información para instalar un ventilador del sistema. Puede instalar un ventilador de intercambio en caliente sin apagar el servidor, lo cual ayuda significativamente a evitar la interrupción en el funcionamiento del sistema.

Acerca de esta tarea

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S017

PRECAUCIÓN:
Hay aspas de ventilador en movimiento peligrosas cerca. Mantenga alejados los dedos y otras partes del cuerpo.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Ponga en contacto el envase antiestático que contiene el ventilador del sistema con cualquier superficie no pintada de la parte exterior del servidor. A continuación, saque el ventilador del sistema de la bolsa y colóquelo en una superficie antiestática.

Paso 2. Instale el ventilador del sistema.

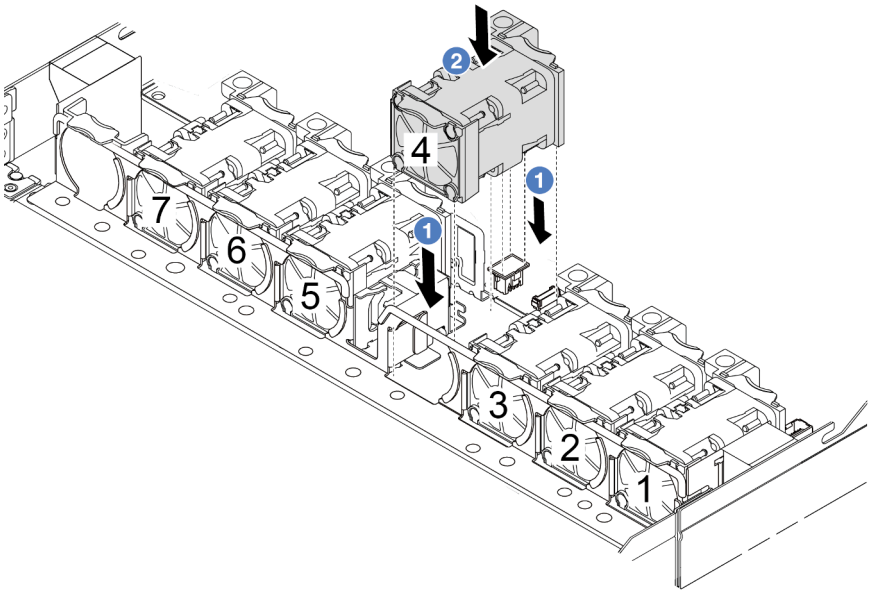


Figura 274. Instalación del ventilador del sistema

Después de finalizar

Complete la sustitución de piezas. Consulte “Completar la sustitución de piezas” en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Sustitución de la cubierta superior

Siga las instrucciones de esta sección para extraer e instalar la cubierta superior.

Extracción de la cubierta superior

Siga las instrucciones de esta sección para extraer la cubierta superior.

Acerca de esta tarea

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

Atención:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 51 y “Lista de comprobación de inspección de seguridad” en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Procedimiento

Paso 1. Si el servidor se instala en un bastidor, extraiga el servidor del bastidor. Consulte el documento Guía de instalación del bastidor que se incluye con el conjunto de rieles para su servidor.

Paso 2. Extraiga la cubierta superior.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. El pestillo de la cubierta superior puede dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

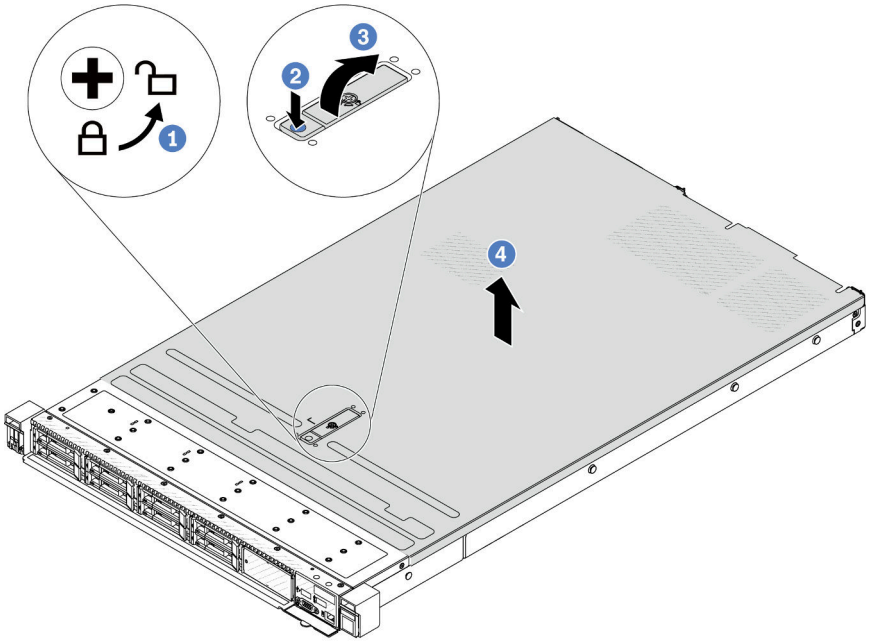


Figura 275. Extracción de la cubierta superior

a. 1 Con un destornillador, gire la cerradura de bloqueo hasta la posición de desbloqueo, tal como se muestra.

b. 2 Presione el botón de liberación del pestillo de la cubierta. Luego, el pestillo de la cubierta se libera hasta cierto punto.

c. 3 Abra completamente el pestillo de la cubierta, como se muestra.

d. 4 Deslice la cubierta superior hacia la parte posterior hasta que se libere del chasis. A continuación, levante la cubierta superior del chasis y coloque la cubierta superior en una superficie limpia y plana.

Después de finalizar

Sustituya las opciones, según sea necesario, o instale una nueva cubierta superior. Consulte "Instalación de la cubierta superior" en la página 324.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Instalación de la cubierta superior

Siga las instrucciones que aparecen en esta sección para instalar la cubierta superior.

Acerca de esta tarea

S033

PRECAUCIÓN:
Peligro con la energía. Los voltajes con energía peligrosa pueden provocar calentamiento cuando se ocasiona un cortocircuito con metales. Esto puede dar como resultado metales esparcidos, quemaduras o ambos.

S014

PRECAUCIÓN:
Es posible que existan niveles peligrosos de voltaje, corriente y energía. Solo un técnico de servicio cualificado está autorizado a extraer las cubiertas donde esté adherida la etiqueta.

Atención:

- Lea "Directrices de instalación" en la página 51 y "Lista de comprobación de inspección de seguridad" en la página 52 para asegurarse de que trabaje con seguridad.
- Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación para esta tarea.
- Evite la exposición a la electricidad estática, que podría producir fallas en el sistema y la pérdida de datos; para ello, mantenga los componentes sensibles a la estática en sus envases antiestáticos hasta la instalación y manipule estos dispositivos con una muñequera de descarga electrostática u otro sistema de conexión a tierra.

Si utiliza el servidor sin la cubierta superior, podrían producirse daños en sus componentes. Para permitir la refrigeración y el flujo de aire adecuados, instale la cubierta superior antes de encender el servidor.

Procedimiento

Paso 1. Compruebe el servidor y asegúrese de que:

- Todos los cables, adaptadores y otros componentes estén instalados y colocados correctamente y de que no hayan quedado herramientas o partes sueltas en el interior del servidor.
- Todos los cables internos se hayan conectado y dispuesto correctamente. Consulte Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329.

Paso 2. Instale la cubierta superior a su servidor.

Atención: Manipule la cubierta superior con cuidado. El pestillo de la cubierta superior puede dañarse en caso de caerse la cubierta con el pestillo abierto.

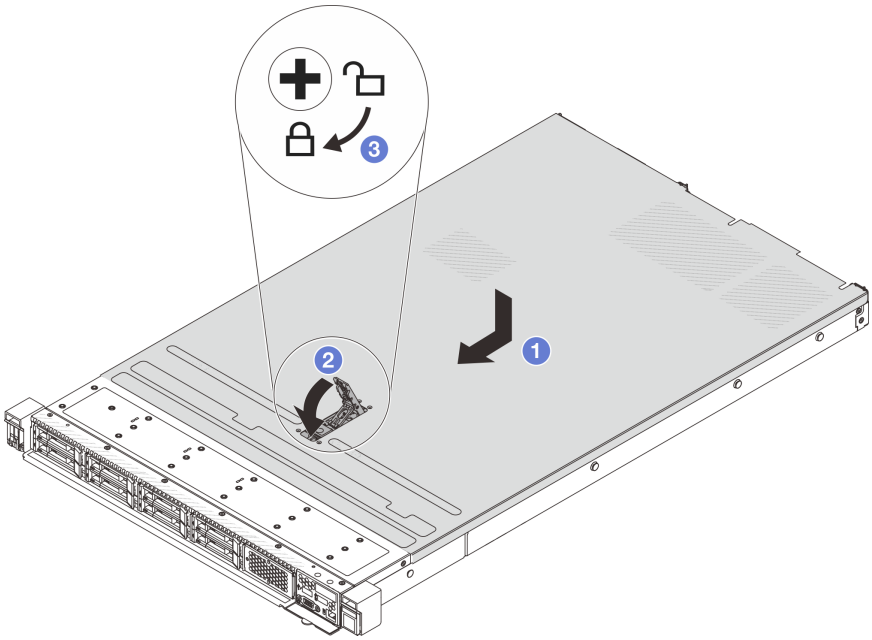


Figura 276. Instalación de la cubierta superior

a. 1 Asegúrese de que el pestillo de la cubierta esté en la posición de abierto. Baje la cubierta superior al chasis hasta que ambos lados de la cubierta superior enganchen las guías a ambos lados del chasis. Luego, deslice la cubierta superior hacia la parte frontal del chasis.

   Nota: Antes de deslizar la cubierta superior hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la cubierta superior encajen correctamente en el chasis.

b. 2 Presione el pestillo de la cubierta y asegúrese de que el pestillo de la cubierta esté completamente cerrado.

c. 3 Utilice un destornillador para girar la cerradura de bloqueo a la posición bloqueada.

Después de finalizar

Después de instalar la cubierta superior, realice la sustitución de piezas. Consulte "Completar la sustitución de piezas" en la página 326.

Video de demostración

Vea el procedimiento en YouTube

Completar la sustitución de piezas

Repase la lista de comprobación para completar la sustitución de piezas

Para llevar a cabo la sustitución de piezas, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del servidor.
2. Tienda y fije correctamente los cables del servidor. Consulte la información de conexión y disposición de los cables para cada componente.
3. Reinstale la cubierta superior. Consulte “Instalación de la cubierta superior” en la página 324.
4. Si el servidor se instaló en un bastidor, vuelva a instalar el servidor en el bastidor. Consulte “Instalación del servidor en un bastidor” en la página 128.
5. Vuelva a conectar los cables de alimentación y los demás cables que haya extraído.
6. Encienda el servidor y los dispositivos periféricos. Consulte “Encendido del servidor” en la página 75.
7. Actualice la configuración del servidor.
   - Descargue e instale los controladores de dispositivos más recientes: http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Actualice el firmware del sistema. Consulte “Actualización del firmware” en la página 409.
   - Actualice la configuración de UEFI. Consulte https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/.
   - Vuelva a configurar las matrices de discos si se ha instalado o quitado una unidad de intercambio en caliente o un adaptador RAID. Busque la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.

Capítulo 6. Disposición interna de los cables

Consulte esta sección para establecer la disposición de los cables para componentes específicos.

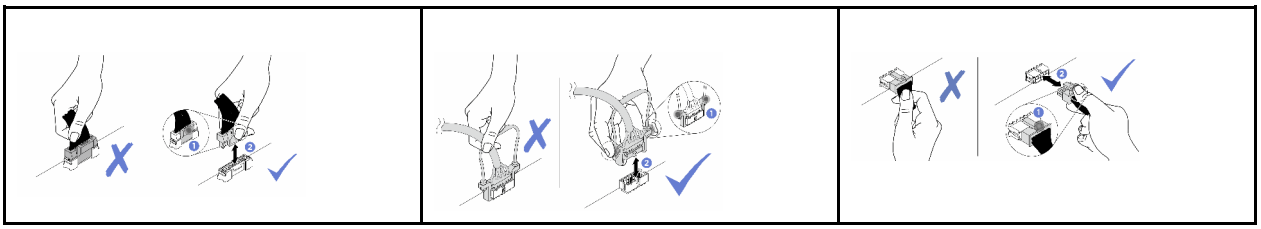
Siga las siguientes directrices al conectar los cables:

- Apague el servidor antes de conectar o desconectar los cables internos.
- Consulte la documentación que se proporciona con los dispositivos externos para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado. Es posible que le sea más fácil orientar los cables antes de conectar los dispositivos al servidor.
- Los identificadores de ciertos cables están impresos sobre los cables que se proporcionan con el servidor y los dispositivos opcionales. Utilice estos identificadores para conectar los cables a los conectores correctos.
- Asegúrese de que el cable no esté pinzado y de que no cubra conectores ni obstruya ningún componente del conjunto de la placa del sistema.
- Asegúrese de que los cables correspondientes pasen a través de los clips para cables.

Atención: Observe estrictamente las siguientes instrucciones para evitar dañar los zócalos de los cables de la placa del sistema. Cualquier daño a los zócalos de los cables podría requerir la sustitución de la placa del sistema.

- Conecte los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.
- Para desconectar los cables de la placa del sistema, haga lo siguiente:
  1. Mantenga presionados todos los pestillos, pestañas de liberación o bloqueos de los conectores de cable para liberar los conectores de cable.
  2. Quite los conectores de los cables vertical u horizontalmente alineados con las orientaciones de los enchufes de los cables correspondientes, evitando cualquier inclinación.

     Nota: El aspecto de los conectores de los cables puede ser diferente de los que se muestran en la ilustración, pero el procedimiento de extracción es el mismo.



Nota: Es posible que algunos conectores del conjunto de la placa del sistema estén bloqueados por las mangueras de entrada o salida del Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM). En tal circunstancia, levante con cuidado las mangueras de entrada o salida del DWCM y luego conecte o desconecte los cables.

Identificación de los conectores

Consulte esta sección para ubicar e identificar los conectores de los tableros eléctricos.

Conectores de la placa posterior de la unidad

Consulte esta sección para ubicar los conectores en las placas posteriores de la unidad.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- “Placa posterior de 10 unidades SAS/SATA/AnyBay de 2,5”” en la página 330
- “Placa posterior de 8 unidades SAS/SATA de 2,5”” en la página 331
- “Placa posterior de 4 unidades SAS/SATA/NVMe/AnyBay de 2,5”” en la página 331
- “Placa posterior de 16 unidades EDSFF” en la página 332
- “Placa posterior SAS/SATA/NVMe trasera de 7 mm” en la página 332
- “Placa posterior trasera de 2 unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5"” en la página 333
- “Placa posterior de la unidad M.2” en la página 333

Placa posterior de 10 unidades SAS/SATA/AnyBay de 2,5”

Consulte esta sección para ubicar los conectores en las placas posteriores de 10 unidades de 2,5”.

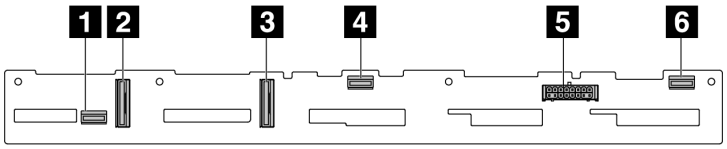
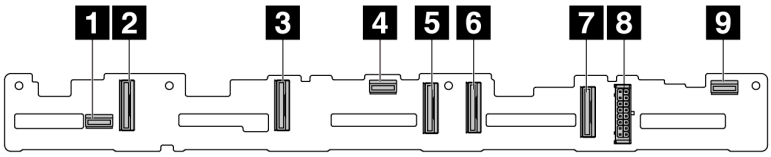


Figura 277. Placa posterior de 6 unidades SAS/SATA + 4 unidades AnyBay

1 SAS 2
2 NVMe 2–3
3 NVMe 0–1
4 SAS 1
5 Encendido
6 SAS 0



1 SAS 2
2 NVMe 8–9
3 NVMe 6–7
4 SAS 1
5 NVMe 4–5
6 NVMe 2–3
7 NVMe 0–1
8 Encendido
9 SAS 0

Figura 278. Placa posterior de 10 unidades AnyBay de 2,5'' (Gen 4)

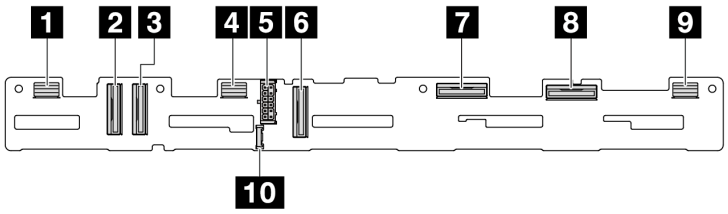


Figura 279. Placa posterior de 10 unidades AnyBay de 2,5'' (Gen 5)

1 SAS 8–9
2 NVMe 8–9
3 NVMe 6–7
4 SAS 4–7
5 Encendido
6 NVMe 4–5
7 NVMe 2–3
8 NVMe 0–1
9 SAS 0–3
10 Conector de banda lateral

Placa posterior de 8 unidades SAS/SATA de 2,5”

Consulte esta sección para ubicar los conectores en las placas posteriores de 8 unidades de 2,5”.

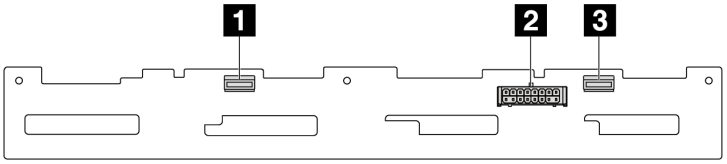


Figura 280. 8 placas posteriores SAS/SATA de 2,5”

1 SAS 1
2 Encendido
3 SAS 0

Placa posterior de 4 unidades SAS/SATA/NVMe/AnyBay de 2,5”

Consulte esta sección para ubicar los conectores en las placas posteriores de 4 unidades de 2,5”.

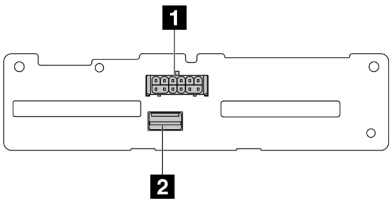


Figura 281. Placa posterior de 4 SAS/SATA de 2,5 pulgadas

1 Encendido
2 SAS

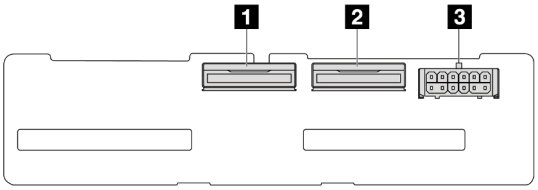


Figura 282. Placa posterior de 4 NVMe de 2,5 pulgadas

1 NVMe 2–3
2 NVMe 0–1
3 Encendido

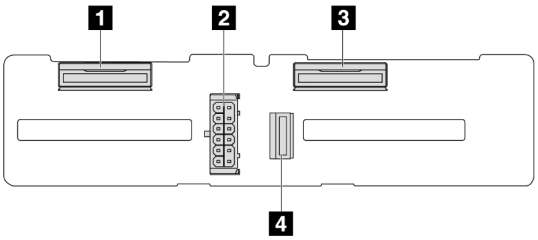
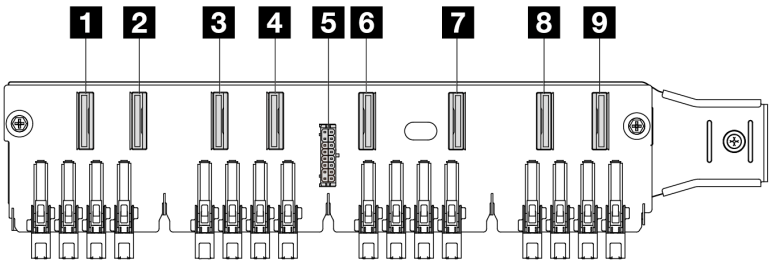


Figura 283. Placa posterior AnyBay de 4 unidades de 2,5”

1 NVMe 2–3
2 Encendido
3 NVMe 0–1
4 SAS

Placa posterior de 16 unidades EDSFF

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa posterior de 16 unidades EDSFF.



1 EDSFF 0–1
2 EDSFF 2–3
3 EDSFF 4–5
4 EDSFF 6–7
5 Encendido
6 EDSFF 8–9
7 EDSFF 10–11
8 EDSFF 12–13
9 EDSFF 14–15

Placa posterior SAS/SATA/NVMe trasera de 7 mm

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa posterior trasera de 7 mm.

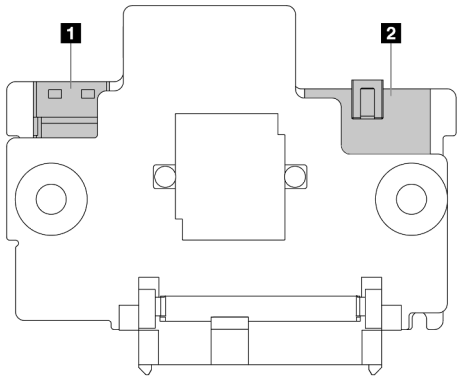


Figura 284. Placa posterior SAS/SATA/NVMe de 7 mm (superior + inferior)

1 Encendido
2 Señal

Placa posterior trasera de 2 unidades SAS/SATA/NVMe de 2,5"

Consulte esta sección para ubicar los conectores en la placa posterior de 2 unidades de 2,5” trasera.

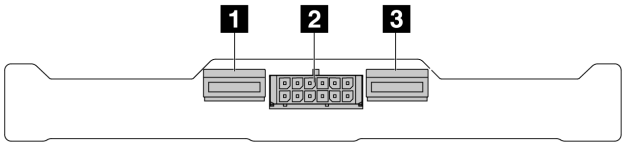


Figura 285. Placa posterior trasera de 2 unidades NVMe de 2,5”

1 NVMe 1
2 Encendido
3 NVMe 0

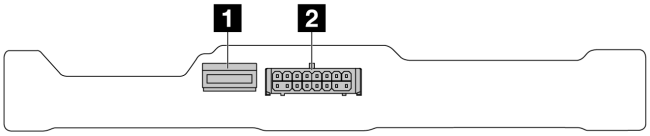


Figura 286. Placa posterior trasera de 2 unidades SAS/SATA de 2,5"

1 SAS
2 Encendido

Placa posterior de la unidad M.2

Para ubicar los conectores en las placas posteriores de la unidad M.2, consulte “Sustitución de la placa posterior de M.2 y la unidad M.2” en la página 223 para obtener detalles.

Placa posterior de la unidad de 7 mm

En esta sección se proporciona información sobre la disposición de los cables de las unidades de 7 mm.

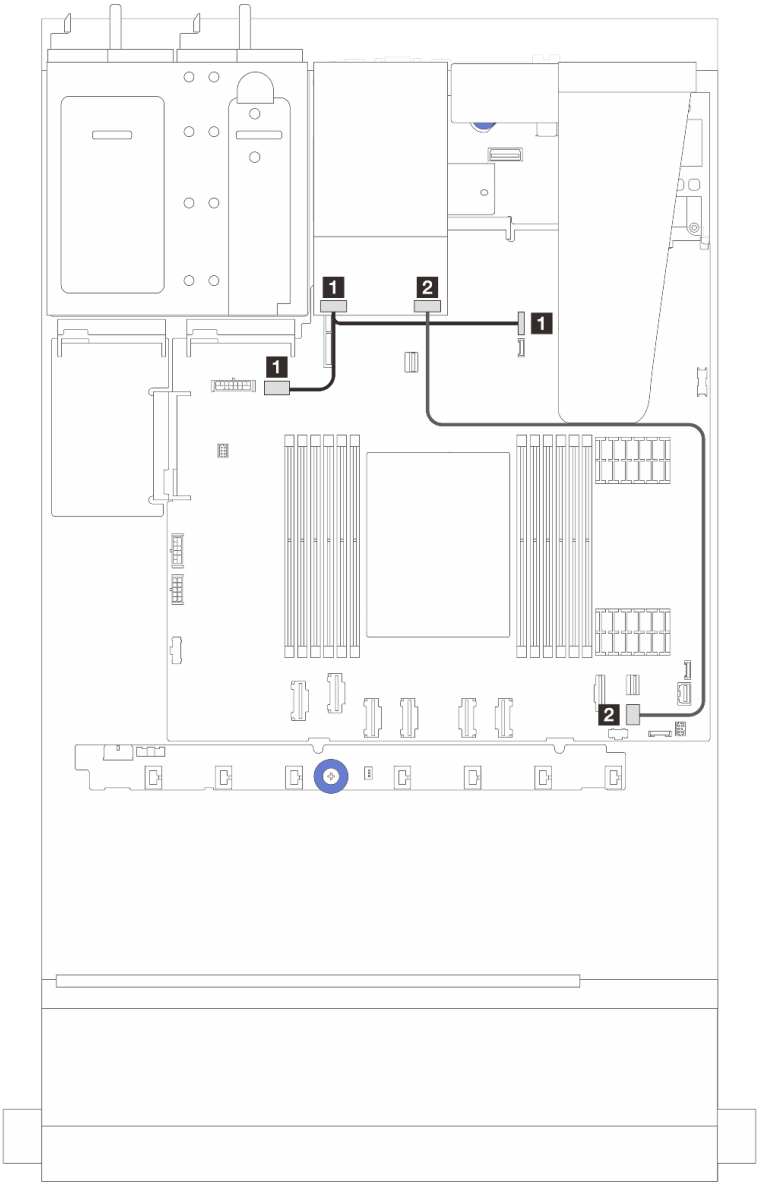
Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.

El servidor admite una de las siguientes placas posteriores de la unidad de 7 mm:

- “Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías no RAID SATA/NVMe” en la página 334
- “Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID NVMe” en la página 337
- “Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID SATA/NVMe” en la página 338

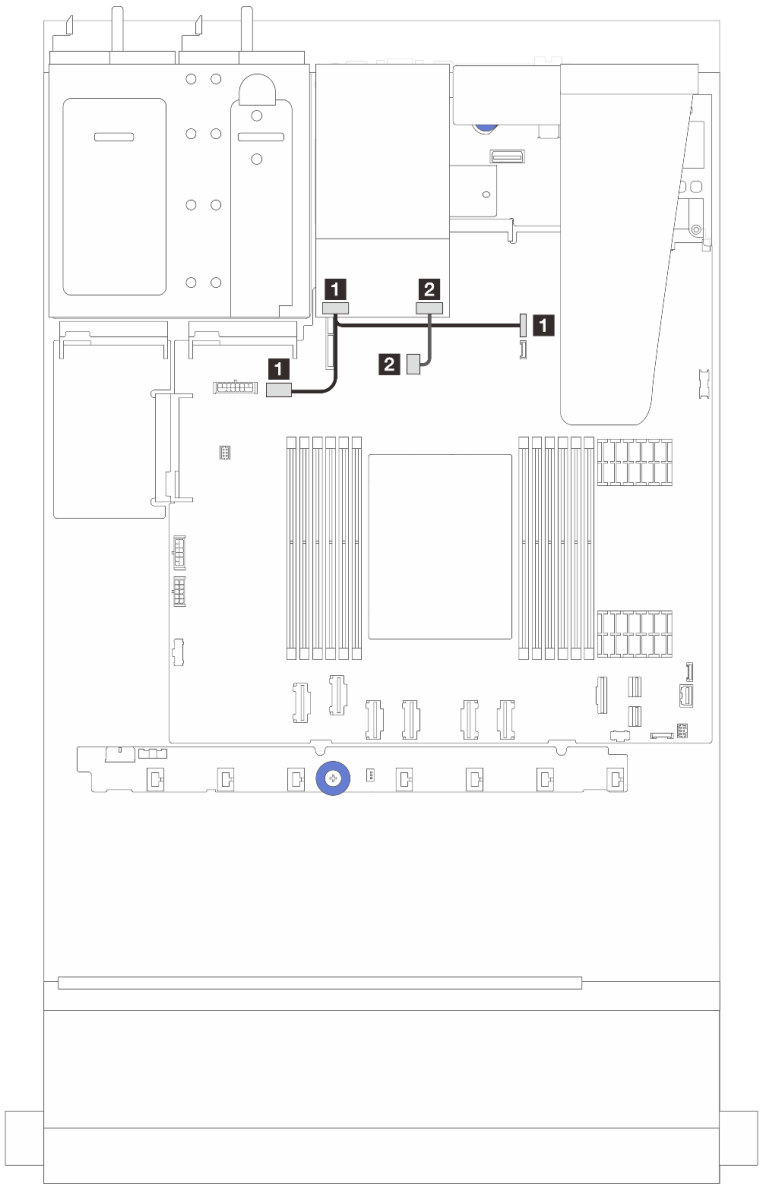
Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías no RAID SATA/NVMe

Figura 287. Disposición de los cables de SATA



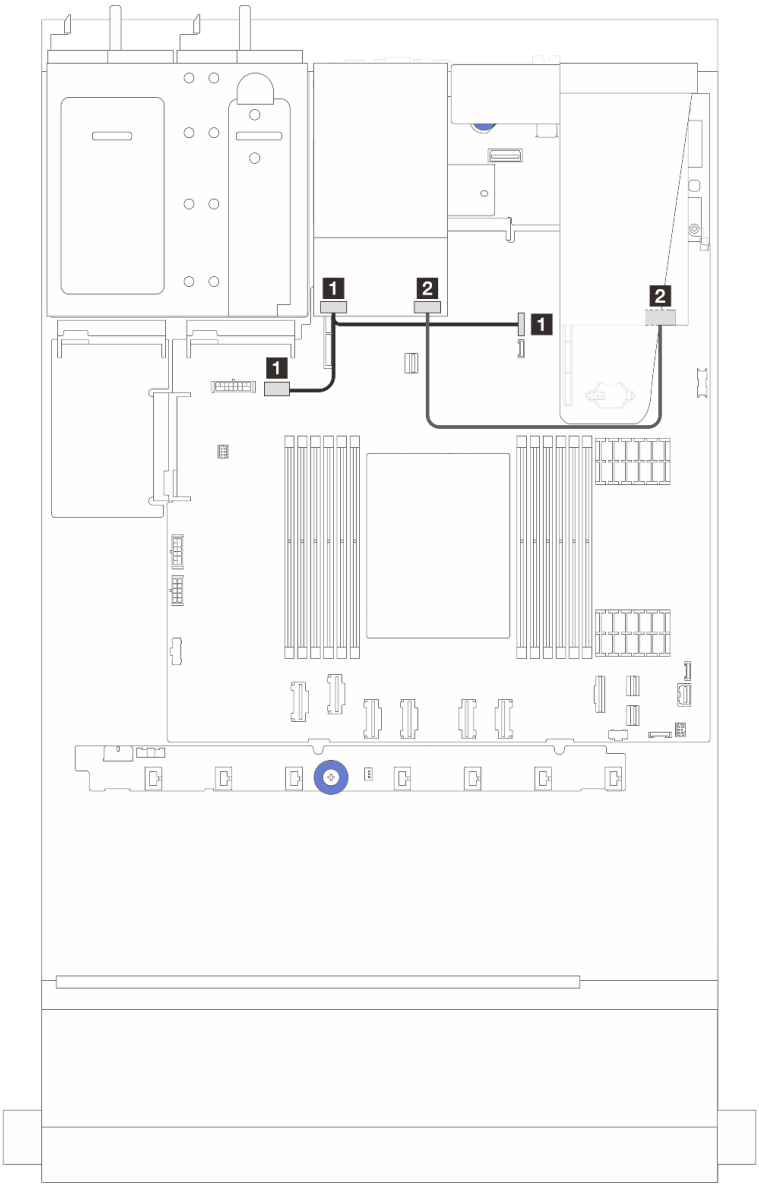
Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad de 7 mm	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Puerto de señal en la placa posterior de la unidad de 7 mm	2 Conector PCIe 9 en el conjunto de la placa del sistema

Figura 288. Disposición de los cables NVMe



Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad de 7 mm	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector de señal en la placa posterior de la unidad de 7 mm	2 Conector de señal de la placa posterior M.2/7 mm en el conjunto de la placa del sistema

Figura 289. Disposición de los cables RAID (con un adaptador RAID SFF Gen 3/Gen 4 8i)

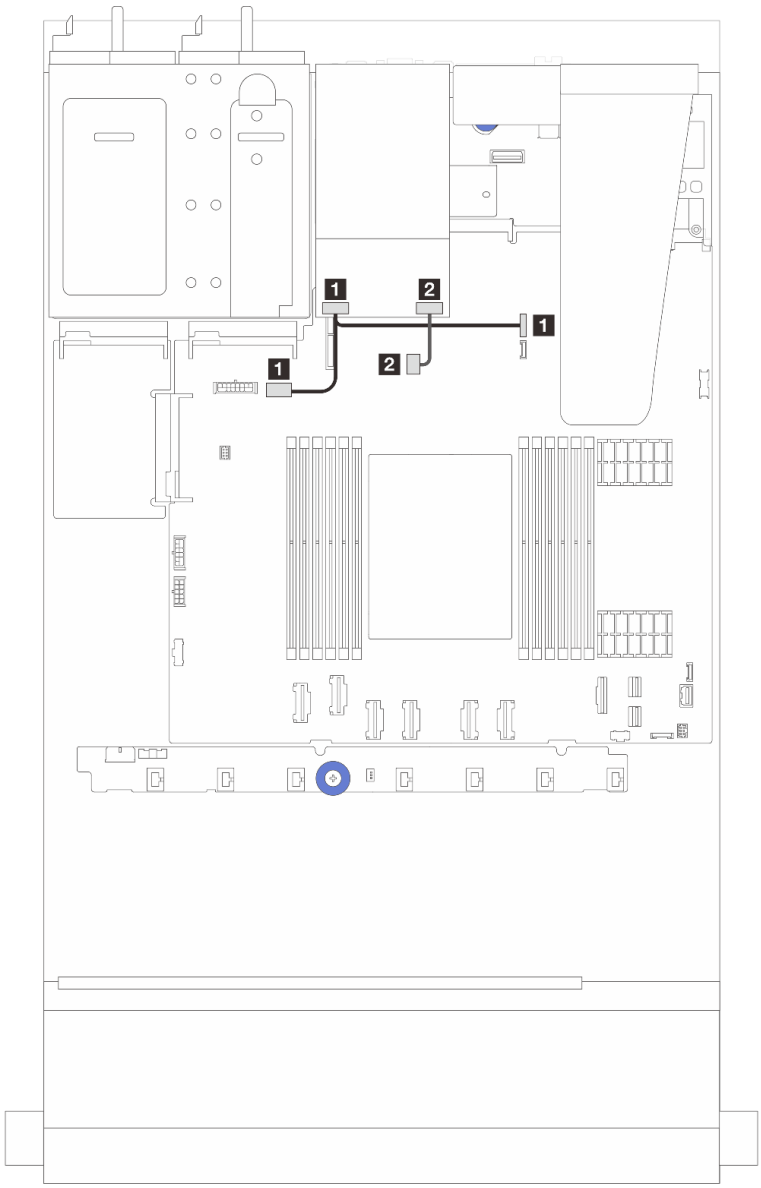


Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad de 7 mm	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Puerto de señal en la placa posterior de la unidad de 7 mm	2 Conector C0 en el adaptador RAID SFF nota

Nota: El adaptador RAID SFF solo se puede instalar aquí en las ranuras 1 o 2.

Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID NVMe

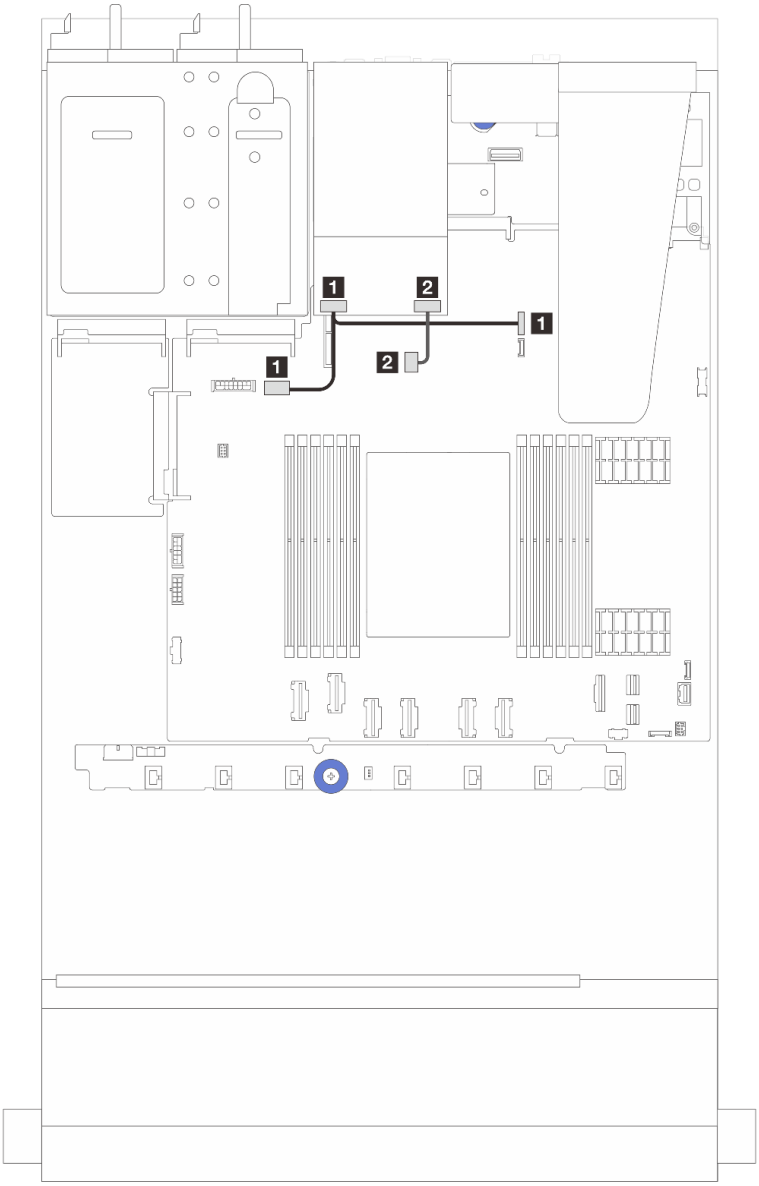
Figura 290. Disposición de los cables para placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID NVMe



Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad de 7 mm	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector de señal en la placa posterior de la unidad de 7 mm	2 Conector de señal de la placa posterior M.2/7 mm en el conjunto de la placa del sistema

Placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID SATA/NVMe

Figura 291. Disposición de los cables para placas posteriores de 7 mm de 2 bahías RAID SATA/NVMe



Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad de 7 mm	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector de señal en la placa posterior de la unidad de 7 mm	2 Conector de señal de la placa posterior M.2/7 mm en el conjunto de la placa del sistema

Adaptador RAID/HBA CFF

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y de señal para los adaptadores RAID/HBA CFF.

Disposición de los cables para los adaptadores RAID CFF

Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.

Las figuras siguientes presentan la disposición de los cables de entrada y alimentación de los adaptadores CFF RAID/HBA.

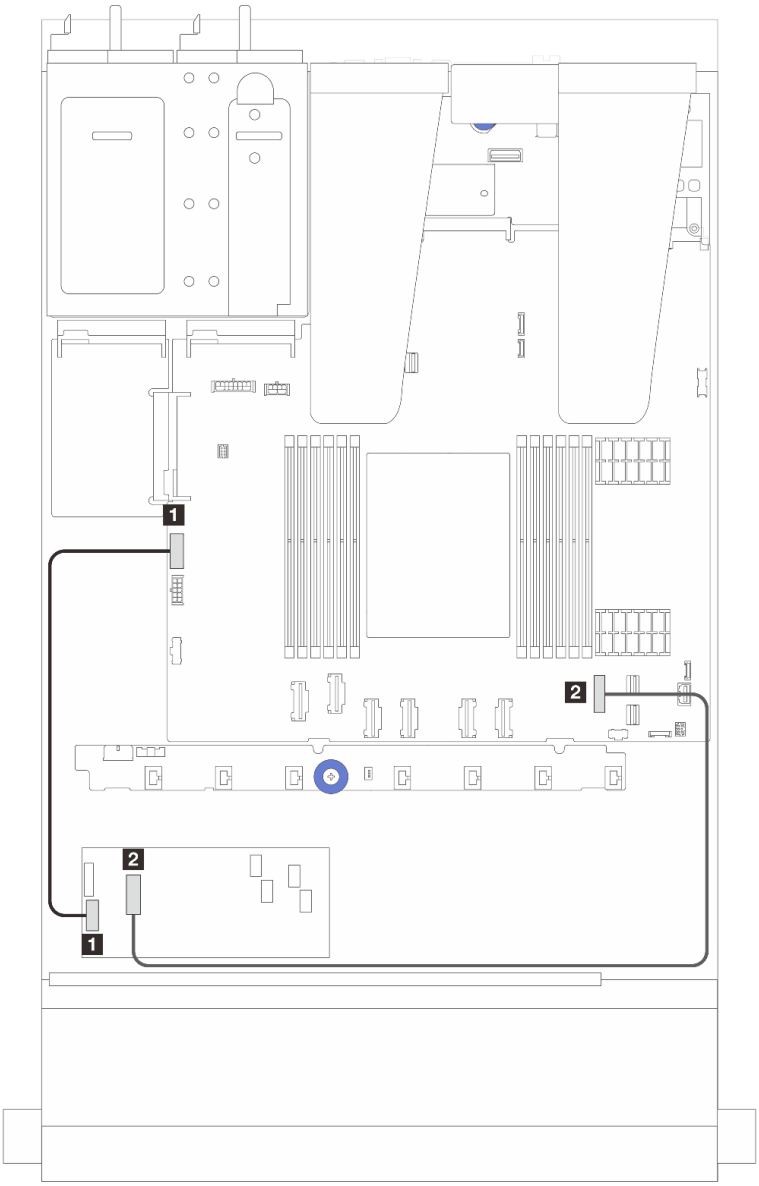


Figura 292. Cableado de alimentación y de entrada del adaptador Gen 3 CFF RAID/HBA

Desde	Hasta
1 Alimentación CFF en el adaptador CFF RAID/HBA	1 Conector de alimentación RAID interno
2 Entrada CFF en el adaptador CFF RAID/HBA	2 Conector PCIe 7 en la placa del procesador

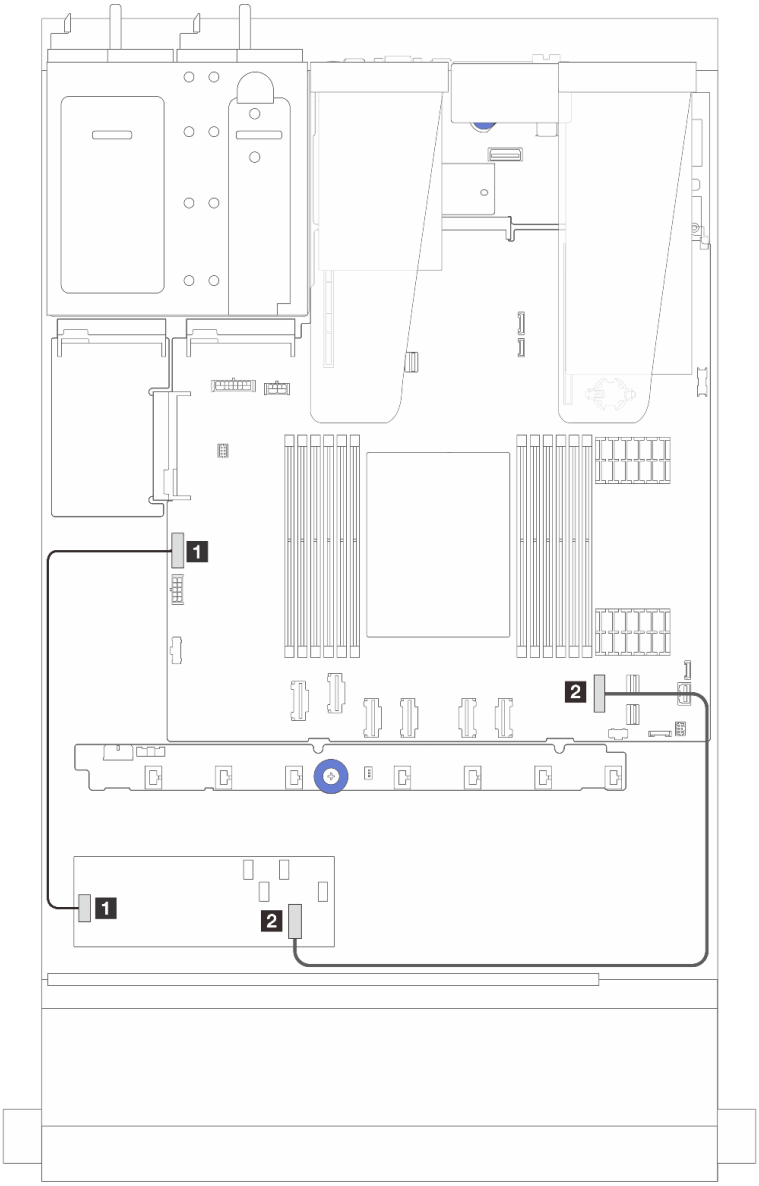


Figura 293. Cableado de alimentación y de entrada del adaptador Gen 4 CFF RAID

Desde	Hasta
1 Alimentación CFF en el adaptador CFF RAID/HBA	1 Conector de alimentación RAID interno
2 Entrada CFF en el adaptador CFF RAID/HBA	2 Conector PCIe 7 en la placa del procesador

Disposición de los cables del módulo de E/S frontal

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables para el módulo de E/S frontal.

