ThinkSystem SR670 V2
Wartungshandbuch

Maschinentypen: 7Z22, 7Z23

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts lesen Sie die Sicherheitsinformationen und -hinweise, die auf der folgenden Website verfügbar sind:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass Sie mit den Geschäftsbedingungen der Lenovo Warranty für Ihren Server vertraut sind, die Sie hier finden:
http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

Dritte Ausgabe (Juni 2022)

© Copyright Lenovo 2021, 2022.

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN: Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis i

Sicherheit v

Sicherheitsprüfungscheckliste vi

Kapitel 1. Einführung 1

Technische Daten 1

Allgemeine Spezifikationen 2

Spezifikationen für das 4-DW GPU-Modell/8-DW GPU-Modell. 6

SXM GPU-Modellspezifikationen 8

Verunreinigung durch Staubpartikel 8

Firmwareaktualisierungen 9

Tech-Tipps 14

Sicherheitsempfehlungen 14

Server einschalten. 14

Server ausschalten 14

Kapitel 2. Serverkomponenten 17

Vorderansicht des 4-DW GPU-Modells. 18

Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells. 21

Vorderansicht des SXM GPU-Modells 23

Rückansicht 24

Bedienfeld 27

E/A-Modul an der Vorderseite 28

Externes LCD-Diagnosegerät 30

Layout der Systemplatine 37

Anschlüsse auf der Systemplatine 37

Schalter auf der Systemplatine 39

Teileliste. 42

Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration) 43

Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration) 48

Teileliste für das 8-DW GPU-Modell 52

Teileliste für das SXM GPU-Modell 56

Netzkabel 60

Kapitel 3. Interne Kabelführung 61

Anschlüsse identifizieren 62

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke 62

Anschlüsse auf der GPU-Stromversorgungsplatine 65

Anschlüsse auf der Adapterkartenplatine an der Rückseite 67

Anschlüsse auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite 67

Anschlüsse auf der Retimer-Baugruppe . . . 68

Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken 69

Kabelführung für Konfiguration A 71

Kabelführung für Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter. 76

Kabelführung für Konfiguration C 81

Kabelführung für Konfiguration H 85

Kabelführung für Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter. 90

Kabelführung für Konfiguration I 95

Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken 100

Kabelführung für Konfiguration B 102

Kabelführung für Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter. 107

Kabelführung für das 8-DW GPU-Modell 112

Kabelführung für Konfiguration D 114

Kabelführung für Konfiguration E 120

Kabelführung für Konfiguration J 126

Kabelführung für Konfiguration K 132

Kabelführung für das SXM GPU-Modell 139

Kabelführung für Konfiguration F 141

Kabelführung für Konfiguration G 147

Kapitel 4. Prozeduren beim Hardwareaustausch 155

Installationsrichtlinien 155

Sicherheitsprüfungscheckliste 156

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 157

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten. 158

Server austauschen 158

Server aus dem Gehäuserahmen entfernen 158

Server im Rack installieren. 162

Allgemeine Komponenten 168

Luftführung austauschen 168

CMOS-Batterie (CR2032) austauschen 171

Externes LCD-Diagnosegerät austauschen 174

Lüfterrahmen austauschen. 178

Lüfter austauschen. 180

Flash-Stromversorgungsmodul austauschen 182

E/A-Modul an der Vorderseite austauschen 185

Bedienfeld austauschen. 191

© Copyright Lenovo 2021, 2022

T30-Torx-Mutter am Kühlkörper austauschen . . . 195
Schalter gegen unbefugten Zugriff austauschen . . . 198
M.2-Rückwandplatine und M.2-Laufwerk austauschen . . . 202
Speichermodul austauschen . . . 209
Netzwerkadapter austauschen . . . 216
OCP-Ethernet-Adapter austauschen . . . 218
PCIe-Adapterkarte und PCIe-Adapter austauschen . . . 221
PCIe-Adapterkartenplatine austauschen . . . 230
Stromversorgungsplatine austauschen . . . 233
Netzteil austauschen . . . 235
Mikroprozessor und Kühlkörper austauschen . . . 239
Serielles Anschlussmodul austauschen . . . 251
Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker) . . . 253
Obere Abdeckung austauschen . . . 265
Komponenten des 4-DW GPU-Modells/8-DW GPU-Modells . . . 268
2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen . . . 268
Rückwandplatine für 2,5-/3,5-Zoll-Laufwerke austauschen . . . 273
Halterung für 2,5-/3,5-Laufwerke austauschen . . . 277
EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk austauschen . . . 280
Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke austauschen . . . 285
EDSFF-Laufwerkhalterung austauschen . . . 287
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite austauschen . . . 290
GPU-Adapter austauschen . . . 293
GPU-Stromversorgungsplatine austauschen . . . 298
GPU-Adapter-Verbindungsbrücke austauschen . . . 303
Komponenten des SXM GPU-Modells . . . 307
2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen . . . 307
2,5-Laufwerkhalterung austauschen . . . 310
Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen . . . 314
Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen . . . 316
E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite austauschen . . . 319
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite austauschen . . . 323
Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air (L2A)-Kühlmodul austauschen (nur qualifizierte Techniker) . . . 325
SXM GPU austauschen (nur qualifizierte Techniker) . . . 340
SXM GPU-Platine austauschen (nur qualifizierte Techniker) . . . 347
SXM GPU-Stromversorgungsplatine austauschen . . . 357
Retimer-Baugruppe austauschen . . . 363
Austausch von Komponenten abschließen . . . 373

Kapitel 5. Fehlerbestimmung . . . 375

Ereignisprotokolle . . . 375
Funktion „Light Path Diagnostics“. . . . 377
Bedienfeld . . . 377
Externes LCD-Diagnosegerät . . . 378
Netzteilanzeigen . . . 385
Anzeigen auf der Systemplatine . . . 386
Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler . . . 389
Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben . . . 390
Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben . . . 390
Fehlerbehebung nach Symptom . . . 391
Probleme beim Ein- und Ausschalten . . . 392
Speicherfehler . . . 393
Festplattenlaufwerk - Fehler . . . 398
Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler . . . 401
Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten . . . 402
Fehler an Zusatzeinrichtungen . . . 403
Probleme bei seriellen Einheiten . . . 405
Sporadisch auftretende Fehler . . . 406
Fehler bei der Stromversorgung . . . 407
Netzwerkprobleme . . . 408
Überwachbare Probleme . . . 408
Softwarefehler . . . 412