Nota: La ilustración muestra el escenario de cableado para los modelos de servidor con bahías de unidad frontales de 2,5”. La ubicación de cada conector en la parte frontal del servidor varía según los modelos. Para obtener información detallada sobre la ubicación de los componentes de E/S frontal, consulte “Vista frontal” en la *Guía del usuario*.

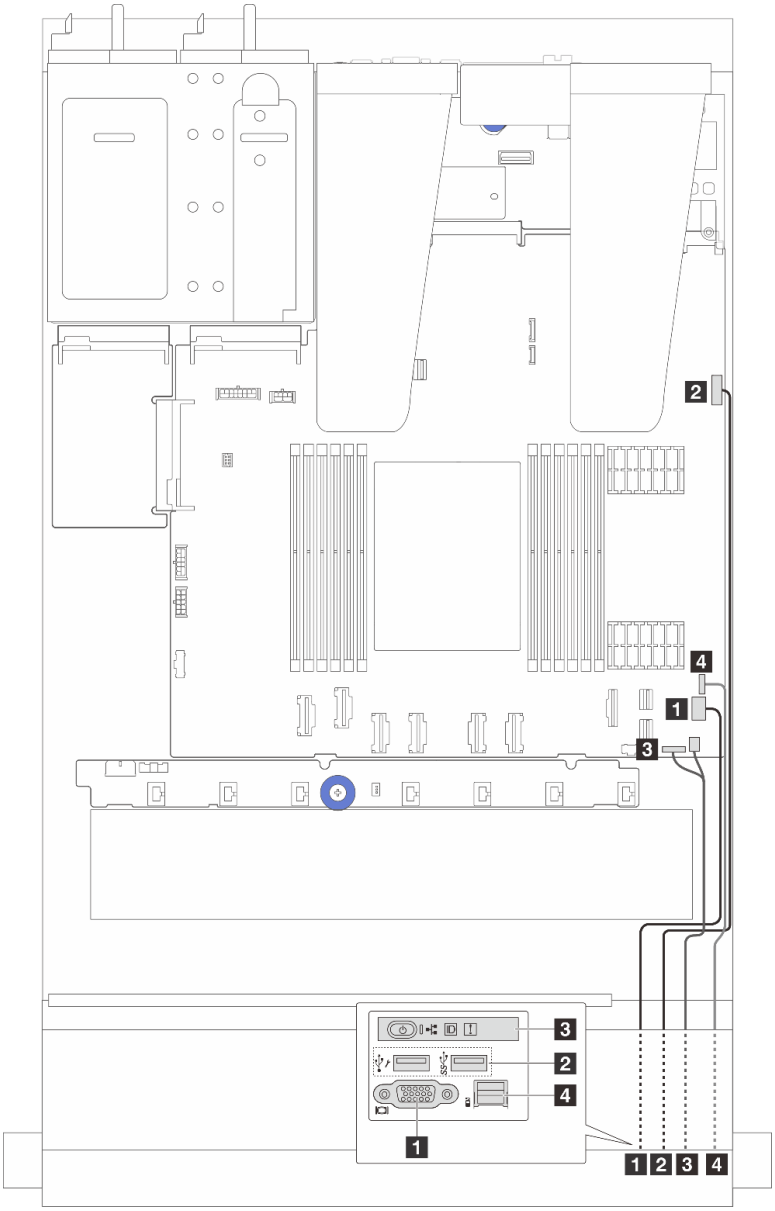


Figura 294. Disposición de los cables para un módulo de E/S frontal en un chasis de 2,5”

Desde	Hasta
1 Cable VGA	1 Conector VGA en el conjunto de la placa del sistema
2 Cable USB	2 Conector USB frontal del conjunto de la placa del sistema

Desde	Hasta
3 Cable del panel de diagnóstico	3 Conector de E/S frontal para el conector FIO y el cable Y en el conjunto de la placa del sistema
4 Cable del auricular de diagnóstico externo	4 Conector de diagnósticos externo Nota en el conjunto de la placa del sistema

Nota: El conector de diagnóstico externo no está disponible en ciertos módulos de E/S frontales de modelos de servidor de 10 unidades de 2,5".

Conjunto de expansión frontal

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y de señal para el conjunto de expansión frontal.

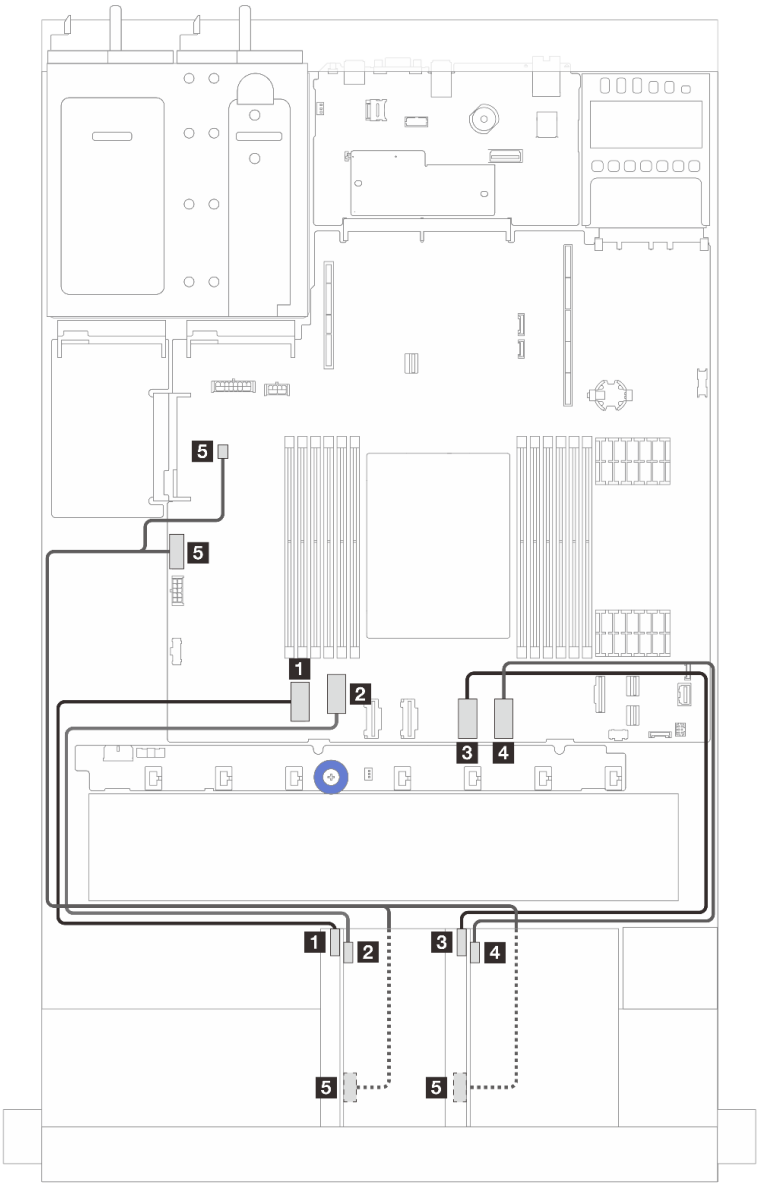


Figura 295. Disposición de los cables para el conjunto de expansión frontal

Desde	Hasta
1 Señal de tarjeta de expansión 3 (MCIO 2)	1 Conector PCIe 1 en el conjunto de la placa del sistema
2 Señal de tarjeta de expansión 3 (MCIO 1)	2 Conector PCIe 2 en el conjunto de la placa del sistema
3 Señal de tarjeta de expansión 4 (MCIO 2)	3 Conector PCIe 5 en el conjunto de la placa del sistema
4 Señal de tarjeta de expansión 4 (MCIO 1)	4 Conector PCIe 6 en el conjunto de la placa del sistema
5 Conectores de alimentación de la expansión 3 y 4	5 • Conector de alimentación CFF RAID en el conjunto de la placa del sistema • Conector de bomba en el conjunto de la placa del sistema

Conmutador de intrusión

Use esta sección para comprender la disposición de los cables de los conmutadores de intrusión.

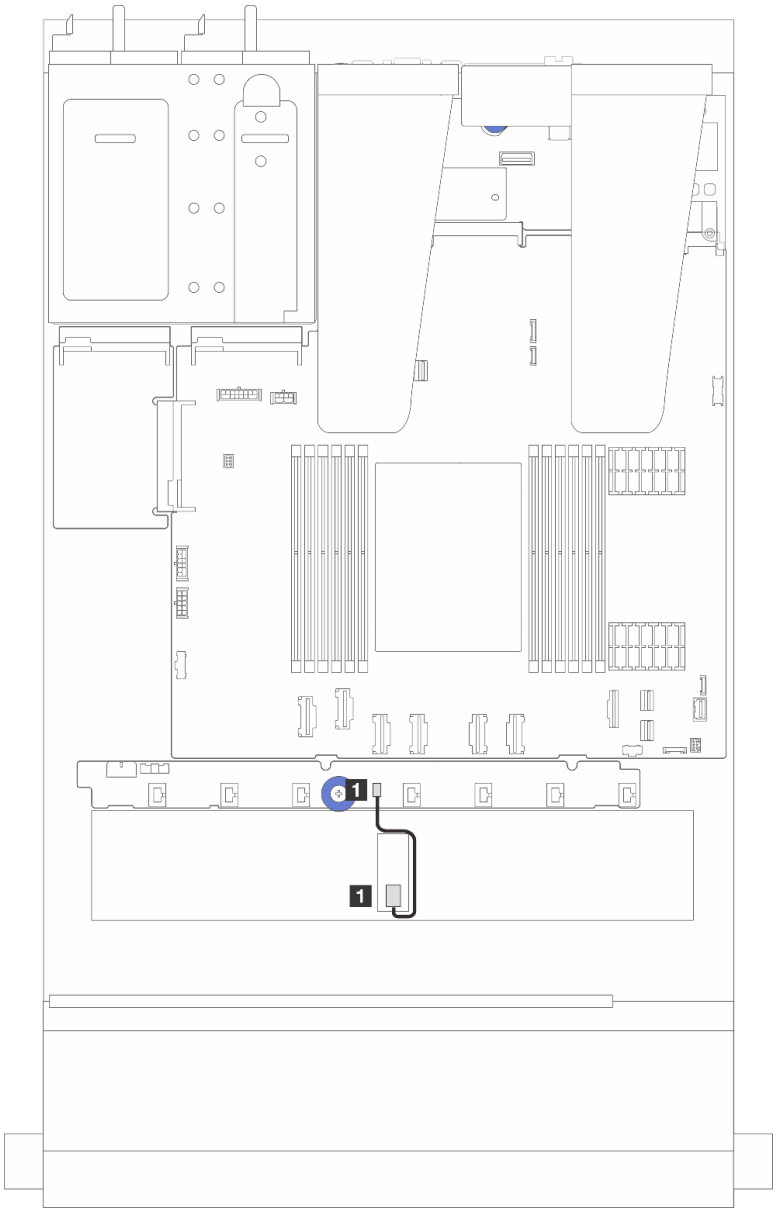


Figura 296. Disposición de los cables del conmutador de intrusión

Desde	Hasta
1 Cable del conmutador de intrusión	1 Conector del conmutador de intrusión en el conjunto de la placa del sistema

Adaptador NIC de gestión

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para el Kit del adaptador NIC de gestión ThinkSystem V3 (adaptador NIC de gestión).

Para conocer las ubicaciones del conector en el conjunto de la placa del sistema, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 para obtener más detalles.

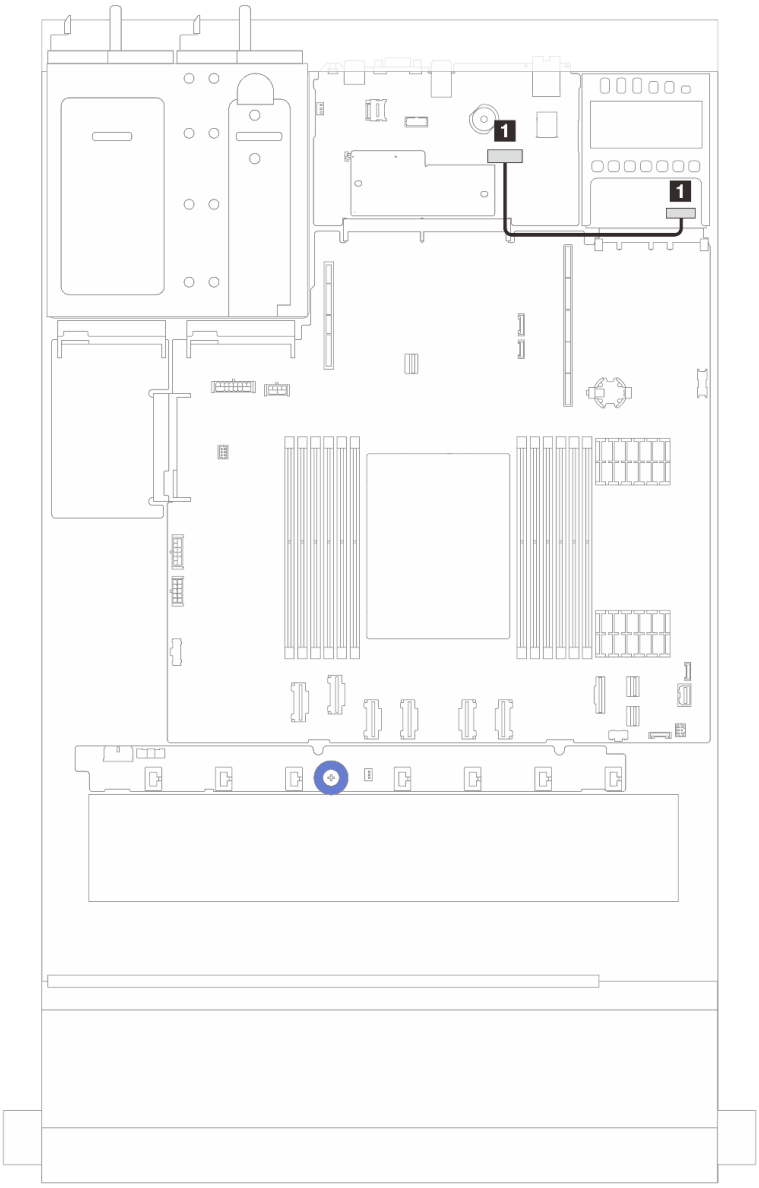


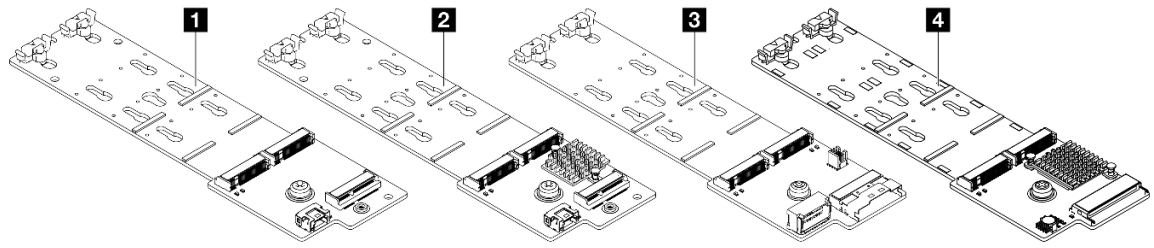
Figura 297. Disposición de los cables del adaptador NIC de gestión

Desde	Hasta
1 El conector del adaptador NIC de gestión	1 Segundo conector Ethernet de gestión en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables de la placa posterior de la unidad M.2

En esta sección se proporciona información sobre la disposición de los cables de las unidades M.2.

- Según los diferentes tipos de unidad, las placas posteriores de la unidad M.2 difieren. De este modo, los cables, el diseño del conector y la disposición de los cables también son diferentes.
- Para conocer las ubicaciones de los conectores de M.2 en el procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 para obtener más detalles.
- El servidor admite las siguientes placas posteriores de la unidad M.2 (kits de habilitación):



1	ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit
2	ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit
3	ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit
4	ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

- A continuación se muestra la disposición de los cables de diferentes placas posteriores de unidades M.2:
  - “1. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit” en la página 348
  - “2. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit” en la página 350
  - “3. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit” en la página 351
  - “4. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit” en la página 353

1. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 SATA/NVMe 2-Bay Enablement Kit

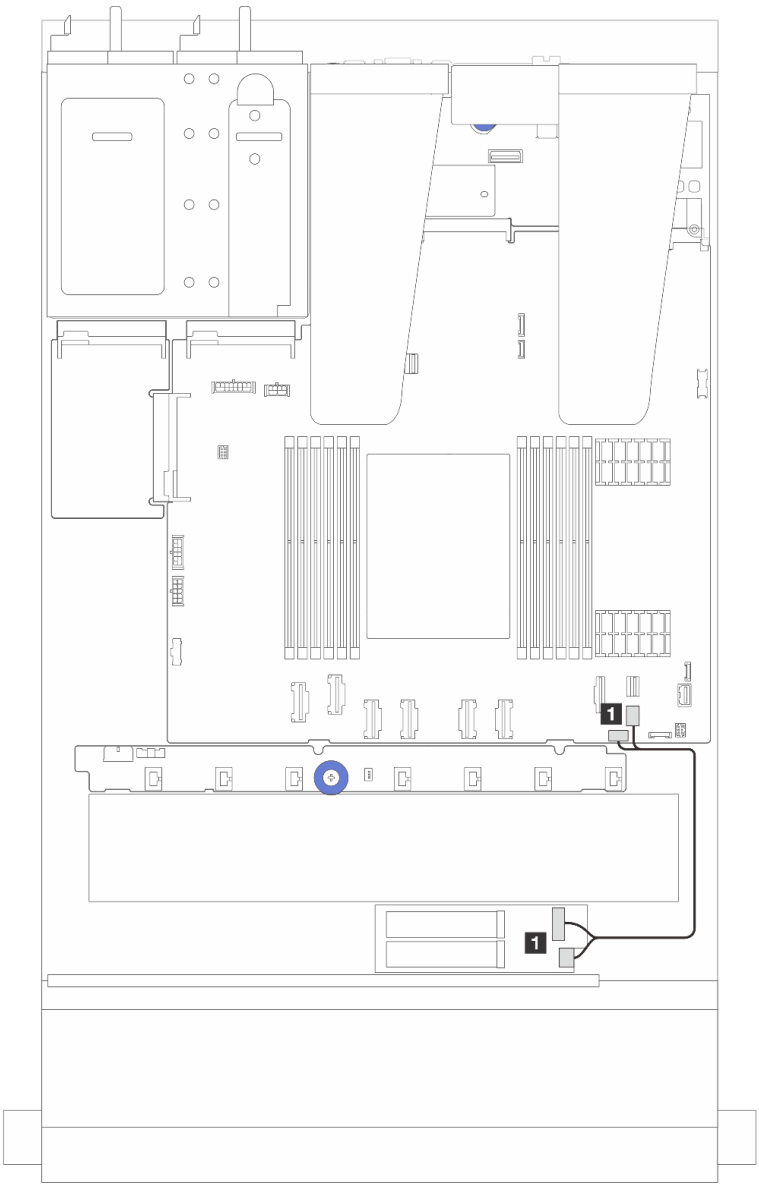


Figura 298. Disposición de los cables de SATA

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2 y conector de alimentación	1 Conector PCIe 9 y conector de alimentación M.2 en el conjunto de la placa del sistema

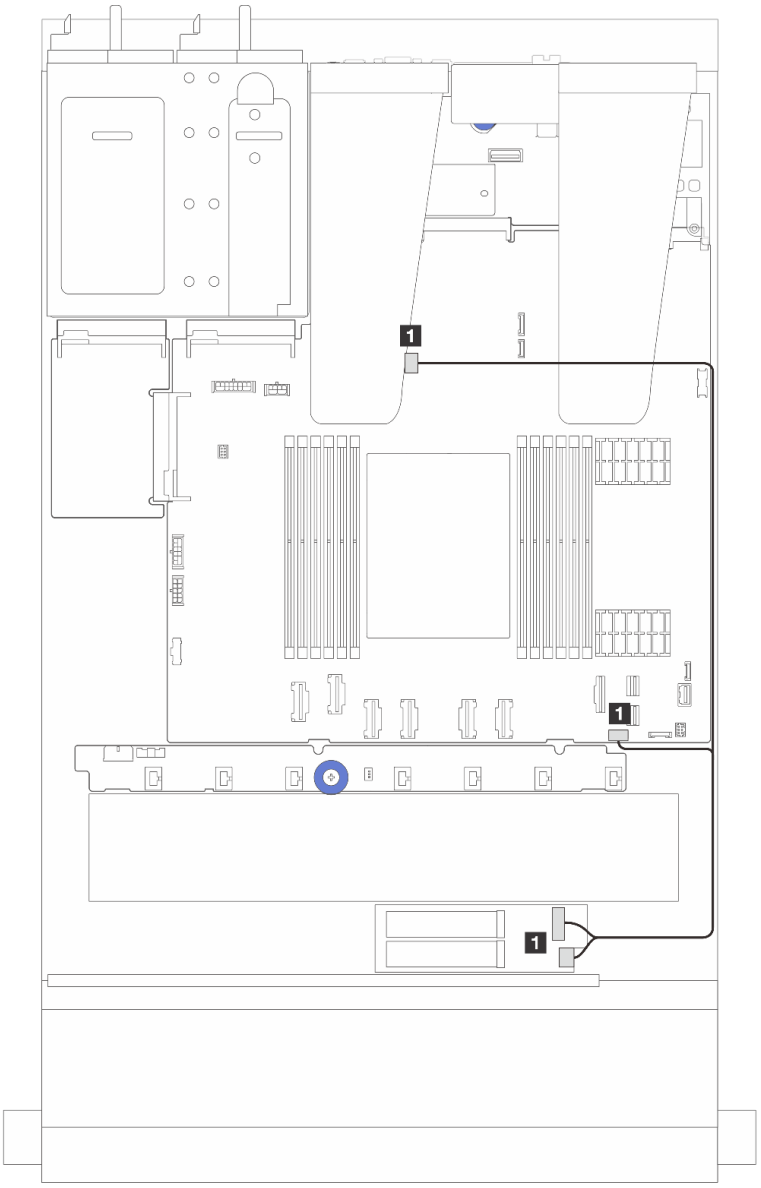


Figura 299. Disposición de los cables NVMe

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2 y conector de alimentación	1 Conector de señal M.2 y conector de alimentación M.2 en el conjunto de la placa del sistema

2. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit

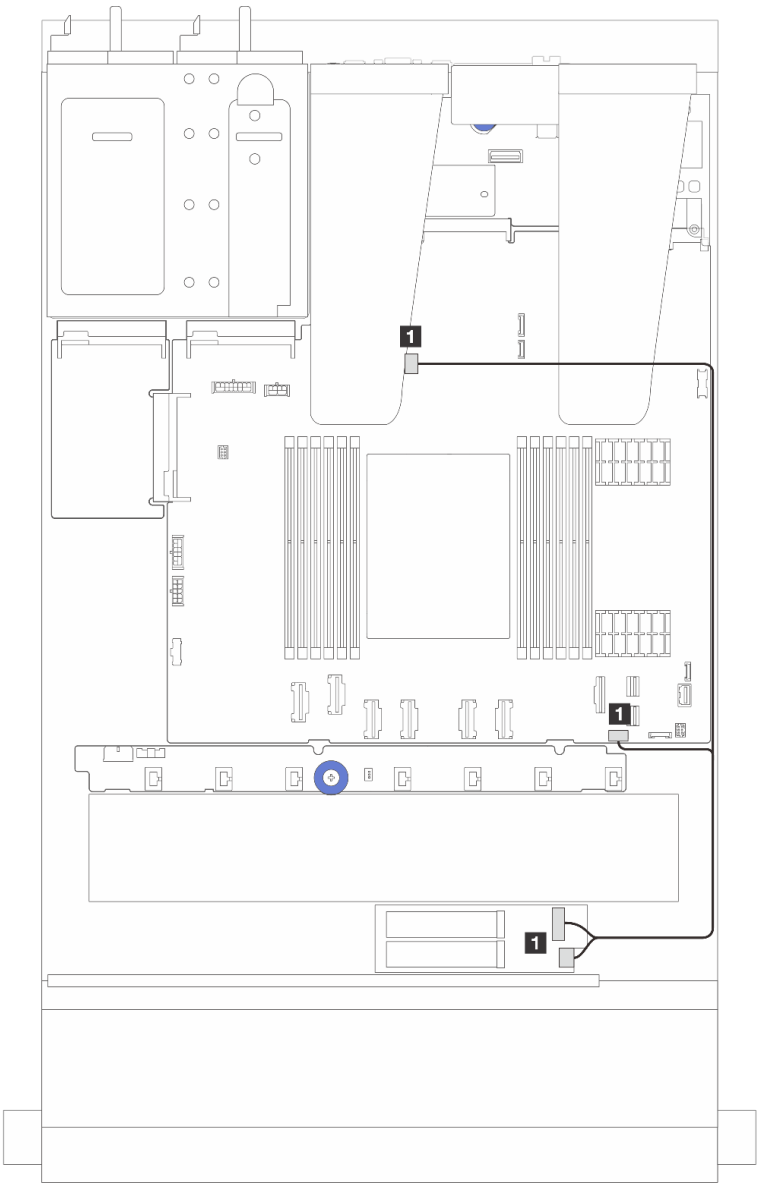


Figura 300. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 NVMe 2-Bay RAID Enablement Kit

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2 y conector de alimentación	1 Conector de señal M.2 y conector de alimentación M.2 en el conjunto de la placa del sistema

3. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 SATA/x4 NVMe 2-Bay Enablement Kit

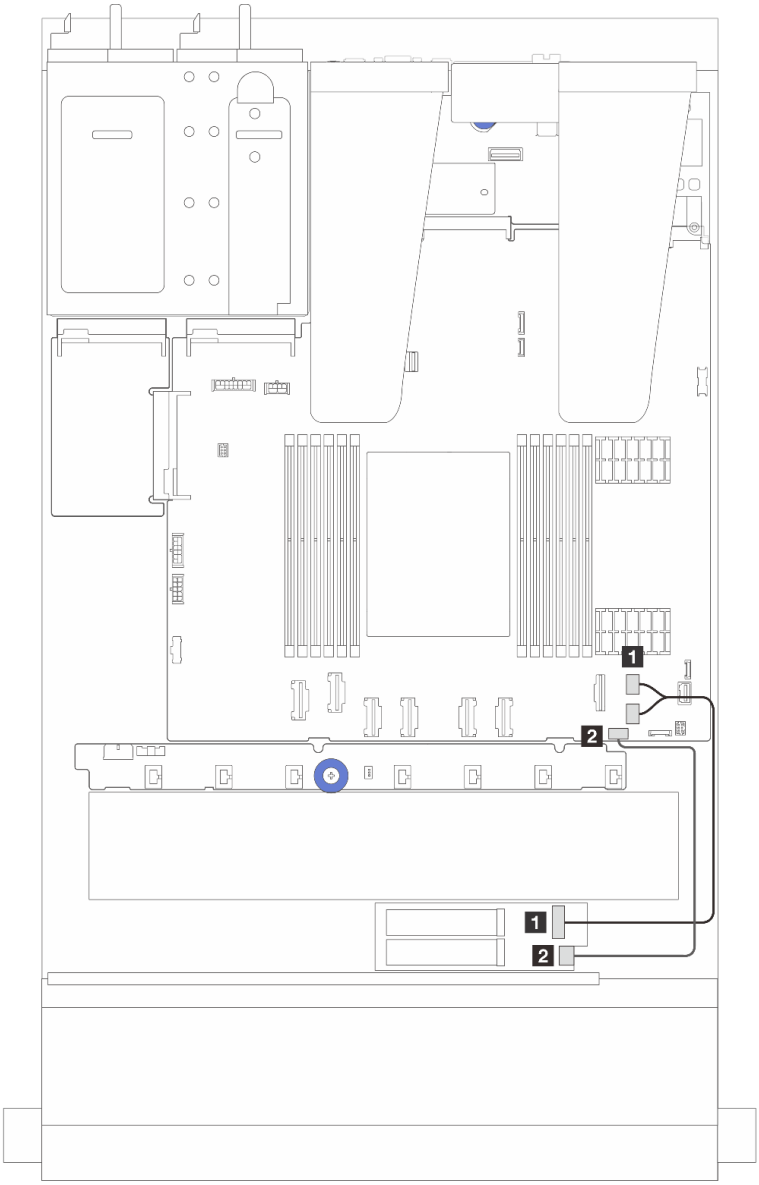


Figura 301. Disposición de los cables SATA/NVMe

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2	1 Conectores PCIe 8 y 9 en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector de alimentación M.2	2 Conector de alimentación M.2 en el conjunto de la placa del sistema

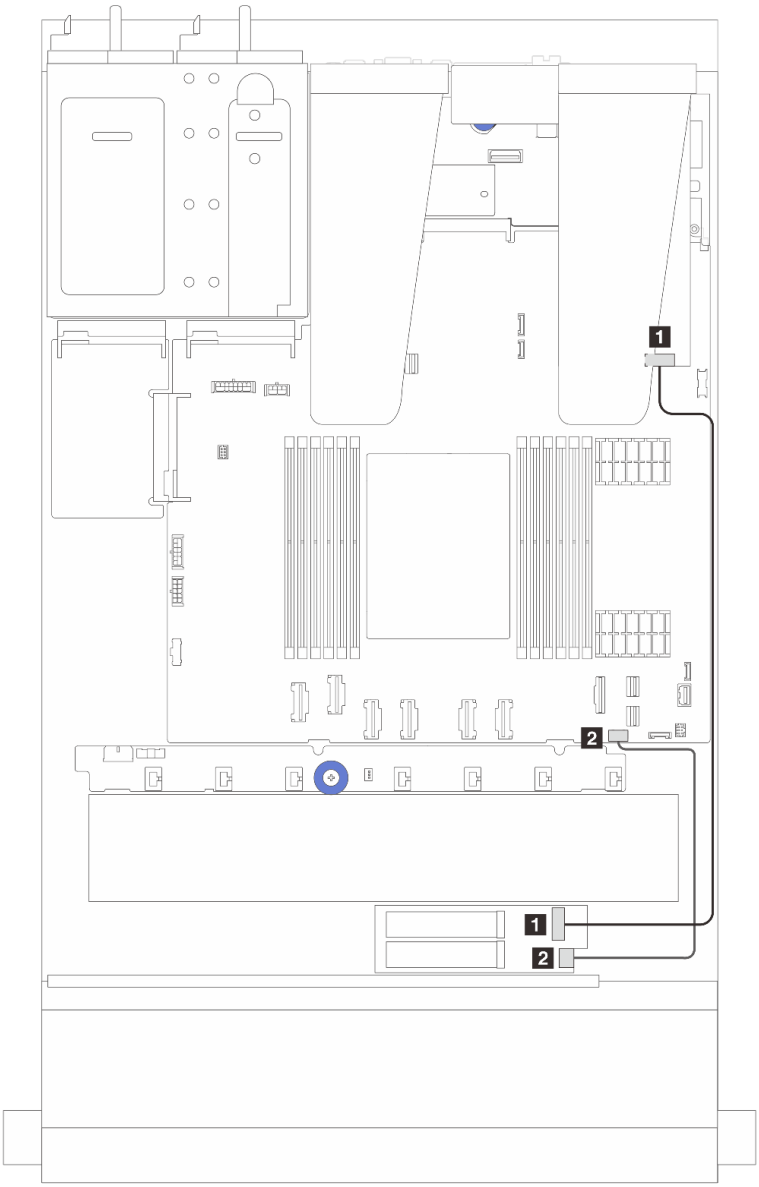


Figura 302. Disposición de los cables RAID (con un adaptador RAID SFF Gen 3/4)

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2	1 C0 en el adaptador RAID SFF [nota]
2 Conector de alimentación M.2	2 Conector de alimentación M.2 en el conjunto de la placa del sistema

Nota: El adaptador RAID SFF solo se puede instalar aquí en las ranuras 1 o 2.

4. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

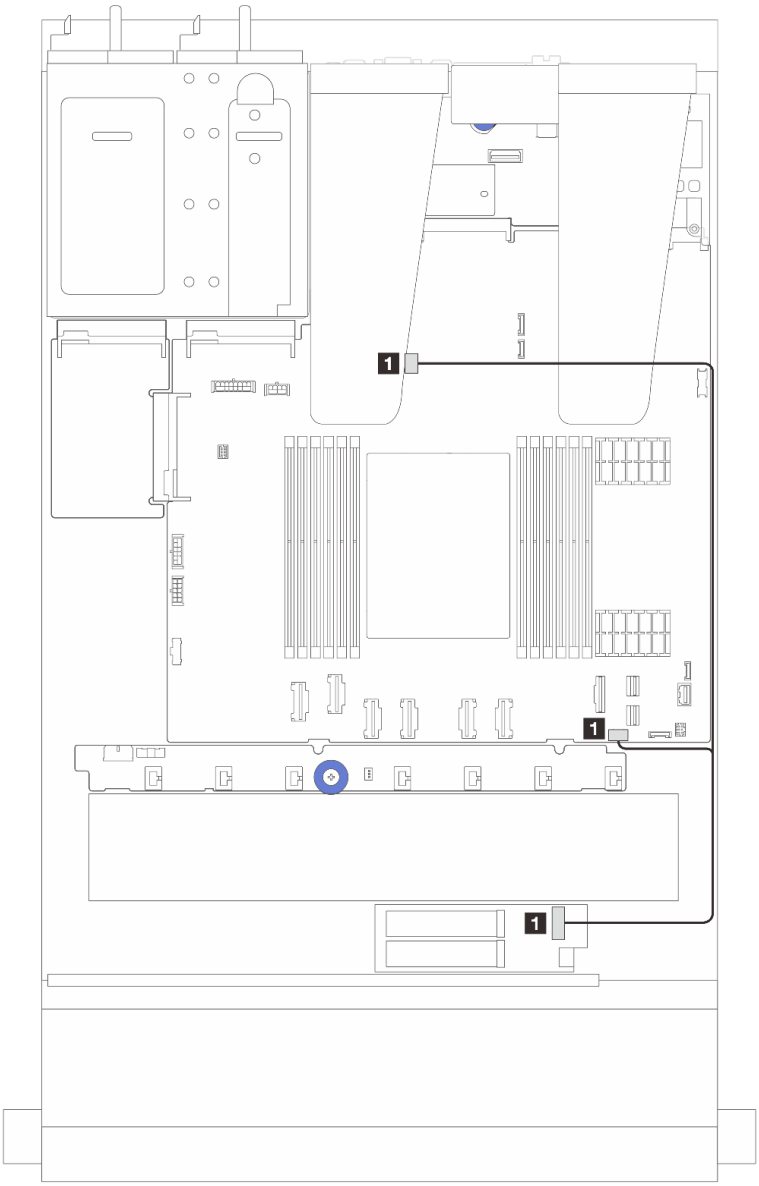


Figura 303. Disposición de los cables para ThinkSystem M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe Enablement Kit

Desde	Hasta
1 Conector de señal M.2 en el kit M.2	1 Conector de alimentación M.2 y conector de señal en el conjunto de la placa del sistema

Tarjeta de interposición de OCP

Use la sección para comprender la disposición de los cables entre dos tarjetas de interposición de OCP y el conjunto de la placa del sistema.

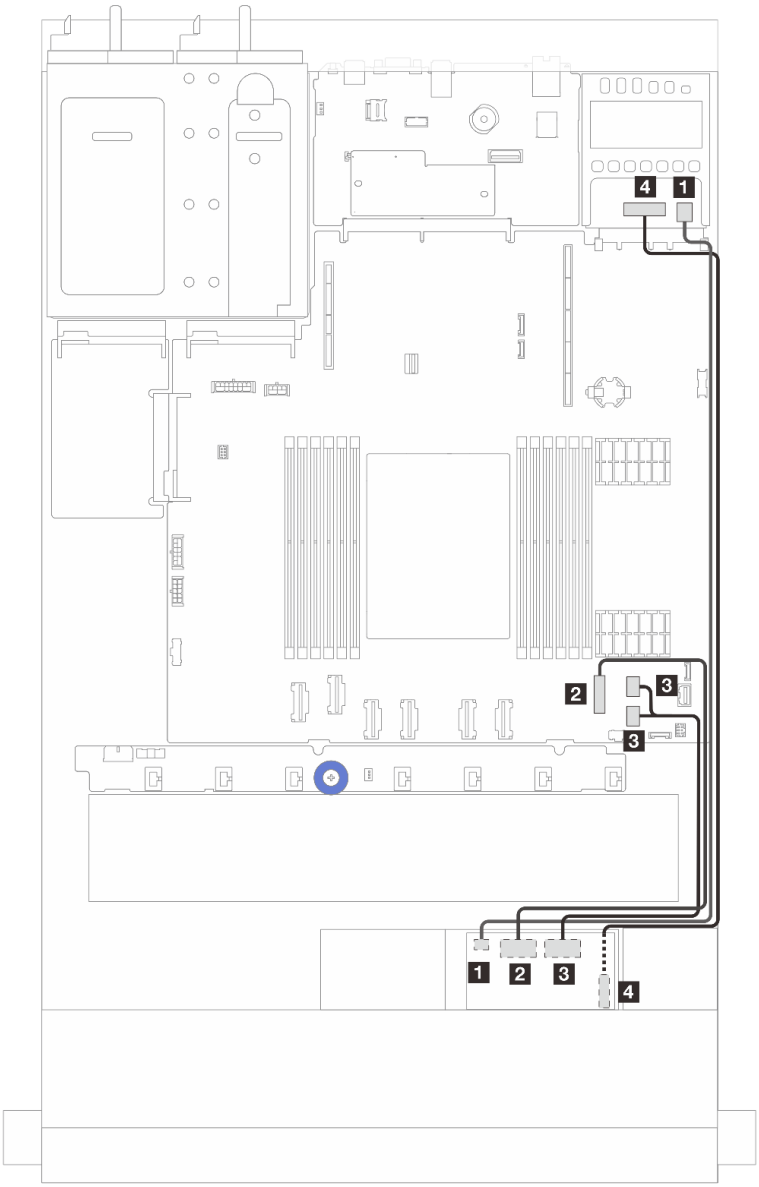


Figura 304. Disposición de los cables para las tarjetas de interposición de OCP

Desde	Hasta
1 Alimentación de interposición de OCP frontal	1 Alimentación de interposición de OCP posterior
2 Señal de interposición de OCP frontal (MCIO 2)	2 Conector PCIe 7 en el conjunto de la placa del sistema
3 Señal de interposición de OCP frontal (MCIO 1)	3 Conectores PCIe 8 y 9 en el conjunto de la placa del sistema
4 Banda lateral de alimentación de interposición de OCP frontal (RFID)	4 Banda lateral de alimentación de interposición de OCP posterior (RFID)

Módulos de alimentación flash RAID

Use esta sección para comprender la disposición de cables de los módulos de alimentación flash RAID.

Ubicaciones de los módulos de alimentación flash RAID

Utilice la siguiente ilustración y tabla para ubicar los módulos de alimentación flash RAID.

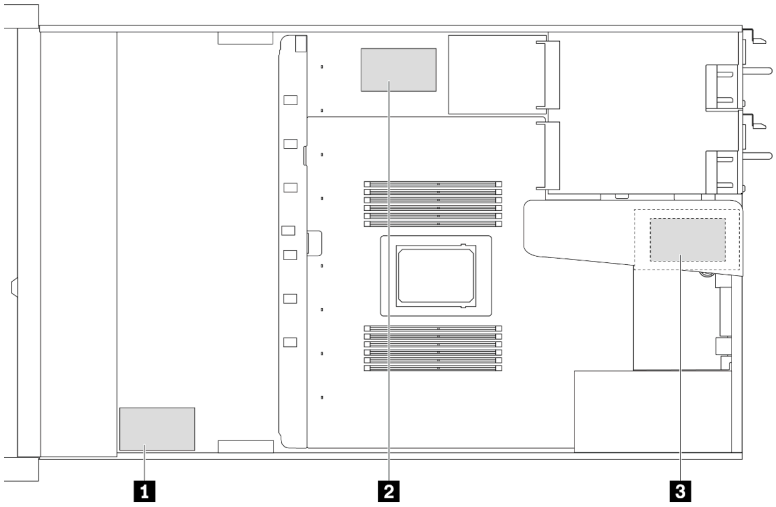


Figura 305. Módulos de alimentación flash RAID en el chasis

No.	Ubicación	Prioridad sugerida	Escenarios de uso
1	Módulo de alimentación flash RAID en el chasis	1	Alimentación para CFF y SFF RAID/HBA
2	Módulo de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema	2	Alimentación para RAID/HBA SFF
3	Módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión (ranura 3)	3	Alimentación para RAID/HBA SFF

Disposición de los cables del módulo de alimentación flash RAID en el chasis

Las siguientes ilustraciones muestran la disposición de los cables de los módulos de alimentación flash RAID en el chasis

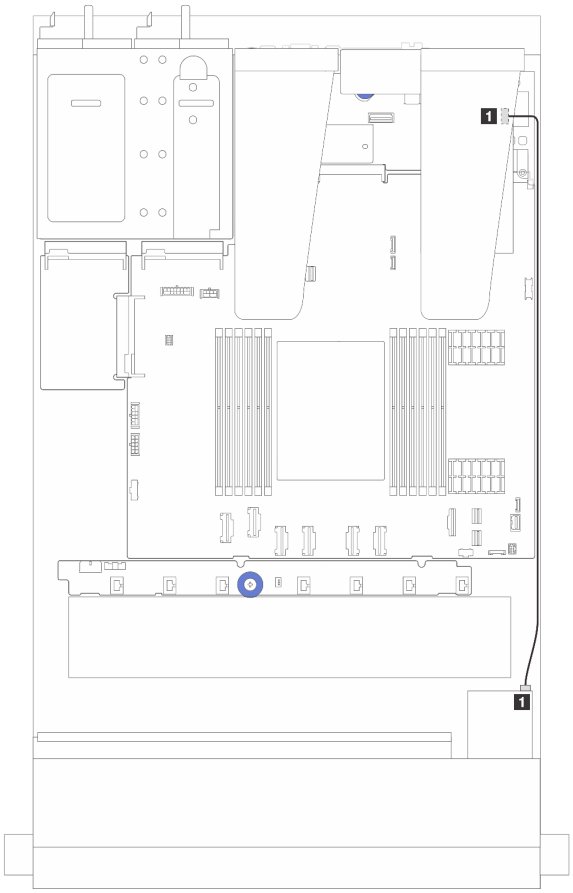
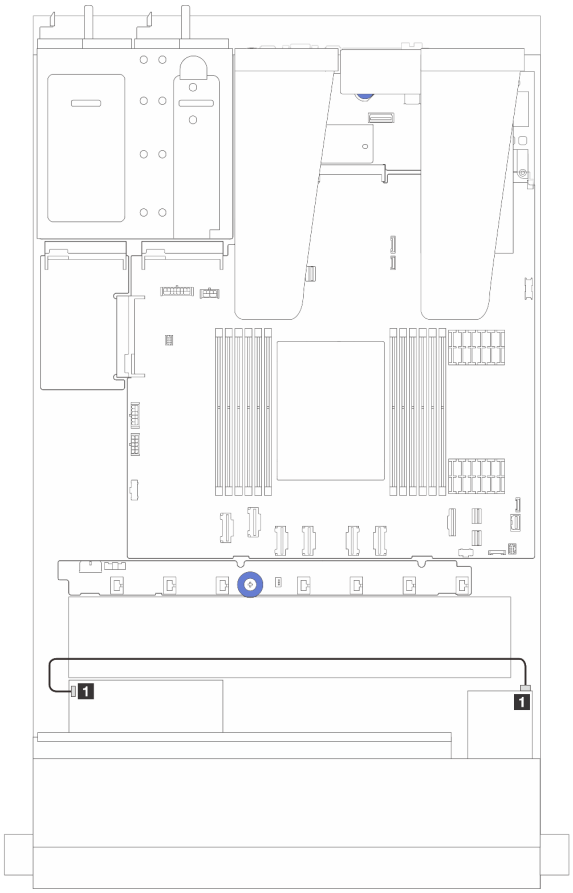


Figura 306. Cableado del módulo de alimentación flash RAID para adaptadores RAID/HBA SFF

Desde	Hasta
1 Módulo de alimentación flash RAID	1 Puerto de alimentación flash RAID en el adaptador RAID/HBA



Desde	Hasta
1 Módulo de alimentación flash RAID	1 Puerto de alimentación flash RAID en el adaptador RAID/HBA

Figura 307. Cableado del módulo de alimentación flash RAID para adaptadores RAID CFF

Se proporciona un cable de extensión para cada módulo de alimentación flash RAID para la conexión. Conecte el cable del módulo de alimentación flash RAID al conector del módulo de alimentación flash RAID en el adaptador RAID correspondiente, como se muestra.

Disposición de los cables del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión

Las siguientes ilustraciones muestran la disposición de los cables de los módulos de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión.