Anhang A. Hardware zum Recyceln zerlegen . . . 413

Systemplatine zum Recyceln zerlegen . . . 413
Retimer-Baugruppe zwecks Gehäuserecycling zerlegen . . . 415

Anhang B. Hilfe und technische Unterstützung anfordern . . . 417

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden . . . 417
Servicedaten erfassen . . . 418
Support kontaktieren . . . 419

Anhang C. Hinweise . . . 421

Marken . . . 422
Wichtige Anmerkungen . . . 422
Hinweis zu Bestimmungen zur Telekommunikation . . . 423
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit . . . 423

Taiwanesische BSMI RoHS-Erklärung 424
Kontaktinformationen für Import und Export in Taiwan 424

Index 425

Sicherheit

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.

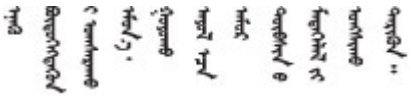
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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 2021, 2022

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་སྒྲིག་མ་བྱས་གོང་། ཁྱོད་ཀྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྟེར་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.

Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

Anmerkungen:

1. Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.
2. Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:
Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Der Zugriff auf das Gerät erfolgt mit einem Werkzeug, mit einer Sperre und einem Schlüssel oder mit anderen Sicherheitsmaßnahmen. Der Zugriff wird von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert.

Wichtig: Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
   - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
   - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

a. Rufen Sie hierzu die folgende Website auf:

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

b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.

c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.

d. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.

- Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.

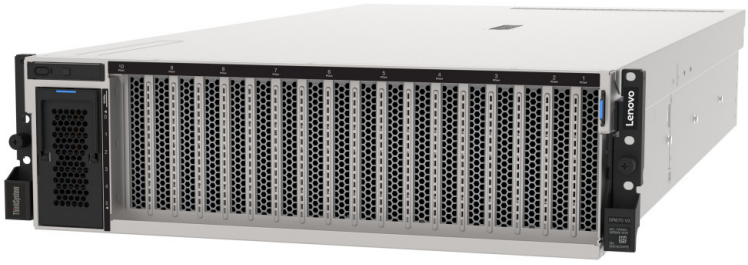
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Kapitel 1. Einführung

Der ThinkSystem SR670 V2 Server (7Z22, 7Z23) ist ein 3U-Rack-Server für die Verarbeitung von Netzwerktransaktionen bei hohem Datenverkehrsaufkommen. Dieser leistungsfähige Multi-Core-Server ist ideal für Netzumgebungen geeignet, die eine leistungsfähige Mikroprozessorleistung, Ein-/Ausgabe-Flexibilität und einen hohen Verwaltungskomfort erfordern.

Abbildung 1. ThinkSystem SR670 V2 — 8-DW GPU-Modell



Technische Daten

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers dar. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Die ThinkSystem SR670 V2-Modelle sind nachfolgend aufgeführt:

- Das 4-DW GPU-Modell
- Das 8-DW GPU-Modell
- Das SXM GPU-Modell

In den folgenden Tabellen finden Sie die allgemeinen Serverspezifikationen und eindeutigen Modellspezifikationen.

Allgemeine Spezifikationen:

„Allgemeine Spezifikationen“ auf Seite 2

4-DW GPU-Modell und 8-DW GPU-Modell:

„Spezifikationen für das 4-DW GPU-Modell/8-DW GPU-Modell“ auf Seite 6

SXM GPU-Modell

„SXM GPU-Modellspezifikationen“ auf Seite 8

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Allgemeine Spezifikationen

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und allgemeinen Spezifikationen des 4-DW GPU-Modells, des 8-DW GPU-Modells und des SXM GPU-Modells dar.

Tabelle 1. Allgemeine Spezifikationen

Element	Beschreibung
Abmessungen	3-U-Server • Höhe: 131 mm (5,16 Zoll) • Breite (mit EIA-Flansch): 482 mm (18,97 Zoll) • Tiefe: 953,1 mm (37,52 Zoll)
Prozessor	Unterstützung für Intel Xeon Multi Core Prozessoren mit integriertem Speichercontroller und Intel Mesh UPI-Topologie (Ultra Path Interconnect). • Zwei Prozessorsockel, mindestens zwei auf der Systemplatine installiert • Für LGA 4189-Sockel entwickelt • Auf bis zu 40 Kerne skalierbar • Unterstützt 3 UPI-Verbindungen bei 11,2 GT/s • Unterstützt TDP bis zu 270 Watt Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

Speicher	Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Installationsreihenfolge für Speichermodule“ in der *Konfigurationsanleitung*.
	• Kapazität
	  – Minimum: 32 GB
	  – Maximum:
	  – RDIMM: 2 TB
	  – Persistent Memory (PMEM) + RDIMM: 3 TB
	• Speichermodultypen:
	  – Doppelte Datenrate 4 (TruDDR4) Fehlerkorrekturcode (ECC) 3200 MT/s Registered-DIMM (RDIMM)
	  – Persistent Memory (PMEM)
	• Kapazität:
	  – RDIMM: 16 GB (2Rx8), 32 GB (2Rx4, 2Rx8) und 64 GB (2Rx4)
	  – 3DS RDIMM: 128 GB (2S2Rx4)
	  – PMEM: 128 GB
	• Steckplätze: 32 DIMM-Steckplätze (Dual Inline Memory Module) mit Unterstützung für bis zu:
	  – 32 DRAM-DIMMs
	  – 16 DRAM-DIMMs und 16 PMEMs
	
	Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

M.2-Laufwerk	Der Server unterstützt die folgende M.2-Laufwerkkapazität: • 128 GB • 240 GB • 480 GB • 960 GB Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

Tabelle 1. Allgemeine Spezifikationen (Forts.)

Element	Beschreibung
Integrierte Funktionen	• Lenovo XClarity Controller (XCC) mit Funktionen zur Serviceprozessorsteuerung und Überwachung, Videocontroller und Funktionen zur Remotenutzung von Tastatur, Bildschirm, Maus und Festplattenlaufwerken. • Ein RJ-45-Systemmanagementanschluss an der Rückseite zur Verbindung mit einem System-Verwaltungsnetzwerk. Dieser Anschluss ist für die Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen und arbeitet mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1 Gbit/s. • Eine Gruppe aus zwei oder vier Ethernet-Anschlüssen auf dem OCP 3.0 Ethernet-Adapter • Bis zu vier USB-3.2 Gen1-Anschlüsse: – Drei an der Rückseite des Servers – (Optional) Einer an der Vorderseite des Servers[1]. • Ein interner USB 3.2 Gen1-Anschluss. • (Optional) Ein USB 2.0-Anschluss an der Vorderseite des Servers[1]. • (Optional) Anschluss für externes LCD-Diagnosegerät an der Vorderseite des Servers[1]. • Bis zu zwei VGA-Anschlüsse – Einer an der Rückseite des Servers – (Optional) Einer an der Vorderseite des Servers[1]. • (Optional) Ein serieller Anschluss an der Rückseite des Servers[2]. **Anmerkungen:** 1. Verfügbar, wenn das vordere E/A-Modul am Server installiert ist. 2. Verfügbar, wenn das serielle Anschlusskabel am Server installiert ist.
Netzwerk	• OCP 3.0 Ethernet-Netzwerkadapter
Hinterer Schalter	NMI-Schalter
RAID-Adapter	Hardware-RAID 0, 1, 10, 5, 50 • ThinkSystem 530-8i Internes SAS/SATA RAID RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 • ThinkSystem 930-8i Internes SAS/SATA RAID mit 2-GB-Cache • ThinkSystem 930-8e Externes SAS/SATA RAID (0, 1, 10, 5, 50, 6, 60) mit 4-GB-Cache • ThinkSystem 940-8i Internes SAS/SATA/NVMe RAID (0, 1, 10, 5, 50, 6, 60) mit 4-GB-Cache • ThinkSystem 940-8i Internes SAS/SATA/NVMe RAID (0, 1, 10, 5, 50, 6, 60) mit 8-GB-Cache
Host-Bus-Adapter	• ThinkSystem 430-8i Internes SAS/SATA • ThinkSystem 430-8e Externes SAS/SATA
Systemlüfter	• Fünf Doppelrotorlüfter mit 80 mm x 80 mm x 56 mm
Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke	• Zwei Prozessoren im Sockel 1 und 2 • Zwei DRAM-Speichermodule in den Steckplätzen 14 und 30 • Zwei Netzteile in Position 1 und 2 • Ein Bootlaufwerk, ein M.2-, 2,5-Zoll-, 3,5-Zoll- oder EDSFF-Laufwerk und ein RAID-Adapter, sofern konfiguriert. (Falls BS für Debuggingzwecke erforderlich ist) • Fünf Systemlüfter

Tabelle 1. Allgemeine Spezifikationen (Forts.)

Element	Beschreibung
Betriebssysteme	Unterstützte und zertifizierte Betriebssysteme: • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server Verweise: • Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: https://lenovopress.com/osig. • Anweisungen zur BS-Implementierung: „Betriebssystem implementieren“ in der *Konfigurationsanleitung*.
Geräuschemissionen	Der Server hat die folgende Erklärung über Geräuschemissionen: • Schallleistungspegel (L_{WAd}) – Inaktivität: – SXM: 7,0 dB – GPU, normal: 7,0 dB – GPU, maximal: 7,8 dB – Betrieb: – SXM: 8,3 dB – GPU, normal: 8,1 dB – GPU, maximal: 8,6 dB • Schalldruckpegel (L_{pAm}): – Inaktivität: – SXM: 54 dBA – GPU, normal: 54 dBA – GPU, maximal: 64 dBA – Betrieb: – SXM: 69 dBA – GPU, normal: 66 dBA – GPU, maximal: 72 dBA **Anmerkungen:** • Diese Geräuschpegel wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen entsprechend den in ISO 7779 angegebenen Prozeduren gemessen und gemäß ISO 9296 dokumentiert. • Die deklarierten Schallpegel basieren auf den entsprechenden Konfigurationen, die je nach Konfiguration/Zustand anders ausfallen können. – SXM-Konfiguration: zwei 270-W-Prozessoren, zweiunddreißig DIMMs mit 64 GB, acht HDD oder SSD, NVIDIA SXM4 400 W, zwei 1P-HDR (CX6-Karte) – GPU-Standardkonfiguration: zwei 205-W-Prozessoren, zweiunddreißig DIMMs mit 64 GB, Datenträger ohne Laufwerk mit M.2 oder einer Festplatte, 4 oder 8 NVIDIA A100, INTEL E810-DA2 10/25 GbE SFP28 2-Port Ethernet-Adapter – GPU-Maximalkonfiguration: zwei 270-W-Prozessoren, zweiunddreißig DIMMs mit 64 GB, acht NVMe, 4 oder 8 NVIDIA A40s, Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25 GbE SFP28 2-Port

Tabelle 1. Allgemeine Spezifikationen (Forts.)