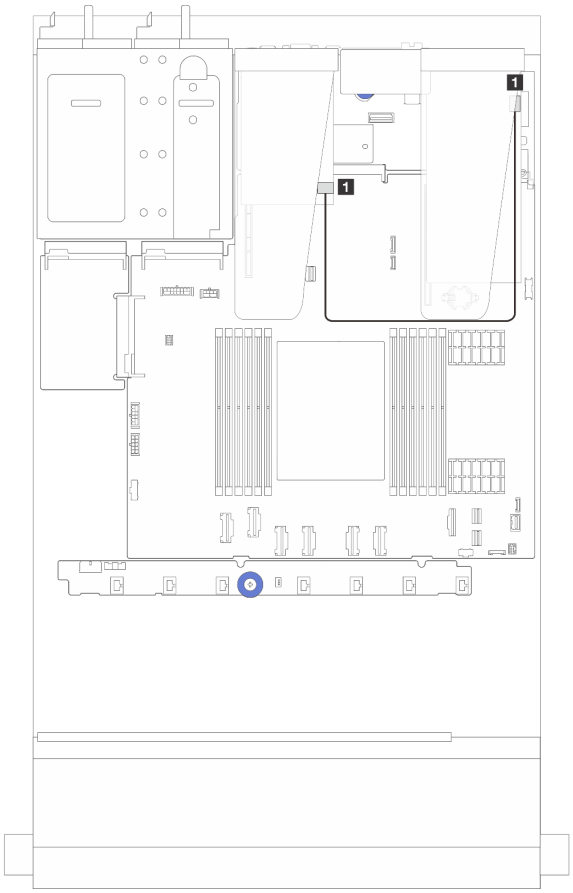


Figura 308. Disposición de los cables del módulo de alimentación flash RAID en el conjunto de expansión

Desde	Hasta
1 Módulo de alimentación flash RAID	1 Puerto de alimentación flash RAID en el adaptador RAID/HBA

Disposición de los cables de los módulos de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran la disposición de los cables de los módulos de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema.

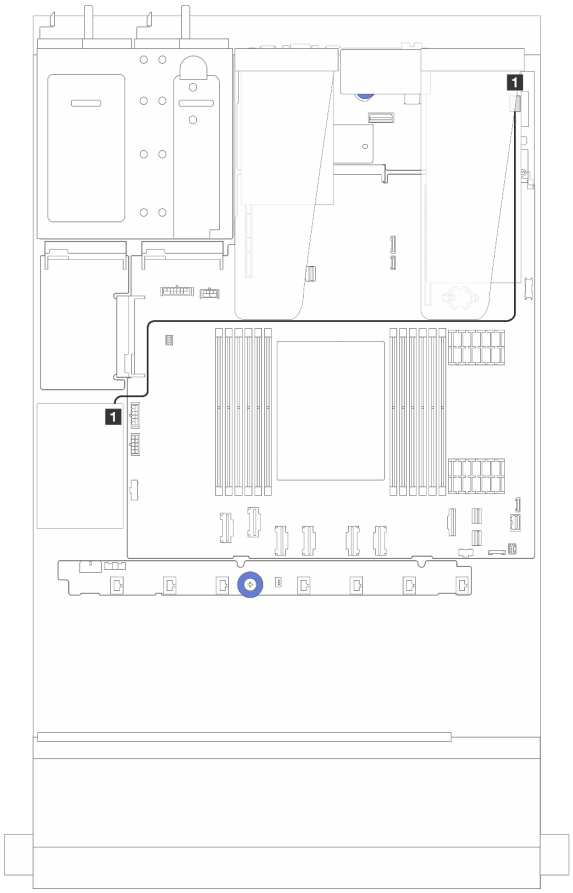


Figura 309. Disposición de los cables de los módulos de alimentación flash RAID en la bandeja de la placa del sistema

Desde	Hasta
1 Módulo de alimentación flash RAID	1 Puerto de alimentación flash RAID en el adaptador RAID/HBA

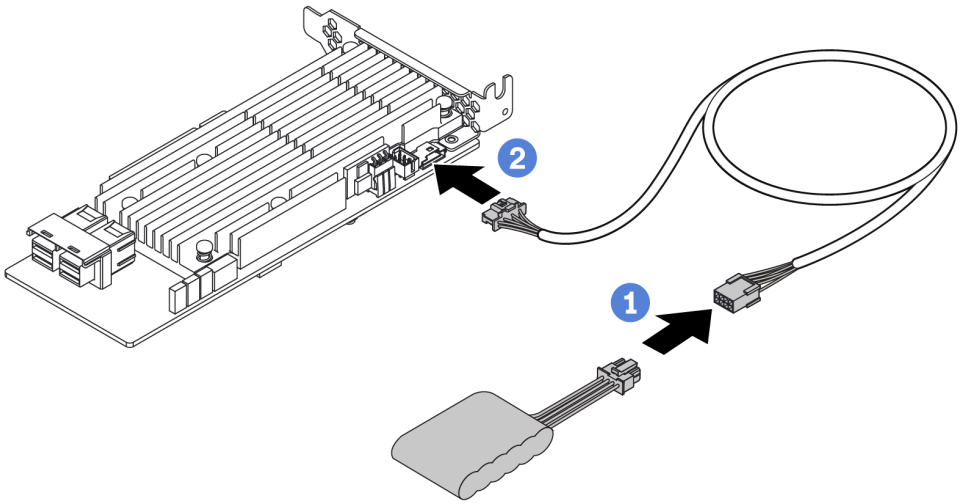


Figura 310. Disposición de los cables de alimentación para el módulo de alimentación flash RAID

Desde	Hasta
Módulo de alimentación flash RAID	Puerto de alimentación flash RAID en el adaptador RAID/HBA

Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior

Use esta sección para comprender la disposición de cables para las placas posteriores NVMe/SATA traseras.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores de la placa posterior de la unidad NVMe/SATA trasera, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 para obtener más detalles.
- Consulte las siguientes ilustraciones y tablas para las conexiones incorporadas de las placa posterior de la unidad NVMe/SATA:
  - “Placa posterior de la unidad NVMe de 2 unidades de 2,5" trasera” en la página 361
  - “Placa posterior de la unidad SATA trasera de 2 unidades de 2,5"” en la página 362

Placa posterior de la unidad NVMe de 2 unidades de 2,5" trasera

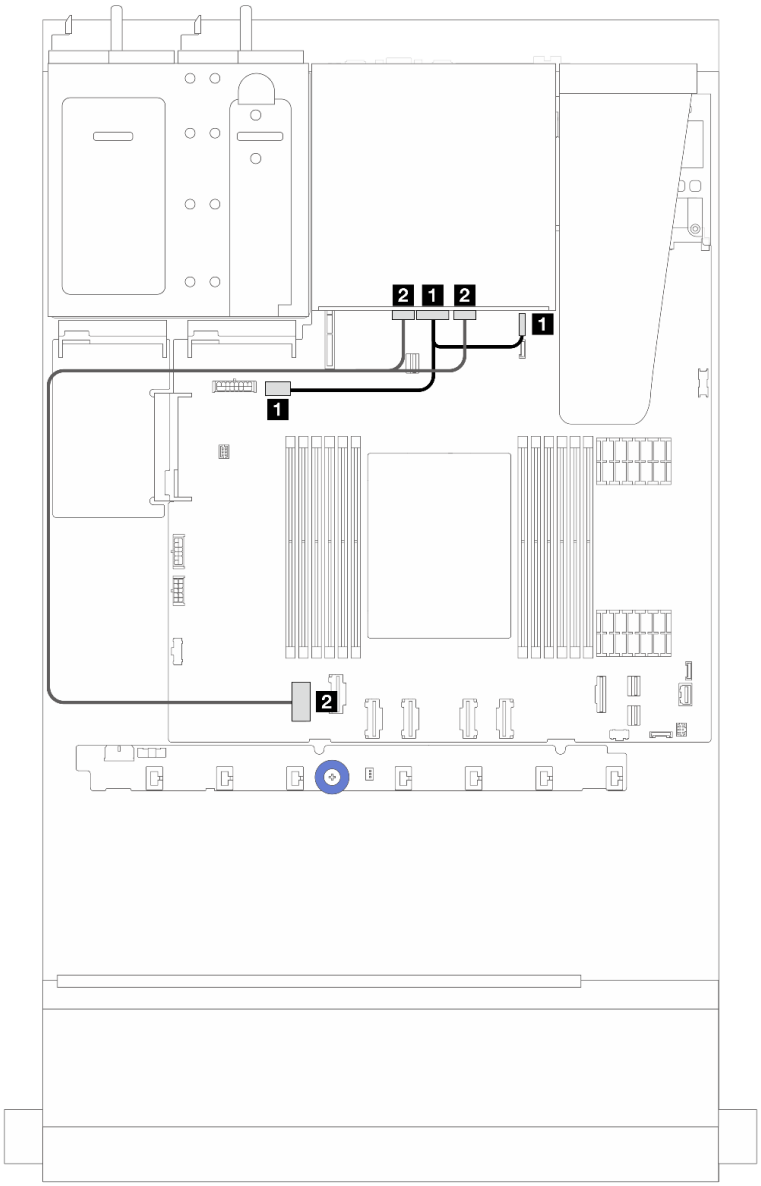


Figura 311. Disposición de los cables de la placa posterior de la unidad NVMe de 2 unidades de 2,5" trasera

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior trasera	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector NVMe 0 y conector NVMe 1 en placa posterior trasera	2 Conector PCIe 1 en el conjunto de la placa del sistema

Placa posterior de la unidad SATA trasera de 2 unidades de 2,5"

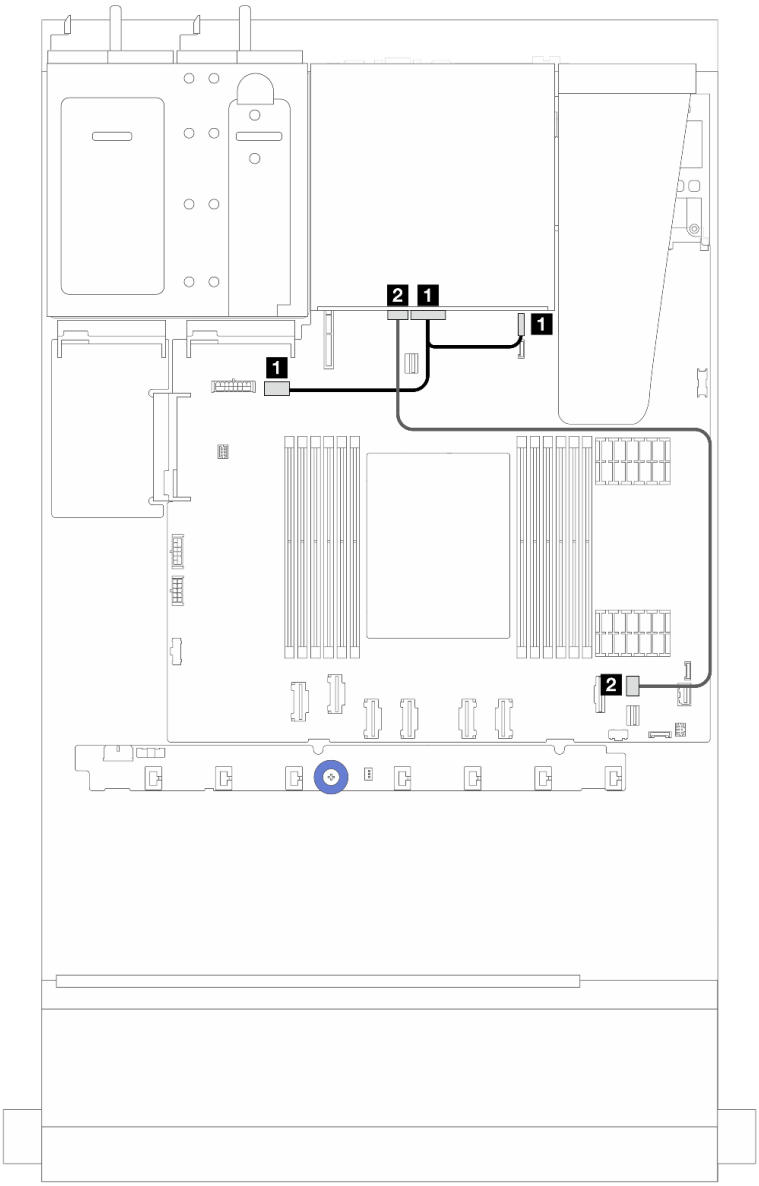


Figura 312. Disposición de los cables de la placa posterior de la unidad SATA de 2 unidades de 2,5" trasera

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior trasera	• 1 Izquierda: conector de alimentación de la GPU/7 mm/placa posterior trasera en el conjunto de la placa del sistema • 1 Derecha: conector de banda lateral de la placa posterior trasera de 7 mm en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector SAS en la placa posterior trasera	2 Conector PCIe 8 en el conjunto de la placa del sistema nota

Nota: Para la configuración de unidades SATA frontales de 10 unidades de 2,5" + unidades SATA de 2 unidades de 2,5" posteriores, se conecta al conector PCIe 9 en el conjunto de la placa del sistema.

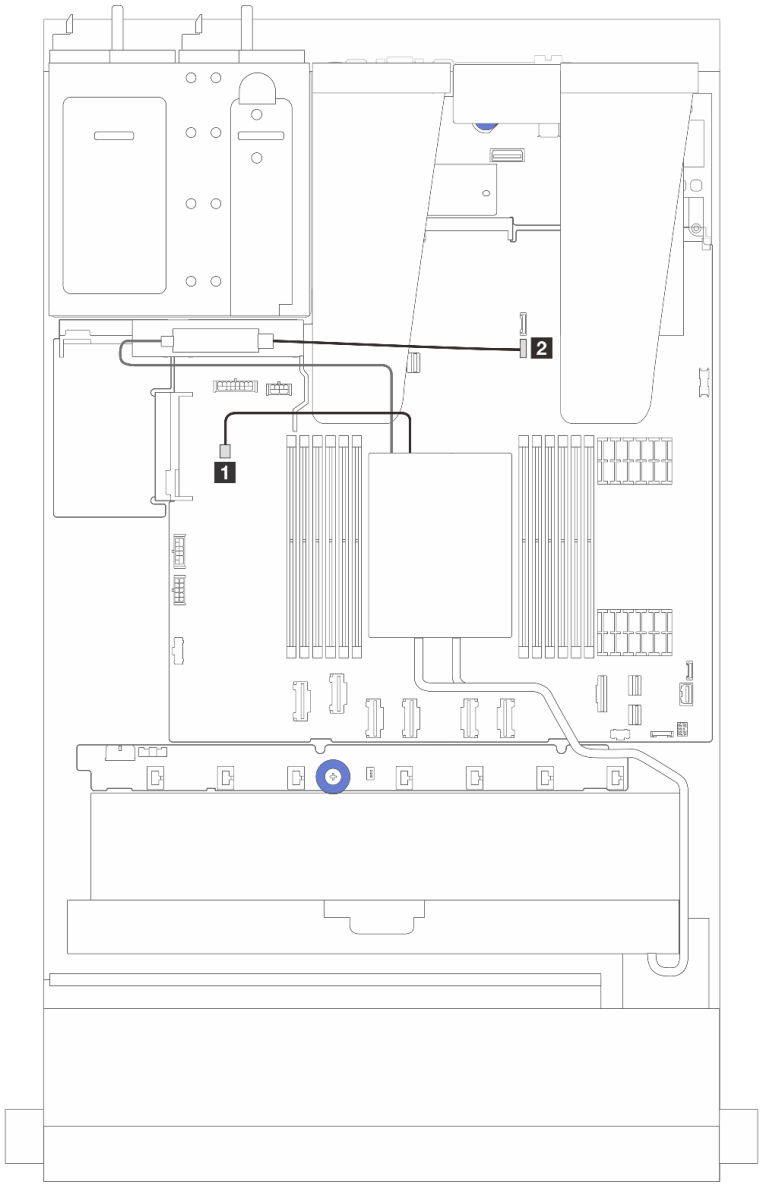
Disposición de los cables del módulo de líquido a aire (L2AM)

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables del Módulo de líquido a aire (L2AM) Lenovo Neptune(TM).

- Para conocer las ubicaciones de los conectores de L2AM en la placa del procesador, consulte "Conectores del conjunto de la placa del sistema" en la página 37 para obtener más detalles.
- Un cable de bomba y un cable para el módulo del sensor de detección de filtraciones están integrados en el L2AM. Asegúrese de que ambos cables están conectados.

Nota: Para obtener una mejor disposición de los cables, asegúrese de que el módulo del sensor de detección de filtraciones esté asegurado con clips. Use la ilustración siguiente y "Instalación del módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM)" en la página 150 para obtener detalles.

Disposición de los cables del módulo de líquido a aire



Cable	Desde	Hasta
1 Bomba	Cable de bomba	Conector de la bomba
2 Detección de filtraciones	Cable de detección de filtraciones	Conector de detección de filtraciones

Disposición de los cables del módulo de refrigeración de agua directa (DWCM)

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables del Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

Para conocer las ubicaciones de los conectores de módulo de sensor de detección de líquidos en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 para obtener más detalles.

Nota: Para obtener un mejor acceso a la disposición de los cables, es necesario instalar las mangueras y módulo de sensor de detección de líquidos en un soporte designado, y comprobar que el módulo esté asegurado en los clips de sujeción. Use la ilustración siguiente o “Instalación del módulo de refrigeración de agua directa del procesador Lenovo Neptune(TM)” en la página 158 para obtener detalles.

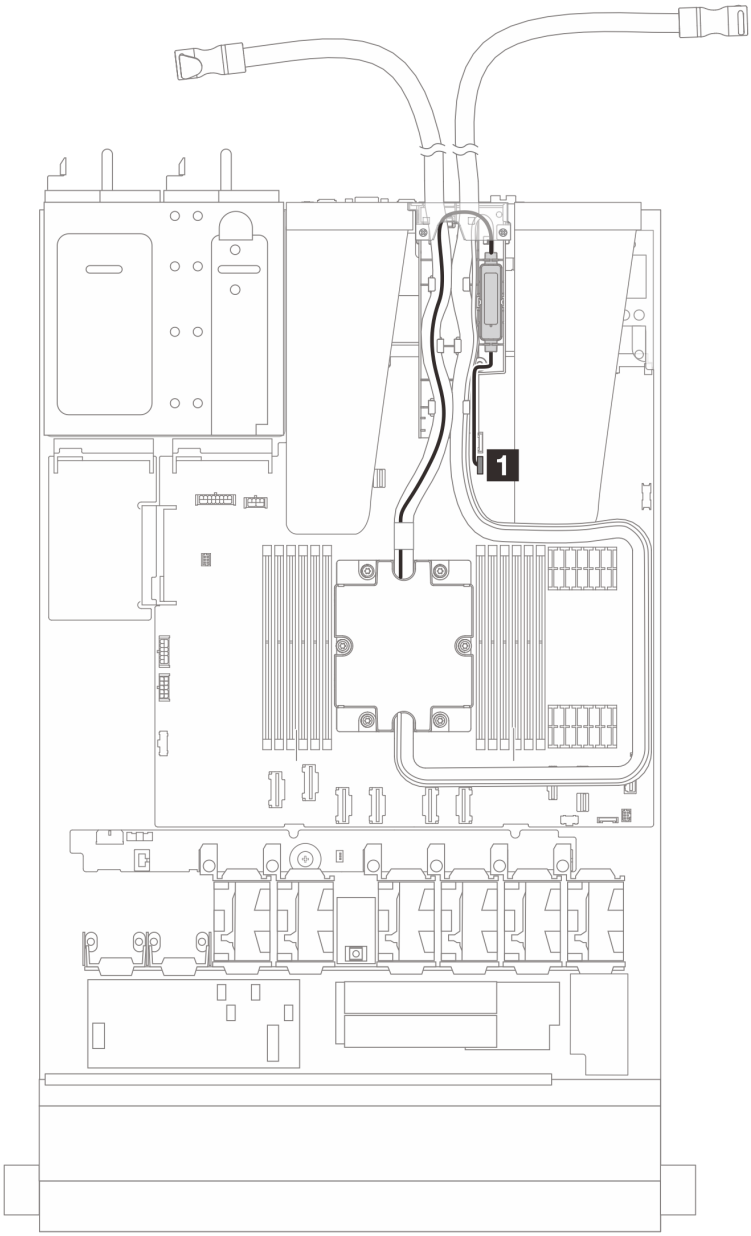


Figura 313. Disposición de los cables del módulo de refrigeración de agua directa

Cable	Desde	Hasta
1 Detección de filtraciones	Cable de detección de filtraciones	Conector de detección de filtraciones

Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral

Use la sección para comprender la disposición de los cables de alimentación y banda lateral para las placas posteriores de unidad de 2,5 pulgadas y la placa del ventilador.

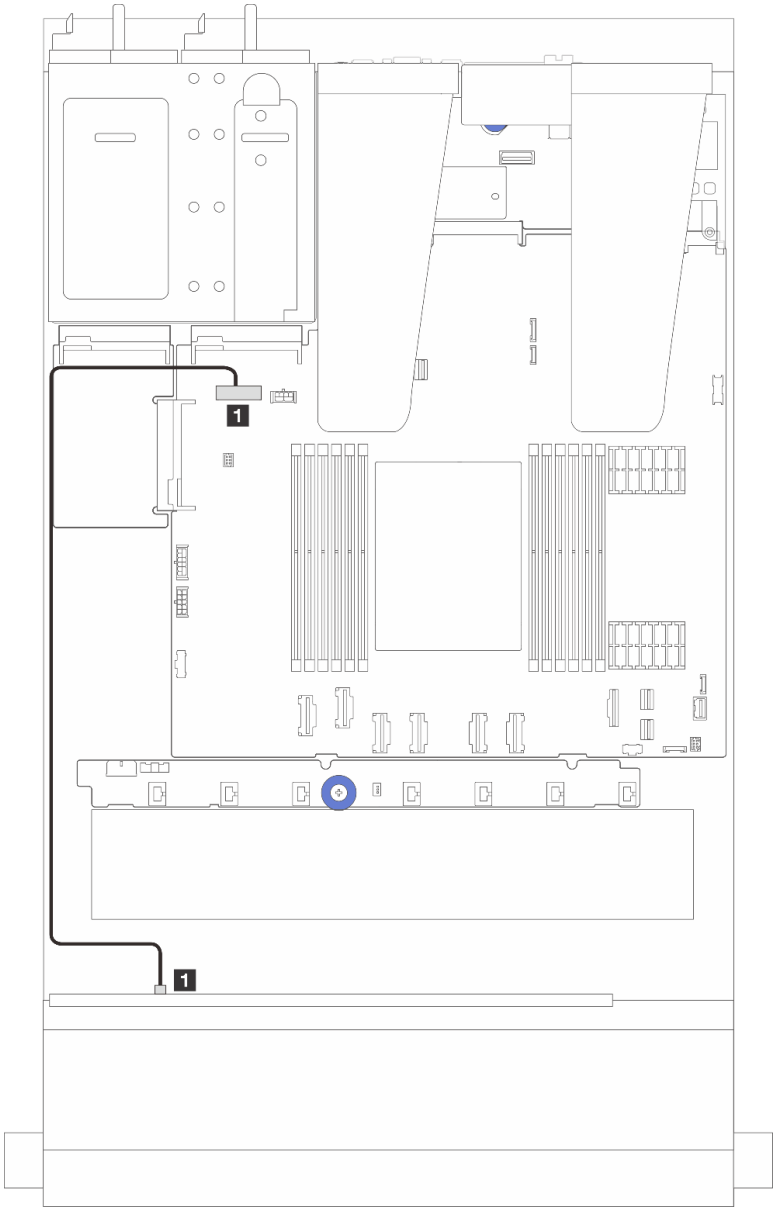


Figura 314. Conexión del cable de alimentación para las placas posteriores de unidad de 8 o 10 unidades de 2,5"

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad frontal	1 Puerto de alimentación de la placa posterior frontal en el conjunto de la placa del sistema

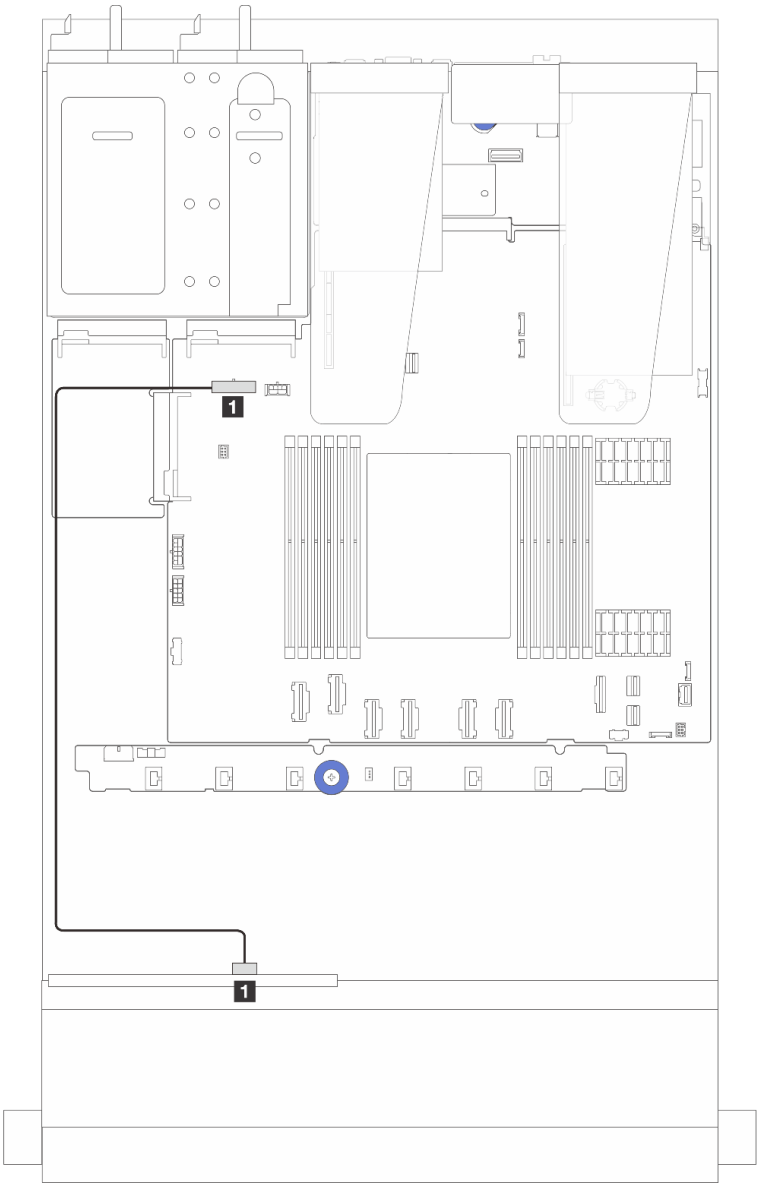


Figura 315. Conexión del cable de alimentación para las placas posteriores de unidad de 4 unidades de 2,5"

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación en la placa posterior de unidad frontal	1 Puerto de alimentación de la placa posterior frontal en el conjunto de la placa del sistema

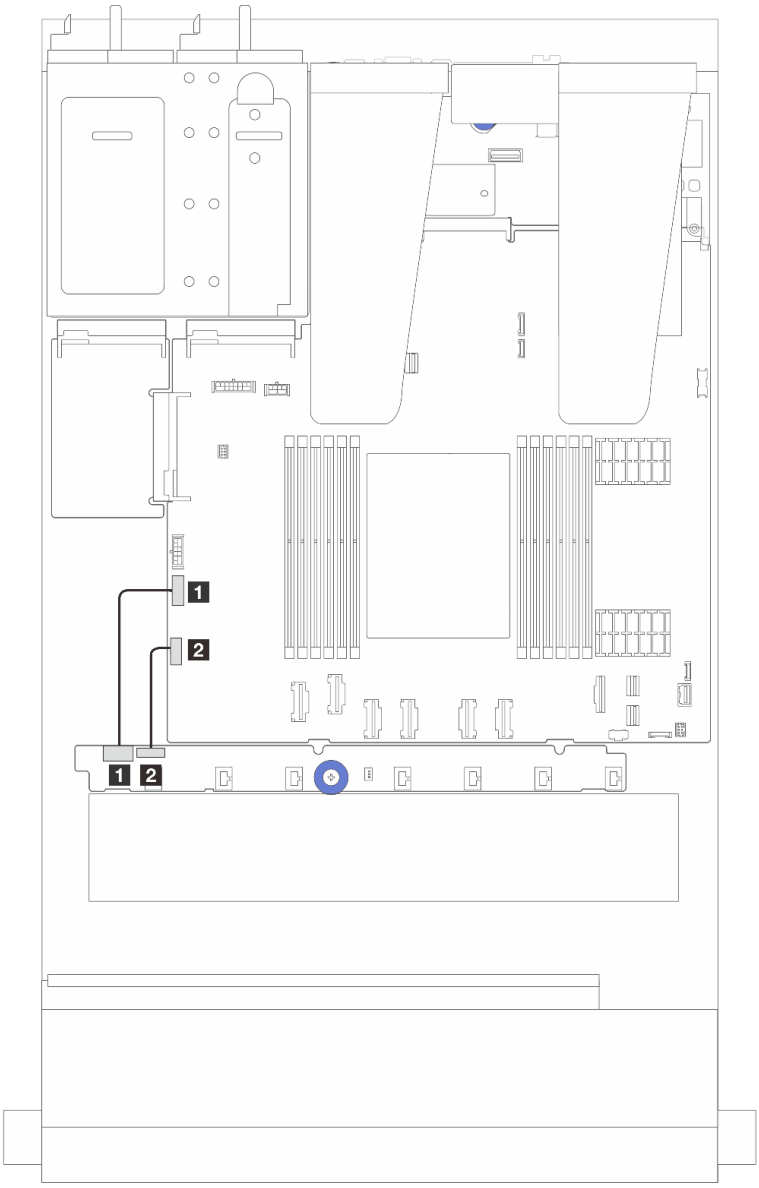


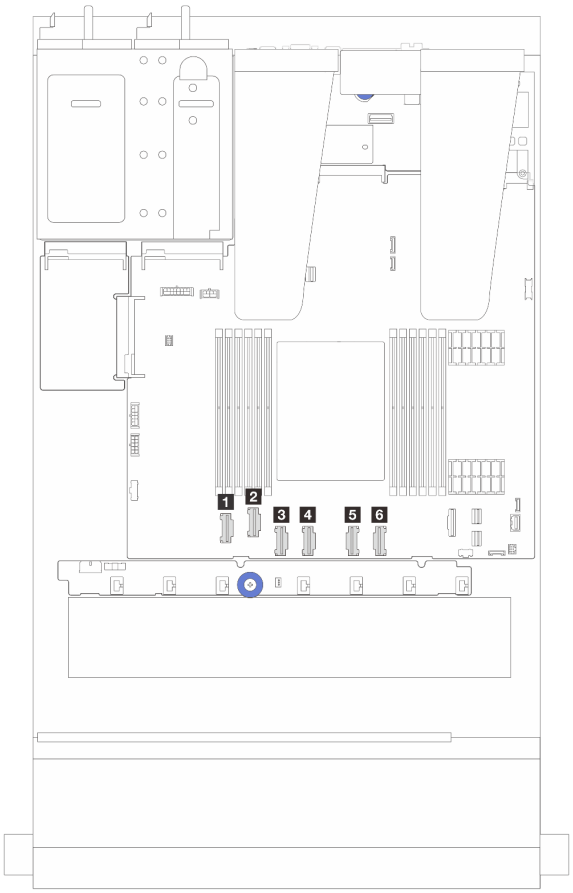
Figura 316. Disposición de los cables de alimentación y la banda lateral de la placa del ventilador

Desde	Hasta
1 Conector de alimentación de la placa de ventilador en la placa de ventilador	1 Conector de alimentación de la placa del ventilador en el conjunto de la placa del sistema
2 Conector de banda lateral en la placa del ventilador	2 Conector de banda lateral del ventilador en el conjunto de la placa del sistema

Placa posterior de la unidad de 2,5” (señal)

Use la sección para entender la disposición de los cables para las conexiones de cables de señal para las placas posteriores de unidad de 2,5”.

Notas: Para el servidor con un disipador de calor de refrigeración de aire (forma de T), extraiga el disipador de calor antes de desconectar o conectar los cables que se conectan a los conectores PCIe 1, PCIe 2, PCIe 3, PCIe 4, PCIe 5 o PCIe 6 (consulte la tabla a continuación). Después de desconectar o conectar los cables, vuelva a instalar el disipador de calor en el servidor. Consulte “Extracción de un disipador de calor” en la página 246 y “Instalación de un disipador de calor” en la página 249.



- **1 Conector PCIe 1**
- **2 Conector PCIe 2**
- **3 Conector PCIe 3**
- **4 Conector PCIe 4**
- **5 Conector PCIe 5**
- **6 Conector PCIe 6**

Su servidor admite los siguientes modelos de servidor con:

- “Placa posterior de 10 unidades AnyBay de 2,5"” en la página 386

4 unidades frontales de 2,5"

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para las conexiones de cable de señal para las placas posteriores de la unidad frontal de 4 x 2,5".

Placa posterior SAS/SATA de 4 unidades de 2,5"

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior SAS/SATA para el modelo de servidor con cuatro unidades frontales de 2,5”.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal de una configuración SAS/SATA de 4 unidades de 2,5", consulte los siguientes escenarios de disposición de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables para la configuración de incorporación” en la página 371
- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF” en la página 372

Disposición de los cables para la configuración de incorporación

En la figura siguiente se muestra la configuración incorporada de las bahías de unidad SAS/SATA frontales de 4 x 2,5 pulgadas.Conexiones entre conectores: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n.

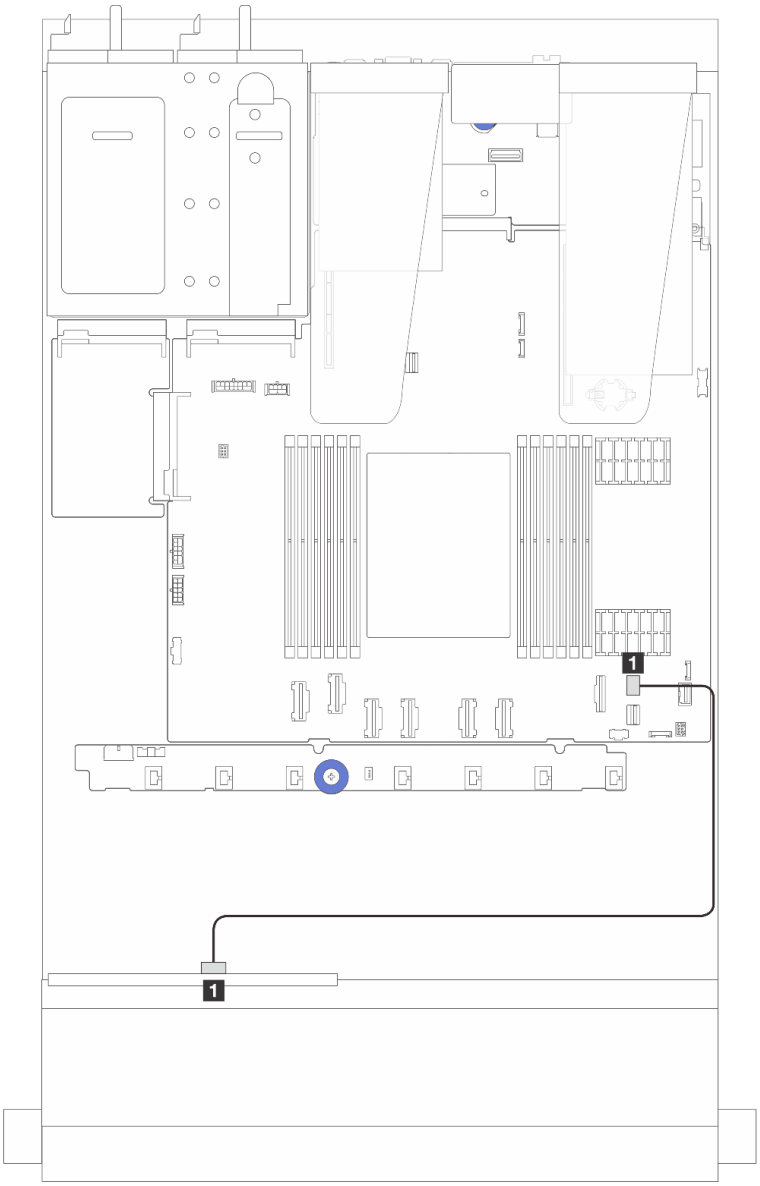


Figura 317. Disposición de los cables para la configuración incorporada de bahías de unidad SAS/SATA frontales de 4 x 2,5 pulgadas

Tabla 32. Asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada

Desde	Hasta
1 SAS en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 8 en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF

La siguiente figura muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema/adaptador cuando hay instalado un adaptador HBA/RAID SFF 8i (Gen 3 o Gen 4).

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 SFF RAID/HBA son levemente diferentes en sus conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 SFF RAID/HBA.

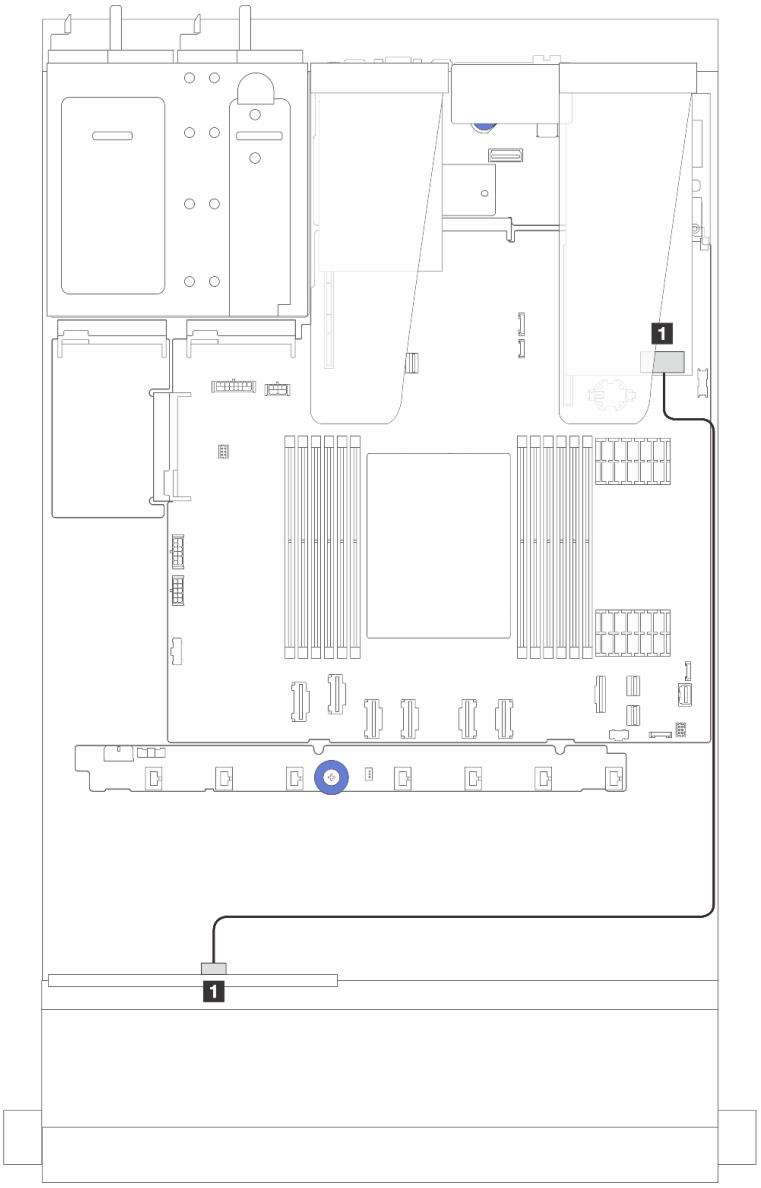


Figura 318. Disposición de los cables para las bahías de unidad SAS/SATA frontales de 4 x 2,5" con un adaptador RAID SFF 8i (Gen 3/ Gen 4)

Tabla 33. Asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema/ adaptador cuando hay instalado un adaptador 8i SFF HBA/RAID

Desde	Hasta
1 SAS en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador SFF HBA/RAID

Placa posterior de 4 unidades NVMe de 2,5''

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior de NVMe para el modelo de servidor con cuatro unidades frontales de 2,5”.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal para una placa posterior para las unidades frontales estándar de 4 x 2,5 pulgadas, consulte los siguientes escenarios de direccionamiento de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables para la configuración de incorporación” en la página 373
- “Disposición de los cables con un adaptador RAID/HBA SFF” en la página 376

Disposición de los cables para la configuración de incorporación

En la figura siguiente se muestra la disposición de los cables para la configuración incorporada de 4 bahías de unidad NVMe frontal de 2,5”. Conexiones entre conectores: 1 ↔ 1, 2 ↔ 2, 3 ↔ 3, ... n ↔ n

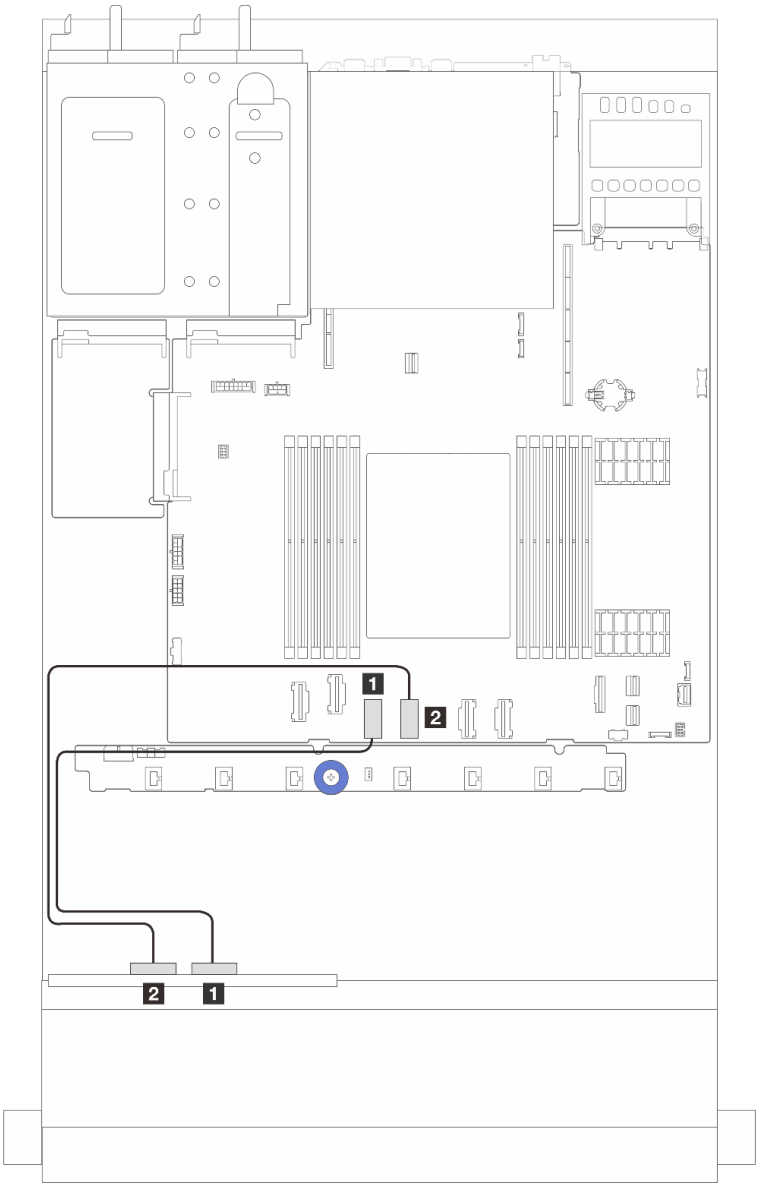


Figura 319. Disposición de los cables para la configuración integrada de 4 bahías de unidad NVMe frontales de 2,5" (con placa posterior AnyBay de 4 x 2,5" (Gen 4))

Tabla 34. Asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada

Desde	Hasta
1 NVMe 2-3 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 3 en el conjunto de la placa del sistema
2 NVMe 0-1 en la placa posterior frontal	2 Conector PCIe 4 en el conjunto de la placa del sistema

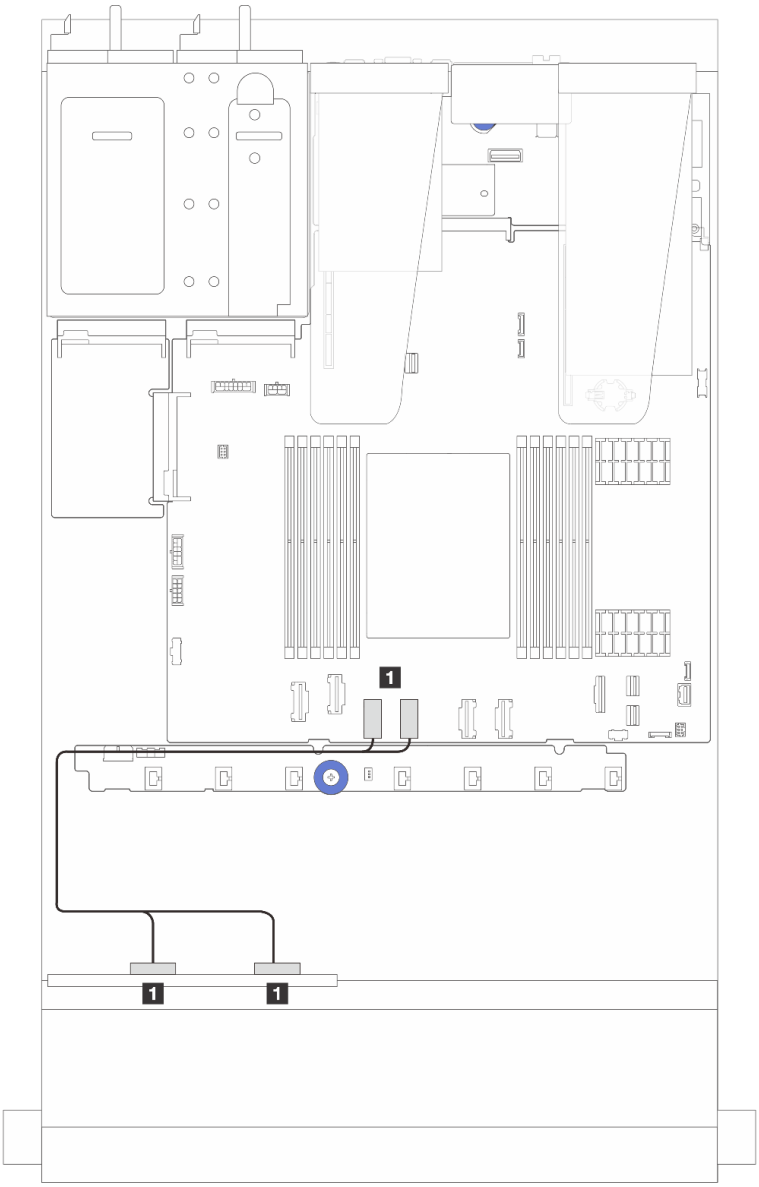


Figura 320. Disposición de los cables para la configuración integrada de 4 bahías de unidad NVMe frontales de 2,5" (con placa posterior AnyBay de 4 x 2,5" (Gen 5))

Tabla 35. Asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada

Desde	Hasta
1 NVMe 2-3 y NVMe 0-1 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 3 y 4 en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables con un adaptador RAID/HBA SFF

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 SFF RAID/HBA son levemente diferentes en sus conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 SFF RAID/HBA.