Element	Beschreibung
	• Unter Umständen müssen bei Ihrer Serverinstallation behördliche Verordnungen zum Geräuschpegel am Arbeitsplatz berücksichtigt werden, wie sie beispielsweise von OSHA oder durch EU-Richtlinien vorgegeben werden. Die tatsächlichen Schalldruckpegel in Ihrer Installation sind von verschiedenen Faktoren abhängig, beispielsweise Anzahl der Racks, Größe und Ausstattung des Raums sowie Anordnung der Komponenten im Raum, Geräuschpegel anderer Geräte, Raumumgebungstemperatur und Abstand zwischen Mitarbeitern und den Geräten. Die Einhaltung dieser behördlichen Bestimmungen hängt von einer Vielzahl weiterer Faktoren ab, beispielsweise der Dauer der Lärmbelastung und dem Tragen von Hörschutz. Lenovo empfiehlt, von einem Experten prüfen lassen, ob die geltenden Verordnungen bei Ihnen eingehalten werden.
Umgebung	ThinkSystem SR670 V2 entspricht den ASHRAE Klasse A2-Spezifikationen. Die Systemleistung wird möglicherweise beeinflusst, wenn die Betriebstemperatur außerhalb der ASHRAE A2-Spezifikationen liegt. • Lufttemperatur: – Eingeschaltet – ASHRAE Klasse A2: 10 bis 35 °C (50 bis 95 °F); die maximale Umgebungstemperatur nimmt ab einer Höhe von 900 m (2.953 ft.) pro 300 m (984 ft.) Höhenanstieg um 1 °C ab. – Ausgeschaltet: 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F) – Bei Transport/Lagerung: -40 bis 60 °C (-40 bis 140 °F) • Umgebungstemperatur für SXM GPU-Modell **Achtung:** Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird. • Maximale Höhe: 3.050 m (10.000 ft.) • Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend): – Betrieb – ASHRAE Klasse A2: 8 % bis 80 %, maximaler Taupunkt: 21 °C (70 °F) – Transport/Lagerung: 8 % bis 90 % • Verunreinigung durch Staubpartikel **Achtung:** Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Partikel und Gase finden Sie unter „Verunreinigung durch Staubpartikel“ auf Seite 8. **Anmerkung:** Der Server ist für eine standardisierte Rechenzentrumsumgebung konzipiert. Es empfiehlt sich, ihn in einem industriellen Rechenzentrum einzusetzen.

Spezifikationen für das 4-DW GPU-Modell/8-DW GPU-Modell

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten der 4-DW GPU-Modell- und 8-DW GPU-Modell-Server dar. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Tabelle 2. Spezifikationen für das 4-DW GPU-Modell/8-DW GPU-Modell

Element	Beschreibung
Gewicht	• Das 4-DW GPU-Modell wiegt ca. 36,7 kg (81 lb), je nach Konfiguration. • Das 8-DW GPU-Modell wiegt ca. 39 kg (86 lb), je nach Konfiguration.
Speichererweiterung	**Das 4-DW GPU-Modell unterstützt eine der folgenden Speicherkonfigurationen:** • Bis zu acht 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Laufwerke mit Hot-Swap-Unterstützung • Bis zu vier 3,5-Zoll-SATA-Laufwerke mit Hot-Swap-Unterstützung **Das 8-DW GPU-Modell unterstützt die folgende Speicherkonfiguration:** • Bis zu sechs EDSFF-Laufwerke mit Hot-Swap-Unterstützung **Anmerkung:** Zur Unterstützung des Tri-Modus mit U.3 NVMe-Laufwerken muss der **U.3 x1-Modus** für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle aktiviert sein. Andernfalls können die U.3 NVMe-Laufwerke nicht erkannt werden. Siehe „U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 401 für weitere Informationen.
Erweiterungs-steckplätze	• **E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite** – Steckplatz 1 bis 2 (E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite) – PCI Express 4.0 x16, FH/FL • **GPU-Erweiterungsplatine an der Vorderseite** – Steckplatz 3 bis 6 (4-DW GPU-Modell) – PCI Express 4.0 x16, doppelte Breite, FH/FL – Steckplatz 3 bis 10 (8-DW GPU-Modell) – PCI Express 4.0 x16, doppelte Breite/einfache Breite, FH/FL • **PCIe-Adapterkarte 1 an der Rückseite** – Steckplatz 15 bis 16 (PCIe-Adapterkarte 1 an der Rückseite mit einem verkabelten Adapterkartensteckplatz) – Steckplatz 15: PCI Express 4.0 x16, FH/HL – Steckplatz 16: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL • **PCIe-Adapterkarte 2 an der Rückseite** – Steckplatz 20 bis 21 (PCIe-Adapterkarte 2 an der Rückseite mit einem verkabelten Adaptersteckplatz) – Steckplatz 20: PCI Express 4.0 x16, FH/HL – Steckplatz 21: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL • **OCP** – Steckplatz 27 (OCP): – PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 Ethernet-Adapteranschluss **Anmerkung:** Wenn die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installiert ist, sind die PCIe-Adapterkarte 1 und die PCIe-Adapterkarte 2 an der Rückseite nicht verfügbar.

Tabelle 2. Spezifikationen für das 4-DW GPU-Modell/8-DW GPU-Modell (Forts.)

Element	Beschreibung
Graphics Processing Unit (GPU)	**Das 4-DW GPU-Modell unterstützt eine der folgenden GPU-Konfigurationen:** • Bis zu vier PCIe x16, FH/FL-GPUs mit doppelter Breite **Das 8-DW GPU-Modell unterstützt die folgende GPU-Konfiguration:** • Bis zu acht PCIe x16, FH/FL-GPUs mit doppelter Breite • Bis zu acht PCIe x16, FH/FL-GPUs mit einfacher Breite **Anmerkung:** Die DisplayPort-Anschlüsse auf der Nvidia A40 GPU werden bei der Verwendung in ThinkSystem SR670 V2 nicht unterstützt.
Elektrische Eingangswerte	Dieser Server unterstützt bis zu vier Einheiten der CFF V4-Netzteile mit N+N-Redundanz. In der folgenden Liste finden Sie die unterstützten Typen: • 2400 Watt Platinum, Eingangsversorgung 200-240 VAC • 1800 Watt Platinum, Eingangsversorgung 200-240 VAC **Wichtig:** Die Netzteile und redundanten Netzteile im Gehäuse müssen dieselbe Belastbarkeit, Wattleistung oder Stufe aufweisen.