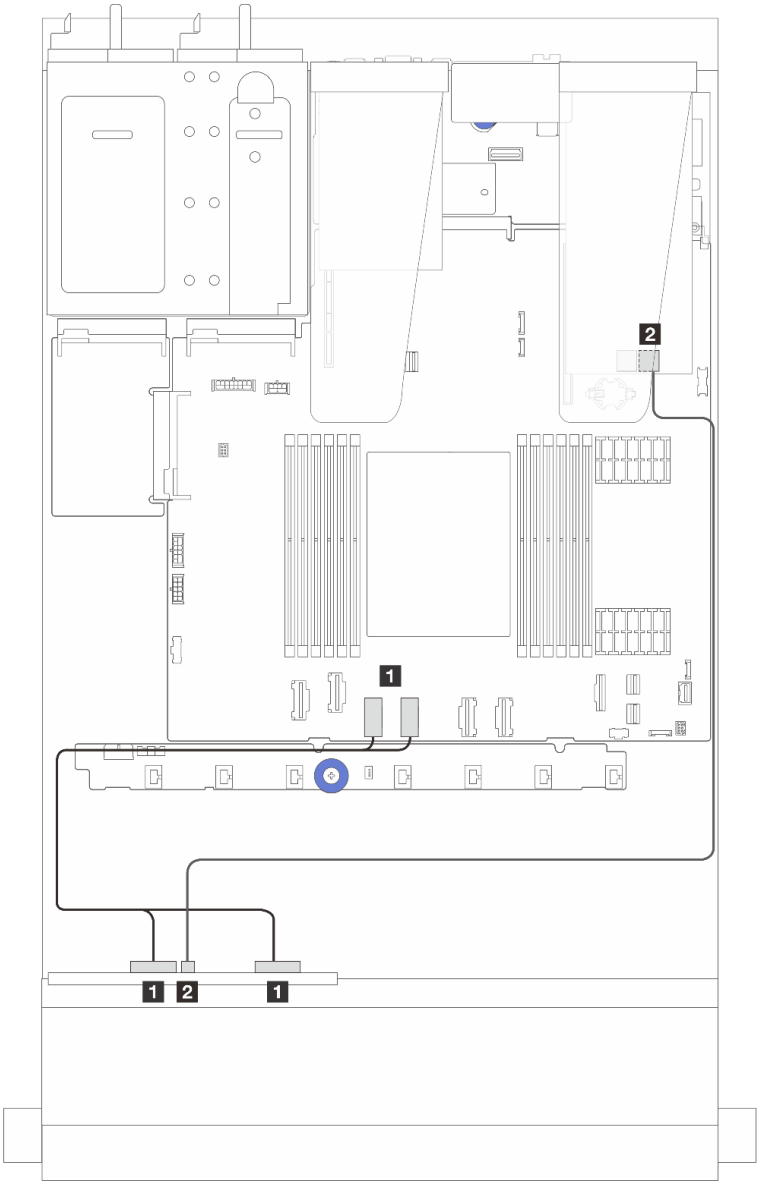


Figura 321. Disposición de los cables de 4 bahías de unidad NVMe frontales de 2,5" (con placa posterior AnyBay de 4 x 2,5" (Gen 5)) y un adaptador SFF 8i RAID/HBA (Gen 3/Gen 4)

Tabla 36. Asignación entre una placa posterior frontal y un adaptador SFF 8i RAID/HBA (Gen 3/Gen 4)

Desde	Hasta
1 NVMe 2-3 y NVMe 0-1 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 3 y 4 en el conjunto de la placa del sistema
2 SAS en la placa posterior frontal	2 C0 en el adaptador SFF RAID/HBA

Placa posterior AnyBay de 4 unidades de 2,5"

Use esta sección para comprender la disposición de cables para 4 placas posteriores AnyBay de 2,5".

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal para una placa posterior para las unidades frontales AnyBay de 4 x 2,5", consulte los siguientes escenarios de direccionamiento de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF” en la página 377

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF

En las siguientes ilustraciones y tablas se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador RAID SFF 8i (Gen 3 o Gen 4).

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 SFF RAID/HBA son levemente diferentes en sus conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 SFF RAID/HBA.

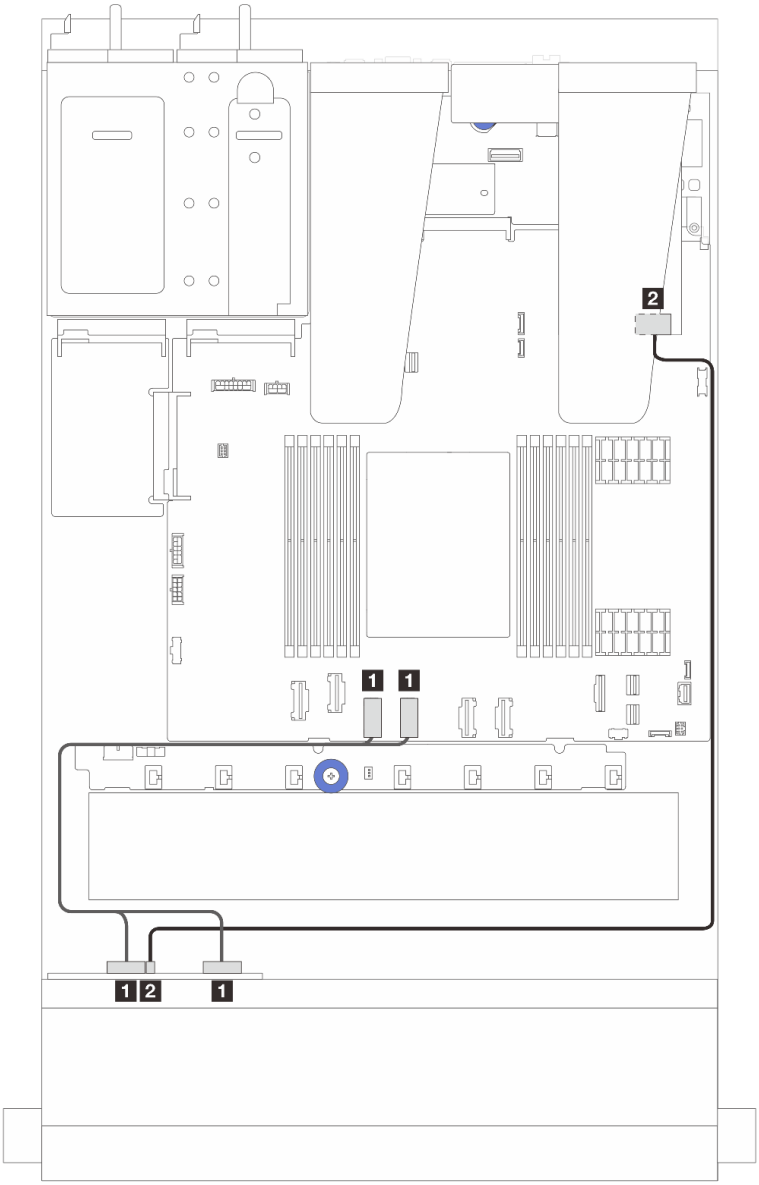


Figura 322. Disposición de los cables para 4 unidades de placa posterior AnyBay de 2,5" con un adaptador RAID SFF 8i (Gen 3 o Gen 4)

Tabla 37. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador HBA/RAID SFF (Gen 3 o Gen 4)

Desde	Hasta
1 NVMe 0-1 y NVMe 2-3 en la placa posterior frontal	1 Conectores PCIe 3 y 4 en el conjunto de la placa del sistema
2 SAS en la placa posterior frontal	2 C0 en el adaptador SFF HBA/RAID

8 unidades frontales de 2,5"

Utilice la sección para comprender la disposición de los cables para las conexiones de cable de señal para las placas posteriores de la unidad frontal de 8 x 2,5".

Placa posterior de 8 unidades SAS/SATA de 2,5"

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior SAS/SATA para el modelo de servidor con ocho unidades frontales de 2,5”.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal de una configuración SAS/SATA de 8 unidades de 2,5", consulte los siguientes escenarios de disposición de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables para la configuración de incorporación” en la página 379
- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF” en la página 380
- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF” en la página 382

Disposición de los cables para la configuración de incorporación

Las siguientes ilustraciones y tablas muestran la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada.

Conexiones entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

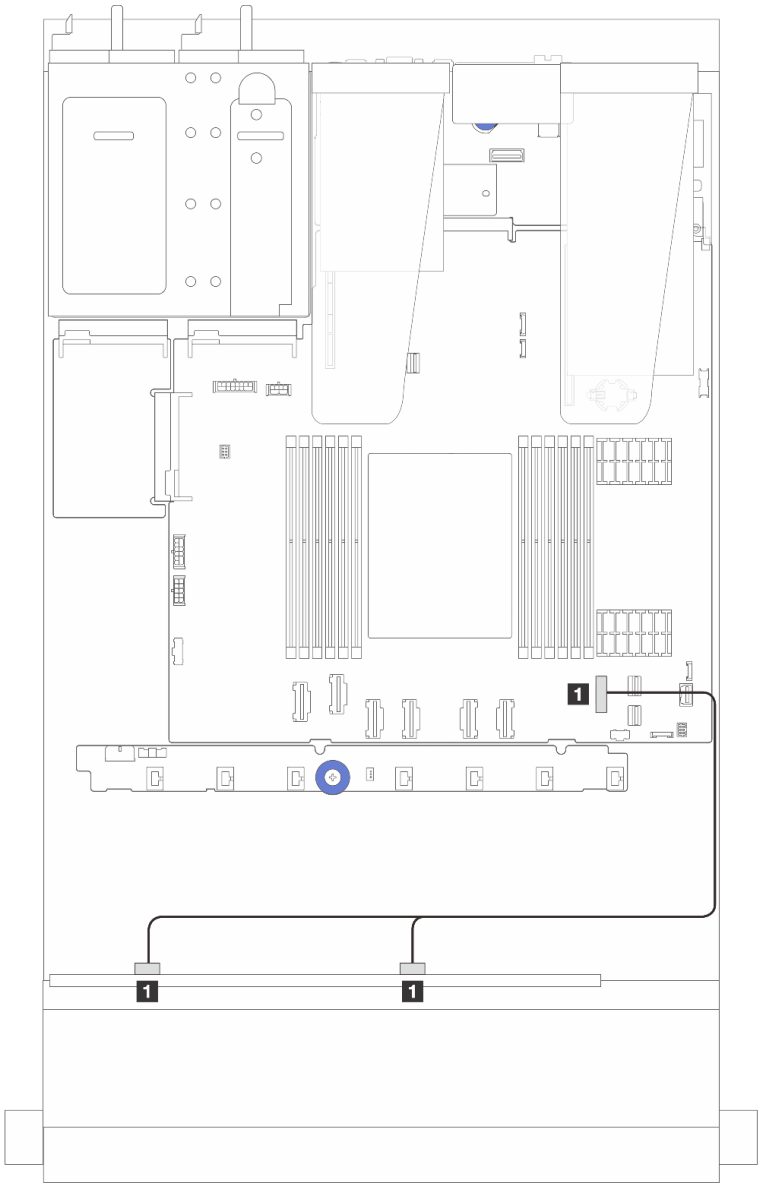


Figura 323. Disposición de los cables para la configuración incorporada de 8 unidades SATA frontales de 2,5”

Tabla 38. Asignación entre una placa posterior de 8 unidades SATA de 2,5” frontal y el conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS1 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 7 en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF

En las siguientes ilustraciones y tablas se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador HBA/RAID SFF 8i o 16i (Gen 3 o Gen 4).

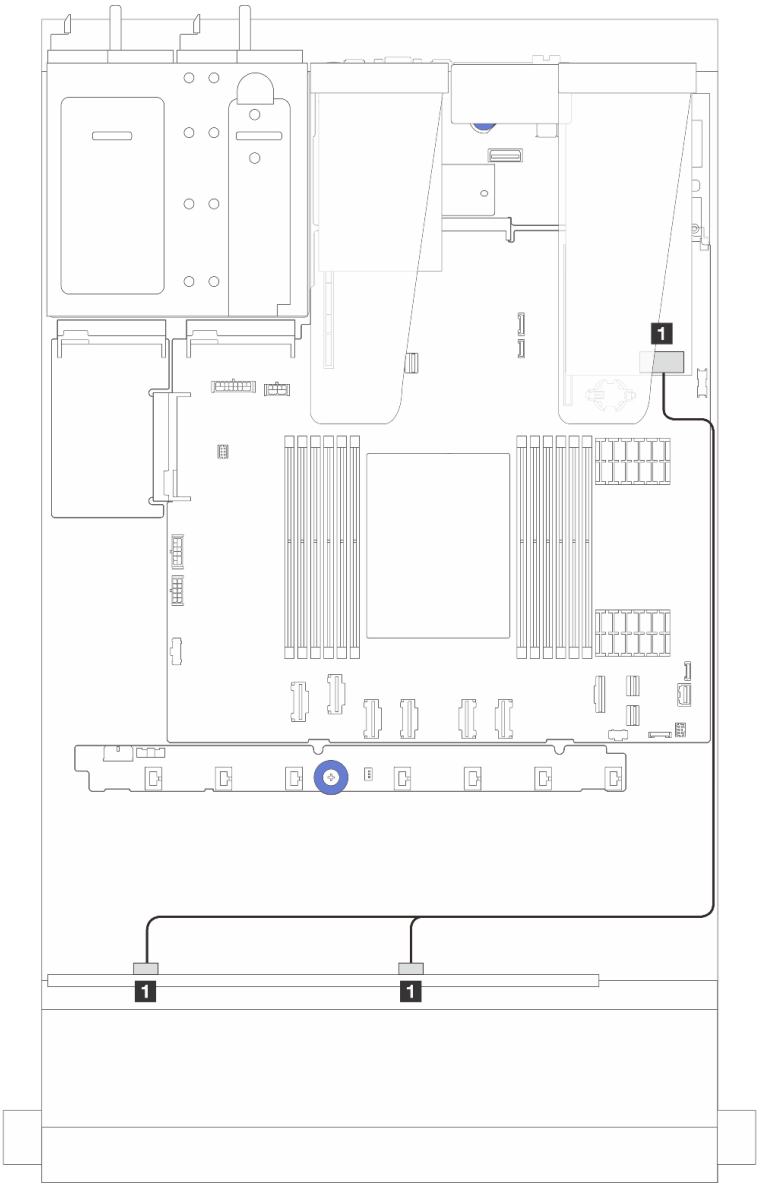


Figura 324. Disposición de los cables para 8 bahías de unidades SAS/SATA frontales de 2,5” con un adaptador RAID SFF 8i o 16i (Gen 4)

Tabla 39. Asignación entre una placa posterior SAS/SATA de 8 unidades de 2,5" frontal y un adaptador HBA/RAID SFF

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador SFF HBA/RAID

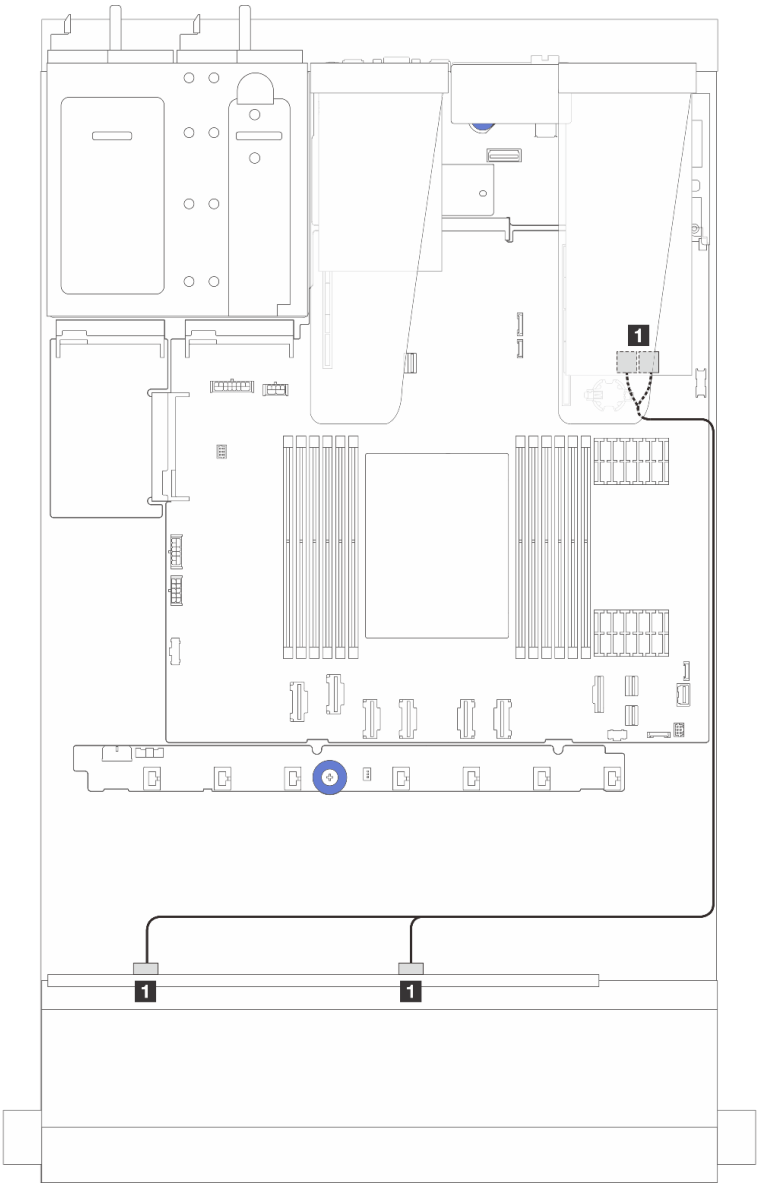


Figura 325. Disposición de los cables para 8 bahías de unidades SAS/SATA frontales de 2,5” con un adaptador RAID SFF 8i o 16i (Gen 3)

Tabla 40. Asignación entre una placa posterior SAS/SATA de 8 unidades de 2,5" frontal y un adaptador HBA/RAID SFF

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 y C1 en el adaptador SFF RAID/HBA

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF

Para las conexiones de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.

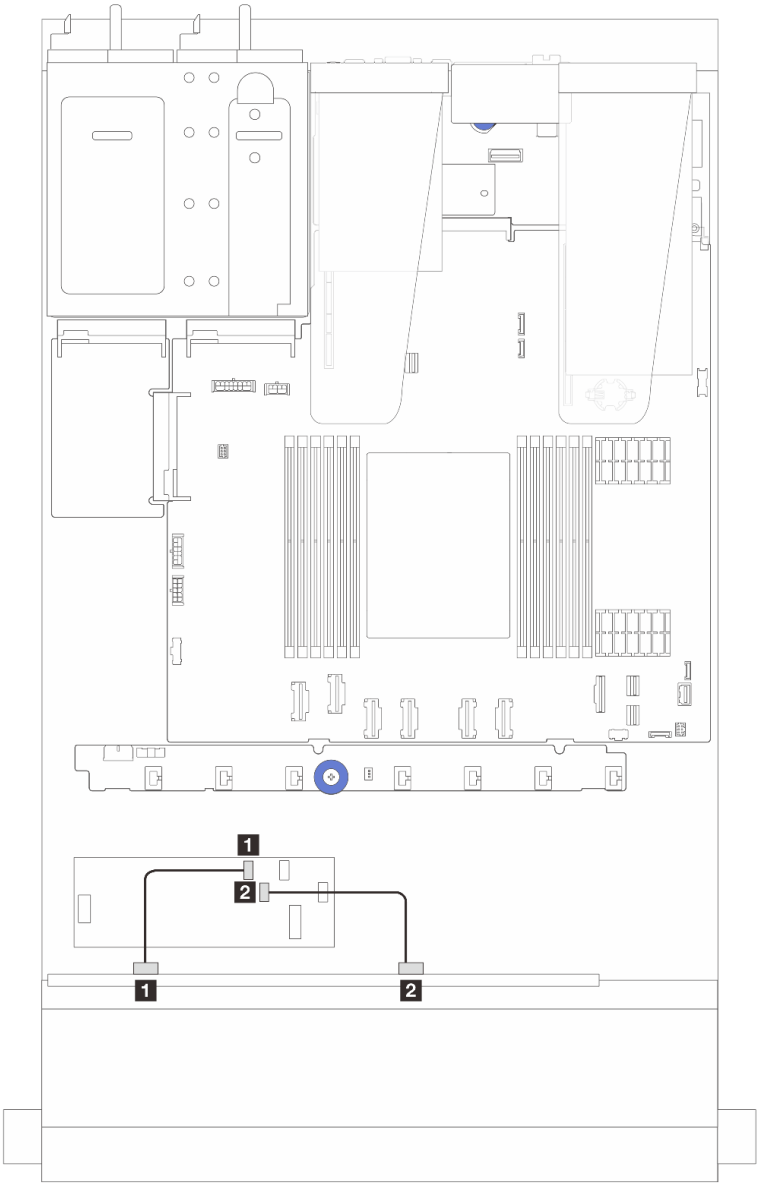


Figura 326. Disposición de los cables para 8 bahías de unidades SAS/SATA frontales de 2,5” con un adaptador RAID/HBA CFF 16i (Gen 4)

Tabla 41. Asignación entre una placa posterior SAS/SATA de 8 unidades de 2,5" frontal y un adaptador RAID/HBA CFF 16i

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA

Para las conexiones de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.

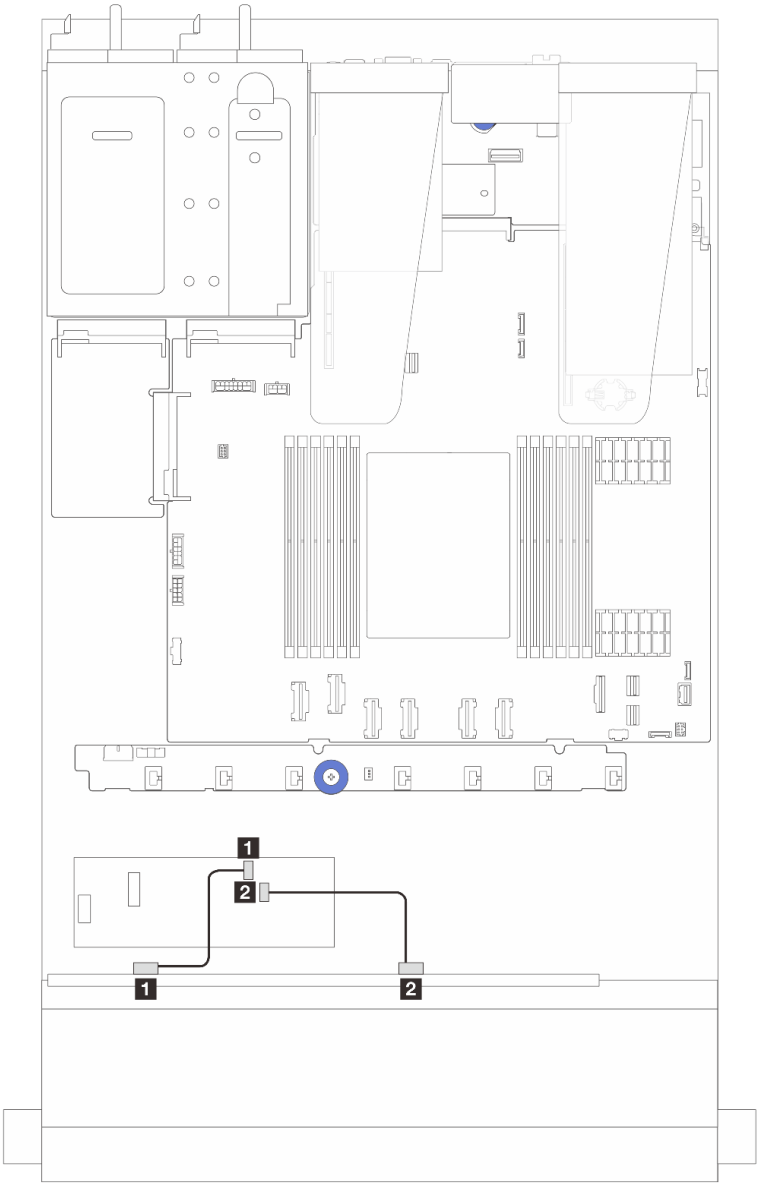


Figura 327. Disposición de los cables para 8 bahías de unidades SAS/SATA frontales de 2,5” con un adaptador RAID/HBA CFF 8i (Gen 3)

Tabla 42. Asignación entre una placa posterior SAS/SATA de 8 unidades de 2,5" frontal y un adaptador RAID/HBA CFF 8i

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA

8 unidades U.3 de 2,5'' con placa posterior de10 unidades AnyBay de 2,5''

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de ocho unidades U.3 con placa posterior de 10 unidades AnyBay de 2,5".

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Disposición de los cables con un adaptador 8i SFF HBA/RAID

En las siguientes ilustraciones y tablas se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador RAID SFF 8i (Gen 4).

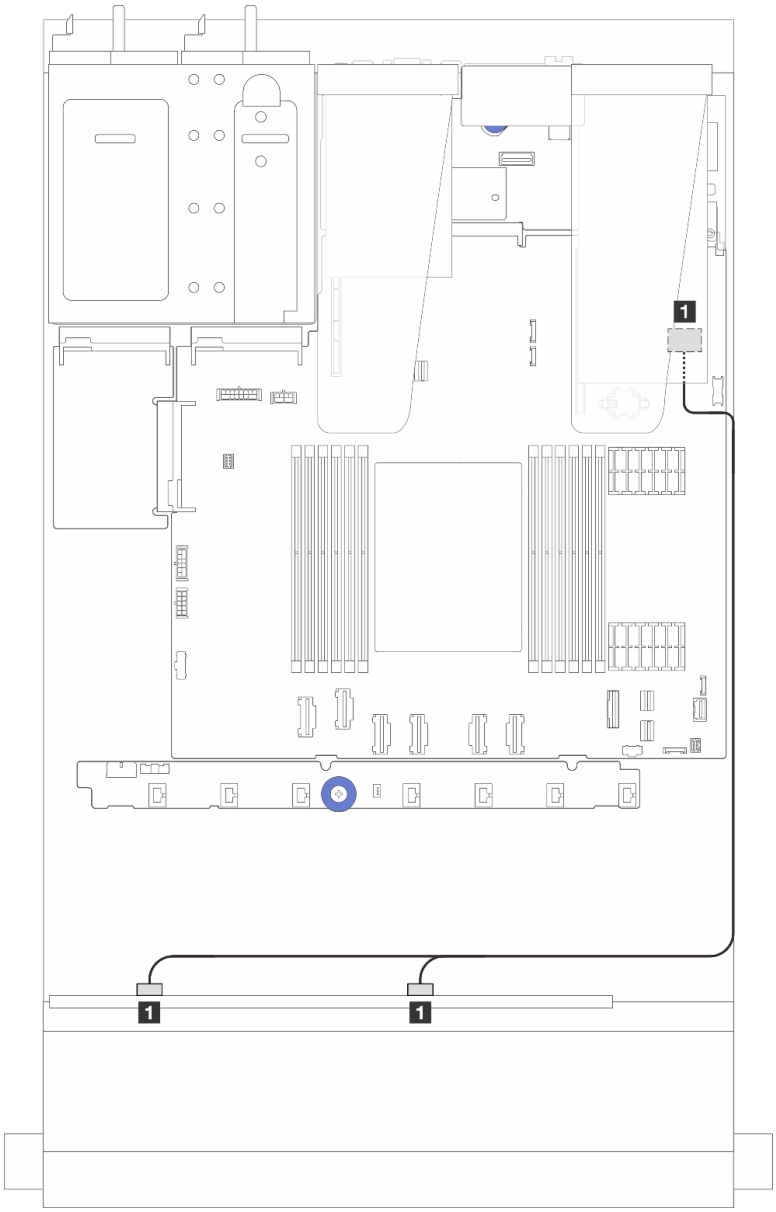


Figura 328. Disposición de los cables para 8 unidades U.3 frontales de 2,5" con un adaptador RAID SFF 8i (Gen 4)

Tabla 43. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador HBA/RAID SFF

Desde	Hasta
SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	C0 en el adaptador SFF HBA/RAID

10 unidades frontales de 2,5"

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior AnyBay para el modelo de servidor con diez unidades frontales de 2,5”.

Placa posterior de 10 unidades AnyBay de 2,5"

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior AnyBay para el modelo de servidor con diez unidades frontales de 2,5”.

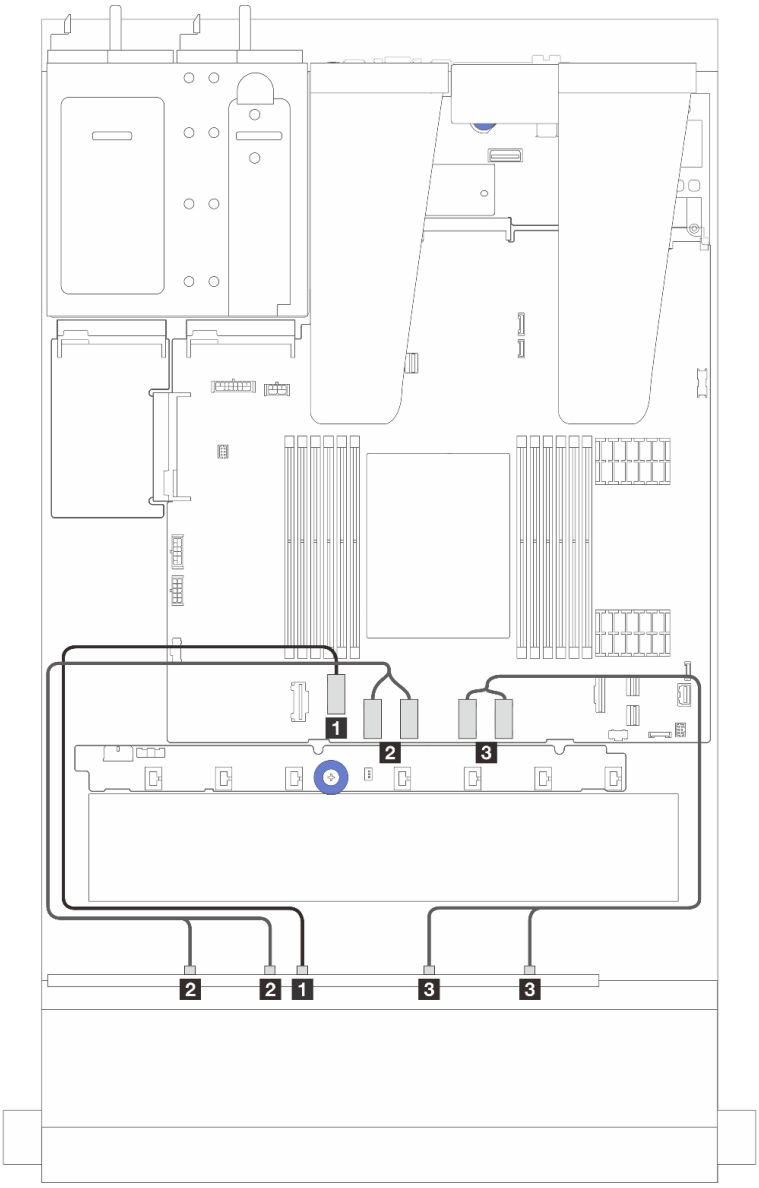
- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal para una placa posterior para las unidades frontales estándar de 10 x 2,5”, consulte los siguientes escenarios de disposición de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables de modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5" (conexión NVMe integrada)” en la página 387
- “Disposición de los cables de modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5" (conexión SATA integrada)” en la página 388
- “Disposición de los cables para modelo de servidor con diez unidades AnyBay de 2,5" y un adaptador 16i SFF RAID/HBA” en la página 389

Disposición de los cables de modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5" (conexión NVMe integrada)

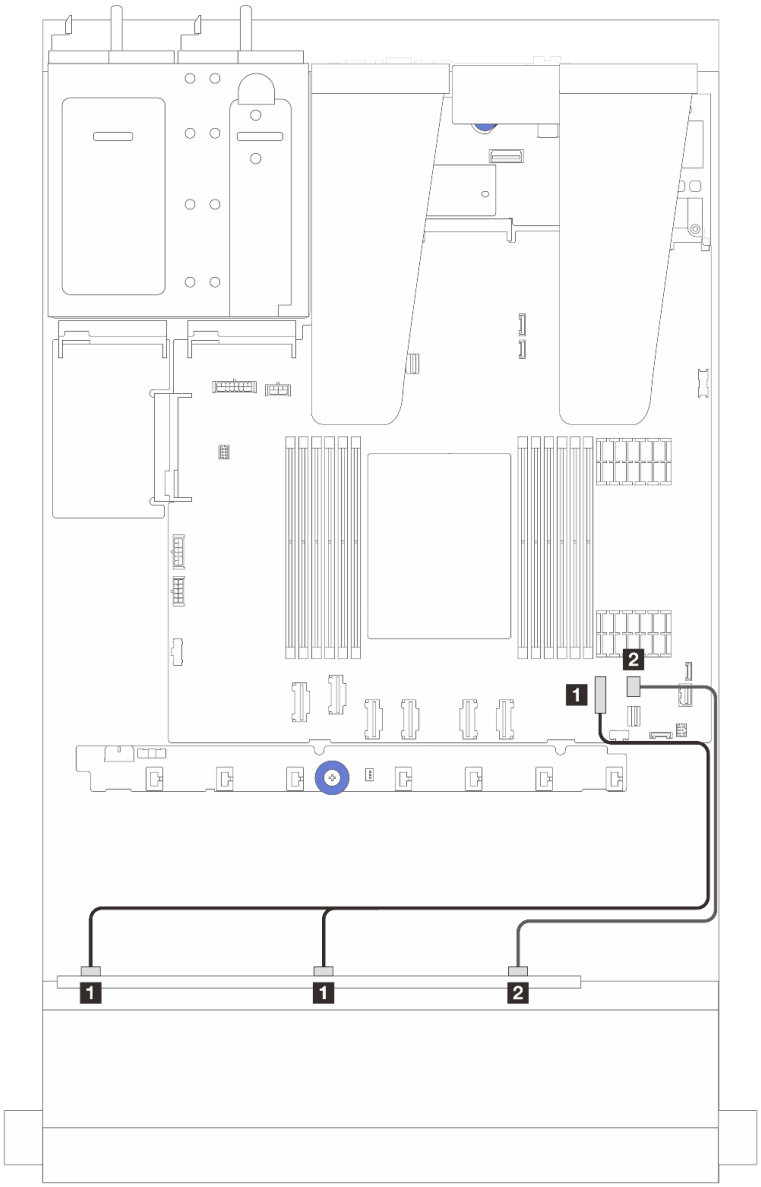
En la ilustración siguiente se muestra la conexión NVMe integrada para el modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5".



Desde	Hasta
1 NVMe 4-5 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 2 en el conjunto de la placa del sistema
2 NVMe 2-3 y NVMe 0-1 en la placa posterior frontal	2 Conectores PCIe 3 y 4 en el conjunto de la placa del sistema
3 NVMe 8-9 y NVMe 6-7 en la placa posterior frontal	3 Conectores PCIe 5 y 6 en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables de modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5" (conexión SATA integrada)

En la ilustración siguiente se muestra la conexión SATA integrada para el modelo de servidor de diez unidades AnyBay de 2,5".

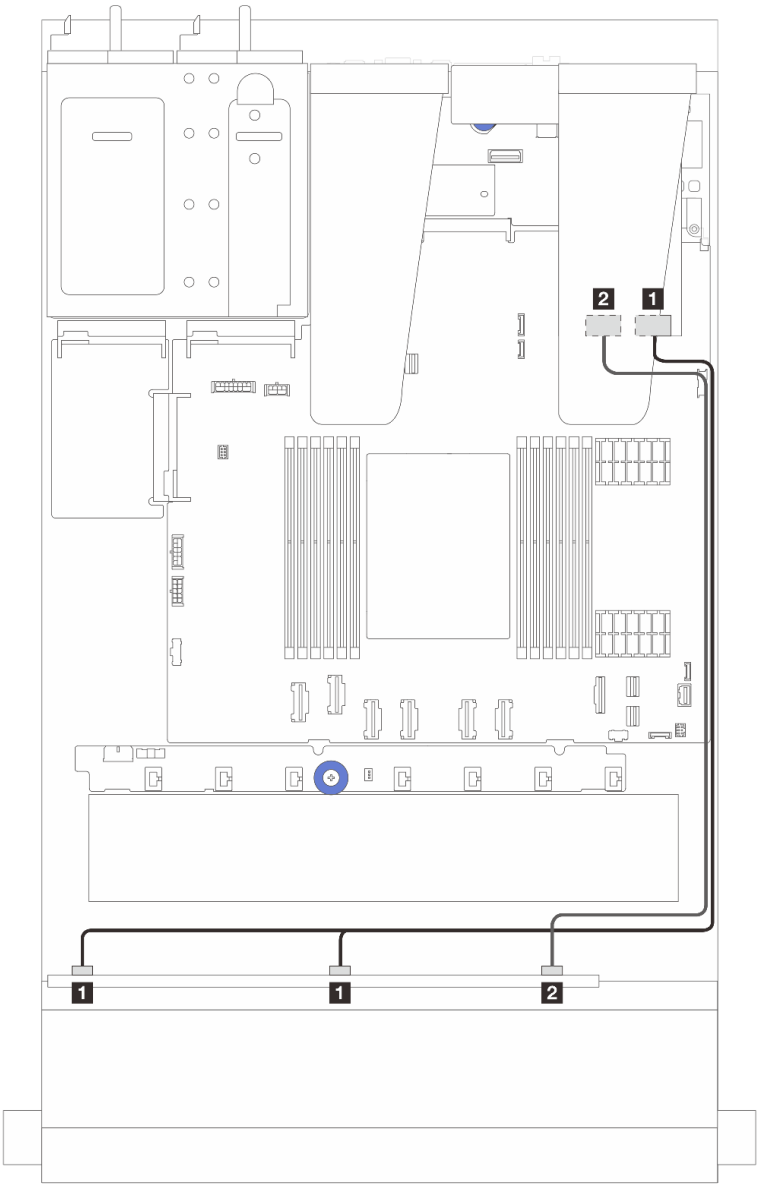


Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 7 en el conjunto de la placa del sistema
2 SAS 2 en la placa posterior frontal	2 Conector PCIe 8 en el conjunto de la placa del sistema

Disposición de los cables para modelo de servidor con diez unidades AnyBay de 2,5" y un adaptador 16i SFF RAID/HBA

En la siguiente ilustración y tabla se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador HBA/RAID SFF 16i.

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 SFF RAID/HBA son levemente diferentes en sus conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 SFF RAID/HBA.



Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 Adaptador RAID/HBA SFF • Gen 4: C0 • Gen 3: C0, C1
2 SAS 2 en la placa posterior frontal	2 Adaptador RAID/HBA SFF • Gen 4: C1 • Gen 3: C2

6 unidades SAS/SATA de 2.5'' + placa posterior de 4 unidades AnyBay de 2,5''

Consulte esta sección para comprender la disposición de los cables de 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 unidades AnyBay frontales con la placa posterior de 6 unidades SAS/SATA de 2,5" + 4 unidades AnyBay de 2,5" instalada.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5”, consulte “Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral” en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección “Adaptador RAID/HBA CFF” en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección “Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior” en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección “Placa posterior de la unidad de 7 mm” en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte “Módulos de alimentación flash RAID” en la página 355.

Para conectar los cables de señal para una placa posterior para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 unidades AnyBay frontales estándar, consulte los siguientes escenarios de disposición de los cables según su configuración de servidor:

- “Disposición de los cables para la configuración de incorporación” en la página 391
- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF” en la página 393
- “Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF” en la página 396
- “Disposición de los cables con un adaptador CFF RAID/HBA y 2 unidades SAS/SATA de 2,5" traseras” en la página 399

Disposición de los cables para la configuración de incorporación

En las tablas siguientes se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y los conectores del conjunto de la placa del sistema para la configuración incorporada.

Conexiones entre conectores: **1** ↔ **1**, **2** ↔ **2**, **3** ↔ **3**, ... **n** ↔ **n**.

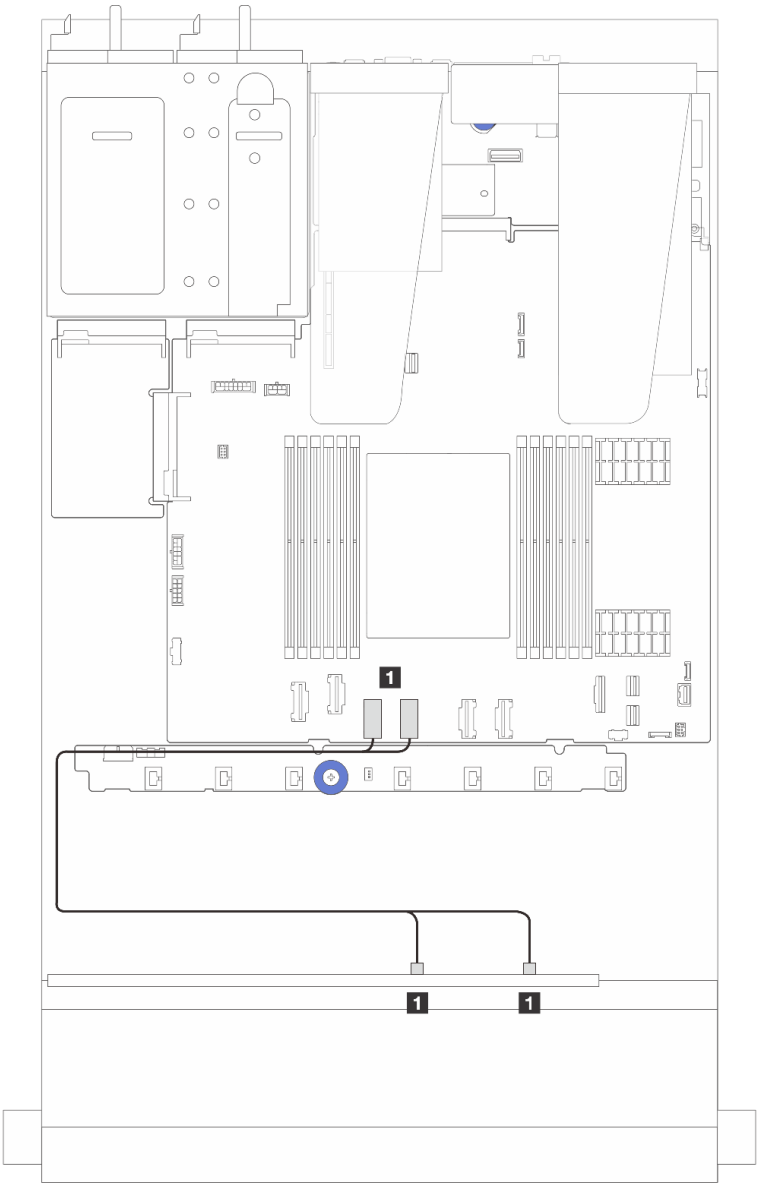


Figura 329. Disposición de los cables para la configuración integrada de NVMe de 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidad AnyBay frontales

Tabla 44. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y el conjunto de la placa del sistema para la configuración NVMe incorporada

Desde	Hasta
1 NVMe 0-1 y 2-3 en la placa posterior frontal	1 Conectores PCIe 4 y 3 en el conjunto de la placa del sistema

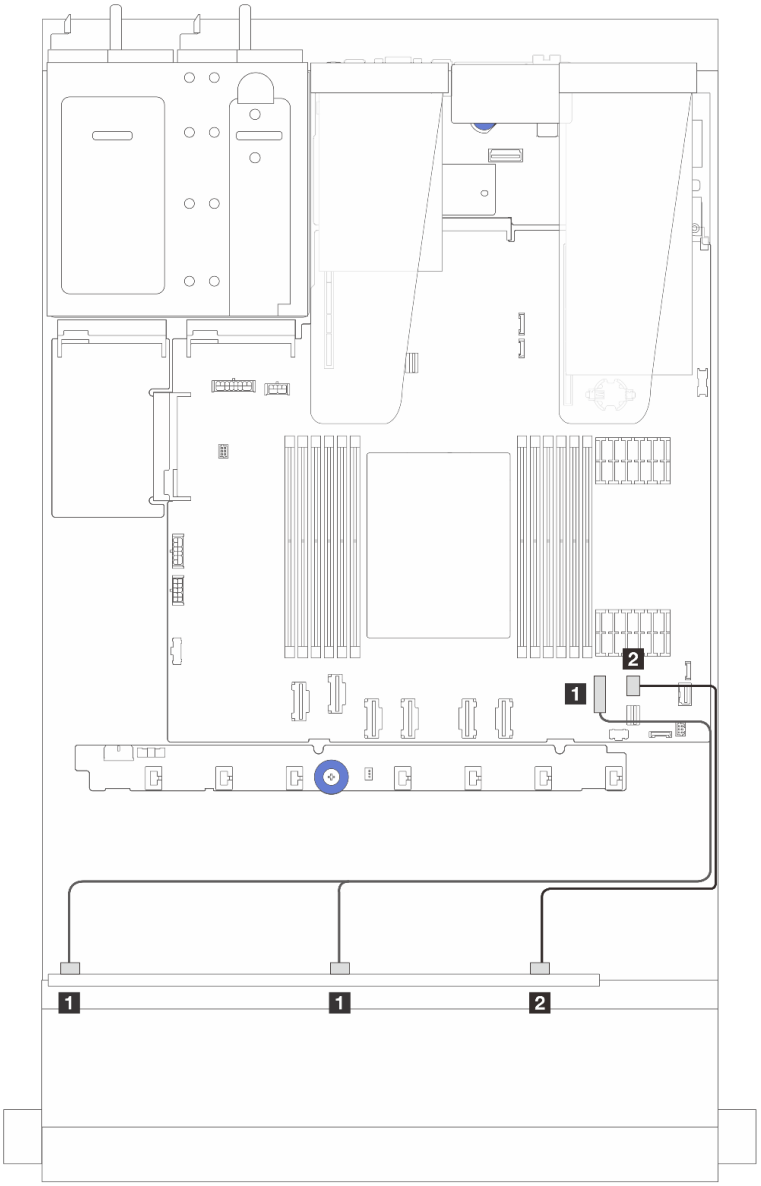


Figura 330. Disposición de los cables para la configuración SATA incorporada de 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales

Tabla 45. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y el conjunto de la placa del sistema para la configuración SAS/SATA incorporada

Desde	Hasta
1 SAS 0, SAS 1 en la placa posterior frontal	1 Conector PCIe 7 en el conjunto de la placa del sistema
2 SAS 2 en la placa posterior frontal	2 Conector PCIe 8 en la placa del procesador

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF

En las siguientes tablas se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador HBA/RAID SFF 16i (Gen 3 o Gen 4).

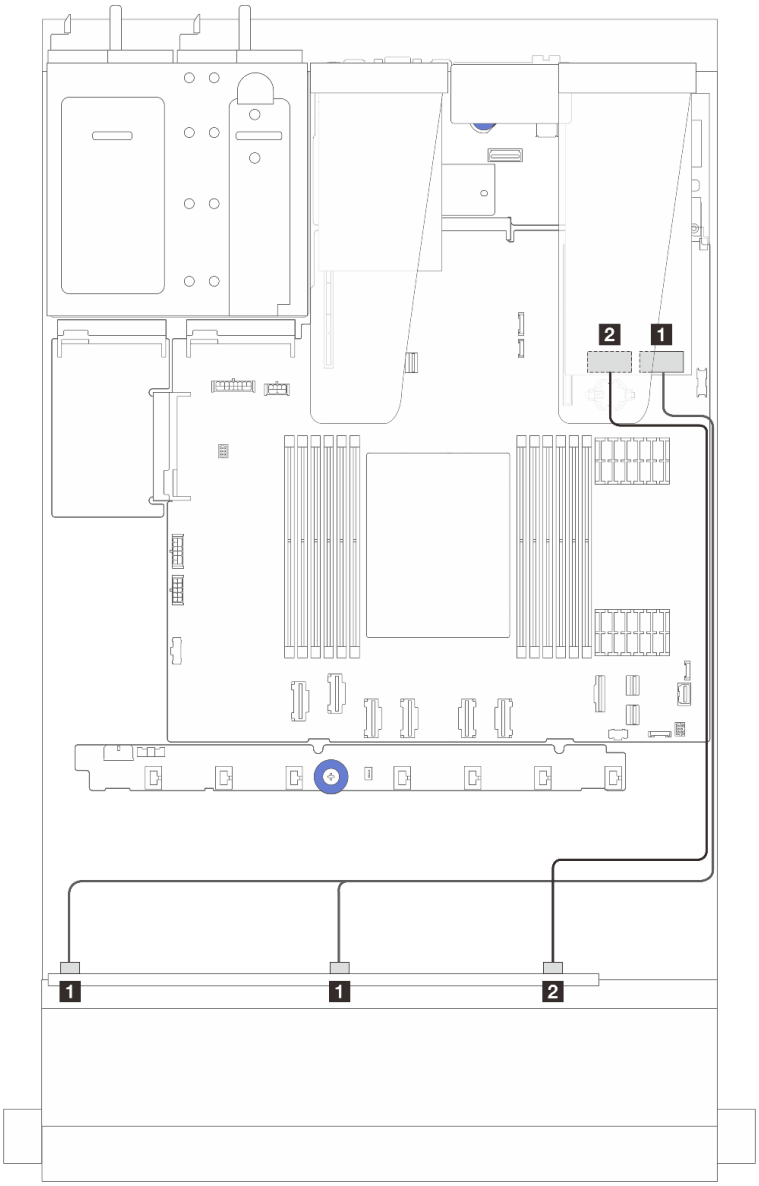


Figura 331. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales con un adaptador RAID SFF 16i (Gen 4)

Tabla 46. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador HBA/RAID SFF (Gen 4)

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador SFF HBA/RAID
3 SAS 2 en la placa posterior frontal	3 C1 en el adaptador SFF HBA/RAID

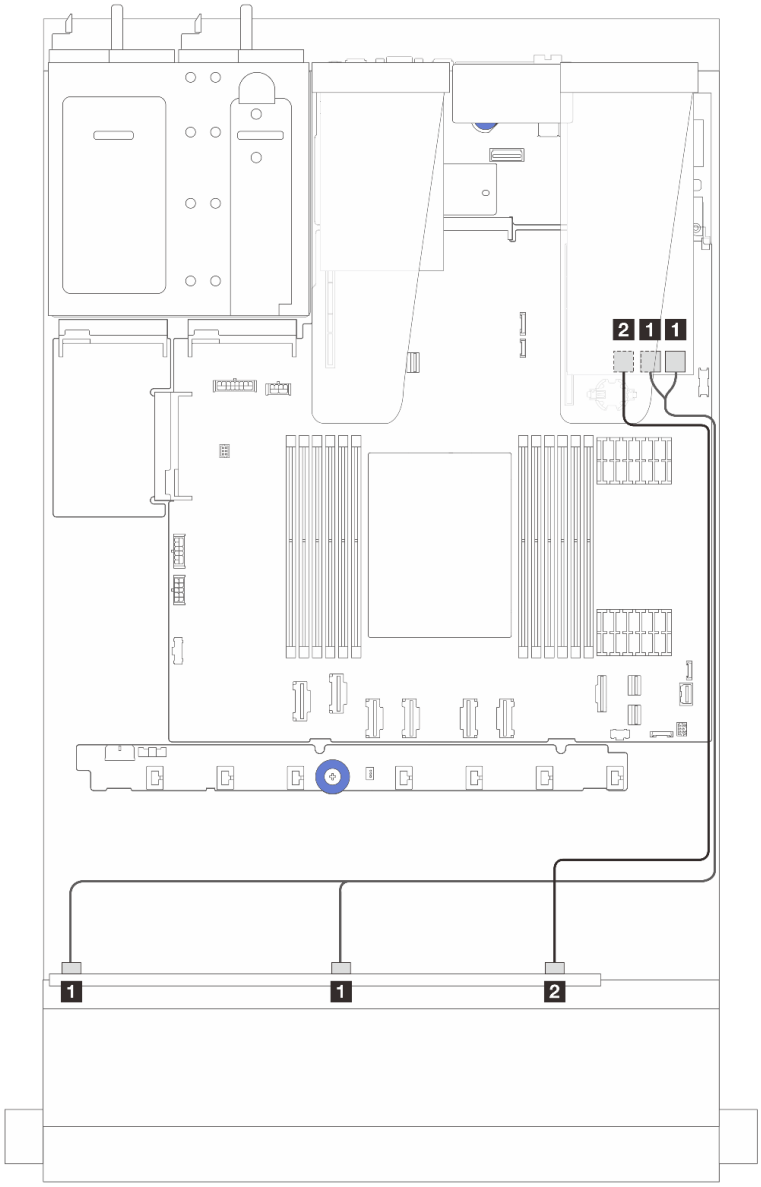


Figura 332. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales con un adaptador RAID SFF 16i (Gen 3)

Tabla 47. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador 16i SFF HBA/RAID (Gen 3)

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 y C1 en el adaptador SFF RAID/HBA
2 SAS 2 en la placa posterior frontal	2 C2 en el adaptador SFF RAID/HBA

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF

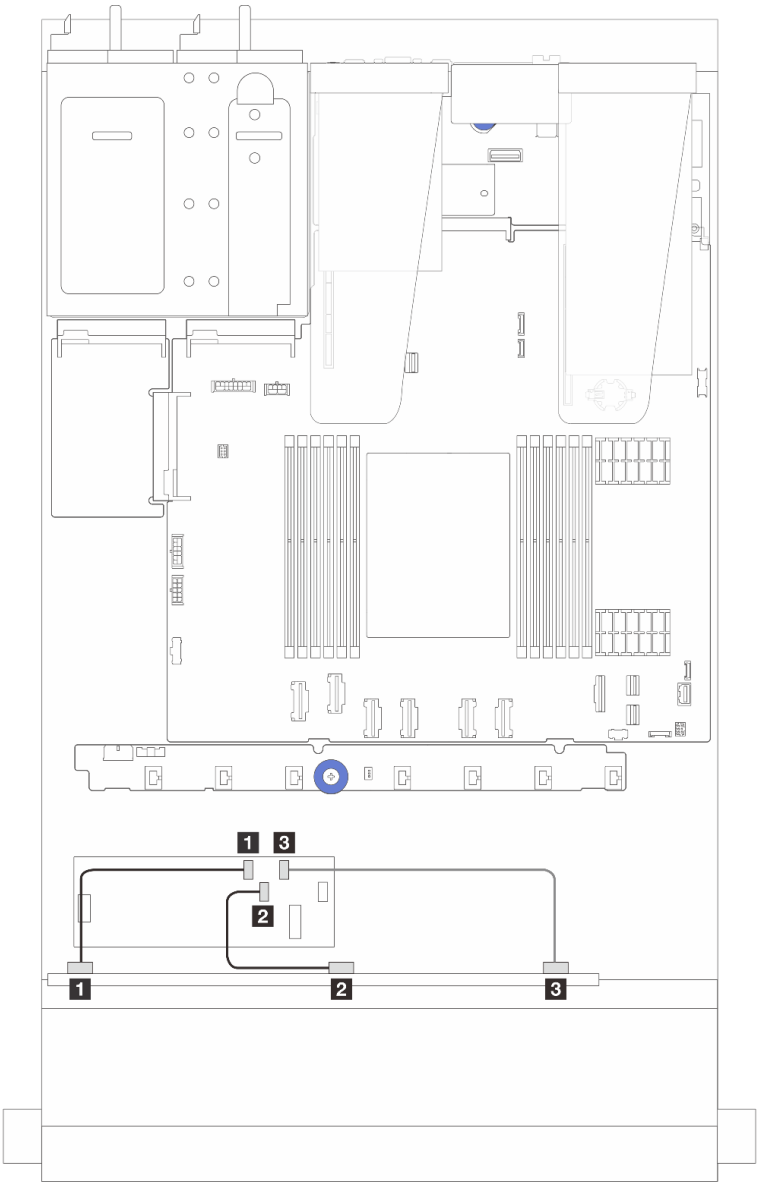


Figura 333. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales y un adaptador 16i CFF RAID/HBA (Gen 4)

Tabla 48. Asignación entre un AnyBay frontal y un adaptador a 16i CFF RAID/HBA (Gen 4)

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA
3 SAS 2 en la placa posterior frontal	3 C2 en el adaptador CFF RAID/HBA

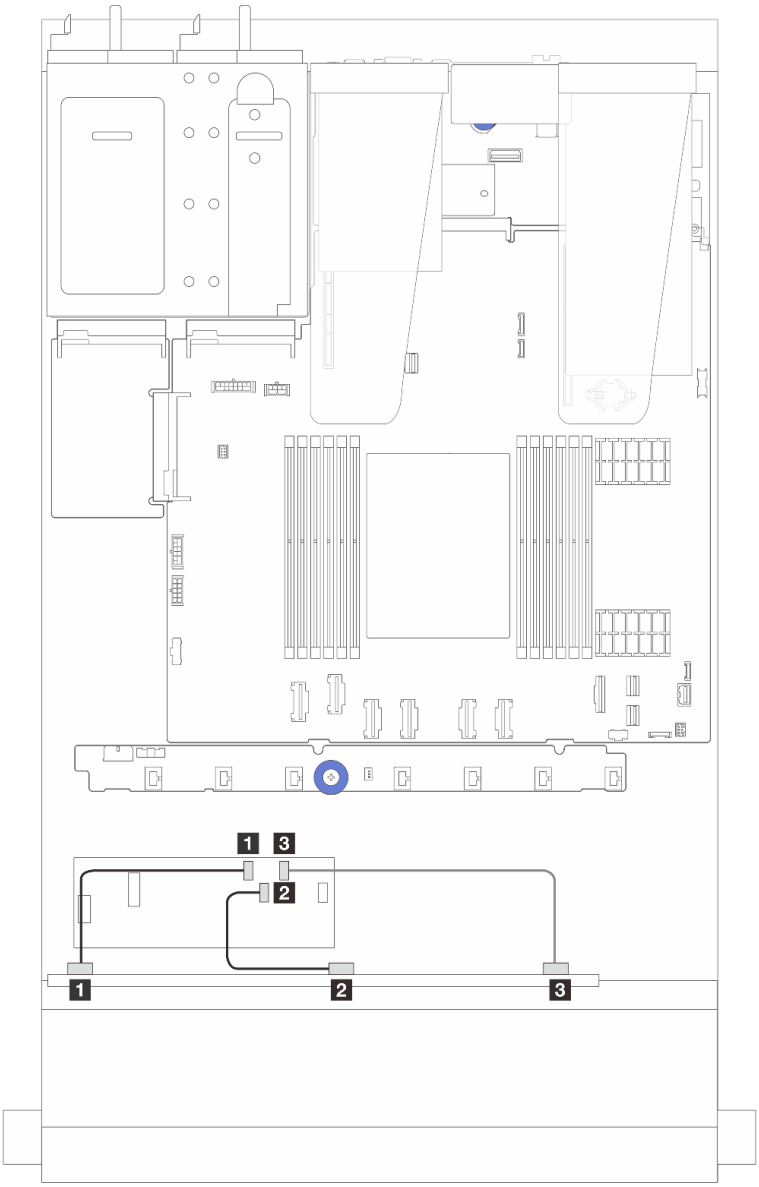


Figura 334. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales y un adaptador 16i CFF RAID/HBA (Gen 3)

Tabla 49. Asignación entre un AnyBay frontal y un adaptador a 16i CFF RAID/HBA (Gen 3)

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA
3 SAS 2 en la placa posterior frontal	3 C2 en el adaptador CFF RAID/HBA

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 16i CFF RAID/HBA son levemente diferentes en la ubicación de los conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 16i CFF RAID/HBA.

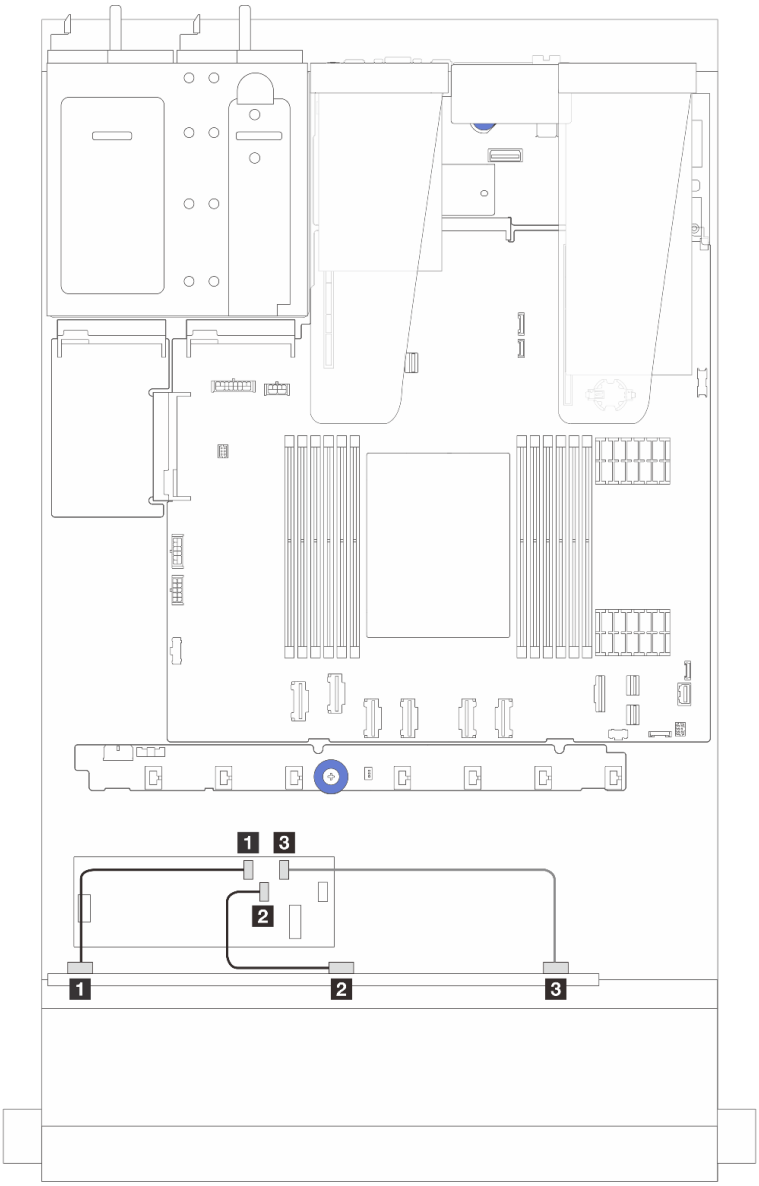


Figura 335. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales y un adaptador RAID CFF 16i (Gen 3 o 4)

Tabla 50. Asignación entre un AnyBay frontal y un adaptador a 16i CFF HBA/RAID

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA
3 SAS 2 en la placa posterior frontal	3 C2 en el adaptador CFF RAID/HBA

Disposición de los cables con un adaptador CFF RAID/HBA y 2 unidades SAS/SATA de 2,5" traseras

Nota: Los adaptadores Gen 3 y Gen 4 16i CFF RAID/HBA son levemente diferentes en la ubicación de los conectores, pero el método de conexión es similar. La siguiente ilustración toma como ejemplo los adaptadores Gen 4 16i CFF RAID/HBA.

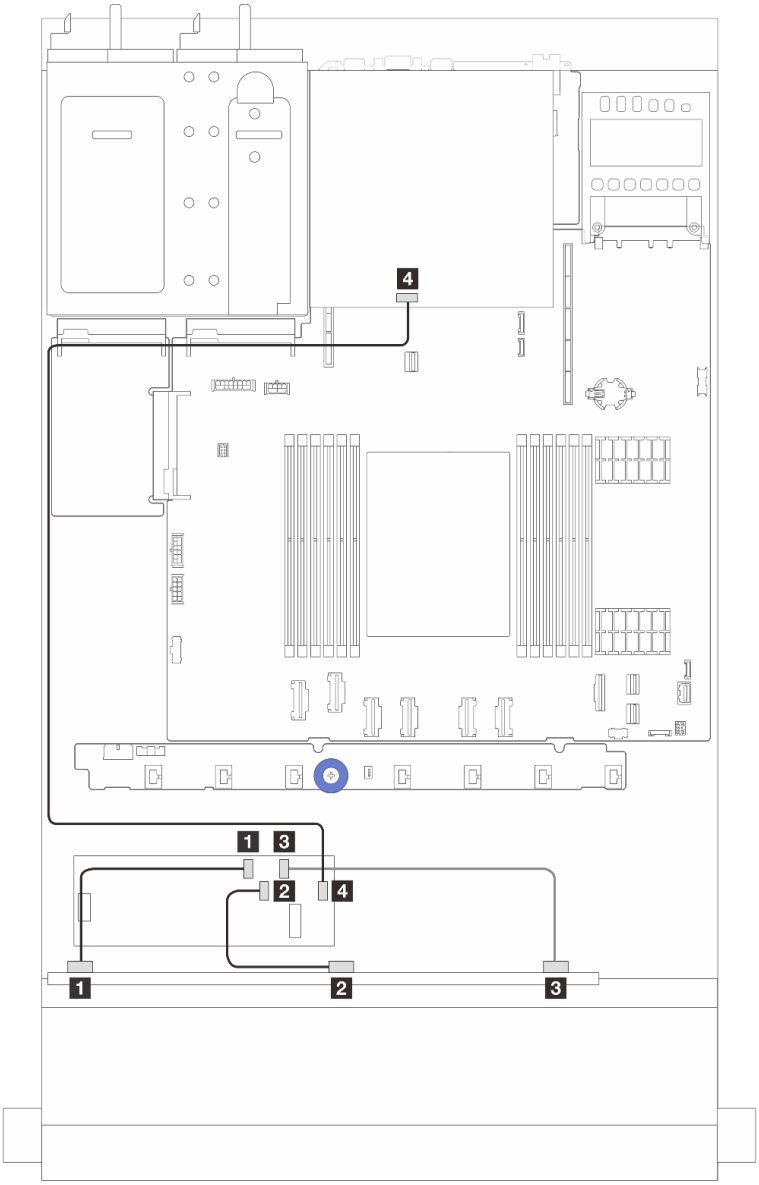


Figura 336. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA frontales y 4 bahías de unidades AnyBay frontales y un adaptador RAID CFF 16i (Gen 3 o Gen 4) con 2 unidades SAS/SATA traseras de 2,5" instaladas

Tabla 51. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador 16i CFF RAID (Gen 3) con 2 unidades SAS/SATA de 2,5" traseras instaladas

Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA

Tabla 51. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador 16i CFF RAID (Gen 3) con 2 unidades SAS/SATA de 2,5" traseras instaladas (continuación)

Desde	Hasta
3 SAS 2 en la placa posterior frontal	3 C2 en el adaptador CFF RAID/HBA
4 Conector SAS en la placa posterior trasera	4 C3 en el adaptador CFF RAID/HBA

Placa posterior de 6 unidades SAS/SATA de 2,5" + 2 unidades AnyBay de 2,5" + 2 unidades NVMe de 2,5"

Consulte esta sección para comprender la disposición de los cables de 6 unidades SAS/SATA frontales, 2 unidades AnyBay y 2 unidades NVMe frontales.

- Para conocer las ubicaciones de los conectores en la placa del procesador, consulte "Conectores del conjunto de la placa del sistema" en la página 37.
- Para conectar los cables de alimentación para placas posteriores de unidad de 2,5", consulte "Disposición de los cables de alimentación/de banda lateral" en la página 366.
- Para conectar los cables de alimentación y entrada de los adaptadores RAID/HBA CFF, consulte la sección "Adaptador RAID/HBA CFF" en la página 340.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad, consulte la sección "Placa posterior de la unidad NVMe/SATA posterior" en la página 360.
- Para conectar los cables de alimentación y banda lateral para la placa posterior de la unidad de 7 mm, consulte la sección "Placa posterior de la unidad de 7 mm" en la página 333.
- Para conectar los cables de los módulos de alimentación flash RAID, consulte "Módulos de alimentación flash RAID" en la página 355.

Para conectar los cables de señal para una placa posterior para 6 unidades SAS/SATA frontales, 2 unidades AnyBay y 2 unidades NVMe frontales estándar, consulte los siguientes escenarios de disposición de los cables según la configuración de su servidor:

- "Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF" en la página 400
- "Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF" en la página 403

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID SFF

En las tablas siguientes se muestra la relación de asignación entre los conectores de la placa posterior y un adaptador HBA/RAID SFF.

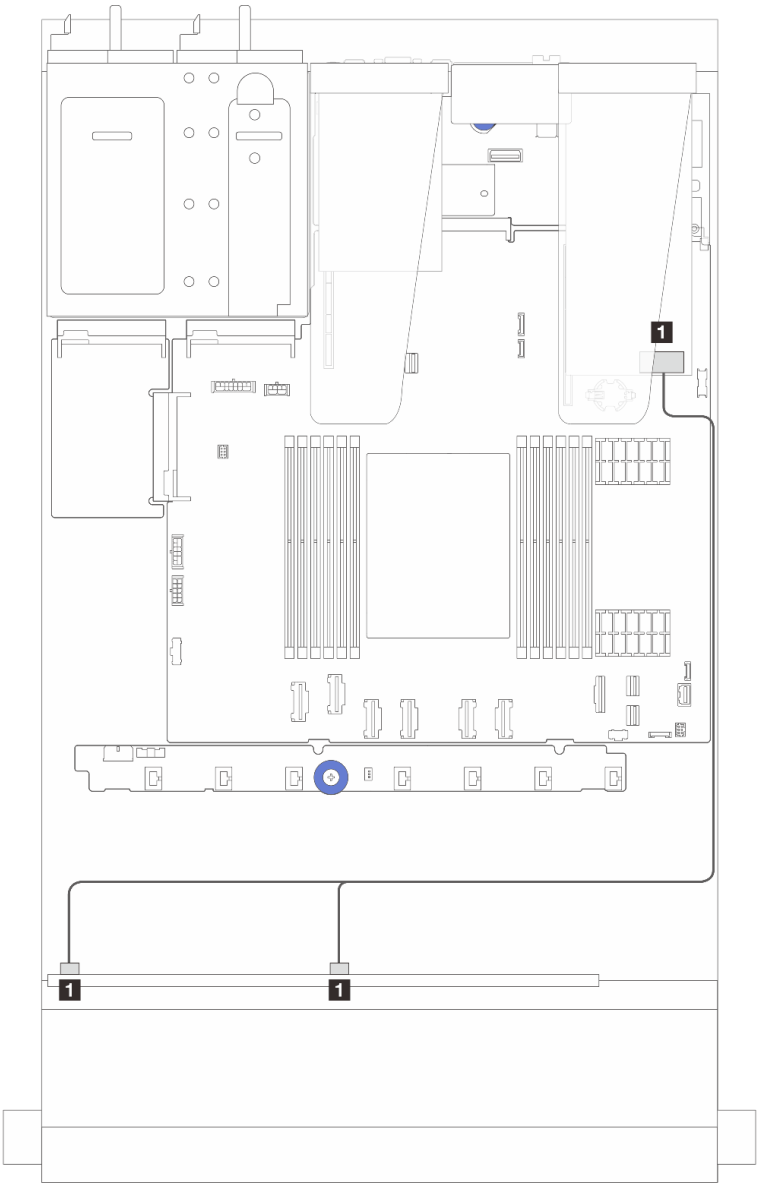


Figura 337. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA, 2 unidades AnyBay y 2 bahías de unidad NVMe frontal con un adaptador RAID SFF 8i (Gen 4)

Tabla 52. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador HBA/RAID SFF

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador SFF RAID/HBA

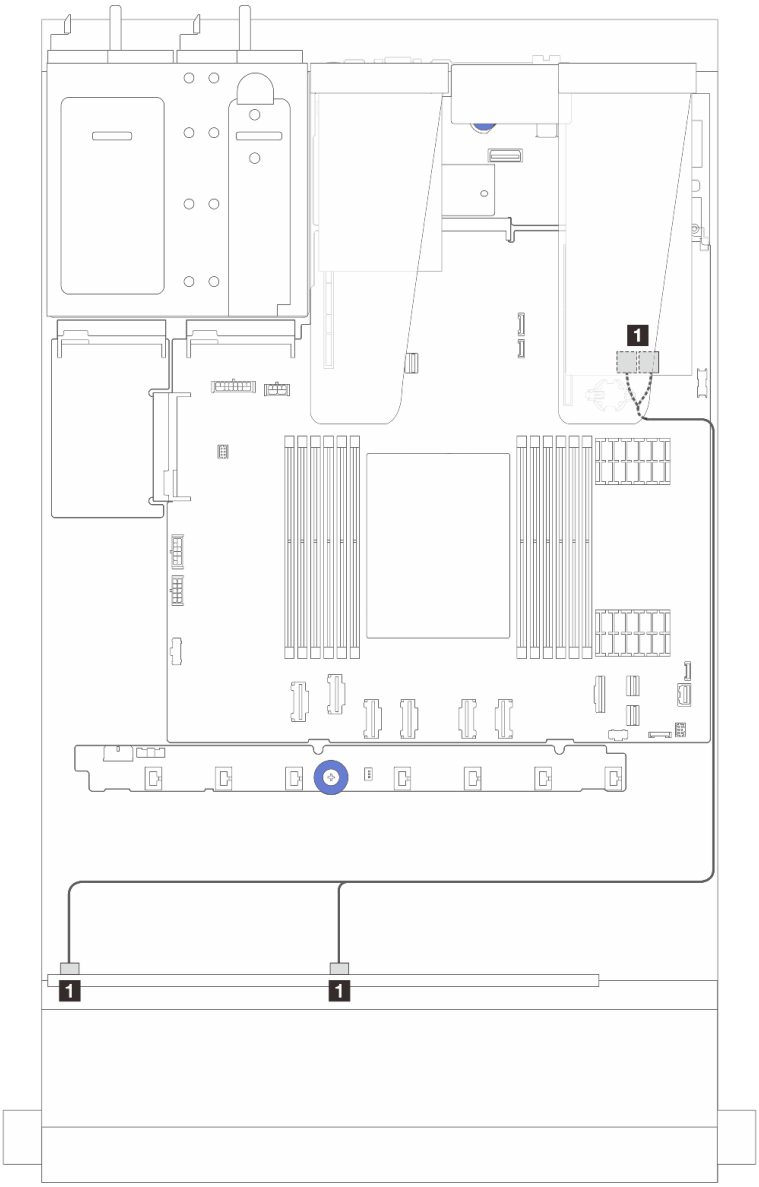


Figura 338. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA, 2 unidades AnyBay y 2 bahías de unidad NVMe frontal con un adaptador RAID SFF 8i (Gen 3)

Tabla 53. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador HBA/RAID SFF

Desde	Hasta
1 SAS 0 y SAS 1 en la placa posterior frontal	1 C0 y C1 en el adaptador SFF RAID/HBA

Disposición de los cables con un adaptador HBA/RAID CFF

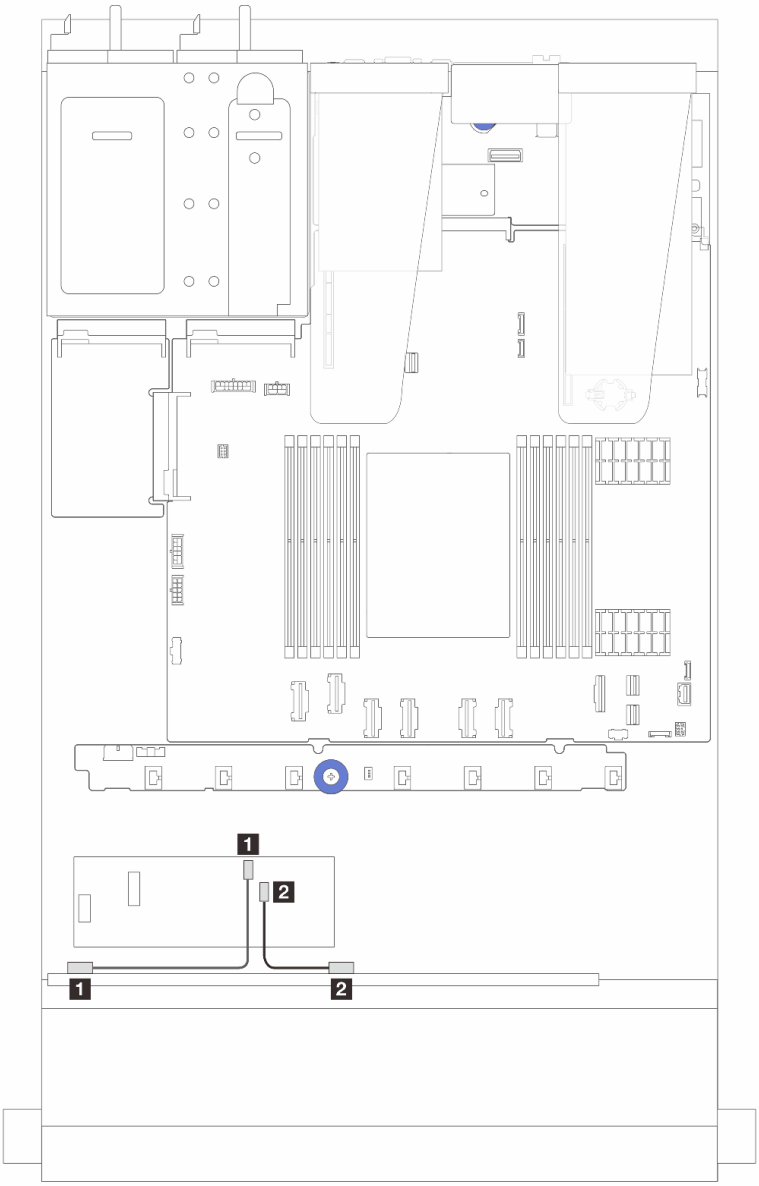


Figura 339. Disposición de los cables para 6 unidades SAS/SATA, 2 unidades AnyBay y 2 bahías de unidad NVMe frontal con un adaptador RAID CFF 8i (Gen 3)

Tabla 54. Asignación entre una placa posterior AnyBay frontal y un adaptador 8i CFF HBA/RAID

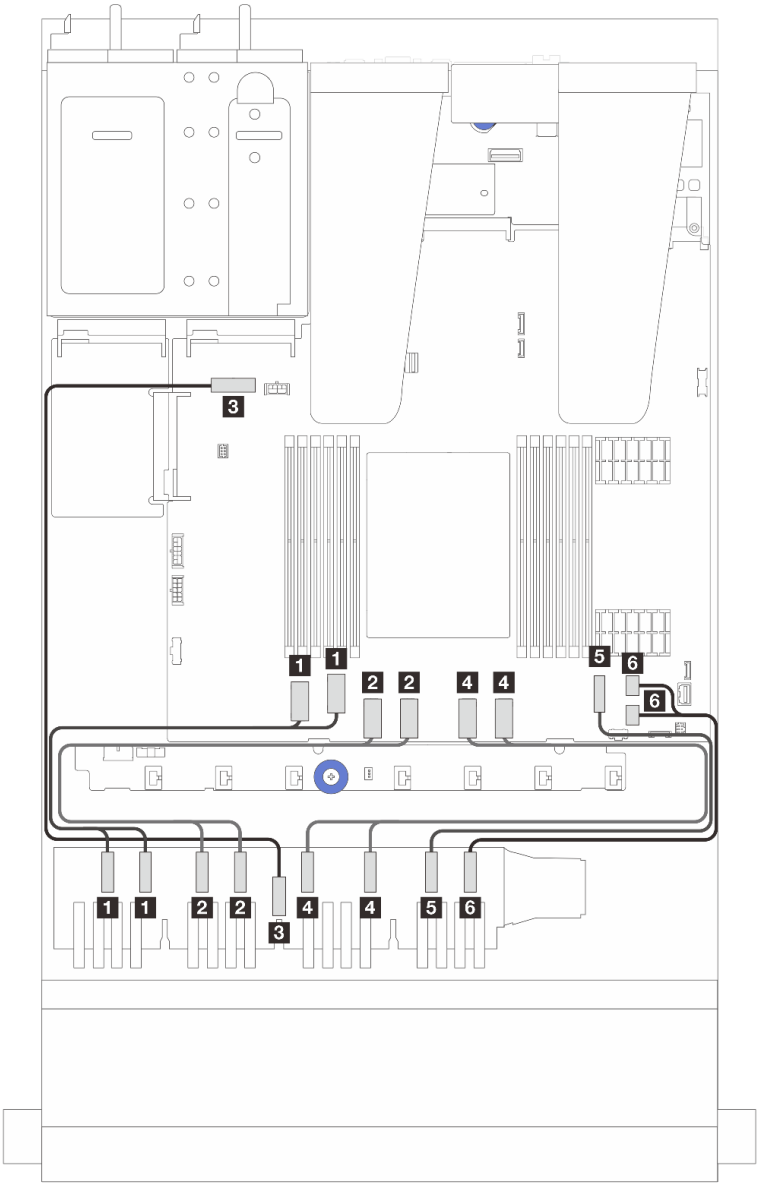
Desde	Hasta
1 SAS 0 en la placa posterior frontal	1 C0 en el adaptador CFF RAID/HBA
2 SAS 1 en la placa posterior frontal	2 C1 en el adaptador CFF RAID/HBA

Disposición de los cables de la placa posterior de las 16 unidades EDSFF

Utilice esta sección para comprender la disposición de los cables de la placa posterior para el modelo de servidor con 16 unidades frontales E1.S EDSFF.

Disposición de los cables de la placa posterior de las 16 unidades EDSFF

La siguiente tabla muestra la disposición de los cables de la placa posterior de las 16 unidades EDSFF. Para conocer las ubicaciones de los conectores correspondientes en la placa del procesador, consulte “Conectores del conjunto de la placa del sistema” en la página 37 para obtener más detalles.



Desde	Hasta
1 EDSFF 0-1, EDSFF 2-3	1 Conector PCIe 1 y 2
2 EDSFF 4-5, EDSFF 6-7	2 Conector PCIe 3 y 4
3 Alimentación EDSFF	3 Conector de alimentación de la placa posterior en el conjunto de la placa del sistema
4 EDSFF 8-9, EDSFF 10-11	4 Conector PCIe 5 y 6

Desde	Hasta
5 EDSFF 12-13	5 Conector PCIe 7
6 EDSFF 14-15	6 Conector PCIe 8 y 9

Capítulo 7. Configuración del sistema

Complete estos procedimientos para configurar su sistema.

Configuración de conexión de red para Lenovo XClarity Controller

Antes de poder acceder a Lenovo XClarity Controller por la red, deberá especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conecta a la red. En función de cómo se implementa la conexión de red, es posible que también deba especificar una dirección IP estática.

Existen los siguientes métodos para establecer la conexión de red para el Lenovo XClarity Controller si no está utilizando DHCP:

- Si hay un monitor conectado al servidor, puede utilizar Lenovo XClarity Provisioning Manager para establecer la conexión de red.

  Lleve a cabo los pasos siguientes para conectar el Lenovo XClarity Controller a la red usando Lenovo XClarity Provisioning Manager.

  1. Inicie el servidor.
  2. Presione la tecla especificada en las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de Lenovo XClarity Provisioning Manager. ((Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).)
  3. Vaya a **LXPM → Configuración UEFI → Valores de BMC** para especificar cómo Lenovo XClarity Controller se conectará a la red.
     - Si elige una conexión de dirección IP estática, asegúrese de especificar una dirección IPv4 o IPv6 que esté disponible en la red.
     - Si escoge una conexión DHCP, asegúrese de que la dirección MAC del servidor esté configurada en el servidor DHCP.
  4. Haga clic en **Aceptar** para aplicar la configuración y espere dos o tres minutos.
  5. Utilice una dirección IPv4 o IPv6 para conectarse a Lenovo XClarity Controller.

     Importante: El Lenovo XClarity Controller se establece inicialmente con un nombre de usuario de USERID y una contraseña de PASSW0RD (con un cero, no con la letra O). Esta configuración de usuario predeterminada tiene acceso de supervisor. Con el fin de obtener una seguridad ampliada, se debe cambiar este nombre de usuario y esta contraseña durante la configuración inicial.

- Si no hay un monitor conectado al servidor, puede establecer la conexión de red mediante la interfaz Lenovo XClarity Controller. Conecte un cable Ethernet desde su portátil a Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) en el servidor. Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer la ubicación de Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45).

  Nota: Asegúrese de modificar los valores IP del portátil de modo que esté en la misma red que los valores predeterminados del servidor.

  La dirección IPv4 y la dirección local de enlace (LLA) de IPv6 predeterminada se proporciona en la etiqueta de acceso de red de Lenovo XClarity Controller adherida a la pestaña de información extraíble. Consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.

- Si está utilizando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator desde un dispositivo móvil, puede conectarse a la Lenovo XClarity Controller a través del conector USB de Lenovo XClarity Controller en el servidor. Para conocer la ubicación del conector USB Lenovo XClarity Controller, consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Nota: El modo de conector USB Lenovo XClarity Controller debe configurarse para gestionar el Lenovo XClarity Controller (en lugar del modo USB normal). Para pasar del modo normal al modo de gestión Lenovo XClarity Controller, mantenga presionado el botón de ID en el servidor por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos). Para conocer la ubicación del botón de ID, consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19.

Para conectarse usando la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator:

1. Conecte el cable USB de su dispositivo móvil al conector USB Lenovo XClarity Controller en el servidor.
2. En su dispositivo móvil, habilite el anclaje USB.
3. En su dispositivo móvil, inicie la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator.
4. Si la detección automática está deshabilitada, haga clic en **Detección** en la página Detección de USB para conectarse a Lenovo XClarity Controller.

Para obtener más información acerca de cómo utilizar la aplicación móvil Lenovo XClarity Administrator, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

Configuración del puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller

Antes de acceder a Lenovo XClarity Controller por medio del puerto USB, se debe configurar el puerto USB para la conexión con Lenovo XClarity Controller.

Soporte del servidor

Para ver si el servidor admite el acceso a Lenovo XClarity Controller a través del puerto USB, consulte uno de los siguientes elementos:

- Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19.
- Si hay un icono de llave en el puerto USB de su servidor, puede configurar el puerto USB de gestión para que se conecte con Lenovo XClarity Controller. También es el único puerto USB que admite la actualización de automatización USB de la placa de E/S del sistema (o del firmware y el módulo de seguridad de RoT).

Configuración del puerto USB para la conexión de Lenovo XClarity Controller

Puede cambiar el puerto USB entre la operación normal y de gestión de Lenovo XClarity Controller mediante uno de los siguientes pasos.

- Mantenga presionado el botón de ID por al menos 3 segundos, hasta que el LED parpadee lentamente (una vez cada par de segundos). Consulte Capítulo 2 “Componentes del servidor” en la página 19 para conocer la ubicación del botón ID.
- En la CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, ejecute el comando `usbfp`. Para obtener información sobre el uso de la CLI de Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Interfaz de la línea de comandos” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.
- En la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller, haga clic en **Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**. Para obtener información sobre las funciones de interfaz de red Lenovo XClarity Controller, consulte la sección “Descripción de las funciones de

XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Comprobación de la configuración actual del puerto USB

También puede comprobar la configuración actual del puerto USB, utilizando el CLI del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (comando `usbfp`) o la interfaz web del controlador de gestión de Lenovo XClarity Controller (**Configuración de BMC → Red → Asignación de puerto de gestión USB**). Consulte las secciones “Interfaz de línea de comando” y “Descripción de las funciones de XClarity Controller en la interfaz web” en la versión de documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

Actualización del firmware

Existen varias opciones disponibles para actualizar el firmware para el servidor.

Puede utilizar las herramientas listadas aquí para actualizar el firmware más reciente del servidor y de los dispositivos instalados en él.

- Las prácticas recomendadas relacionadas con la actualización del firmware están disponibles en el siguiente sitio:
  - https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices
- El firmware más reciente se puede encontrar en el siguiente sitio:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/
- Puede suscribirse a la notificación del producto para mantener las actualizaciones de firmware actualizadas:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Paquetes de actualizaciones (Service Packs)

Lenovo generalmente lanza firmware en paquetes denominados paquetes de actualizaciones (Service Packs). Para asegurarse de que todas las actualizaciones de firmware son compatibles, debe actualizar todo el firmware al mismo tiempo. Si está actualizando el firmware para el Lenovo XClarity Controller y UEFI, actualice el firmware de Lenovo XClarity Controller, en primer lugar.

Terminología del método de actualización

- **Actualización en banda**. La instalación o actualización se realiza mediante una herramienta o aplicación dentro de un sistema operativo que se ejecuta en la CPU base del servidor.
- **Actualización fuera de banda**. Lenovo XClarity Controller lleva a cabo la instalación o actualización que recopila la actualización y luego dirige la actualización al subsistema o dispositivo de destino. Las actualizaciones fuera de banda no tienen dependencia de un sistema operativo en ejecución en una CPU base. Sin embargo, la mayoría de las operaciones fuera de banda requieren que el servidor esté en el estado de alimentación S0 (encendido).
- **Actualización en destino.** La instalación o actualización se inicia desde un sistema operativo instalado que se ejecuta en el servidor de destino.
- **Actualización fuera de destino.** La instalación o actualización se inicia desde un dispositivo informático que interactúa directamente con el Lenovo XClarity Controller del servidor.
- **Paquetes de actualizaciones (Service Packs)**. Los paquetes de actualizaciones (Service Packs) son paquetes de actualizaciones diseñados y probados para brindar un nivel interdependiente de funcionalidad, rendimiento y compatibilidad. Los paquetes de actualizaciones (Service Packs) están configurados para equipos específicos y están diseñados (con actualizaciones de firmware y de

controladores de dispositivo) para admitir distribuciones específicas de los sistemas operativos Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) y SUSE Linux Enterprise Server (SLES). También están disponibles los paquetes de actualizaciones (Service Packs) específicos del tipo de equipo.