SXM GPU-Modellspezifikationen

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des SXM GPU-Modell-Servers dar. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Tabelle 3. Die SXM GPU-Modellspezifikationen

Element	Beschreibung
Gewicht	SXM GPU-Modell wiegt ca. 39,5 kg (87 lb), je nach Konfiguration.
Speichererweiterung	Unterstützt die folgenden Konfigurationen: • Acht 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke mit Hot-Swap-Funktion • Vier 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke mit Hot-Swap-Funktion **Anmerkung:** OCP-Ethernet-Adapter verfügbar, wenn nur vier 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke im Server installiert sind.
Erweiterungs-steckplätze	**Das SXM GPU-Modell unterstützt eine der folgenden Konfigurationen für Erweiterungssteckplätze:** • **E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite** – Steckplatz 1 bis 2 (E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite) – PCI Express 4.0 x16, FH/HL • **OCP** – Steckplatz 27 (OCP): – PCI Express 4.0 x16/x8 OCP 3.0 Ethernet-Adapteranschluss **Anmerkung:** OCP-Ethernet-Adapter verfügbar, wenn nur vier 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke im Server installiert sind.
Graphics Processing Unit (GPU)	• Ein Satz HGX A100 40GB 400W 4-GPU-Platine • Ein Satz HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine **Achtung:** Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.
Elektrische Eingangswerte	Dieser Server unterstützt vier Einheiten der CFF V4-Netzteile mit N+N-Redundanz. In der folgenden Liste finden Sie die unterstützten Typen: • 2400 Watt Platinum, Eingangsversorgung 200-240 VAC **Wichtig:** Die Netzteile und redundanten Netzteile im Gehäuse müssen dieselbe Belastbarkeit, Wattleistung oder Stufe aufweisen.

Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen.

Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall der Einheit führen können. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter

Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn Lenovo feststellt, dass die Einheit aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann Lenovo die Reparatur oder den Austausch von Einheiten oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegen dem Kunden.

Tabelle 4. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	**Grenzwerte**
Reaktionsfreudige Gase	Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 300 Angstroms pro Monat (Å/Monat ≈ 0,0039 µg/cm^2 Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.[2] • Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 Å/Monat (Å/Monat ≈ 0,0035 µg/cm^2 Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.[3] • Die reaktive Überwachung von korrosionsfördernden Gasen muss ungefähr 5 cm (2 in.) vor dem Rack auf der Luftzufuhrseite in 1/4 und 3/4 Rahmenhöhe vom Fußboden weg ausgeführt werden, wo die Luftstromgeschwindigkeit weitaus höher ist.
Staubpartikel in der Luft	Rechenzentren müssen die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllen. Für Rechenzentren ohne konditionierte Außenluftzufuhr kann die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllt werden, indem eine der folgenden Filtrationsmethoden ausgewählt wird: • Die Raumluft kann mit MERV-8-Filtern fortlaufend gefiltert werden. • Luft, die in ein Rechenzentrum eintritt, kann mit MERV-11- oder noch besser mit MERV-13-Filtern gefiltert werden. Bei Rechenzentren mit konditionierter Außenluftzufuhr hängt die Auswahl der Filter zum Erreichen der ISO-Reinheitsstufe Klasse 8 von den spezifischen Bedingungen im Rechenzentrum ab. • Die relative hygroskopische Feuchtigkeit sollte bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % relative Feuchtigkeit betragen[4]. • Rechenzentren müssen frei von Zink-Whiskern sein[5].

[1] ANSI/ISA-71.04-1985. *Umgebungsbedingungen für Prozessmessung und Kontrollsysteme: luftübertragene Verunreinigungen*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

[2] Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Kupfer in Å/Monat und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Cu_2S und Cu_2O in gleichen Proportionen wachsen.

[3] Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Silber in Å/Monat und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Ag_2S das einzige Korrosionsprodukt ist.

[4] Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.

[5] Oberflächenschmutz wird in 10 nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Bereichen des Rechenzentrums auf einer Scheibe von 1,5 cm Durchmesser von elektrisch leitendem Klebeband auf einem Metallgriff gesammelt. Werden bei der Überprüfung des Klebebandes in einem Scanner-Elektronenmikroskop keine Zink-Whisker festgestellt, gilt das Rechenzentrum als frei von Zink-Whiskern.

Firmwareaktualisierungen

Es gibt mehrere Möglichkeiten zur Aktualisierung der Firmware des Servers.

Sie können die hier angegebenen Tools verwenden, um die neueste Firmware für Ihren Server und die Einheiten zu aktualisieren, die im Server installiert sind.

- Bewährte Verfahren bei der Firmwareaktualisierung sind verfügbar unter:
  - http://lenovopress.com/LP0656
- Die aktuelle Firmware ist auf der folgenden Website verfügbar:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/downloads/driver-list/
- Sie können Produktbenachrichtigungen abonnieren, um zeitnah über Firmwareaktualisierungen informiert zu werden:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo veröffentlicht Firmware in der Regel in Form von Bündeln, die als UpdateXpress System Packs (UXSPs) bezeichnet werden. Um sicherzustellen, dass alle Firmwareaktualisierungen kompatibel sind, müssen Sie die gesamte Firmware gleichzeitig aktualisieren. Wenn Sie die Firmware für Lenovo XClarity Controller und UEFI aktualisieren, aktualisieren Sie zunächst die Firmware für Lenovo XClarity Controller.

Terminologie der Aktualisierungsmethode

- **Inband-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird mithilfe eines Tools oder einer Anwendung auf einem Betriebssystem ausgeführt, das auf der Haupt-CPU des Servers ausgeführt wird.
- **Außerband-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird vom Lenovo XClarity Controller ausgeführt, der die Aktualisierung erfasst und anschließend zu Zielsubsystem oder -einheit weiterleitet. Außerband-Aktualisierungen sind nicht von einem Betriebssystem abhängig, das auf der Haupt-CPU ausführt wird. Die meisten Außerband-Operationen erfordern jedoch, dass der Server im S0-Stromversorgungsstatus (arbeitet) ist.
- **On-Target-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird von einem Betriebssystem eingeleitet, das auf dem Betriebssystem des Servers ausgeführt wird.
- **Off-Target-Aktualisierung.** Die Installation oder Aktualisierung wird von einem Computer eingeleitet, der direkt mit dem Lenovo XClarity Controller des Servers interagiert.
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)**. UXSPs sind gebündelte Aktualisierungen, die entwickelt und getestet wurden, um Funktionalität, Leistung und Kompatibilität bereitzustellen, die voneinander abhängig sind. UXSPs sind maschinentypspezifisch und werden (mit Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen) erstellt, um bestimmte Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) und SUSE Linux Enterprise Server (SLES) Betriebssystemverteilungen zu unterstützen. Es sind auch maschinentypspezifische UXSPs verfügbar, die nur Firmware enthalten.