Herramientas de actualización del firmware

Consulte la tabla siguiente para determinar la herramienta óptima de Lenovo para instalar y configurar el firmware:

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	En banda[2] En destino	√			√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	En banda[4] Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados	√[3]	√		√
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S	√[3]		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	En banda Fuera de banda Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√ (Aplicación BoMC)	√ (Aplicación BoMC)	√

Herramienta	Métodos de actualización admitidos	Actualizaciones de firmware del sistema central	Actualizaciones de firmware de dispositivos de E/S	Actualizaciones de firmware de la unidad	Interfaz de usuario gráfica	Interfaz de la línea de comandos	Admite paquetes de actualizaciones (Service Packs)
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	En banda[1] Fuera de banda[2] Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para VMware vCenter	Fuera de banda Fuera de destino	√	Dispositivos de E/S seleccionados		√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft Windows Admin Center	En banda Fuera de banda En destino Fuera de destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) para Microsoft System Center Configuration Manager	En banda En destino	√	Todos los dispositivos de E/S		√		√

Notas:

1. Para actualizaciones de firmware de E/S.
2. Para actualizaciones de firmware de BMC y UEFI.
3. La actualización de firmware de la unidad solo es compatible con las herramientas y métodos que se indican a continuación:
   - XCC Actualización de máquina vacía (BMU): en banda y requiere reinicio del sistema.
   - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
     - Para las unidades compatibles con los productos ThinkSystem V2 y V3 (unidades heredadas): en banda y no requiere reinicio del sistema.
     - Para las unidades compatibles únicamente con los productos ThinkSystem V3 (nuevas unidades): almacenamiento provisional en XCC y completar la actualización con XCC BMU (en banda y requiere reinicio del sistema).
4. Solo actualización de máquina vacía (BMU).

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede actualizar el firmware de Lenovo XClarity Controller, el firmware de la UEFI y el software de Lenovo XClarity Provisioning Manager.

Nota: De forma predeterminada, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager al iniciar el servidor y presionar la tecla especificada en las instrucciones que aparecen en pantalla. Si cambió el valor predeterminado a configuración de sistema por texto, puede abrir la interfaz gráfica de usuario a partir de la interfaz de configuración de sistema por texto.

Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Provisioning Manager para actualizar firmware, consulte:

La sección "Actualización del firmware" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

- **Lenovo XClarity Controller**

  Si necesita instalar una actualización específica, puede utilizar la interfaz de Lenovo XClarity Controller para un servidor específico.

  Notas:

  – Para realizar una actualización en banda a través de Windows o Linux, se debe instalar el controlador del sistema operativo y habilitar la interfaz Ethernet sobre USB (también conocido como LAN sobre USB).

    Para obtener información adicional acerca de la configuración de Ethernet sobre USB, consulte:

    La sección "Configuración de Ethernet sobre USB" en la versión de documentación de XCC compatible con el servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

  – Si actualiza el firmware mediante Lenovo XClarity Controller, asegúrese de haber descargado e instalado los controladores del dispositivo para el sistema operativo que se está ejecutando en el servidor.

  Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Controller para actualizar firmware, consulte:

  La sección "Actualización de firmware del servidor" en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI es una colección de varias aplicaciones de línea de comandos, que pueden utilizarse para gestionar servidores Lenovo. Su aplicación de actualización se puede usar para actualizar el firmware y los controladores de dispositivos para sus servidores. Puede realizar la actualización en el sistema operativo del host del servidor (en banda) o de forma remota mediante el BMC del servidor (fuera de banda).

  Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para actualizar firmware, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress proporciona la mayor parte de las funciones de actualización de OneCLI a través de una interfaz de usuario gráfica (GUI). Se puede utilizar para adquirir e implementar paquetes de actualizaciones (Service Packs) y de actualizaciones individuales. Los paquetes de actualizaciones (Service Packs) contienen actualizaciones de firmware y de controladores de dispositivo para Microsoft Windows y para Linux.

  Puede obtener Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress de la ubicación siguiente:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Puede utilizar Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC) para crear un medio de arranque que sea adecuado para las actualizaciones de firmware, las actualizaciones de VPD, el inventario y la recopilación de FFDC, la configuración avanzada del sistema, la gestión de claves, el borrado seguro, la configuración RAID y los diagnósticos de los servidores compatibles.

Puede obtener Lenovo XClarity Essentials BoMC en la siguiente ubicación:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Si gestiona varios servidores mediante Lenovo XClarity Administrator, puede actualizar el firmware para todos los servidores gestionados a través de esa interfaz. La gestión del firmware se simplifica asignando políticas de cumplimiento de firmware a los puntos finales gestionados. Cuando crea y asigna una política de cumplimiento a los puntos finales gestionados, Lenovo XClarity Administrator supervisa los cambios en el inventario correspondiente a dichos puntos finales y señala los puntos finales que no cumplen dicha política.

  Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Administrator para actualizar firmware, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Ofertas de Lenovo XClarity Integrator**

  Las ofertas de Lenovo XClarity Integrator pueden integrar las funciones de gestión de Lenovo XClarity Administrator y su servidor con el software utilizado en una infraestructura de despliegue determinada, como VMware vCenter, Microsoft Admin Center o Microsoft System Center.

  Para obtener información adicional acerca del uso de Lenovo XClarity Integrator para actualizar firmware, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

Configuración de firmware

Existen varias opciones disponibles para instalar y configurar el firmware para el servidor.

Importante: Lenovo no recomienda configurar la opción de ROM con el valor **Heredado**, pero puede realizar esta configuración si es necesario. Tenga en cuenta que este valor impide que los controladores UEFI para los dispositivos de la ranura se carguen, lo que puede provocar efectos secundarios negativos para el software de Lenovo, como LXCA, OneCLI y XCC. Entre estos efectos secundarios se incluye el no poder determinar los detalles de la tarjeta de adaptador, como los niveles de firmware y el nombre del modelo. Por ejemplo, puede mostrarse "ThinkSystem RAID 930-16i 4 GB Flash" como "Adaptador 06:00:00". En algunos casos, puede que la funcionalidad de un adaptador PCIe específico no esté habilitada correctamente.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

  Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede configurar los valores de UEFI para el servidor.

  Notas: Lenovo XClarity Provisioning Manager proporciona una interfaz gráfica de usuario para configurar un servidor. La interfaz basada en texto de configuración del sistema (Setup Utility) también está disponible. Desde Lenovo XClarity Provisioning Manager, puede elegir reiniciar el servidor y acceder a la interfaz por texto. Además, puede especificar que la interfaz por texto sea la predeterminada al visualizar al iniciar LXPM. Para hacerlo, vaya a **Lenovo XClarity Provisioning Manager → Configuración de UEFI → Valores del sistema → <F1> Control de inicio → Configuración por texto**. Para iniciar el servidor con la interfaz del usuario gráfica, seleccione **Automático** o **Conjunto de herramientas**.

  Consulte las siguientes documentaciones para obtener más información:

- Busque la versión LXPM de la documentación compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
- *Guía del usuario de UEFI* en https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Puede utilizar la aplicación de configuración y los comandos para ver los valores actuales de configuración del sistema y para realizar cambios en Lenovo XClarity Controller y UEFI. La información de configuración guardada se puede utilizar para replicar o restaurar otros sistemas.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Essentials OneCLI, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Puede aprovisionar y preaprovisionar con rapidez todos sus servidores utilizando una configuración coherente. Los valores de configuración (como el almacenamiento local, los adaptadores de E/S, los valores de arranque, el firmware, los puertos y los valores del Lenovo XClarity Controller y la UEFI) se guardan como patrón del servidor, que puede aplicarse a uno o varios servidores gestionados. Cuando los patrones de servidor se actualizan, los cambios se despliegan automáticamente en los servidores aplicados.

  Los detalles específicos acerca de la actualización del firmware mediante Lenovo XClarity Administrator están disponibles en:

  https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

  Puede configurar el procesador de gestión del servidor a través de la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o a través de la interfaz de la línea de comandos o la API de Redfish.

  Para obtener información acerca de la configuración del servidor mediante Lenovo XClarity Controller, consulte:

  La sección “Configuración del servidor” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Configuración del módulo de memoria

El rendimiento de memoria depende de un número de variables, como modalidad de memoria, velocidad de memoria, filas de memoria, llenado de memoria y procesador.

Hay información sobre la optimización del rendimiento de memoria y configuración de memoria disponible en el sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory

Además, puede aprovechar un configurador de memoria, que está disponible en el siguiente sitio:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

Configuración de RAID

El uso de una matriz redundante de discos independientes (RAID) para almacenar datos sigue siendo uno de los métodos mas comunes y más rentables de aumentar el rendimiento, la disponibilidad y la capacidad de almacenamiento del servidor.

RAID aumenta el rendimiento al permitir que varias unidades procesen solicitudes de E/S simultáneamente. RAID también previene la pérdida de datos en caso de un fallo de unidad al reconstruir (o recompilar) los datos faltantes de la unidad que presenta fallas mediante los datos de las unidades restantes.

Una matriz RAID (también denominada grupo de unidades RAID) es un grupo de varias unidades físicas que utilizan un método común para distribuir datos entre las unidades. Una unidad virtual (también denominada disco virtual o unidad lógica) es una partición en el grupo de unidades que se compone de segmentos de datos contiguos en las unidades. La unidad virtual se presenta al sistema operativo del host como un disco físico en el que se puede crear particiones para crear unidades lógicas de SO o volúmenes.

Una introducción a RAID está disponible en el siguiente sitio web de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction

Existe información detallada acerca de las herramientas de gestión y recursos de RAID disponible en el sitio web siguiente de Lenovo Press:

https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources

Despliegue del sistema operativo

Existen varias opciones disponibles para desplegar un sistema operativo en el servidor.

Sistemas operativos disponibles

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Microsoft Windows
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu

Lista completa de los sistemas operativos disponibles: https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Despliegue basado en la herramienta

- **Varios servidores**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Administrator

    https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

    https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

  – Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

    https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

- **Servidor único**

  Herramientas disponibles:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

Sección “Instalación del SO” de la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

– Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

– Paquete de despliegue de Lenovo XClarity Integrator para SCCM (solo para el sistema operativo Windows)

  https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

Despliegue manual

Si no puede acceder a las herramientas anteriores, siga las instrucciones que se incluyen a continuación, descargue la *Guía de instalación del SO* correspondiente y, a continuación, despliegue el sistema operativo manualmente haciendo referencia a la guía.

1. Visite la página siguiente: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os.
2. Seleccione un sistema operativo en el panel de navegación y haga clic en **Resources (Recursos)**.
3. Ubique el área de “Guías de instalación del SO” y haga clic en las instrucciones de instalación. A continuación, siga las instrucciones para completar la tarea de despliegue del sistema operativo.

Creación de copia de seguridad de la configuración de servidores

Después de especificar el servidor o de modificar la configuración, es recomendable realizar una copia de seguridad completa de la configuración de servidor.

Asegúrese de crear copias de seguridad para los siguientes componentes del servidor:

- **Procesador de gestión**

  Puede crear una copia de seguridad de la configuración de procesador de gestión mediante la interfaz del Lenovo XClarity Controller. Para obtener más información sobre crear copias de seguridad de la configuración del procesador de gestión, consulte:

  “Sección de Copia de seguridad de la configuración del BMC” de la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

  Como alternativa, puede utilizar el comando `save` de Lenovo XClarity Essentials OneCLI para crear una copia de seguridad de todos los valores de configuración. Para obtener más información sobre el comando `save`, consulte:

  https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Sistema operativo**

  Utilice sus métodos de copia de seguridad para crear una copia de seguridad del sistema operativo y de los datos de usuario para el servidor.

Capítulo 8. Determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para aislar y solucionar los problemas que pueda encontrar mientras usa su servidor.

Los servidores Lenovo se pueden configurar para notificar automáticamente a Soporte de Lenovo si ocurren ciertos eventos. Puede configurar notificaciones automáticas, también denominadas Llamar a casa, desde aplicaciones de gestión tales como Lenovo XClarity Administrator. Si configura la notificación automática de problemas, Soporte de Lenovo se enterará automáticamente cuando le ocurra un evento con posible alto impacto al servidor.

Para aislar un problema, debe comenzar desde el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor:

- Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator.
- Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

Recursos Web

- **Sugerencias de tecnología**

  Lenovo actualiza continuamente el sitio web de soporte con los consejos y técnicas más recientes que puede aplicar para resolver problemas que pueda tener con el servidor. Estas sugerencias de tecnología (también llamados consejos RETAIN o boletines de servicio) proporcionan procedimientos para evitar o solucionar problemas relacionados con la operación de su servidor.

  Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

  1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  2. Haga clic en el icono Documentación en el panel de navegación.
  3. Haga clic en **Tipo de documentación → Solución** en el menú desplegable.

     Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.

- **Foros de Lenovo Data Center**

  – Revise https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si alguien más ha encontrado un problema similar.

Registros de sucesos

Una *alerta* es un mensaje u otra indicación que señala un evento o un evento inminente. Lenovo XClarity Controller o UEFI generan las alertas en los servidores. Estas alertas se almacenan en el Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller.Si Lenovo XClarity Administrator gestiona el servidor, las alertas se reenvían automáticamente a esta aplicación de gestión.

Nota: Para una lista de sucesos, lo que incluye acciones de usuario posiblemente necesarias se para la recuperación de un suceso, consulte *Mensajes y códigos de referencia*, disponible en: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr635-v3/pdf_files.html.

© Copyright Lenovo 2023, 2025

Registro de eventos de Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller supervisa el estado físico del servidor y sus componentes mediante sus sensores, los cuales miden variables físicas internas como la temperatura, los voltajes de las fuentes de alimentación, las velocidades de los ventiladores y el estado de los componentes. Lenovo XClarity Controller proporciona distintas interfaces con el software de gestión de sistemas y a los administradores y usuarios del sistema para habilitar la gestión y el control remotos de un servidor.

Lenovo XClarity Controller supervisa todos los componentes del servidor de cálculo y publica los eventos en el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

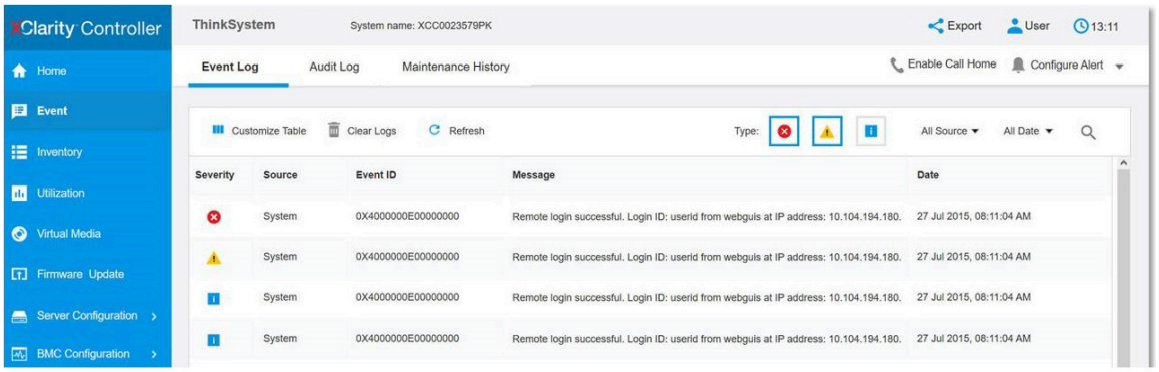


Figura 340. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller

Para obtener más información sobre cómo acceder al registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller, consulte:

La sección “Visualización de los registros de sucesos” de la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

Registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator

Si está utilizando Lenovo XClarity Administrator para gestionar el servidor, la red y el hardware de almacenamiento, puede ver los sucesos de todos los dispositivos gestionados con XClarity Administrator.

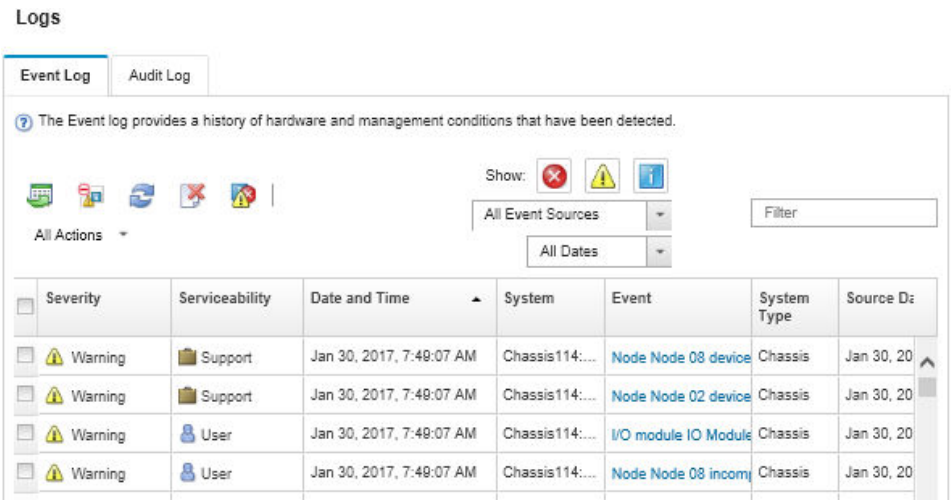


Figura 341. Registro de sucesos de Lenovo XClarity Administrator

Para obtener más información cómo trabajar sobre los eventos de XClarity Administrator, consulte:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico

Consulte la siguiente sección para obtener información sobre los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico disponibles.

LED de la unidad

Este tema proporciona información sobre los LED de la unidad.

Cada unidad viene con un LED de actividad y un LED de estado y las señales están controladas por las placas posteriores. Los distintos colores y velocidades indican distintas actividades o el estado de la unidad. En las ilustraciones y tablas siguientes se describen los problemas que se indican en el LED de actividad de la unidad y el LED de estado de la unidad.

- “LED en las unidades de disco duro o unidades de estado sólido” en la página 419
- “LED en unidades EDSFF” en la página 420

LED en las unidades de disco duro o unidades de estado sólido

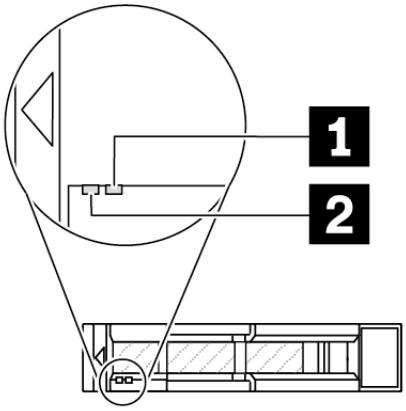


Figura 342. LED en las unidades de disco duro o unidades de estado sólido

LED de unidad	Estado	Descripción
1 LED de estado de unidad (derecho)	Amarillo sólido	La unidad tiene un error.
	Parpadeo amarillo (parpadeo lento, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo amarillo (parpadeo rápido, aproximadamente cuatro destellos por segundo)	El adaptador RAID está buscando la unidad.
2 LED de actividad de unidad (izquierdo)	Verde sólido	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Verde parpadeante	La unidad está activa.

LED en unidades EDSFF

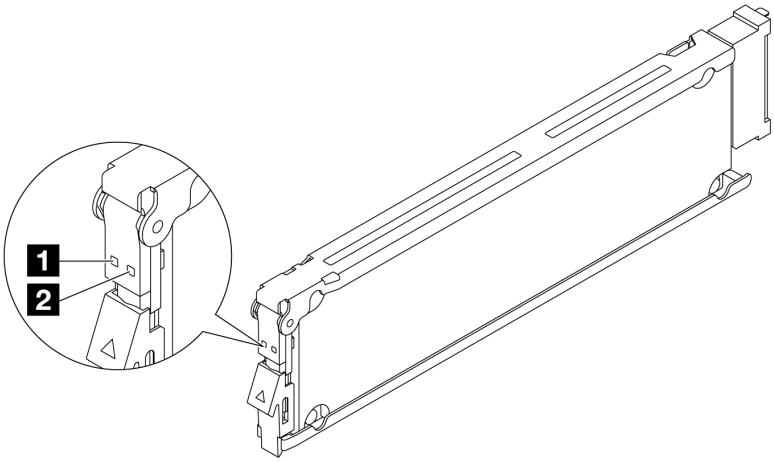


Figura 343. LED en unidades EDSFF

LED de unidad	Estado	Descripción
1 LED de actividad de la unidad	Verde sólido	La unidad está recibiendo alimentación, pero no está activa.
	Parpadeo verde (aproximadamente cuatro destellos por segundo)	La unidad está activa.
	Apagado	La unidad no está recibiendo alimentación.
2 LED de estado de unidad	Ámbar sólido	La unidad tiene un error.
	Parpadeo ámbar (parpadeo lento, aproximadamente un destello por segundo)	La unidad se está reconstruyendo.
	Parpadeo ámbar (parpadeo rápido, aproximadamente cuatro destellos por segundo)	El adaptador RAID está buscando la unidad.

LED del panel frontal del operador

El panel frontal del operador proporciona controles, conectores y LED.

Nota: El panel de diagnósticos con una pantalla LCD está disponible para algunos modelos. Para obtener detalles, consulte “Panel de diagnóstico integrado” en la página 432 y “Auricular de diagnóstico externo” en la página 427.

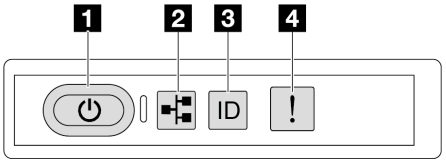


Figura 344. LED del panel frontal del operador

Tabla 55. LED del panel frontal del operador

1 “Botón de encendido con LED de estado de encendido (verde)” en la página 421	3 “Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema (azul)” en la página 421
2 “LED de actividad de red (verde)” en la página 421	4 “LED de error del sistema (amarillo)” en la página 422

1 Botón de inicio/apagado con LED de estado de energía (verde)

Puede presionar el botón de inicio para encender el servidor cuando termine de configurar el servidor. También puede mantener presionado el botón de inicio/apagado durante algunos segundos para apagar el servidor si no puede apagarlo desde el sistema operativo. Los estados del LED de encendido son los siguientes:

Estado	Color	Descripción
Apagado	Ninguno	No hay fuente de alimentación instalada correctamente, o el propio LED presentó errores.
Parpadeo rápido (cuatro veces por segundo)	Verde	El servidor está apagado y no está listo para encenderse. El botón de encendido está deshabilitado. Esta acción tardará aproximadamente entre 5 y 10 segundos.
Parpadeo lento (una vez por segundo)	Verde	El servidor está apagado y está listo para encenderse. Puede presionar el botón de encendido para encender el servidor.
Encendido	Verde	El servidor está encendido.

2 LED de actividad de red (verde)

El LED de actividad de red le ayuda a identificar la conectividad y la actividad de la red.

Estado	Color	Descripción
Encendido	Verde	El servidor está conectado a una red.
Parpadeante	Verde	La red está conectada y activa.
Apagado	Ninguno	El servidor está desconectado de la red.

3 Botón de ID del sistema con LED de ID del sistema (azul)

Utilice este botón de ID del sistema y el LED azul de ID del sistema para localizar visualmente el servidor. Cada vez que se presiona el botón de ID del sistema, el estado de los LED de ID del sistema cambia. Los LED pueden cambiar a encendido, parpadeo o apagado. También puede utilizar Lenovo XClarity Controller o un programa de gestión remota para cambiar el estado del LED de ID del sistema para facilitar la localización visual del servidor entre otros servidores.

Si el conector USB de XClarity Controller está configurado para tener la función USB 2.0 y función de gestión de XClarity Controller, puede pulsar el botón de identificación por tres segundos para alternar entre las dos funciones.

4 LED de error del sistema (amarillo)

El LED de error del sistema proporciona funciones de diagnóstico básicas para el servidor. Si el LED de error del sistema está iluminado, es posible que también se iluminen uno o más LED de algún otro lugar del servidor para indicarle el origen del error.

Estado	Color	Descripción	Acción
Encendido	Amarillo	Se ha detectado un error en el servidor. Las causas pueden incluir, entre otras, uno o más de los siguientes errores: • Un error de ventilador • Un error de memoria • Un error de almacenamiento • Un error de dispositivo PCIe • Un error de fuente de alimentación • Error del procesador • Error de la placa de E/S o de la placa del procesador del sistema	• Revise el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller para determinar la causa exacta del error. • Compruebe si también hay encendidos LED adicionales en algún otro lugar del servidor que lo dirijan al origen del error. Consulte “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419. • Guarde el registro de ser necesario.
Apagado	Ninguno	El servidor está apagado o está encendido y funciona correctamente.	Ninguna.

LED del suministro de alimentación

Este tema proporciona información acerca de varios estados de LED de fuente de alimentación y sugerencias de acciones correspondientes.

Es necesaria la siguiente configuración mínima para que se inicie el servidor:

- Un procesador
- Un módulo de memoria en la ranura 7
- Una fuente de alimentación
- Una unidad HDD/SSD o una unidad M.2 (si el sistema operativo se necesita para depurar)
- Cinco ventiladores del sistema

En la tabla siguiente se describen los problemas que se indican mediante diversas combinaciones de los LED de la fuente de alimentación y el LED de encendido, así como las acciones sugeridas para corregir los problemas detectados.

Nota: Según el tipo de fuente de alimentación, el aspecto de la fuente de alimentación puede variar levemente de las siguientes ilustraciones.

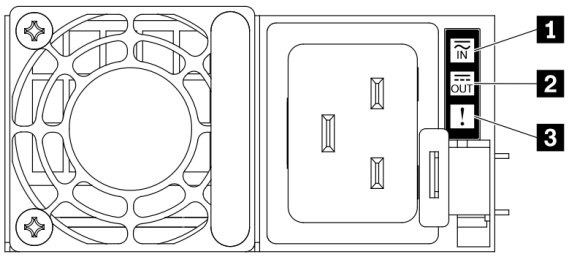


Figura 345. LED del suministro de alimentación

LED	Descripción
1 Estado de entrada	El LED de estado de entrada puede estar en uno de los siguientes estados: • Apagado: la fuente de alimentación está desconectada de la fuente de alimentación de entrada. • Verde: la fuente de alimentación está conectada a la fuente de alimentación de entrada.
2 Estado de salida	El LED de estado de salida puede estar en uno de los siguientes estados: • Verde: el servidor está encendido y la fuente de alimentación funciona normalmente. • Verde parpadeante: la fuente de alimentación está en modo de salida cero (espera). Cuando la carga de alimentación del servidor es baja, una de las fuentes de alimentación instaladas ponga en el estado en espera mientras el otro entrega la carga completa. Cuando la carga de alimentación, aumenta la fuente de alimentación en espera cambiará al estado activo para proporcionar suficiente energía al servidor. Para deshabilitar el modo de salida cero, inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller, elija **Configuración del servidor → Directiva de energía**, deshabilite el **Modo de salida cero** y, a continuación, haga clic en **Aplicar**. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo. • Apagado: el servidor está desactivado o la fuente de alimentación no funciona correctamente. Si el servidor esté encendido pero el LED de salida de alimentación está apagado, sustituya la fuente de alimentación. El modo de salida cero se puede deshabilitar mediante la interfaz de web de Lenovo XClarity Controller. Inicie sesión en la interfaz web de Lenovo XClarity Controller, elija **Configuración del servidor → Directiva de energía**, deshabilite el **Modo de salida cero** y, a continuación, haga clic en **Aplicar**. Si deshabilita el modo de salida cero, ambas fuentes de alimentación estarán en estado activo.
3 LED de error de fuente de alimentación	• Apagado: la fuente de alimentación funciona normalmente. • Amarillo: volcar el registro de FFDC desde los sistemas afectados y escalar al siguiente nivel para revisar el registro de datos de la PSU.

LED del conjunto de la placa del sistema

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LED) en el conjunto de la placa del sistema que contiene la placa de E/S y la placa del procesador del sistema.

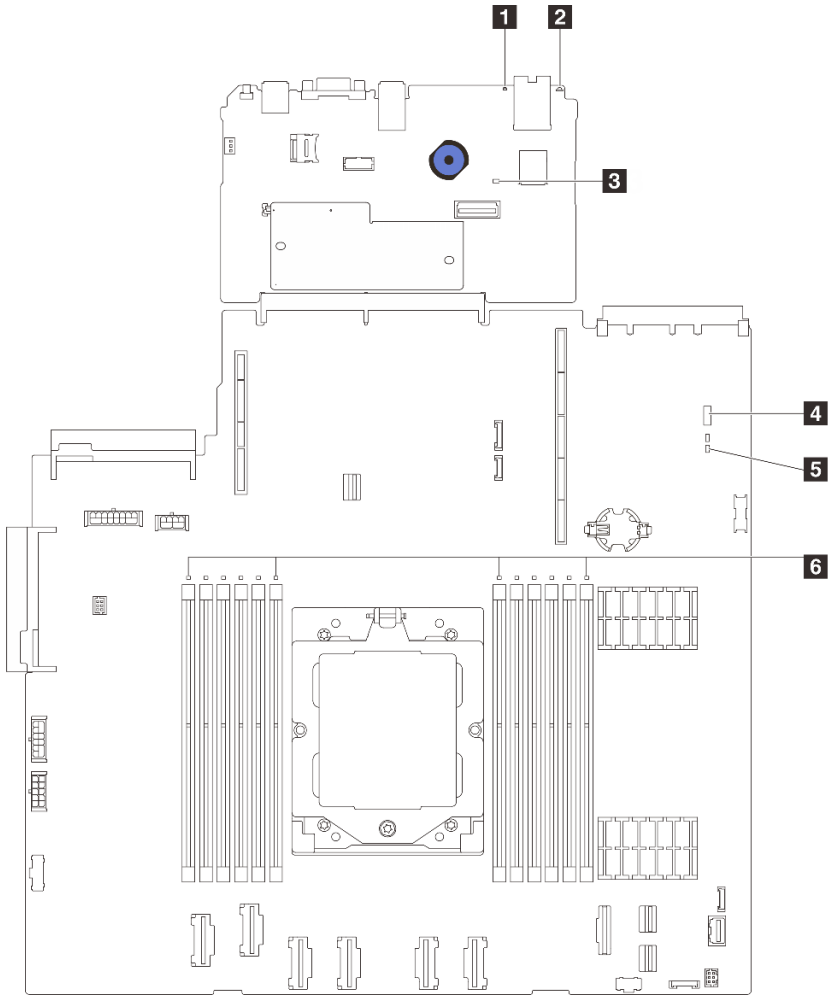


Figura 346. LED del conjunto de la placa del sistema

- 1 LED de error del sistema (amarillo)
- 2 LED de ID del sistema (azul)
- 3 LED de pulsación XCC (verde)
- 4 LED de estado del sistema (verde)
- 5 LED de pulsación FPGA (verde)
- 6 LED de error de DIMM (ámbar)

Tabla 56. LED del conjunto de la placa del sistema

LED	Descripción	Acción
1 LED de error del sistema (amarillo)	LED encendido: se ha producido un error.	Compruebe los registros del sistema o los LED de error internos para identificar la pieza que ha fallado. Para obtener información, consulte "LED de error del sistema" en la página 422.
2 LED de ID del sistema (azul)	Este LED le ayuda a localizar visualmente el servidor.	En la parte frontal del servidor también hay un botón de ID del sistema con LED. Puede presionar el botón de ID del sistema para encender/apagar o parpadear los LED de ID frontal y trasero.

Tabla 56. LED del conjunto de la placa del sistema (continuación)

LED	Descripción	Acción
3 LED de pulsación XCC (verde)	El LED de pulsación del XCC le ayuda a identificar el estado de XCC. • Parpadeante (aproximadamente un parpadeo por segundo): XCC funciona normalmente. • Parpadeo a otras velocidades o siempre encendido: XCC se encuentra en la fase inicial o está funcionando de forma anormal. • Apagado: XCC no funciona.	• Si el LED de pulsación del XCC siempre está apagado o siempre está encendido, haga lo siguiente: – Si no es posible acceder a XCC: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que tanto la placa de E/S del sistema como el firmware y módulo de seguridad de RoT estén instalados correctamente. (Solo un técnico de servicio experto) Vuelva a instalarlos si es necesario. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya el módulo de firmware y seguridad de RoT. 4. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema. – Si se puede acceder a XCC, sustituya la placa de E/S del sistema. • Si el LED de pulsación del XCC parpadea rápidamente durante 5 minutos, haga lo siguiente: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que tanto la placa de E/S del sistema como el firmware y módulo de seguridad de RoT estén instalados correctamente. (Solo un técnico de servicio experto) Vuelva a instalarlos si es necesario. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya el módulo de firmware y seguridad de RoT. 4. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema. • Si el LED de pulsación del XCC parpadea lentamente durante 5 minutos, haga lo siguiente: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación. 2. Compruebe y asegúrese de que tanto la placa de E/S del sistema como el firmware y módulo de seguridad de RoT estén instalados correctamente. (Solo un técnico de servicio experto) Vuelva a instalarlos si es necesario. 3. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.
4 LED de estado del sistema (verde)	El LED de estado del sistema indica el estado de funcionamiento del sistema. • Parpadeo rápido (cerca de cuatro parpadeos por segundo): falla de alimentación o en espera de permiso de alimentación listo de XCC. • Parpadeo lento (aproximadamente un parpadeo por segundo):	• Si el LED de estado del sistema parpadea rápido durante más de 5 minutos y no se puede encender, compruebe el LED de pulsación del XCC y siga las acciones para el LED de pulsación del XCC. • Si el LED de estado del sistema permanece apagado o parpadea de forma rápida (cerca de cuatro parpadeos por segundo) y el LED de error del sistema del panel frontal está encendido (amarillo), el sistema se encuentra en un estado de falla de alimentación. Lleve a cabo los pasos siguientes: 1. Vuelva a conectar el cable de alimentación.

Tabla 56. LED del conjunto de la placa del sistema (continuación)

LED	Descripción	Acción
	apagado y listo para encenderse (estado en espera). • ON: encendido El video de estado de parpadeo del LED está disponible en: YouTube	2. Quite los adaptadores/dispositivos instalados, uno a la vez, hasta que alcance la configuración mínima de depuración. 3. (Solo un técnico de servicio experto) Si el problema persiste, capture el registro de FFDC y sustituya la placa del procesador. 4. Si el problema aún continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.
5 LED de pulsación FPGA (verde)	El LED de pulsación del FPGA le ayuda a identificar el estado de FPGA. • Parpadeante (aproximadamente un parpadeo por segundo): FPGA funciona normalmente. • Encendido o apagado: FPGA no funciona.	Si el LED de pulsación del FPGA siempre está apagado o siempre está encendido, haga lo siguiente: 1. Sustituya la placa del procesador. 2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.
6 LED de error de DIMM (ámbar)	LED encendido: se produjo un error del DIMM que representa el LED.	Para obtener más información, consulte "Problemas de memoria" en la página 449.

LED del puerto de gestión del sistema XCC

En este tema se proporciona información sobre los LED del Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45).

En la tabla siguiente se describen los problemas que indican los LED en el Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45).

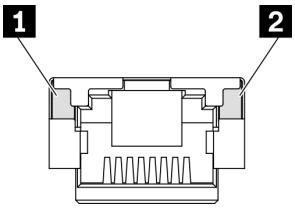


Figura 347. Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED

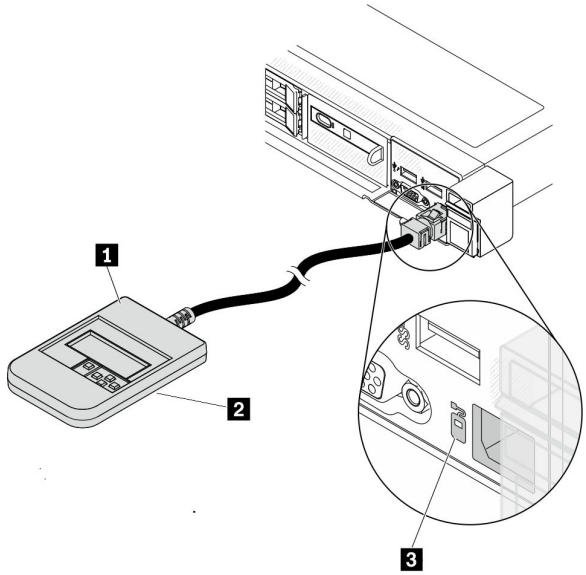
LED	Descripción
1 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED de enlace de puerto Ethernet	Utilice este LED verde para distinguir el estado de conectividad de red: • Apagado: el enlace de red está desconectado. • Verde: el enlace de red está establecido.
2 Puerto de gestión del sistema XCC (10/100/1000 Mbps RJ-45) LED de actividad del puerto Ethernet	Utilice este LED verde para distinguir el estado de actividad de red: • Apagado: el servidor está desconectado de una LAN. • Verde: la red AnyFabric está conectada y activa.

Auricular de diagnóstico externo

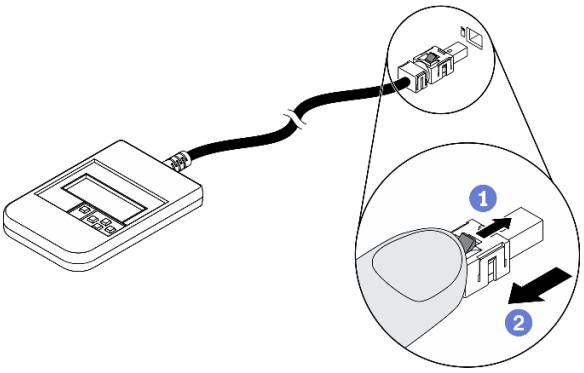
El auricular de diagnóstico externo es un dispositivo externo que está conectado al servidor con un cable y permite tener acceso rápido a información del sistema, como los errores, el estado del sistema, el firmware, la red y la información del estado.

Nota: El auricular de diagnóstico externo es una pieza opcional que se debe adquirir por separado.

Ubicación del auricular de diagnóstico externo

Ubicación	Referencias de ilustración
El auricular de diagnóstico externo se conecta al servidor con un cable externo.  	1 Auricular de diagnóstico externo 2 Parte inferior magnética Con este componente, el auricular de diagnósticos se puede conectar a la parte superior o al lateral del bastidor para dejar libres las manos para realizar las tareas de servicio. 3 Conector de diagnóstico externo Este conector está ubicado en la parte frontal del servidor y se utiliza para conectar un auricular de diagnóstico externo.

Nota: Al desconectar el auricular de diagnóstico externo, consulte las siguientes instrucciones:



1. Presione el clip de plástico en el conector hacia delante.
2. Sujete el clip y quite el cable del conector.

Visión general del panel de la pantalla

El dispositivo de diagnósticos consta de una pantalla LCD y 5 botones de navegación.

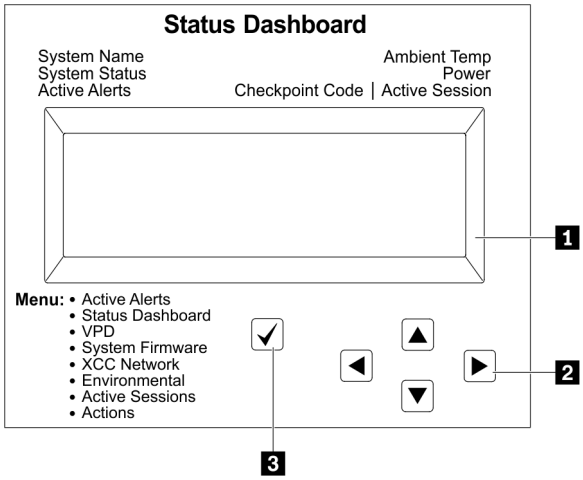
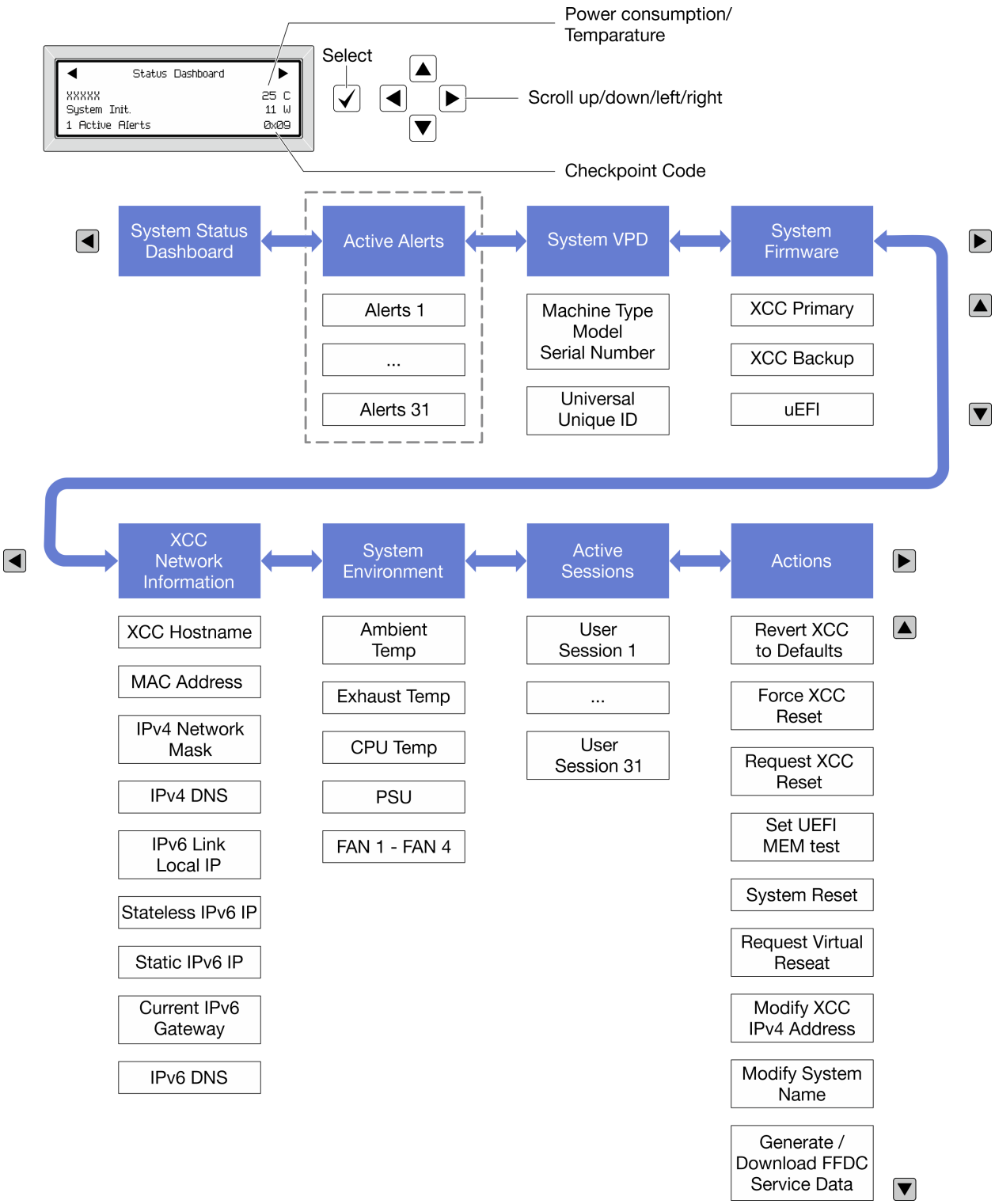
	**1** Pantalla LCD
	2 Botones de desplazamiento (arriba/abajo/izquierda/derecha) Presione los botones de desplazamiento para ubicar y seleccionar la información del sistema.
	3 Botón Seleccionar Presione el botón Seleccionar para seleccionar las opciones del menú.

Diagrama de flujo de las opciones

El panel LCD muestra distintos tipos de información del sistema. Desplácese por las opciones con las teclas de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

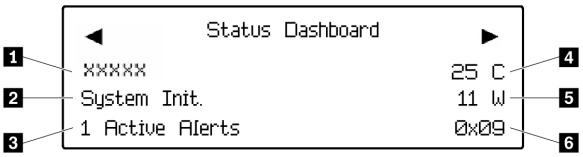


Lista de menú completa

A continuación se muestra la lista de las opciones disponibles. Alterne entre una opción y las entradas subordinadas de información con el botón Seleccionar y alterne entre las opciones o las entradas de información con los botones de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

Menú de inicio (panel de estado del sistema)

Menú de inicio	Ejemplo
1 Nombre de sistema 2 Estado del sistema 3 Cantidad de alertas activas 4 Temperatura 5 Consumo de energía 6 Código de punto de comprobación	

Alertas activas

Submenú	Ejemplo
Pantalla de inicio: Cantidad de errores activos **Nota:** El menú “Alertas activas” muestra solo la cantidad de errores activos. Si no hay errores, el menú “Alertas activas” no estará disponible durante la navegación.	1 Active Alerts
Pantalla de detalles: • ID del mensaje de error (tipo: Error/Advertencia/Información) • Hora de aparición • Posibles fuentes del error	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Información de VPD de sistema

Submenú	Ejemplo
• Tipo de máquina y número de serie • ID único universal (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firmware del sistema

Submenú	Ejemplo
XCC principal • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC de copia de seguridad • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Información de la red XCC

Submenú	Ejemplo
• Nombre de host de XCC • Dirección MAC • Máscara de red IPv4 • DNS IPv4 • Dirección IP local IPv6 de enlace • Dirección IP IPv6 sin estado • Dirección IP IPv6 estática • Puerta de enlace IPv6 actual • DNS IPv6 **Nota:** Solo se muestra la dirección MAC que está actualmente en uso (extensión o compartida).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Información del entorno del sistema

Submenú	Ejemplo
• Temperatura ambiente • Temperatura de escape • Temperatura de la CPU • Estado de PSU • Velocidad de giro de los ventiladores por RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sesiones activas

Submenú	Ejemplo
Cantidad de sesiones activas	Active User Sessions: 1

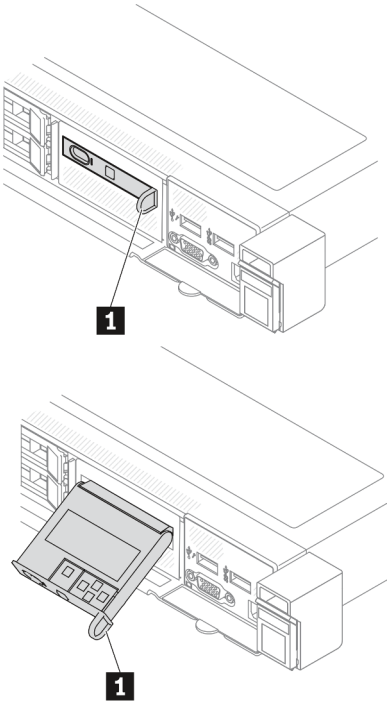
Acciones

Submenú	Ejemplo
Hay varias acciones rápidas disponibles: • Restablecer XCC a los valores predeterminados • Forzar restablecimiento de XCC • Solicitar restablecimiento de XCC • Establecer prueba de memoria UEFI • Solicitar reubicación virtual • Modificar dirección IPv4 estática/máscara de red/ puerta de enlace de XCC • Modificar nombre del sistema • Generar/descargar datos del servicio de FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

Panel de diagnóstico integrado

El panel de diagnóstico integrado está conectado a la parte frontal del servidor, a la vez que permite tener acceso rápido a información del sistema, como los errores, el estado del sistema, el firmware, la red y la información del estado.

Ubicación del panel de diagnóstico integrado

Ubicación	El panel de diagnóstico integrado está conectado a la parte frontal del servidor. 
Referencia de ilustración	**1** El asa con la que se puede extraer el panel del bastidor. **Notas:** • El panel se puede insertar o extraer independientemente del estado de la alimentación del sistema. • Cuando lo extraiga, hágalo suavemente para evitar que se produzcan daños.

Visión general del panel de la pantalla

El dispositivo de diagnósticos consta de una pantalla LCD y 5 botones de navegación.

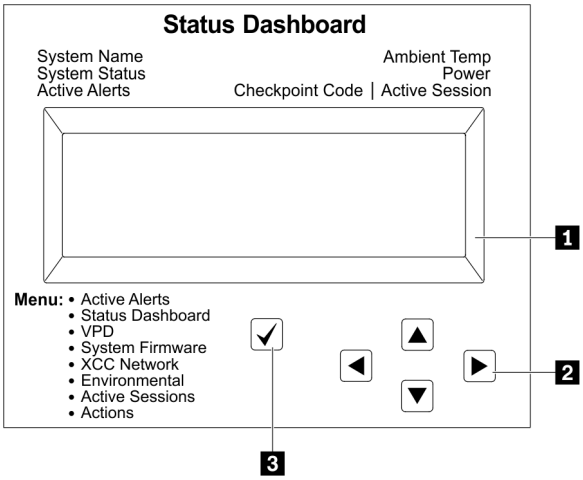
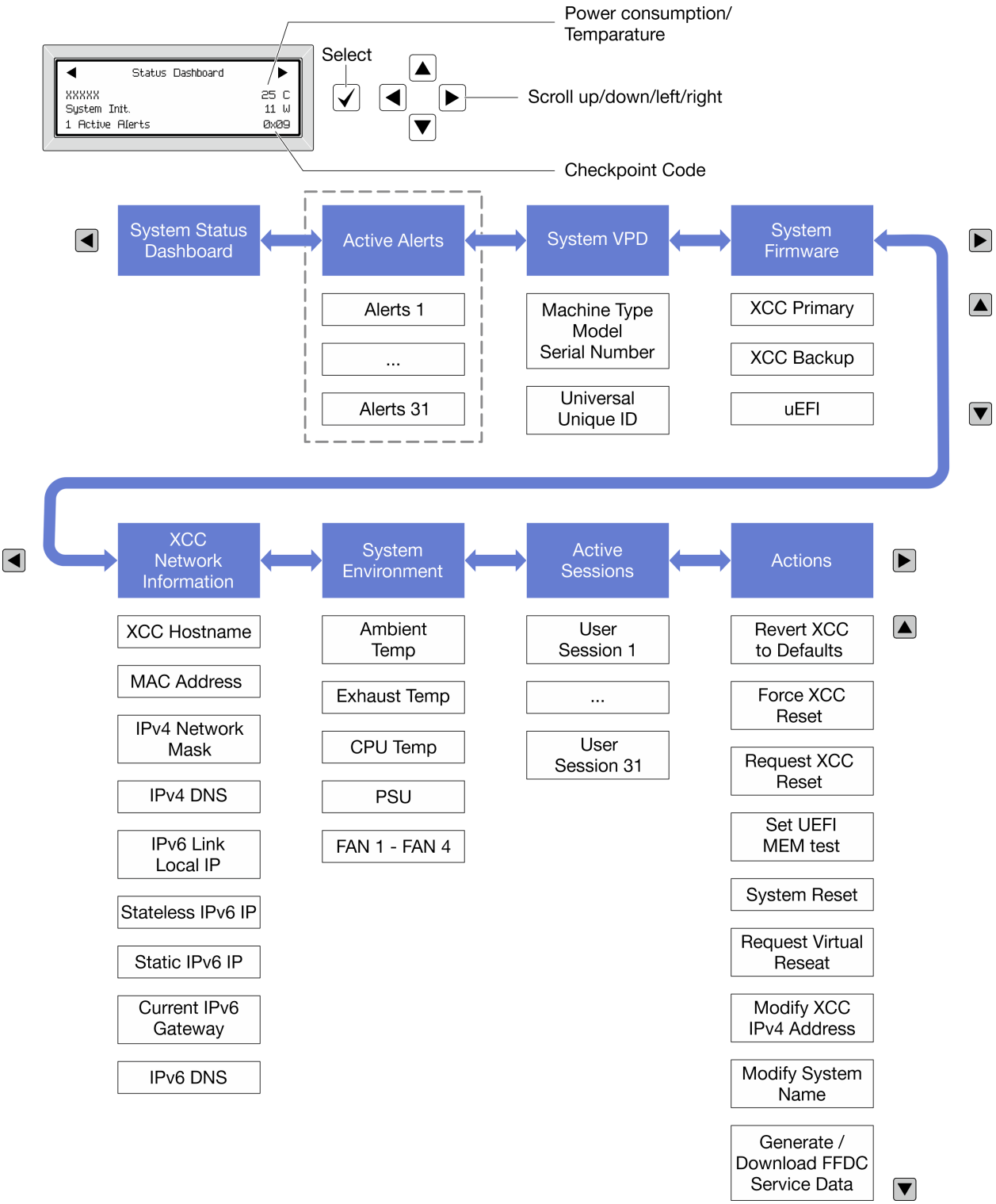
 	**1** Pantalla LCD
	2 Botones de desplazamiento (arriba/abajo/izquierda/derecha) Presione los botones de desplazamiento para ubicar y seleccionar la información del sistema.
	3 Botón Seleccionar Presione el botón Seleccionar para seleccionar las opciones del menú.

Diagrama de flujo de las opciones

El panel LCD muestra distintos tipos de información del sistema. Desplácese por las opciones con las teclas de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.



Lista de menú completa

A continuación se muestra la lista de las opciones disponibles. Alterne entre una opción y las entradas subordinadas de información con el botón Seleccionar y alterne entre las opciones o las entradas de información con los botones de desplazamiento.

En función del modelo, las opciones y las entradas de la pantalla LCD pueden ser distintas.

Menú de inicio (panel de estado del sistema)

Menú de inicio	Ejemplo
1 Nombre de sistema **2** Estado del sistema **3** Cantidad de alertas activas **4** Temperatura **5** Consumo de energía **6** Código de punto de comprobación	

Alertas activas

Submenú	Ejemplo
Pantalla de inicio: Cantidad de errores activos **Nota:** El menú “Alertas activas” muestra solo la cantidad de errores activos. Si no hay errores, el menú “Alertas activas” no estará disponible durante la navegación.	1 Active Alerts
Pantalla de detalles: • ID del mensaje de error (tipo: Error/Advertencia/Información) • Hora de aparición • Posibles fuentes del error	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Información de VPD de sistema

Submenú	Ejemplo
• Tipo de máquina y número de serie • ID único universal (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Firmware del sistema

Submenú	Ejemplo
XCC principal • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC de copia de seguridad • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30
UEFI • Nivel de firmware (estado) • ID de build • Número de versión • Fecha de versión	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

Información de la red XCC

Submenú	Ejemplo
• Nombre de host de XCC • Dirección MAC • Máscara de red IPv4 • DNS IPv4 • Dirección IP local IPv6 de enlace • Dirección IP IPv6 sin estado • Dirección IP IPv6 estática • Puerta de enlace IPv6 actual • DNS IPv6 **Nota:** Solo se muestra la dirección MAC que está actualmente en uso (extensión o compartida).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.x.x IPv4 Default Gateway: x.x.x.x

Información del entorno del sistema

Submenú	Ejemplo
• Temperatura ambiente • Temperatura de escape • Temperatura de la CPU • Estado de PSU • Velocidad de giro de los ventiladores por RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Sesiones activas

Submenú	Ejemplo
Cantidad de sesiones activas	Active User Sessions: 1

Acciones

Submenú	Ejemplo
Hay varias acciones rápidas disponibles: • Restablecer XCC a los valores predeterminados • Forzar restablecimiento de XCC • Solicitar restablecimiento de XCC • Establecer prueba de memoria UEFI • Solicitar reubicación virtual • Modificar dirección IPv4 estática/máscara de red/ puerta de enlace de XCC • Modificar nombre del sistema • Generar/descargar datos del servicio de FFDC	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

LED del firmware y módulo de seguridad de RoT

Las siguientes ilustraciones muestran los diodos emisores de luz (LED) del ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (firmware y módulo de seguridad de RoT).

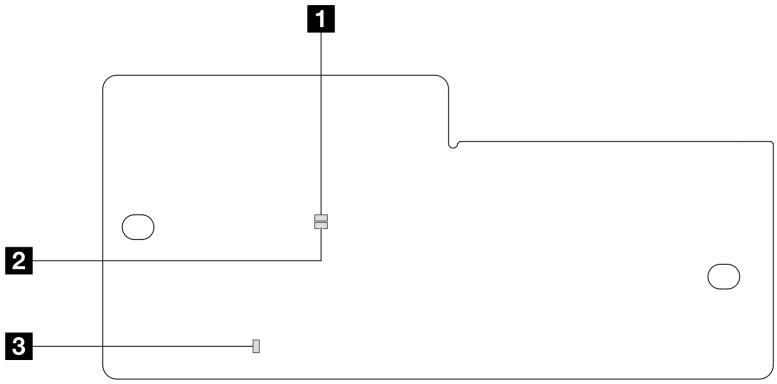


Figura 348. LED del firmware y módulo de seguridad de RoT

1 AP0 LED (verde)	2 AP1 LED (verde)	3 LED de error fatal (ámbar)

Tabla 57. Descripción de LED

Escenario	AP0 LED	AP1 LED	LED de error fatal	LED de pulsación del FPGA[nota]	LED de pulsación del XCC[nota]	Acciones
Error fatal del firmware y módulo de seguridad de RoT	Apagado	Apagado	Encendido	N/A	N/A	Sustituya el firmware y módulo de seguridad de RoT.
	Parpadear	N/A	Encendido	N/A	N/A	Sustituya el firmware y módulo de seguridad de RoT.
	Parpadear	N/A	Encendido	Encendido	N/A	Sustituya el firmware y módulo de seguridad de RoT.
Sin alimentación del sistema (LED de pulsación del FPGA desactivado)	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Si la alimentación de CA está activada, pero el conjunto de la placa del sistema no tiene energía, entonces: 1. Compruebe la unidad de la fuente de alimentación (PSU) o la placa de interposición de alimentación (PIB) si las hay. Si la PSU o la PIB presentan errores, sustitúyalas. 2. Si la PSU o la PIB están en buen estado, haga lo siguiente: a. Sustituya la placa de E/S del sistema. b. Sustituya la placa del procesador.
Error recuperable del firmware del XCC	Parpadear	N/A	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.

Tabla 57. Descripción de LED (continuación)

Escenario	AP0 LED	AP1 LED	LED de error fatal	LED de pulsación del FPGA[nota]	LED de pulsación del XCC[nota]	Acciones
El firmware XCC se recupera de un error	Parpadear	N/A	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
Error en la autenticación del firmware de la UEFI	N/A	Parpadear	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
El firmware de la UEFI se recupera de un error de autenticación	N/A	Encendido	Apagado	N/A	N/A	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.
El sistema está correcto (el LED de pulsación del FPGA está activado)	Encendido	Encendido	Apagado	Encendido	Encendido	Solo informativo. No se requiere ninguna acción.

Nota: Para ver las ubicaciones del LED de FPGA y el LED de pulsación del XCC, consulte "LED del conjunto de la placa del sistema" en la página 423.

LED del sensor de detección de líquidos

En este tema se proporciona información sobre el LED del módulo de detección de filtraciones de refrigeración de líquidos.

El módulo de sensor de detección de líquidos del Módulo de líquido a aire (L2AM) o del Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM) viene con un LED. En la ilustración siguiente se muestran los LED del módulo.

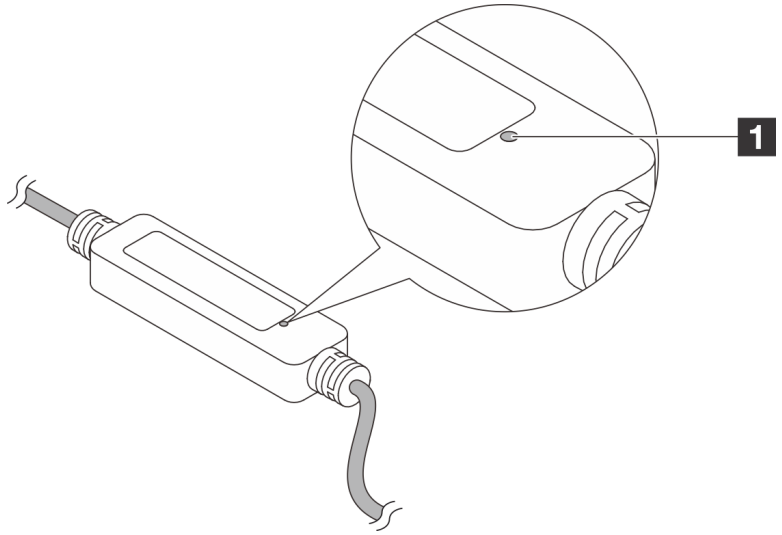


Figura 349. LED de detección de filtraciones

En la tabla siguiente se describe el estado que indica el LED del módulo de sensor de detección de líquidos.

1 LED del sensor de detección de filtración	
Descripción	• Verde sólido: no se ha detectado ninguna filtración de refrigerante. • Verde parpadeante: se ha detectado un estado anormal.
Acción	• Para ver la determinación de problemas del L2AM y la resolución de problemas, consulte “Problemas de filtración de refrigerante (módulo de líquido a aire)” en la página 445. • Para ver la determinación de problemas del DWCM y la resolución de problemas, consulte “Problemas de filtración de refrigerante (módulo de refrigeración de agua directa)” en la página 442.

Procedimientos generales para la determinación de problemas

Utilice la información de esta sección para la resolución de problemas si el registro de eventos no contiene errores específicos o el servidor no funciona.

Si no está seguro sobre la causa de un problema y las fuentes de alimentación funcionan correctamente, siga los pasos que se indican a continuación para intentar resolver el problema:

1. Apague el servidor.
2. Asegúrese de que los cables del servidor estén tendidos correctamente.
3. Quite o desconecte los siguientes dispositivos, si corresponde, uno a uno, hasta encontrar el error. Encienda y configure el servidor cada vez que quite o desconecte un dispositivo.
   - Cualquier dispositivo externo.
   - Dispositivo supresor de sobrecarga (en el servidor).
   - Impresora, mouse y dispositivos que no sean de Lenovo.
   - Todos los adaptadores.
   - Unidades de disco duro.
   - Módulos de memoria, hasta que se alcance la configuración mínima de depuración admitida para el servidor.

     Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima de depuración” en “Especificaciones técnicas” en la página 3.
4. Encienda el servidor.

Si el problema se resuelve al quitar un adaptador del servidor, pero vuelve a producirse cuando instala el mismo adaptador de nuevo, compruebe si hay errores en el adaptador. Si vuelve a producirse al sustituir el adaptador por uno distinto, pruebe otra ranura de PCIe.

Si el problema parece ser uno de conexión de red y el servidor pasa todas las pruebas del sistema, es posible que exista un problema ajeno al servidor.

Resolución de posibles problemas de alimentación

Los problemas de alimentación pueden resultar difíciles de solucionar. Por ejemplo, puede producirse un cortocircuito en cualquiera de los buses de distribución de alimentación. Normalmente, los cortocircuitos provocan que el subsistema de alimentación se apague debido a una condición de sobreintensidad.

Siga los pasos siguientes para diagnosticar y solucionar la sospecha de un problema de alimentación.

Paso 1. Revise el registro de eventos y solucione cualquier error relacionado con la alimentación.

Nota: Comience con el registro de eventos de la aplicación que gestiona el servidor. Para obtener más información sobre los registros de eventos, consulte “Registros de sucesos” en la página 417

Paso 2. Compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si un tornillo suelto está causando un cortocircuito en la placa del circuito.

Paso 3. Quite los adaptadores y desconecte los cables y los cables de alimentación de todos los dispositivos, internos y externos, hasta que el servidor se encuentre en la configuración mínima de depuración necesaria para que el servidor se inicie. Para determinar la configuración mínima del servidor, consulte “Configuración mínima de depuración” en “Especificaciones técnicas” en la página 3.

Paso 4. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación de CA y encienda el servidor. Si el servidor se inicia correctamente, vuelva a colocar los adaptadores y los dispositivos, de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Si el servidor no se inicie desde la configuración mínima, vuelva a colocar los componentes de la configuración mínima de uno en uno, hasta que el problema esté aislado.

Resolución de posibles problemas del controlador de Ethernet

El método utilizado para probar el controlador Ethernet depende del sistema operativo que esté utilizando. Para obtener información acerca de los controladores Ethernet, consulte la documentación del sistema operativo; consulte asimismo el archivo README del controlador de dispositivo del controlador Ethernet.

Siga estos pasos para intentar solucionar posibles problemas del controlador Ethernet.

Paso 1. Asegúrese de que estén instalados los controladores de dispositivos correctos y que estén en el nivel más reciente.

Paso 2. Asegúrese de que el cable Ethernet se haya instalado correctamente.

- El cable debe estar correctamente ajustado en todas las conexiones. Si el cable está conectado, pero el problema persiste, pruebe con otro cable.
- Asegúrese de que el adaptador admita el cable utilizado. Para obtener más información acerca de los adaptadores, cables y transceptores admitidos de los servidores específicos, vaya a https://serverproven.lenovo.com/thinksystem/index.
- Asegúrese de que el valor nominal de los cables sea suficiente para la velocidad de datos de la red. Por ejemplo, una red RJ45 de 1 Gb requiere un cable de Cat5e o un valor nominal más alto.

Paso 3. Determine si el conmutador admite la negociación automática. Si no es así, intente configurar manualmente el controlador Ethernet integrado para hacer coincidir la velocidad del puerto del conmutador. Además, si se admiten los modos de corrección de error de reenvío (FEC), asegúrese de que tanto el adaptador como el puerto del conmutador tengan valores coincidentes.

Paso 4. Compruebe los LED del controlador Ethernet que se encuentran en el servidor. Estos LED indican si hay un problema con el conector, en el cable o en el conmutador.

Si bien algunos adaptadores pueden variar, cuando se instalan verticalmente, el LED de enlace del adaptador suele estar a la izquierda del puerto y el LED de actividad, a la derecha.

El LED del panel frontal del servidor se describe en “Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico” en la página 419.

- El LED de estado de enlace Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet recibe una indicación de enlace desde el conmutador. Si el LED está apagado, puede que haya un conector o un cable defectuoso, o bien un problema con el conmutador.
- El LED de actividad de transmisión/recepción de Ethernet se enciende cuando el controlador Ethernet envía o recibe datos a través de la red Ethernet. Si la actividad de transmisión/recepción Ethernet está apagada, asegúrese de que el concentrador y la red estén funcionando y de que se hayan instalado los controladores de dispositivo correctos.

Paso 5. Compruebe el LED de actividad de red del servidor. El LED de actividad de la red se enciende cuando hay datos activos en la red Ethernet. Si el LED de actividad de red está apagado, asegúrese de que el concentrador y la red estén en funcionamiento y de que se hayan instalado los controladores de dispositivos correctos.

La ubicación del LED de actividad de red se especifica en "Resolución de problemas mediante LED de sistema y pantalla de diagnóstico" en la página 419.

Paso 6. Verifique si existen causas específicas del sistema operativo y asegúrese de que los controladores del sistema operativo se instalaran de manera correcta.

Paso 7. Asegúrese de que los controladores de dispositivos del cliente y del servidor utilicen el mismo protocolo.

Si el controlador Ethernet no puede conectarse a la red, pero el hardware parece funcionar, el administrador de la red debe investigar si hay otras posibles causas del error.

Resolución de problemas por síntoma

Utilice esta información para buscar soluciones a los problemas con síntomas identificables.

Para utilizar la información de resolución de problemas basada en los síntomas que se ofrece en esta sección, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Revise el registro de eventos de la aplicación que está gestionando el servidor y siga las acciones sugeridas para resolver los códigos de eventos.
   - Si gestiona el servidor desde Lenovo XClarity Administrator, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Administrator.
   - Si está utilizando alguna otra aplicación de gestión, comience con el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller.

   Para obtener más información acerca de los registros de sucesos, consulte "Registros de sucesos" en la página 417.
2. Revise esta sección para encontrar los síntomas que está experimentando y siga las acciones que se sugieren para resolver el problema.
3. Si el problema persiste, póngase en contacto con el centro de soporte (consulte "Ponerse en contacto con soporte" en la página 469).

Problemas de filtración de refrigerante (módulo de refrigeración de agua directa)

Utilice esta información para resolver los problemas de filtración de refrigerante con el Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM).

Consulte esta sección para resolver problemas asociados con el DWCM.

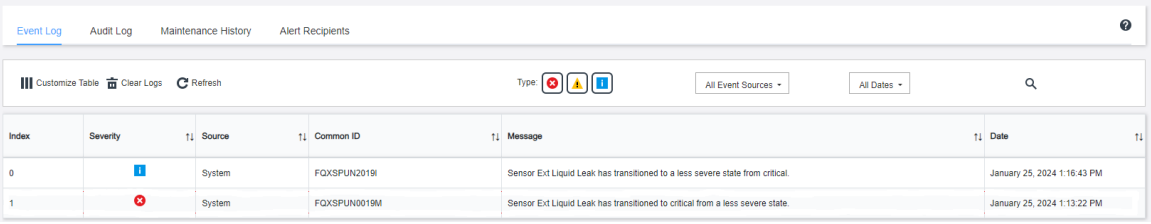
- "Opciones para identificar las filtraciones de refrigerante" en la página 442
- "Pasos para resolver las filtraciones de refrigerante" en la página 443

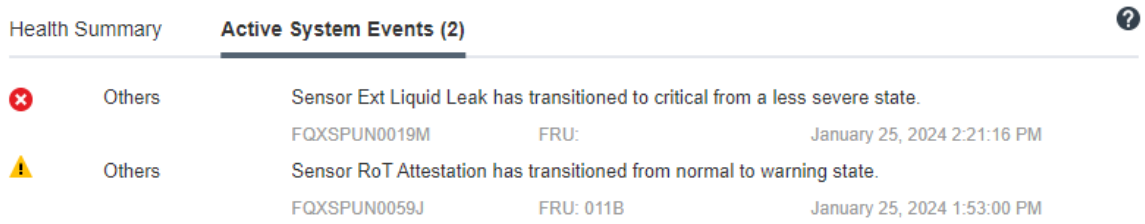
Opciones para identificar las filtraciones de refrigerante

Las filtraciones de refrigerante se pueden identificar mediante las siguientes prácticas:

- Si el servidor se encuentra en mantenimiento remoto,
  - Un suceso de Lenovo XClarity Controller muestra:

    FQXSPUN0019M: Sensor Ext Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.





– Lenovo XClarity Controller ha definido varias condiciones del sistema como sensores IPMI. Los usuarios pueden utilizar comandos de IPMI para comprobar el estado de ejecución del sistema. A continuación se incluyen ejemplos de la ejecución de ipmitool, una herramienta común de código abierto que sigue el estándar IPMI de Intel. Compruebe el estado de filtración de refrigerante con las líneas de comando, como se muestra.

  –
```
zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sel elist
   1 | 01/25/2024 | 13:40:30 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
   2 | 01/25/2024 | 13:41:58 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
   3 | 01/25/2024 | 13:42:01 | Cooling Device Ext Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Deasserted
```

  Se muestran los registros de sucesos con el parámetro `sel elist`.

  –
```
zuody2@zuody2-07:~$ ipmitool -H 10.245.50.35 -U USERID -P Aa12345678 -I lanplus -C 17 sdr elist | grep "Ext Liquid Leak"
Ext Liquid Leak  | FDh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
```

  `Ext Liquid Leak | FDh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

  Se puede captar el estado de todos los sensores con el parámetro `sdr elist`. Si se produce una filtración de refrigerante, se mostrará el registro anterior.

- Si el servidor está a su alcance y el LED ámbar está encendido en el panel frontal del operador, es posible que se haya producido una posible filtración de refrigerante. Es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado de LED del módulo de sensor de detección de líquidos. Consulte “LED del panel frontal del operador” en la página 420 y “LED del sensor de detección de líquidos” en la página 439 para obtener más detalles.

Pasos para resolver las filtraciones de refrigerante

Si el LED en el módulo de sensor de detección de líquidos parpadea de color verde, siga los procedimientos para obtener ayuda.

1. Guarde y haga una copia de seguridad de los datos y las operaciones.
2. Apague el servidor y quite los conectores de conexión rápida de los múltiples.
3. Deslice el servidor hacia fuera o quite el servidor del bastidor. Consulte “Extracción del servidor de un bastidor” en la página 125.
4. Extraiga la cubierta superior. Consulte “Extracción de la cubierta superior” en la página 322.
5. Compruebe si hay filtraciones de refrigerante alrededor de las mangueras de salida y de admisión, del conjunto de la placa del sistema y debajo de las cubiertas de la placa de frío:

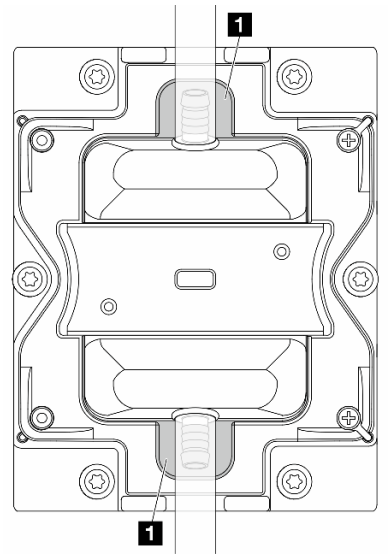


Figura 350. Áreas propensas a filtraciones

Nota: Si se produce una filtración, el refrigerante tiende a acumularse alrededor de las 1 áreas propensas a filtraciones.

a. Si se encuentra refrigerante alrededor de las mangueras y el conjunto de la placa del sistema, limpie el refrigerante.
b. Si se encuentra refrigerante debajo de las cubiertas de la placa de frío:
   1) Como se muestra a continuación, extraiga al menos cuatro módulos DIMM de ambos lados para acceder a los clips de las cubiertas de la placa de frío. Para extraer los módulos de memoria, consulte "Extracción de un módulo de memoria" en la página 218.

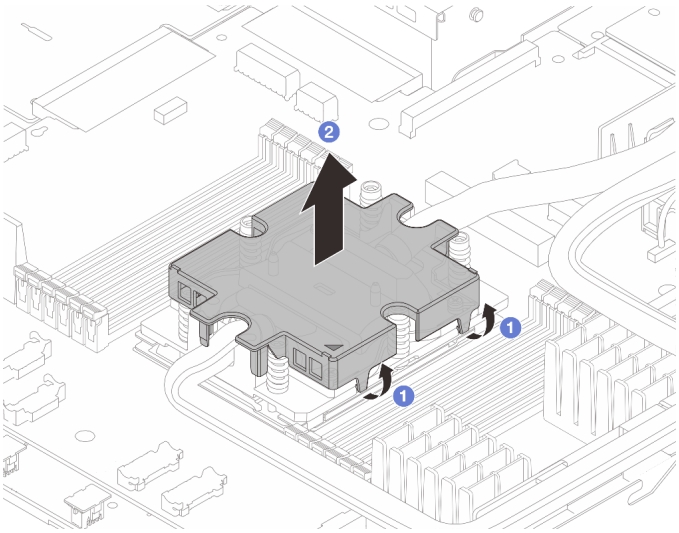


Figura 351. Extracción de la cubierta de la placa de frío

1 Abra los clips.

2 Extraiga la cubierta de la placa de frío.

   2) Limpie el refrigerante de las placas de frío.

6. Compruebe si gotea en la cubierta superior del servidor de abajo. De ser así, repita los pasos anteriores con los servidores de abajo.

7. Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de filtración de refrigerante (módulo de líquido a aire)

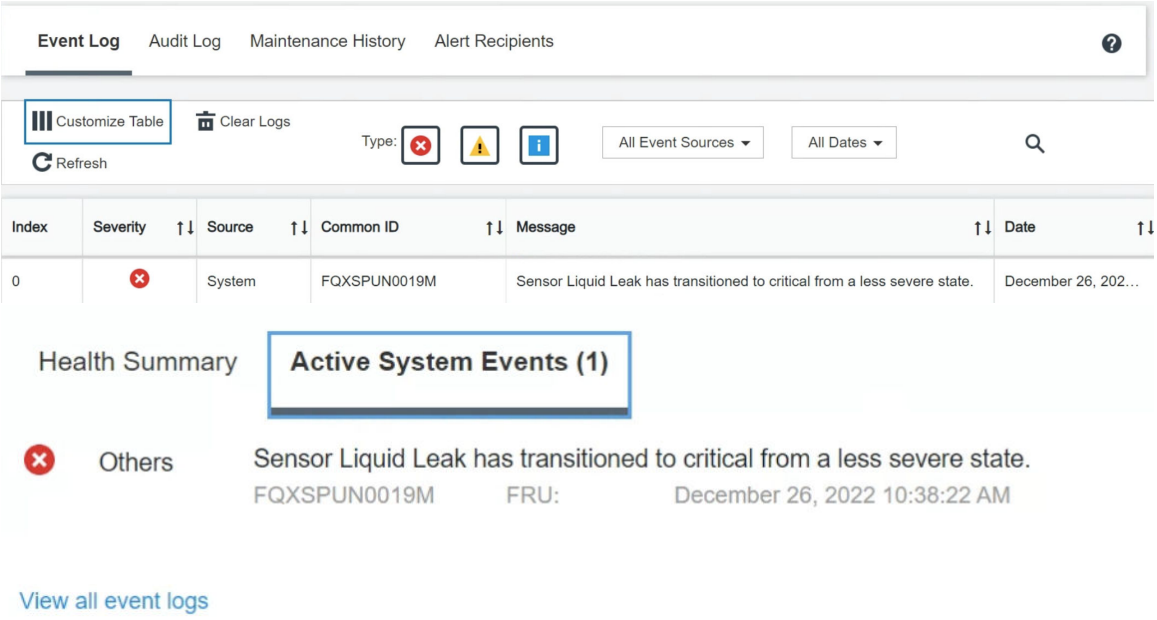
Utilice esta información para resolver los problemas de filtración de refrigerante con el Módulo de líquido a aire Lenovo Neptune(TM) (L2AM).

Opciones para identificar las filtraciones de refrigerante

Las filtraciones de refrigerante se pueden identificar mediante las siguientes prácticas:

- Si el servidor se encuentra en mantenimiento remoto,
  - Un suceso de Lenovo XClarity Controller muestra:

    `FQXSPUN0019M: Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.`



  - Lenovo XClarity Controller ha definido varias condiciones del sistema como sensores IPMI. Los usuarios pueden utilizar comandos de IPMI para comprobar el estado de ejecución del sistema. A continuación se incluyen ejemplos de la ejecución de ipmitool, una herramienta común de código abierto que sigue el estándar IPMI de Intel. Compruebe el estado de filtración de refrigerante con las líneas de comando, como se muestra.
    -
      ```
      sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sel elist
         1 | 12/26/2022 | 10:38:17 | Event Logging Disabled SEL Fullness | Log area reset/cleared | Asserted
         2 | 12/26/2022 | 10:38:22 | Cooling Device Liquid Leak | Transition to Critical from less severe | Asserted
      ```

      Se muestran los registros de sucesos con el parámetro `sel elist`.
    -
      ```
      sysadmin@Dev-Server:~$ ipmitool -C 17 -I lanplus -H 10.132.225.164 -U USERID -P  ********  sdr elist |grep "Liquid Leak"
      Liquid Leak       | EAh | ok  | 30.1 | Transition to Critical from less severe
      ```

      `Liquid Leak | EAh | ok | 30.1 | Transition to Critical from less severe`

      Se puede captar el estado de todos los sensores con el parámetro `sdr elist`. Si se produce una filtración de refrigerante, se mostrará el registro anterior.
- Si el servidor está a su alcance y el LED ámbar está encendido en el panel frontal del operador, es posible que se haya producido una posible filtración de refrigerante. Es necesario abrir la cubierta superior para comprobar el estado de LED del módulo de sensor de detección de líquidos. Consulte “LED del panel

frontal del operador” en la página 420 y “LED del sensor de detección de líquidos” en la página 439 para obtener más detalles.

Pasos para resolver las filtraciones de refrigerante

Si el LED en el módulo de sensor de detección de líquidos parpadea de color verde, siga los procedimientos para obtener ayuda.

1. Compruebe si hay filtraciones de refrigerante verde alrededor del radiador, las tuberías del refrigerante y las bombas.
2. Si se encuentra refrigerante verde, apague el servidor y quite la L2AM.
3. Limpie el refrigerante de cualquier componente del chasis. Inspeccione el servidor en busca de señales de humedad en zócalos o huecos.
4. Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de la placa del ventilador

Use esta información para resolver los problemas asociados a la placa del ventilador.

Para solucionar el problema, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que todos los cables de la placa del ventilador estén correctamente conectados a la placa del sistema.
2. Asegúrese de que todos los ventiladores estén insertados correctamente en la placa del ventilador.
3. Encienda el servidor y luego vaya al registro de sucesos para comprobar el estado del ventilador.
4. Si el módulo de ventilador en cualquier ranura muestra un error, actualice el firmware.
5. Si el problema persiste después de la actualización de firmware, intercambie el ventilador defectuoso por uno en buen estado.
6. Si el error del ventilador se produce con un módulo de ventilador específico después de un cambio, sustituya el módulo de ventilador.
7. Si el error del ventilador se produce con una ranura de ventilador específica después de un cambio, sustituya la placa del ventilador.
8. Si el error del ventilador se produce con un cable de ventilador específico después de un cambio, sustituya el cable del ventilador.

Problemas intermitentes

Utilice esta información para resolver los problemas intermitentes.

- “Problemas de dispositivos externos intermitentes” en la página 446
- “Problemas de KVM intermitentes” en la página 447
- “Reinicios inesperados e intermitentes” en la página 447

Problemas de dispositivos externos intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Actualice la UEFI y el firmware del XCC a la versión más reciente.
2. Asegúrese de que se instalaron los controladores de dispositivos apropiados. Consulte el sitio web del fabricante para acceder a la documentación.
3. Para un dispositivo USB:
   a. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado.

Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.

b. Conecte el dispositivo a otro puerto. Si utiliza un concentrador USB, quite el concentrador y conecte el dispositivo directamente al servidor. Asegúrese de que el dispositivo esté correctamente configurado para el puerto.

Problemas de KVM intermitentes

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

Problemas de video:

1. Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.
2. Asegúrese de que el monitor esté funcionando adecuadamente, probándolo en otro servidor.
3. Pruebe el cable multiconector de la consola en un servidor en funcionamiento para garantizar que esté funcionando adecuadamente. Sustituya el cable multiconector de la consola si está defectuoso.

Problemas de teclado:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Problemas del mouse:

Asegúrese de que todos los cables y el cable multiconector de la consola estén conectados correctamente y de manera segura.

Reinicios inesperados e intermitentes

Nota: Algunos errores incorregibles requieren que se reinicie el servidor para que pueda deshabilitar un dispositivo, como un DIMM de memoria o un procesador, para permitir que la máquina arranque correctamente.

1. Si el reinicio se produce durante POST y se habilita el temporizador de vigilancia de POST, asegúrese de que el valor de tiempo de espera por inactividad del temporizador de vigilancia sea suficiente (temporizador guardián de POST).

   Para comprobar el tiempo de vigilancia de POST, reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). A continuación, haga clic en **Valores de BMC → Temporizador guardián de POST**.
2. Si el restablecimiento se produce después de que se inicia el sistema operativo, lleve a cabo una de las siguientes acciones:
   - Ingrese al sistema operativo cuando el sistema opere con normalidad y configure el proceso de descarga del núcleo del sistema operativo (los sistemas operativos Windows y Linux básicos utilizarán un método distinto). Ingrese los menús de configuración de UEFI y deshabilite la característica o deshabilítela con el siguiente mandato OneCli.
     ```
     OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
     ```
   - Deshabilite los programas de utilidad ASR (reinicio automático del servidor), como por ejemplo Automatic Server Restart IPMI Application para Windows, o en cualquier dispositivo ASR que esté instalado.

3. Consulte el registro de eventos del controlador de gestión para comprobar si hay un código de evento que indique un prearranque. Consulte “Registros de sucesos” en la página 417 para obtener más información sobre la visualización del registro de eventos. Si está utilizando un sistema operativo base Linux, vuelva a capturar todos los registros al soporte de Lenovo para realizar más investigaciones.

Problemas del teclado, del mouse, conmutador KVM o del dispositivo USB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con teclados, mouse, conmutador KVM o dispositivos USB.

- “Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)” en la página 448
- “El mouse no funciona” en la página 448
- “Problemas de conmutador KVM” en la página 448
- “El dispositivo USB no funciona” en la página 448

Algunas teclas del teclado no funcionan (o no funciona ninguna)

1. Asegúrese de que:
   - El cable del teclado está bien conectado.
   - El servidor y el monitor están encendidos.
2. Si está utilizando un teclado USB, ejecute el programa Setup Utility y habilite el funcionamiento sin teclado.
3. Si está utilizando un teclado USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el teclado del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Sustituya el teclado.

El mouse no funciona

1. Asegúrese de que:
   - El cable del mouse está conectado de forma segura al servidor.
   - Los controladores del mouse están instalados correctamente.
   - El servidor y el monitor están encendidos.
   - La opción del mouse está habilitada en el programa Setup Utility.
2. Si está utilizando un mouse USB que está conectado a un concentrador USB, desconecte el mouse del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
3. Sustituya el mouse.

Problemas de conmutador KVM

1. Asegúrese de que el servidor admita el conmutador KVM.
2. Asegúrese de que el conmutador KVM esté correctamente encendido.
3. Si el teclado, el mouse o el monitor pueden funcionar con normalidad con conexión directa al servidor, sustituya el conmutador KVM.

El dispositivo USB no funciona

1. Asegúrese de que:
   - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
   - Se ha instalado el controlador de dispositivo USB correcto.
   - El sistema operativo admite el dispositivo USB.

2. Asegúrese de que las opciones de configuración de USB se hayan establecido correctamente en el System Setup.

   Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. ((Para obtener más información, consulte la sección "Arranque" en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).) Después, haga clic en **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Configuración de USB**.
3. Si está utilizando un concentrador USB, desconecte el dispositivo USB del concentrador y conéctelo directamente al servidor.
4. Si el dispositivo USB aún no funciona, pruebe un dispositivo USB diferente o intente conectar el dispositivo USB que se está probando en otro conector USB que funcione.
5. Si el dispositivo USB funciona correctamente en otro conector USB, es posible que el conector USB original tenga un problema.
   - Si el conector USB está en la parte frontal del servidor:
     a. Quite y vuelva a conectar el cable USB. Asegúrese de que el cable USB esté bien conectado al conjunto de la placa del sistema. Consulte Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329
     b. Sustituya el panel frontal o el módulo de E/S frontal.
   - Si el conector USB está en la parte trasera del servidor:
     a. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema.

Problemas de memoria

Consulte esta sección para resolver problemas asociados con memoria.

Problemas comunes de memoria

- "Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada" en la página 449
- "Se detectó un llenado de memoria no válido" en la página 450
- "Problema de DIMM PFA" en la página 450

Memoria física mostrada es menos que la memoria física instalada

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

Nota: Cada vez que instala o quita un módulo de memoria, debe desconectar el servidor de la fuente de alimentación.

1. Consulte "Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria" en la página 56 para asegurarse de que se admite la secuencia de llenado del módulo de memoria actual y de que ha instalado el tipo correcto de módulo de memoria.
2. Compruebe si hay algún LED de error de DIMM encendido en la placa del procesador y si algún módulo de memoria se muestra en Setup Utility. De ser así, compruebe las acciones del cliente/L1 siguiendo el suceso de error activado en XCC o UEFI.
3. Si el problema persiste, sustituya el módulo de memoria con error por uno que funcione bien.
   - Si el nuevo módulo de memoria sigue funcionando bien, indica que el módulo de memoria original está dañado. En este caso, sustituya el módulo de memoria por uno bueno.
   - Si el nuevo módulo de memoria no puede funcionar bien, indica que la ranura de la memoria está dañada. En este caso, sustituya la placa del procesador (solo un técnico de servicio experto).

- Existen pocos casos en los que el error de memoria se relaciona con los procesadores. Sustituya los procesadores afectados si las acciones anteriores no ayudan a la situación del cliente (solo un técnico de servicio experto).

4. Ejecute los diagnósticos del módulo de memoria. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager de forma predeterminada. En la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria → Prueba de memoria avanzada**. Si algún módulo de memoria no pasa la prueba, repita los pasos 2 y 3.

Se detectó un llenado de memoria no válido

Si aparece este mensaje de advertencia, lleve a cabos los siguientes pasos:

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

1. Consulte "Reglas y orden de instalación de un módulo de memoria" en la página 56 para asegurarse de que se admite la secuencia de llenado del módulo de memoria actual.
2. Si la secuencia actual es realmente compatible, compruebe si alguno de los módulos se muestra como "deshabilitado" en Setup Utility.
3. Vuelva a colocar el módulo que se muestra como "deshabilitado" y luego reinicie el sistema.
4. Si el problema continúa, sustituya el módulo de memoria.

Problema de DIMM PFA

1. Actualice la UEFI y el firmware del XCC a la versión más reciente.
2. Vuelva a colocar los módulos de memoria con error.
3. Intercambie los procesadores y asegúrese de que no haya daños en las patillas del zócalo del procesador.
4. (Solo servicio de tren) Asegúrese de que no haya materiales anómalos en ninguna ranura del módulo de memoria.
5. Ejecute los diagnósticos del módulo de memoria. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz gráfica de usuario de Lenovo XClarity Provisioning Manager de forma predeterminada. Puede realizar diagnósticos de memoria desde esta interfaz. En la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de memoria → Prueba de memoria avanzada**.
6. Sustituya los módulos de memoria que no puedan realizar la prueba de memoria.

Problemas de monitor y de video

Utilice esta información para resolver problemas asociados a un monitor o a video.

- "Se muestran caracteres incorrectos" en la página 450
- "La pantalla aparece en blanco" en la página 451
- "La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación" en la página 451
- "El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada" en la página 451
- "Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla" en la página 452
- "La pantalla del monitor falla cuando se conecta al conector VGA del servidor" en la página 452

Se muestran caracteres incorrectos

Lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.

2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte "Actualización del firmware" en la página 409.

La pantalla aparece en blanco

Nota: Asegúrese de que el modo de arranque esperado no se haya cambiado de UEFI a valores heredados o viceversa.

1. Si el servidor está conectado a un conmutador KVM, omita el conmutador KVM para descartarlo como causa posible del problema: conecte el cable del monitor directamente al conector correcto situado en la parte posterior del servidor.
2. La función de presencia remota del controlador de gestión se deshabilita si se instala un adaptador de video opcional. Para utilizar la función de presencia remota del controlador de gestión, quite el adaptador de video opcional.
3. Si el servidor está instalado con los adaptadores gráficos instalados al encender el servidor, el logotipo de Lenovo se visualiza en la pantalla después de aproximadamente 3 minutos. Se trata de funcionamiento normal al cargar el sistema.
4. Asegúrese de que:
   - El servidor está encendido y se suministra alimentación al servidor.
   - Los cables del monitor están conectados correctamente.
   - El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.
5. Si procede, asegúrese de que el servidor correcto está controlando el monitor.
6. Asegúrese de que la salida de monitor no se vea afectada por firmware del servidor dañado; consulte "Actualización del firmware" en la página 409.
7. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

La pantalla queda en blanco al iniciar algunos programa de aplicación

1. Asegúrese de que:
   - El programa de aplicación no establece un modo de visualización más alto que la capacidad del monitor.
   - Ha instalado los controladores de dispositivos necesarios para la aplicación.