Firmware-Aktualisierungstools

Lesen Sie die folgende Tabelle, um das Lenovo Tool zu ermitteln, das sich am besten zum Installieren und Einrichten der Firmware eignet:

Werkzeug	Unterstützte Aktualisierungsmethoden	Firmwareaktualisierungen für Hauptsystem	Firmwareaktualisierungen für E/A-Einheiten	Grafische Benutzerschnittstelle	Befehlszeilenschnittstelle	Unterstützt UXSPs
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	Inband[2] On-Target	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	Außerband Off-Target	√	Ausgewählte I/O-Einheiten	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	Inband Außerband On-Target Off-Target	√	Alle I/O-Einheiten		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	Inband Außerband On-Target Off-Target	√	Alle I/O-Einheiten	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	Inband Außerband Off-Target	√	Alle I/O-Einheiten	√ (BoMC-Anwendung)	√ (BoMC-Anwendung)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	Inband[1] Außerband[2] Off-Target	√	Alle I/O-Einheiten	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für VMware vCenter	Außerband Off-Target	√	Ausgewählte I/O-Einheiten	√		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für Microsoft Windows Admin Center	Inband Außerband On-Target Off-Target	√	Alle I/O-Einheiten	√		√

Werkzeug	Unterstützte Aktualisierungsmethoden	Firmwareaktualisierungen für Hauptsystem	Firmwareaktualisierungen für E/A-Einheiten	Grafische Benutzerschnittstelle	Befehlszeilenschnittstelle	Unterstützt UXSPs
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) für Microsoft System Center Configuration Manager	Inband On-Target	√	Alle I/O-Einheiten	√		√
Anmerkungen: 1. Für E/A-Firmwareaktualisierungen. 2. Für BMC- und UEFI-Firmwareaktualisierungen.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie die Lenovo XClarity Controller-Firmware, die UEFI-Firmware und die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Software aktualisieren.

  Anmerkung: Wenn Sie den Server starten und die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste drücken, wird standardmäßig die grafische Benutzeroberfläche Lenovo XClarity Provisioning Manager angezeigt. Wenn Sie die Standardeinstellung in die textbasierte Systemkonfiguration geändert haben, können Sie die grafische Benutzerschnittstelle über die textbasierte Schnittstelle für die Systemkonfiguration aufrufen.

  Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Provisioning Manager zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

  Abschnitt „Firmwareaktualisierung“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

  Wichtig: Welche Version von Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Provisioning Manager werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Provisioning Manager und LXPM bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte LXPM-Version für Ihren Server finden Sie unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Wenn Sie ein bestimmtes Update installieren müssen, können Sie für einen bestimmten Server die Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle verwenden.

  Anmerkungen:

  – Um eine Inband-Aktualisierung über Windows oder Linux durchzuführen, muss der Betriebssystem-Treiber installiert und die Ethernet-over-USB-Schnittstelle (gelegentlich als LAN-over-USB bezeichnet) aktiviert werden.

    Weitere Informationen zum Konfigurieren von Ethernet-over-USB sind verfügbar unter:

    Abschnitt „Ethernet-over-USB konfigurieren“ in der XCC-Dokumentationsversion für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

  – Wenn Sie Firmware über den Lenovo XClarity Controller aktualisieren, stellen Sie sicher, dass Sie die neuesten Einheitentreiber für das auf dem Server ausgeführte Betriebssystem heruntergeladen und installiert haben.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Controller zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

Abschnitt „Server-Firmware aktualisieren“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

Wichtig: Welche Version von Lenovo XClarity Controller (XCC) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Controller werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Controller und XCC bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte XCC-Version für Ihren Server finden Sie unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI ist eine Zusammenstellung von Befehlszeilenanwendungen, die für die Verwaltung von Lenovo Servern verwendet werden können. Die Aktualisierungsanwendung kann zum Aktualisieren von Firmware und Einheitentreibern für Ihre Server verwendet werden. Die Aktualisierung kann innerhalb des Hostbetriebssystems des Servers (Inband) oder per Fernzugriff über das BMC des Servers (Außerband) ausgeführt werden.

  Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress stellt die meisten OneCLI-Aktualisierungsfunktionen über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) zur Verfügung. Damit können die UpdateXpress System Pack (UXSP)-Aktualisierungspakete und einzelne Aktualisierungen abgerufen und bereitgestellt werden. UpdateXpress System Packs enthalten Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen für Microsoft Windows und Linux.

  Sie können Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress auf der folgenden Website herunterladen:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

  Sie können Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator verwenden, um bootfähige Datenträger für die folgenden Aufgaben zu erstellen: Firmwareaktualisierungen, VPD-Aktualisierungen, Bestandserfassung und FFDC-Sammlung, erweiterte Systemkonfiguration, Verwaltung von FOD-Schlüsseln, sicheres Löschen, RAID-Konfiguration und Diagnose von unterstützten Servern.

  Sie können Lenovo XClarity Essentials BoMC unter folgender Adresse herunterladen:

  https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Wenn Sie mehrere Server mithilfe von Lenovo XClarity Administrator verwalten, können Sie die Firmware für alle verwalteten Server über diese Schnittstelle aktualisieren. Die Firmwareverwaltung wird vereinfacht, indem verwalteten Endpunkten Firmwarekonformitätsrichtlinien zugeordnet werden. Wenn Sie eine Konformitätsrichtlinie erstellen und verwalteten Endpunkten zuordnen, überwacht Lenovo XClarity Administrator Änderungen im Bestand für diese Endpunkte und markiert alle Endpunkte, die nicht konform sind.

  Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Administrator zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

  http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator Angebote**

Lenovo XClarity Integrator Angebote können die Verwaltungsfunktionen von Lenovo XClarity Administrator und Ihrem Server mit der Software in einer bestimmten Implementierungsinfrastruktur integrieren, z. B. VMware vCenter, Microsoft Admin Center oder Microsoft System Center.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo XClarity Integrator zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

Tech-Tipps

Die Lenovo Unterstützungswebsite wird fortlaufend mit den neuesten Tipps und Verfahren aktualisiert, mit deren Hilfe Sie Fehler beheben können, die möglicherweise bei Ihrem Server auftreten. Diese Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet) stellen Vorgehensweisen zur Umgehung von Fehlern oder Lösung von Problemen im Betrieb Ihrer Lösung zur Verfügung.