El monitor presenta una pantalla inestable, o bien la imagen de la pantalla aparece ondulada, ilegible, girada o distorsionada

1. Si las pruebas automáticas del monitor muestran que este funciona correctamente, compruebe la ubicación del mismo. Los campos magnéticos que se encuentran junto a otros dispositivos (por ejemplo, transformadores, aparatos eléctricos, fluorescentes y otros monitores) pueden provocar una distorsión de la pantalla o imágenes poco claras, borrosas, difusas o confusas. Si esto ocurre, apague el monitor.

   Atención: Mover un monitor en color mientras está encendido puede producir una decoloración de la pantalla.

   Coloque el dispositivo y el monitor a una distancia mínima de 305 mm (12 pulgadas) entre ellos y encienda el monitor.

   Notas:

   a. Para evitar errores de lectura/escritura de la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y cualquier unidad de disquetes externa sea de al menos 76 mm (3 pulgadas).

   b. Los cables de monitor que no son de Lenovo pueden producir problemas imprevisibles.
2. Vuelva a colocar el cable del monitor.

3. Sustituya los componentes mencionados en el paso 2 uno por uno, en el orden en el que aparecen, y reiniciando el servidor cada vez:
   a. Cable del monitor
   b. Adaptador de video (si hay uno instalado)
   c. Monitor

Aparecen caracteres incorrectos en la pantalla

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Verifique que los valores de localidad e idioma sean correctos para el teclado y el sistema operativo.
2. Si se muestra el idioma incorrecto, actualice el firmware del servidor a la versión más reciente. Consulte "Actualización del firmware" en la página 409.

La pantalla del monitor falla cuando se conecta al conector VGA del servidor

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe y asegúrese de que el servidor esté encendido.
2. Si hay un KVM conectado entre el monitor y el servidor, quite el KVM.
3. Vuelva a conectar los cables del monitor y asegúrese de que estén bien conectados.
4. Intente utilizar un monitor que se haya verificado no tiene problemas.
5. Si la pantalla del monitor sigue fallando, haga lo siguiente:
   - Si el conector VGA está en la parte frontal del servidor:
     a. Quite y vuelva a conectar el cable VGA interno. Asegúrese de que el cable VGA esté bien conectado al conjunto de la placa del sistema. Consulte Capítulo 6 "Disposición interna de los cables" en la página 329
     b. Sustituya el pestillo del bastidor izquierdo con VGA. Consulte "Sustitución de pestillos del bastidor" en la página 255.
     c. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema.
   - Si el conector VGA está en la parte trasera del servidor:
     a. (Solo un técnico de servicio experto) Sustituya la placa de E/S del sistema.

Problemas observables

Utilice esta información para resolver los problemas observables.

- "El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI" en la página 453
- "El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido" en la página 453
- "El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)" en la página 453
- "El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)" en la página 454
- "El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos" en la página 454
- "Olor inusual" en la página 454
- "El servidor parece estar caliente" en la página 455
- "No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo" en la página 455
- "Piezas agrietadas o chasis agrietado" en la página 455

El servidor se congela durante el proceso de arranque UEFI

Si el sistema se congela durante el proceso de arranque UEFI con el mensaje `UEFI: DXE INIT`en la pantalla, asegúrese de que las ROM opcionales no se hayan configurado en **Heredado**. Puede ver la configuración actual de la ROM opcional de forma remota ejecutando el siguiente comando utilizando el Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Para recuperar un sistema que se congela durante el proceso de arranque con la configuración Heredado de la ROM opcional, consulte la siguiente sugerencia de tecnología:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht506118

Si es necesario utilizar las ROM opcionales, no configure las ROM opcionales de ranura en **Heredado** en el menú de dispositivos y puertos de E/S. En su lugar, configure las ROM opcionales de ranura en **Automático** (valor predeterminado) y defina el modo de arranque del sistema en **Modo heredado**. Las ROM opcionales en Heredado se invocan poco antes del arranque del sistema.

El servidor muestra inmediatamente el visor de sucesos de la POST cuando está encendido

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Corrija los errores que se indican en los LED del sistema y la pantalla de diagnóstico.
2. Asegúrese de que el servidor admita a todos los procesadores y que los procesadores coinciden en velocidad y tamaño de la memoria caché.

   Puede los detalles del procesador desde la configuración del sistema.

   Para determinar si el procesador es compatible para el servidor, consulte https://serverproven.lenovo.com.
3. (Solo un técnico de servicio experto) Asegúrese de que el procesador 1 esté colocado correctamente.
4. (Solo un técnico de servicio experto) Quite el procesador 2 y reinicie el servidor.
5. Sustituya los siguientes componentes de uno en uno, en el orden mostrado y reiniciando el servidor cada vez:
   a. (Solo un técnico de servicio experto) Procesador
   b. (Solo técnico de soporte experto) Sustitución de la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema)

El servidor no responde (POST completa y sistema operativo en ejecución)

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

- Lleve a cabo los pasos siguientes si usted está en la misma ubicación que el servidor:
  1. Si está utilizando una conexión KVM, asegúrese de que la conexión esté funcionando correctamente. De lo contrario, asegúrese de que el teclado y el mouse estén funcionando correctamente.
  2. Si es posible, inicie sesión en el servidor y verifique que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
  3. Reinicie el servidor.
  4. Si el problema continúa, asegúrese de que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
  5. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.
- Lleve a cabo los pasos siguientes si está accediendo al servidor desde una ubicación remota:

1. Asegúrese de que todas las aplicaciones estén en ejecución (que no haya aplicaciones colgadas).
2. Intente cerrar la sesión del sistema e iniciar la sesión de nuevo.
3. Valide el acceso de red haciendo ping o ejecutando una ruta de rastreo hasta el servidor desde una línea de mandatos.
   a. Si no puede obtener una respuesta durante una prueba de ping, intente hacer ping en otro servidor en el alojamiento para determinar si se trata de un problema de conexión o del servidor.
   b. Ejecute una ruta de rastreo para determinar dónde se interrumpe la conexión. Intente resolver un problema de conexión con la VPN o el punto en el que se interrumpe la conexión.
4. Reinicie el servidor remotamente a través de la interfaz de gestión.
5. Si el problema continúa, verifique que el software nuevo se haya instalado y configurado correctamente.
6. Póngase en contacto con el establecimiento de compra del software o con su proveedor de software.

El servidor no responde (POST falló y no puede iniciar configuración del sistema)

Los cambios de la configuración, como la adición de dispositivos y las actualizaciones de firmware del adaptador, y los problemas de código del firmware o la aplicación pueden hacer que el servidor no pase satisfactoriamente la POST (autoprueba de encendido).

Si esto ocurre, el servidor responde de alguna de las siguientes maneras:

- El servidor se reinicia automáticamente e intenta pasar la POST nuevamente.
- El servidor se cuelga y usted debe reiniciar manualmente el servidor para que intente pasar la POST nuevamente.

Después de un número especificado de intentos consecutivos (automáticos o manuales), el servidor se revierte a la configuración UEFI predeterminada e inicia la configuración del sistema, de modo que pueda hacer las correcciones necesarias a la configuración y reinicie el servidor. Si el servidor no puede completar la POST satisfactoriamente con la configuración predeterminada, es posible que haya un problema con la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Puede especificar el número de intentos de reinicio consecutivos en la configuración del sistema. Reinicie el servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar la interfaz de configuración LXPM del sistema. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Luego, haga clic en **Valores del sistema → Recuperación y RAS → Intentos de POST → Límite de intentos de POST**. Las opciones disponibles son 3, 6, 9 y Disable.

El error de voltaje de la placa se muestra en el registro de eventos

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

1. Restaure el sistema a la configuración mínima. Consulte “Especificaciones” en la página 3 para obtener información acerca del número mínimo de procesadores y DIMM.
2. Reinicie el sistema.
   - Si se reinicia del sistema, agregue los elementos que quitó, uno a la vez y reinicie el sistema después de cada instalación, hasta que se produzca el error. Sustituya el elemento que causa el error.
   - Si el sistema no se reinicia, puede que la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema) produzca el problema.

Olor inusual

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Un olor inusual podría provenir del equipo recientemente instalado.

2. Si el problema continúa, póngase en contacto con soporte técnico de Lenovo.

El servidor parece estar caliente

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema.

Múltiples servidores o chasis:

1. Asegúrese de que le temperatura de la sala se encuentre dentro del rango especificado (consulte "Especificaciones" en la página 3).
2. Asegúrese de que los ventiladores estén instalados correctamente.
3. Actualice UEFI y XCC a las versiones más recientes.
4. Asegúrese de que los rellenos del servidor estén instalados correctamente (consulte Capítulo 5 "Procedimientos de sustitución del hardware" en la página 51 para ver los procedimientos de instalación detallados).
5. Utilice el comando IPMI para aumentar la velocidad del ventilador a la velocidad completa del ventilador para ver si se puede resolver el problema.

   Nota: El comando crudo IPMI solo debe ser utilizado por un técnico de servicio experto y cada sistema tiene su propio comando crudo PMI.
6. Compruebe el registro de eventos del procesador de gestión para buscar mensajes de eventos de alza de temperatura. Si no hay sucesos de temperatura en aumento, el servidor se está ejecutando dentro de las temperaturas de funcionamiento normales. Tenga en cuenta que cierta variación en la temperatura es previsible.

No se puede entrar en el modo heredado después de instalar un adaptador nuevo

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para solucionar el problema.

1. Vaya a **Configuración de UEFI → Dispositivos y puertos de E/S → Establecer orden de ejecución de opción de ROM**.
2. Mueva el adaptador RAID con el sistema operativo instalado al principio de la lista.
3. Seleccione **Guardar**.
4. Reinicie el sistema y arranque automáticamente en el sistema operativo.

Piezas agrietadas o chasis agrietado

Póngase en contacto con Soporte de Lenovo.

Problemas de los dispositivos opcionales

Utilice esta información para resolver problemas asociados a dispositivos opcionales.

- "El dispositivo USB externo no se reconoce" en la página 455
- "No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe" en la página 456
- "Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe." en la página 456
- "Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona." en la página 456
- "Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar." en la página 457

El dispositivo USB externo no se reconoce

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.

2. Asegúrese de que se instalaron las unidades apropiadas en el servidor. Para obtener información sobre los controladores de dispositivos, consulte la documentación del producto proporcionada para el dispositivo USB.
3. Utilice el programa Setup Utility para corroborar que el dispositivo está configurado de manera correcta.
4. Si el dispositivo USB está conectado a un concentrador o a un cable multiconector de la consola, desconecte el dispositivo y conéctelo directamente al puerto USB en la parte frontal del servidor.

No se reconoce o no funciona el adaptador PCIe

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Actualice el firmware UEFI a la versión más reciente.
2. Compruebe el registro de eventos y solucione cualquier problema relacionado con el dispositivo.
3. Valide que el dispositivo se diseñó para el servidor (consulte https://serverproven.lenovo.com). Asegúrese de que el nivel de firmware del dispositivo tenga el nivel más reciente admitido y actualice el firmware, si corresponde.
4. Asegúrese de que el adaptador esté instalado en una ranura correcta.
5. Asegúrese de que los controladores de dispositivos correspondientes estén instalados para el dispositivo.
6. Resuelva cualquier conflicto de recursos si está ejecutando el modo heredado (UEFI). Compruebe las órdenes de arranque de la ROM heredada y modifique la configuración de UEFI para la base MM config.

   Nota: Asegúrese de modificar el orden de arranque de la ROM asociado con el adaptador PCIe en el primer orden de ejecución.
7. Revise http://datacentersupport.lenovo.com para ver si existe algún sugerencia técnica (también conocida como consejos RETAIN o boletín de servicio) relacionada con el adaptador.
8. Asegúrese de que las conexiones externas del adaptador sean las correctas y que los conectores no estén dañados físicamente.
9. Asegúrese de que el adaptador PCIe esté instalado con el sistema operativo compatible.

Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe.

Si ve un mensaje de error que indica “Se detectó una insuficiencia de recursos de PCIe”, lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se resuelva el problema:

1. Presione Intro para acceder a Setup Utility del sistema.
2. Seleccione **Valores del sistema → Dispositivos y puertos de E/S → Asignación de recursos de 64 bits a PCI**; luego, modifique el valor de **Automático** a **Habilitar**.
3. Si el dispositivo de arranque no admite MMIO sobre 4 GB para arranque heredado, use el modo de arranque de UEFI o retire o deshabilite algunos dispositivos PCIe.
4. Realice un ciclo de CC del sistema y asegúrese de que el sistema ingrese al menú de arranque de UEFI o al sistema operativo; a continuación, capture el registro de FFDC.
5. Póngase en contacto con el soporte técnico de Lenovo.

Un dispositivo opcional de Lenovo recién instalado no funciona.

1. Asegúrese de que:
   - El servidor admite el dispositivo (consulte https://serverproven.lenovo.com).
   - Ha seguido las instrucciones de instalación que venían con el dispositivo y el dispositivo se ha instalado correctamente.
   - No ha aflojado otros dispositivos instalados ni otros cables.
   - Ha actualizado la información de la configuración en configuración del sistema. Cuando reinicie un servidor y presione la tecla de acuerdo con las instrucciones en pantalla para mostrar Setup Utility.

((Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).) Siempre que cambie la memoria o cualquier otro dispositivo, debe actualizar la configuración.

2. Vuelva a colocar el dispositivo que acaba de instalar.
3. Sustituya el dispositivo que acaba de instalar.
4. Vuelva a colocar la conexión del cable y asegúrese de que no hay daño físico en el cable.
5. Si hay algún daño en los cables, sustituya el cable.

Un dispositivo opcional de Lenovo que funcionaba antes ha dejado de funcionar.

1. Asegúrese de que todas las conexiones de cable del dispositivo estén bien sujetas.
2. Si el dispositivo se suministra con instrucciones de comprobación, siga estas para probar el dispositivo.
3. Vuelva a colocar la conexión del cable y compruebe si alguna pieza física está dañada.
4. Sustituya el cable.
5. Vuelva a colocar el dispositivo que presenta el error.
6. Sustituya el dispositivo que presenta el error.

Problemas de rendimiento

Utilice esta información para resolver los problemas de rendimiento.

- “Rendimiento de red” en la página 457
- “Rendimiento del sistema operativo” en la página 457

Rendimiento de red

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Aísle la red (como almacenamiento, datos o gestión) que funcione en forma lenta. Tal vez le resulte útil usar herramientas ping o herramientas del sistema operativo como ethtool, gestor de tareas o gestor de recursos.
2. Compruebe la congestión del tráfico de la red.
3. Utilice valores de control de flujo para evitar una sobrecarga de puerto.
4. Actualice el controlador de dispositivo de NIC o el controlador de dispositivo de almacenamiento.
5. Utilice las herramientas de diagnóstico de tráfico proporcionadas por el fabricante del adaptador.
6. Equilibre la carga de trabajo entre varios núcleos de procesador con funciones como escalado lateral de recepción (RSS).
7. Limite la comunicación entre procesadores con parámetros como afinidad de la interrupción y valores de NUMA.
8. Siga las instrucciones de las guías de ajuste específicas del adaptador proporcionadas por el fabricante del adaptador.

Rendimiento del sistema operativo

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Si recientemente realizó cambios al servidor (por ejemplo, controladores de dispositivos actualizados o aplicaciones de software instaladas) quite los cambios.
2. Compruebe que no haya problemas de red.
3. Compruebe los registros del sistema operativo para ver si hay errores relacionados con el rendimiento.

4. Compruebe los sucesos relacionados con altas temperaturas y problemas de alimentación, ya que el servidor puede estar regulado para ayudar con la refrigeración. Si está regulado, reduzca la carga de trabajo del servidor para ayudar a mejorar el rendimiento.
5. Compruebe si hay eventos relacionados para los DIMM deshabilitados. Si no tiene suficiente memoria para la carga de trabajo de la aplicación, su sistema operativo tendrá un rendimiento deficiente.
6. Asegúrese de que la carga de trabajo no sea demasiado alta para la configuración.

Problemas de encendido y apagado

Utilice esta información para resolver problemas al encender o al apagar el servidor.

- "El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)" en la página 458
- "El servidor no enciende" en la página 458
- "El servidor no se apaga" en la página 459

El botón de alimentación no funciona (el servidor no se inicia)

Nota: El botón de alimentación no funcionará hasta aproximadamente 1 a 3 minutos después de que el servidor se haya conectado a la alimentación de CA para permitir que BMC tenga tiempo para inicializarse.

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Asegúrese de que el botón de encendido del servidor funcione correctamente:
   a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.
   b. Vuelva a conectar los cables de alimentación del servidor.
   c. Vuelva a colocar el cable del panel frontal del operador y luego repita los pasos 1a y 1b.
      - Si el servidor se inicia, vuelva a colocar el panel frontal del operador.
      - Si el problema persiste, sustituya el panel frontal del operador.
2. Asegúrese de que:
   - Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor y a una toma de corriente que funcione.
   - Los LED de la fuente de alimentación no indican ningún problema.
   - El LED del botón de encendido se ilumina y parpadea lentamente.
   - La fuerza de empuje es suficiente y con la respuesta de fuerza de botón.
3. Si el LED del botón de encendido no se enciende o no parpadea correctamente, vuelva a colocar todas las fuentes de alimentación y asegúrese de que el LED de CA de la PSU esté encendido.
4. Si acaba de instalar un dispositivo opcional, extráigalo y reinicie el servidor.
5. Si el problema persiste o si no se enciende el LED del botón de inicio/apagado, implemente la configuración mínima para comprobar si algún componente específico bloquea el permiso de alimentación. Sustituya la fuente de alimentación y compruebe la función del botón de encendido después de instalarlos.
6. Si se sigue realizando todo y el problema no se puede resolver, recopile la información de error con los registros del sistema capturados y contacte al soporte de Lenovo.

El servidor no enciende

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe el registro de sucesos para ver si hay sucesos relacionados con el servidor que no se enciende.
2. Compruebe si hay algún LED que brille de forma parpadeante en color ámbar.

3. Revise los LED en el conjunto de la placa del sistema. Consulte “LED del conjunto de la placa del sistema” en la página 423.
4. Compruebe si el LED de alimentación de CA se enciende o si el LED ámbar se enciende en la parte posterior de la PSU.
5. Realice un ciclo de CA del sistema.
6. Quite la batería CMOS por al menos diez segundos y luego vuelva a instalar la batería CMOS.
7. Intente encender el sistema mediante el comando IPMI mediante XCC o con el botón de inicio/apagado.
8. Implemente la configuración mínima (consulte “Especificaciones técnicas” en la página 3).
9. Vuelva a colocar todas las fuentes de alimentación y asegúrese de que los LED de CA de la parte posterior de la fuente de alimentación estén encendidos.
10. Sustituya la fuente de alimentación y compruebe la función del botón de encendido después de instalarlos.
11. Si el problema no puede resolverse mediante las acciones anteriores, llame al servicio para revisar el síntoma del problema y ver si es necesaria la sustitución de la placa de E/S o del procesador del sistema.

El servidor no se apaga

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Determine si está utilizando una interfaz de alimentación y configuración avanzada (ACPI) o un sistema operativo que no sea ACPI. Si está utilizando un sistema operativo que no sea ACPI, lleve a cabo los pasos siguientes:
   a. Pulse Control+Alt+Supr.
   b. Apague el servidor manteniendo presionado el botón de control de alimentación durante 5 segundos.
   c. Reinicie el servidor.
   d. Si la POST del servidor produce un error y el botón de control de encendido no funciona, desconecte el cable de alimentación durante 20 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el servidor.
2. Si el problema persiste o si utiliza un sistema operativo que se base en ACPI, puede que exista un problema en la placa del sistema (conjunto de la placa del sistema).

Problemas de fuente de alimentación y la PIB

Utilice esta información para resolver problemas asociados con la fuente de alimentación y PIB.

- “El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación 1 perdió la entrada”” en la página 459
- “El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación 2 perdió la entrada”” en la página 460

El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación 1 perdió la entrada”

Para solucionar el problema, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que la fuente de alimentación esté conectada correctamente a un cable de alimentación.
2. El cable de alimentación está conectado a una toma eléctrica correctamente conectada a tierra para el servidor.
3. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté estable dentro del rango admitido.

4. Intercambie las fuentes de alimentación para ver si el problema persiste con la fuente de alimentación 1. Si sigue con la fuente de alimentación 1, luego sustituya la que falla.
5. Revise el registro de sucesos y si “Fuente de alimentación 1 perdió la entrada” persiste en el registro de sucesos, sustituya la PIB.

El LED de error del sistema está encendido y se muestra el registro de eventos “Fuente de alimentación 2 perdió la entrada”

Para resolver el problema, asegúrese de que:

1. La fuente de alimentación se encuentre conectada correctamente con un cable de alimentación.
2. El cable de alimentación está conectado a una toma eléctrica correctamente conectada a tierra para el servidor.
3. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CA esté estable dentro del rango admitido.
4. Intercambie las fuentes de alimentación para ver si el problema persiste con la fuente de alimentación 2. Si sigue con la fuente de alimentación 2, luego sustituya la que falla.
5. Revise el registro de eventos de y vea cómo es el problema para en seguir las acciones del registro de eventos para resolver el problema.

Problemas de software

Utilice esta información para resolver los problemas de software.

1. Para averiguar si el problema está ocasionado por el software, asegúrese de que:
   - El servidor tiene la memoria mínima que se necesita para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software.

     Nota: Si acaba de instalar un adaptador o una memoria, es posible que el servidor tenga un conflicto de dirección de memoria.
   - El software está diseñado para funcionar en el servidor.
   - Otro software funciona en el servidor.
   - El software funciona en otro servidor.
2. Si recibe mensajes de error al utilizar el software, consulte la información que se proporciona con el software para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.
3. Póngase en contacto con el lugar donde adquirió el software.

Problemas de la unidad de almacenamiento

Use esta información para resolver problemas relacionados con las unidades de almacenamiento.

- “El servidor no reconoce una unidad” en la página 461
- “Varias unidades de disco duro presentan errores” en la página 461
- “Varias unidades de disco duro están fuera de línea” en la página 462
- “Una unidad sustituta no se reconstruye” en la página 462
- “El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 462
- “El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada” en la página 462
- “La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple” en la página 462

El servidor no reconoce una unidad

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema.

1. Fíjese en el LED amarillo de estado de la unidad asociado. Si el LED está encendido, significa que hay un error en la unidad.
2. Si el LED de estado está iluminado, extraiga la unidad de la bahía, espere 45 segundos y vuelva a insertar la unidad, asegurándose de que el conjunto de la unidad se conecta a la placa posterior de la unidad.
3. Observe el LED verde de actividad de la unidad y el LED amarillo de estado correspondientes y lleve a cabo las operaciones correspondientes en distintas situaciones:
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado no está iluminado, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta funciona correctamente. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/).Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado parpadea lentamente, significa que el controlador reconoce la unidad y que esta se reconstruye.
   - Si ninguno de los LED parpadea ni está encendido, compruebe si la placa posterior de la unidad está colocada correctamente. Para obtener más detalles, vaya al paso 4.
   - Si el LED verde de actividad parpadea y el LED amarillo de estado está iluminado, sustituya la unidad.
4. Asegúrese de que la placa posterior de la unidad esté colocada correctamente. Cuando está bien colocada, los conjuntos de la unidad se conectan correctamente a la placa posterior sin que esta se doble o se mueva.
5. Vuelva a colocar el cable de alimentación de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
6. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y repita los pasos 1 a 3.
7. Si sospecha que existe un daño en el cable de señal de la placa posterior o en la placa posterior:
   - Sustituya el cable de señal afectado de la placa posterior.
   - Sustituya la placa posterior afectada.
8. Ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico → Prueba de unidad de disco**.

   Sobre la base de esas pruebas:
   - Si la placa posterior pasa la prueba pero no se reconocen las unidades, sustituya el cable de señal de la placa posterior y vuelva a ejecutar las pruebas.
   - Sustituya la placa posterior.
   - Si el adaptador no pasa la prueba, desconecte el cable de señal de la placa posterior del adaptador y ejecute las pruebas de nuevo.
   - Si el adaptador no pasa la prueba, sustitúyalo.

Varias unidades de disco duro presentan errores

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de sucesos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros sucesos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Asegúrese de que los controladores de dispositivos y el firmware de la unidad y del servidor están actualizados a la versión más reciente.

Importante: Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el dispositivo forma parte de una solución de clúster, verifique que el nivel de código más reciente esté soportado para la solución de clúster antes de actualizar el código.

Varias unidades de disco duro están fuera de línea

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

- Vea el registro de eventos de Lenovo XClarity Controller para ver si hay otros eventos relacionados con las fuentes de alimentación o problemas de vibración, en caso afirmativo, resuélvalos primero.
- Consulte el registro del subsistema de almacenamiento para los sucesos relacionados con el subsistema de almacenamiento y resuélvalos.

Una unidad sustituta no se reconstruye

Lleve a cabo los siguientes pasos hasta que se solucione el problema:

1. Compruebe que el adaptador reconoce la unidad (el LED verde de actividad de la unidad parpadea).
2. Revise la documentación del adaptador RAID SAS/SATA para determinar los parámetros y los valores de configuración correctos.

El LED verde de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Si el LED verde de actividad de la unidad no parpadea cuando se está utilizando dicha unidad, ejecute las pruebas de diagnóstico para las unidades de disco duro. Cuando inicia un servidor y presiona la tecla especificada en las instrucciones en pantalla, se muestra la interfaz de LXPM de forma predeterminada. (Para obtener más información, consulte la sección “Arranque” en la documentación de LXPM compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/). Puede realizar diagnósticos de la unidad desde esta interfaz. Desde la página Diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico** → **Prueba de unidad de disco**.
2. Si la unidad pasa la prueba, sustituya la placa posterior.
3. Si la unidad no pasa la prueba, sustitúyala.

El LED amarillo de actividad de la unidad no representa el estado real de la unidad asociada

Lleve a cabo los pasos siguientes hasta que se solucione el problema:

1. Apague el servidor.
2. Vuelva a colocar el adaptador SAS/SATA.
3. Vuelva a colocar el cable de señal de la placa posterior y el cable de alimentación de la placa posterior.
4. Vuelva a colocar la unidad.
5. Encienda el servidor y fíjese en la actividad de los LED de las unidades.

La unidad U.3 NVMe se puede detectar en la conexión NVMe, pero no se puede detectar en el modo triple

En el modo triple, las unidades NVMe están conectadas al controlador a través de un enlace PCIe x1. Para admitir el modo triple con unidades U.3 NVMe, debe estar habilitado el **modo U.3 x1** para las ranuras de unidad seleccionadas en la placa posterior a través de la GUI web de XCC. De forma predeterminada, la configuración de la placa posterior es el **modo U.2 x4**.

Lleva a cabo los siguientes pasos para activar el **modo U.3 x1**:

1. Inicie sesión en la GUI web de XCC y elija **Almacenamiento → Detalle** en el árbol de navegación que se encuentra a la izquierda.
2. En la ventana que se muestra, haga clic en el icono ⚙ junto a **Placa posterior**.
3. En el cuadro de diálogo que se muestra, seleccione las ranuras de la unidad de destino y haga clic en **Aplicar**.
4. Lleve a cabo un ciclo de alimentación de CC para que la configuración surta efecto.

Apéndice A. Desensamblaje de hardware para reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para reciclar los componentes con el cumplimiento de leyes o regulaciones locales.

Desensamblaje del conjunto de la placa del sistema para el reciclaje

Siga las instrucciones de esta sección para desensamblar el conjunto de la placa del sistema antes de reciclar.

Acerca de esta tarea

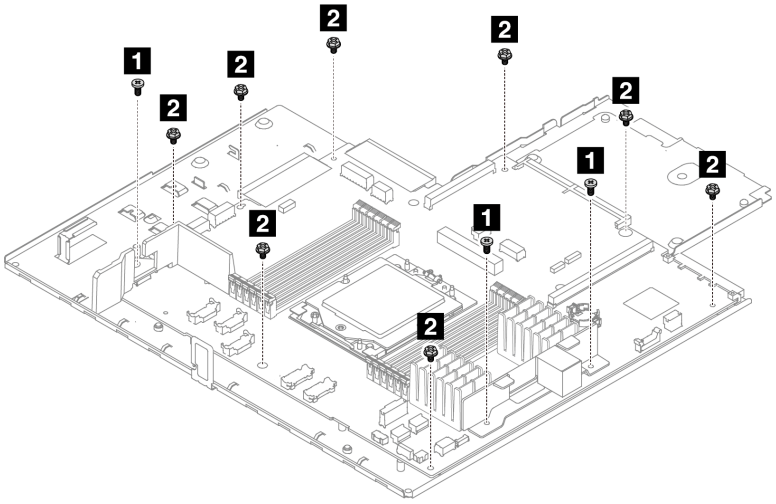
El conjunto de la placa del sistema contiene la placa de E/S y la placa del procesador del sistema. Antes de reciclar cada unidad, debe desensamblar el conjunto de la placa del sistema.

Procedimiento

Paso 1. Quite el firmware y módulo de seguridad de RoT de la placa de E/S del sistema. Consulte "Extracción del firmware y del módulo de seguridad de RoT" en la página 298.

Paso 2. Quite el conjunto de la placa del sistema del servidor y separe la placa de E/S del sistema de la placa del procesador. Consulte "Extracción de la placa del procesador" en la página 311.

Paso 3. Quite los tornillos de la placa del procesador, como se muestra.



Tornillo	Cantidad	Herramientas
1	3	Destornillador PH2
2	8	Destornillador PH2

Figura 352. Extracción de los tornillos de la placa del procesador

Paso 4. Quite los siguientes componentes de la placa del procesador.

- 1 Deflector de aire pequeño

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- 2 Abrazadera de pared para cables

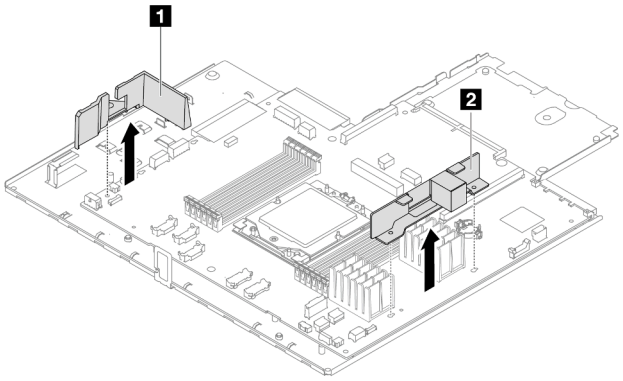


Figura 353. Extracción de los componentes de la placa del procesador

Paso 5. Separe la placa del procesador de la bandeja de la placa del sistema.

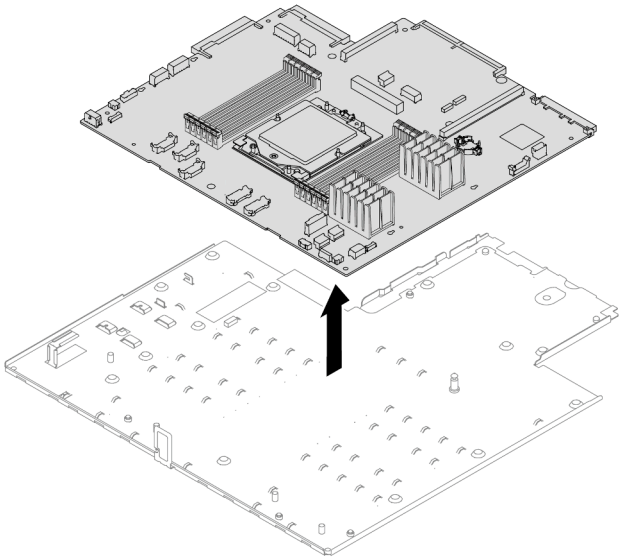


Figura 354. Separación de la placa del procesador de la bandeja de la placa del sistema

Después de finalizar

Después de desensamblar el conjunto de la placa del sistema, recicle las unidades según lo estipulado en la normativa local.

Apéndice B. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o simplemente desea obtener más información acerca de los productos de Lenovo, encontrará una amplia variedad de fuentes disponibles en Lenovo que le asistirán.

En la siguiente dirección de la World Wide Web, encontrará información actualizada acerca de los sistemas, los dispositivos opcionales, los servicios y el soporte de Lenovo:

http://datacentersupport.lenovo.com

Nota: IBM es el proveedor de servicios preferido de Lenovo para ThinkSystem

Antes de llamar

Antes de llamar, existen varios pasos que debe tomar para intentar resolver el problema usted mismo. Si decide que necesita solicitar asistencia, recopile la información necesaria para el técnico de servicio para facilitar la resolución expedita del problema.

Intente resolver el problema usted mismo

Usted puede resolver muchos problemas sin asistencia externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que Lenovo proporciona en la ayuda en línea o en la documentación del producto Lenovo. La ayuda en línea también describe las pruebas de diagnóstico que usted puede realizar. La documentación de la mayoría de sistemas, sistemas operativos y programas contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o del programa.

Encontrará documentación de producto para los productos ThinkSystem en la siguiente ubicación:

https://pubs.lenovo.com/

Puede realizar estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están correctamente conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema y los posibles dispositivos opcionales están encendidos.
- Revise los controladores de dispositivo actualizados de software, firmware y sistema operativo para su producto Lenovo. (Consulte los siguientes enlaces) Los términos y condiciones de Lenovo Warranty establecen que usted, el propietario del producto Lenovo, es responsable del mantenimiento y la actualización de todo el software y firmware para el producto (excepto que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). Su técnico de servicio le solicitará que actualice su software y firmware si el problema posee una solución documentada dentro de una actualización de software.
  - Descargas de controladores y software
    - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/
  - Centro de soporte de sistema operativo
    - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
  - Instrucciones de instalación del sistema operativo
    - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation

© Copyright Lenovo 2023, 2025

- Si ha instalado hardware o software nuevos en su entorno, revise https://serverproven.lenovo.com para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto.
- Consulte Capítulo 8 “Determinación de problemas” en la página 417 para obtener instrucciones sobre aislamiento y resolución de problemas.
- Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y revise la información sobre cómo resolver el problema.

  Para buscar las sugerencias de tecnología disponibles para el servidor:

  1. Vaya a http://datacentersupport.lenovo.com y navegue a la página de soporte correspondiente a su servidor.
  2. Haga clic en el icono Documentación en el panel de navegación.
  3. Haga clic en **Tipo de documentación → Solución** en el menú desplegable.

     Siga las instrucciones de la pantalla para elegir la categoría del problema que tiene.
- Visite el Foros del centro de datos de Lenovo en https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg para ver si otra persona se encontró con un problema similar.

Recopilación de información necesaria para llamar a Soporte

Si requiere servicio de garantía para su producto Lenovo, los técnicos de servicio estarán disponibles para ayudarlo de forma más eficaz si usted se prepara la información apropiada antes de llamar. También puede visitar http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup para obtener más información sobre la garantía del producto.

Reúna la siguiente información para proporcionar al técnico de servicio. Esta información ayudará al técnico de servicio a proporcionar rápidamente una solución para su problema y asegurar que usted reciba el nivel de servicio que ha contratado.

- Números de contrato del acuerdo de Mantenimiento de hardware y software, si corresponde
- Número del tipo de equipo (identificador de 4 dígitos del equipo Lenovo). El número de tipo de equipo se puede encontrar en la etiqueta de ID, consulte “Identificación del servidor y acceso a Lenovo XClarity Controller” en la página 47.
- Número de modelo
- Número de serie
- Niveles de firmware para el sistema actual y UEFI
- Otra información pertinente, como mensajes y registros de errores

Como alternativa a llamar a soporte de Lenovo, puede ir a https://support.lenovo.com/servicerequest para enviar una solicitud de servicio electrónico. Al enviar una Solicitud de servicio electrónico se inicia el proceso para determinar una solución a su problema poniendo la información relevante a disposición de los técnicos de servicio. Los técnicos de servicio de Lenovo podrán empezar a trabajar en la búsqueda de una solución en cuanto haya completado y enviado una Solicitud de servicio electrónico.

Recopilación de datos de servicio

Para identificar claramente la causa de un problema de servidor o para atender a una petición de Lenovo Support, es posible que deba recopilar datos del servicio que se pueden utilizar para un análisis posterior. Los datos de servicio incluyen información como registros de eventos e inventario de hardware.

Los datos de servicio se pueden recopilar a través de las siguientes herramientas:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Utilice la función de recopilación de datos del servicio de Lenovo XClarity Provisioning Manager para recopilar datos del servicio del sistema. Puede recopilar datos existentes del registro del sistema o ejecutar un nuevo diagnóstico para recopilar nuevos datos.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Puede utilizar la interfaz web de Lenovo XClarity Controller o la CLI para recopilar datos de servicio del servidor. El archivo se puede guardar y enviar a Lenovo Support.

  – Para obtener más información acerca del uso de la interfaz web para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Copia de seguridad de la configuración del BMC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

  – Para obtener más información acerca del uso de la CLI para recopilar datos del servicio, consulte la sección “Comando `ffdc` de XCC” en la documentación de XCC compatible con su servidor en https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator se puede configurar para que automáticamente recopile y envíe archivos de diagnóstico a Lenovo Support cuando ocurran ciertos eventos de mantenimiento en Lenovo XClarity Administrator y en los puntos finales gestionados. Puede elegir enviar los archivos de diagnóstico a Soporte de Lenovo mediante Call Home o a otro proveedor de servicio mediante SFTP. También puede recopilar los archivos de diagnóstico de forma manual, abrir un registro de problemas y enviar archivos de diagnóstico a Soporte de Lenovo.

  Puede encontrar más información acerca de la configuración de notificaciones automáticas en Lenovo XClarity Administrator en https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI tiene la aplicación de inventario para recopilar datos del servicio. Puede ejecutarse en banda y fuera de banda. Cuando funcione en banda dentro del sistema operativo del host en el servidor, OneCLI puede recopilar información acerca del sistema operativo, como el registro de eventos del sistema operativo, adicionalmente a los datos de servicio del hardware.

  Para obtener datos del servicio, puede ejecutar el comando `getinfor`. Para obtener más información acerca de la ejecución de `getinfor`, consulte https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

Ponerse en contacto con soporte

Puede ponerse en contacto con soporte para obtener ayuda para su problema.

Puede recibir servicio para hardware a través de un proveedor de servicio autorizado de Lenovo. Para localizar a un proveedor de servicio autorizado por Lenovo para prestar servicio de garantía, visite la página https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider y use los filtros de búsqueda para diferentes países. Para obtener los números de teléfono de soporte de Lenovo, consulte https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist para ver los detalles de soporte de su región.

Apéndice C. Documentos y respaldos

Esta sección proporciona documentos prácticos, descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Descarga de documentos

En esta sección se proporciona una introducción y un enlace de descarga para documentos prácticos.

Documentos

Descargue la siguiente documentación de productos en:

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr635-v3/pdf_files.html

- ***Guías de instalación de rieles***
  - Instalación del servidor en un bastidor
- ***Guía del usuario***
  - Visión general completa, configuración del sistema, sustitución de componentes de hardware y resolución de problemas.

    Capítulos seleccionados de la *Guía del usuario*:
    - ***Guía de configuración del sistema*:** visión general del servidor, identificación de componentes, LED del sistema y pantalla de diagnóstico, desembalaje de productos, instalación y configuración del servidor.
    - ***Guía de mantenimiento de hardware* :** instalación de componentes de hardware, disposición de los cables y resolución de problemas.
- ***Mensajes y códigos de referencia***
  - Sucesos de XClarity Controller, LXPM y UEFI
- ***Manual de UEFI***
  - Introducción a la configuración de UEFI

Nota: El SR635 V3 configurado con Módulo de refrigeración de agua directa (DWCM) se puede instalar en los armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth. Para ver la Guía del usuario de armarios de bastidor ThinkSystem Heavy Duty Full Depth, consulte Guía del usuario de armarios de bastidor de ThinkSystem Heavy Duty Full Depth.

Sitios web de soporte

En esta sección se proporcionan descargas de controladores y de firmware, así como recursos de soporte.

Soporte y descargas

- Sitio web de descarga de controladores y software para ThinkSystem SR635 V3
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/
- Foros de Lenovo Data Center
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Soporte de Lenovo Data Center para ThinkSystem SR635 V3

© Copyright Lenovo 2023, 2025

  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h/
- Documentos de información de la licencia de Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula
- Sitio web de Lenovo Press (Guías de productos/Hojas de datos/Documentos)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
- Declaración de privacidad de Lenovo
  - https://www.lenovo.com/privacy
- Avisos de seguridad del producto Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Planes de garantía de producto de Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- Sitio web del Centro de soporte de sistemas operativos de Lenovo Server
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- Sitio web de Lenovo ServerProven (búsqueda de compatibilidad de opciones)
  - https://serverproven.lenovo.com
- Instrucciones de instalación del sistema operativo
  - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- Enviar un boleto electrónico (solicitud de servicio)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- Suscribirse a las notificaciones de productos de Lenovo Data Center Group (mantenga las actualizaciones de firmware actualizadas)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

Apéndice D. Avisos

Puede que Lenovo no comercialice en todos los países los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento. Póngase en contacto con su representante local de Lenovo para obtener información acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona.

Las referencias a productos, programas o servicios de Lenovo no pretenden afirmar ni implicar que solo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de Lenovo. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de Lenovo. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier otro producto, programa o servicio.

Lenovo puede tener patentes o solicitudes de patentes pendientes que aborden temas descritos en este documento. La posesión de documento no constituye una oferta y no le otorga ninguna licencia sobre ninguna patente o solicitud de patente. Puede enviar sus consultas, por escrito, a:

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunas legislaciones no contemplan la exclusión de garantías, ni implícitas ni explícitas, por lo que puede haber usuarios a los que no afecte dicha norma.

Esta información podría incluir inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Lenovo se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Los productos descritos en este documento no están previstos para su utilización en implantes ni otras aplicaciones de reanimación en las que el funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o la muerte a personas. La información contenida en este documento no cambia ni afecta a las especificaciones o garantías del producto de Lenovo. Ninguna parte de este documento deberá regir como licencia explícita o implícita o indemnización bajo los derechos de propiedad intelectual de Lenovo o de terceros. Toda la información contenida en este documento se ha obtenido en entornos específicos y se presenta a título ilustrativo. Los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar.

Lenovo puede utilizar o distribuir la información que le suministre el cliente de la forma que crea oportuna, sin incurrir con ello en ninguna obligación con el cliente.

Las referencias realizadas en esta publicación a sitios web que no son de Lenovo se proporcionan únicamente en aras de la comodidad del usuario y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios web no forma parte de la información para este producto de Lenovo, por lo que la utilización de dichos sitios web es responsabilidad del usuario.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Así pues, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Es posible que algunas mediciones se hayan realizado en sistemas en desarrollo, por lo que no existen garantías de que estas sean las mismas en los sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que la estimación de

© Copyright Lenovo 2023, 2025

algunas mediciones se haya realizado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de la presente publicación deben verificar los datos pertinentes en su entorno de trabajo específico.

Marcas registradas

LENOVO y THINKSYSTEM son marcas registradas de Lenovo.

El resto de las marcas registradas son propiedad de sus propietarios respectivos.

Notas importantes

La velocidad del procesador indica la velocidad del reloj interno del procesador; también hay otros factores que afectan al rendimiento de la aplicación.

La velocidad de la unidad de CD o DVD es la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia al almacenamiento del procesador, al almacenamiento real y virtual o al volumen del canal, KB representa 1.024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1 000 000 bytes y GB representa 1 000 000 000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

Las capacidades máximas de las unidades de disco internas suponen sustituir cualquier unidad de disco duro estándar y llenar todas las bahías de unidad de disco duro con las unidades de mayor tamaño admitidas actualmente y disponibles en Lenovo.

Es posible que la memoria máxima requiera la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

Cada celda de memoria de estado sólido cuenta con un número finito e intrínseco de ciclos de escritura en los que la celda puede incurrir. Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura a los que puede estar sujeto. Estos se expresan como `total bytes written` (total de bytes escritos, TBW). Un dispositivo que excede este límite puede no responder a los mandatos generados por el sistema o bien no se podrá escribir en él. Lenovo no se hace responsable de la sustitución de un dispositivo que haya excedido el número garantizado máximo de ciclos de programa/eliminación, como está documentado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

Lenovo no ofrece declaraciones ni garantía de ningún tipo respecto a productos que no sean de Lenovo. El soporte (si existe) para productos que no sean de Lenovo lo proporcionan terceros y no Lenovo.

Es posible que parte del software difiera de su versión minorista (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando fija un monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor asignado y todos los dispositivos de supresión de interferencia que se proveen con él.

Los avisos electrónicos adicionales acerca de las emisiones están disponibles en:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Declaración de RoHS de BSMI de la región de Taiwán

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
印刷電路板	–	○	○	○	○	○

備考1.〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note1 : "exceeding 0.1wt%" and "exceeding 0.01 wt%" indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2.〝○〞係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

Note2 : " ○ "indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3.〝 - 〞係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Información de contacto de importación y exportación de la región de Taiwán

Existen contactos disponibles para la información de importación y exportación para la región de Taiwán.

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

Lenovo