So finden Sie die für Ihren Server verfügbaren Tech-Tipps:

1. Rufen Sie http://datacentersupport.lenovo.com auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie im Navigationsbereich auf das Dokumentationssymbol .
3. Klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Documentation Type (Dokumentationstyp) → Solution (Lösung)**.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm für die Auswahl der Kategorie Ihres aktuellen Problems.

Sicherheitsempfehlungen

Lenovo hat sich der Entwicklung von Produkten und Services verschrieben, die den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen, um seine Kunden und ihre Daten zu schützen. Wenn potenzielle Sicherheitsrisiken gemeldet werden, liegt es in der Verantwortung des Lenovo Product Security Incident Response Teams (PSIRT), diese zu untersuchen und die Kunden zu informieren. Sie können dann vorbeugende Maßnahmen ergreifen, während wir an Lösungen arbeiten.

Die Liste der aktuellen Empfehlungen ist unter der folgenden Adresse verfügbar:

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

Server einschalten

Nach einem kurzen Selbsttest (Betriebsstatusanzeige blinkt schnell) bei der Verbindung mit einer Stromquelle geht der Server in den Standby-Modus (Betriebsstatusanzeige blinkt einmal pro Sekunde).

Der Server kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

- Sie können den Netzschalter drücken.
- Der Server kann nach einer Stromunterbrechung automatisch erneut starten.
- Der Server kann über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren.

Informationen zum Ausschalten des Servers finden Sie unter „Server ausschalten“ auf Seite 14.

Server ausschalten

Wenn der Server mit einer Stromquelle verbunden ist, verbleibt er in einem Standby-Modus. So kann Lenovo XClarity Controller auf Remote-Startanforderungen reagieren. Um den Server vollständig von der

Stromversorgung zu trennen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus aus), müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

Um den Server in den Standby-Modus zu versetzen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus blinkt einmal pro Sekunde):

Anmerkung: Lenovo XClarity Controller kann den Server als automatische Reaktion auf einen kritischen Systemausfall in den Standby-Modus versetzen.

- Starten Sie das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken Sie die Netztaste, um einen ordnungsgemäßen Herunterfahrvorgang zu starten (sofern dieser vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken und halten Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden, um das Herunterfahren zu erzwingen.

Im Standby-Modus kann der Server über Lenovo XClarity Controller auf Fernanforderungen zum Einschalten reagieren. Informationen zum Einschalten des Servers finden Sie unter „Server einschalten“ auf Seite 14.

Kapitel 2. Serverkomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu allen Komponenten Ihres Servers.

Server identifizieren

Wenn Sie sich an Lenovo wenden, um Unterstützung zu erhalten, können die Kundendienstmitarbeiter Ihren Server über den Maschinentyp, das Modell und die Seriennummer identifizieren und Sie schneller unterstützen.

Abbildung 2 „Position von Maschinentyp, Modell- und Seriennummer“ auf Seite 17 zeigt die Position des Etiketts mit Maschinentyp, Modell und Seriennummer.

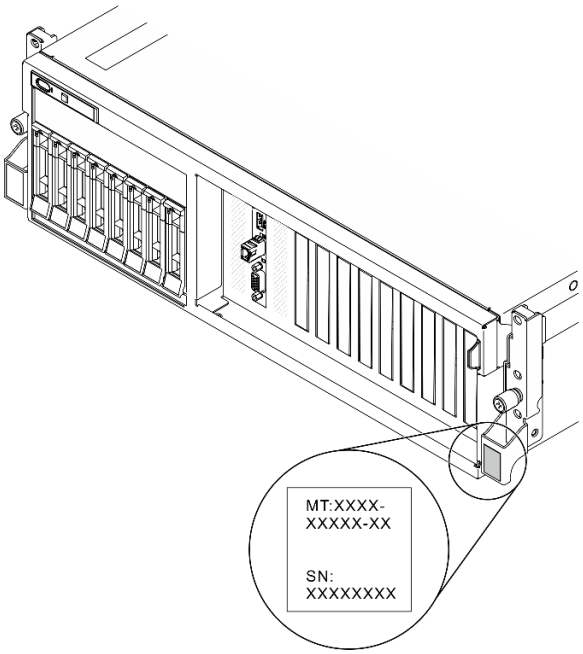


Abbildung 2. Position von Maschinentyp, Modell- und Seriennummer

Die Modell- und die Seriennummer befinden sich auf dem Kennungsetikett auf der Vorderseite des Servers, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt. Sie können auch weitere Etiketten mit Systeminformationen an der Vorderseite des Servers in den Bereichen für Benutzeretiketten anbringen.

XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett

Zusätzlich ist das XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett auf der herausziehbaren Informationskarte an der oberen rechten Ecke des Gehäuses an der Vorderseite angebracht. So können Sie schnell auf die MAC-Adresse zugreifen.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

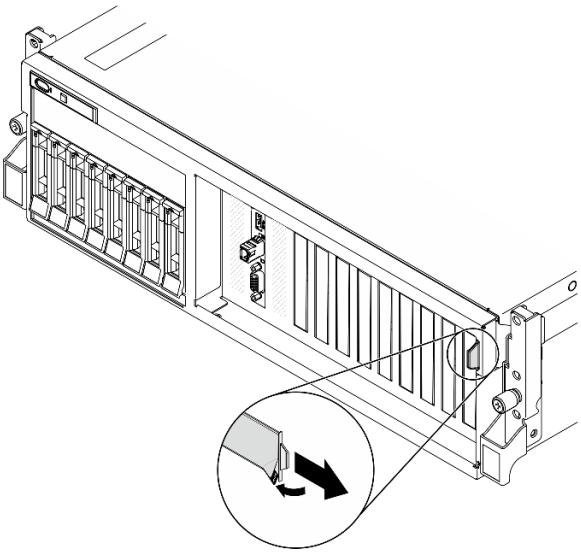


Abbildung 3. Position des XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts auf der herausziehbaren Informationskarte

Vorderansicht des 4-DW GPU-Modells

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des 4-DW GPU-Servermodells.

Das 4-DW GPU-Modell bietet zwei Speicherkonfigurationen, bis zu acht 2,5-Zoll-Laufwerke oder bis zu vier 3,5-Zoll-Laufwerke. Die folgenden Tabellen enthalten die Identifikationsoptionen auf der Vorderseite jeder Speicherkonfiguration:

- „Vorderansicht der 2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration“ auf Seite 18
- „Vorderansicht der 3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration“ auf Seite 20

Vorderansicht der 2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

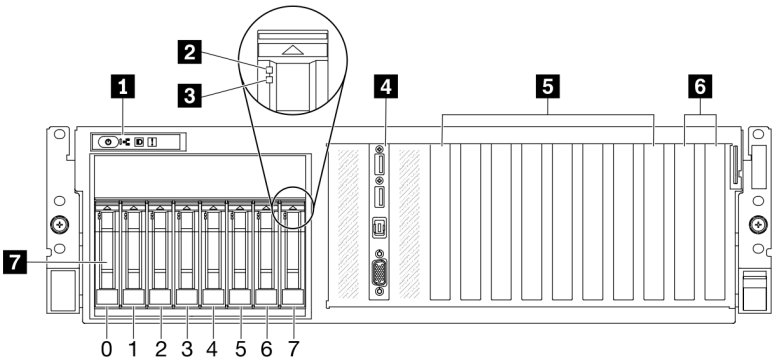


Abbildung 4. Vorderansicht der 2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

Tabelle 5. Ansicht der Komponenten auf der Vorderseite der 2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

1 Bedienfeld	**5** PCIe-Steckplätze 3-6
2 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	**6** PCIe-Steckplätze 1-2 Nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.

Tabelle 5. Ansicht der Komponenten auf der Vorderseite der 2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration (Forts.)

3 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)	7 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 7)
4 E/A-Modul an der Vorderseite	

1 Bedienfeld

Weitere Informationen zum Bedienfeld finden Sie unter „Bedienfeld“ auf Seite 27.

2 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

3 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)

Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an:

- Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen.
- Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt.
- Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

4 E/A-Modul an der Vorderseite

Weitere Informationen zum vorderen E/A-Modul finden Sie im Abschnitt „E/A-Modul an der Vorderseite“ auf Seite 28.

5 PCIe-Steckplätze 3-6

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere GPUs. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCIe-Steckplätze 3-6, PCIe x16, mit doppelter Breite, FH/FL

6 PCIe-Steckplätze 1-2

Nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere Netzwerkadapter. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCI-Steckplätze 1-2, PCIe x16, FH/FL

7 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 7)

Installieren Sie die 2,5-Zoll-Laufwerke in den Positionen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.

Vorderansicht der 3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

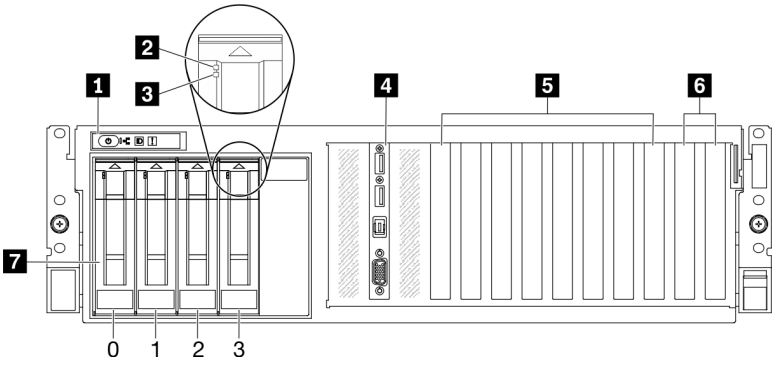


Abbildung 5. Vorderansicht der 3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

Tabelle 6. Ansicht der Komponenten auf der Vorderseite der 3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration

1 Bedienfeld	5 PCIe-Steckplätze 3-6
2 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	6 PCIe-Steckplätze 1-2 Nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.
3 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)	7 3,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 3)
4 E/A-Modul an der Vorderseite	

1 Bedienfeld

Weitere Informationen zum Bedienfeld finden Sie unter „Bedienfeld“ auf Seite 27.

2 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

3 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)

Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an:

- Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen.
- Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt.
- Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

4 E/A-Modul an der Vorderseite

Weitere Informationen zum vorderen E/A-Modul finden Sie im Abschnitt „E/A-Modul an der Vorderseite“ auf Seite 28.

5 PCIe-Steckplätze 3-6

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere GPUs. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCIe-Steckplätze 3-6, PCIe x16, mit doppelter Breite, FH/FL

6 PCIe-Steckplätze 1-2

Nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere Netzwerkadapter. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCI-Steckplätze 1-2, PCIe x16, FH/FL

7 3,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 3)

Installieren Sie die 3,5-Zoll-Laufwerke in den Positionen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.

Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des 8-DW GPU-Servermodells.

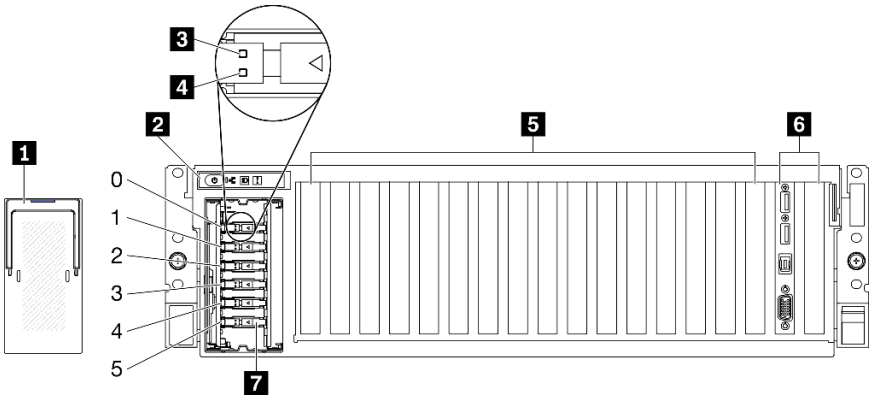


Abbildung 6. Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells

Tabelle 7. Komponenten an der Vorderseite des 8-DW GPU-Modell

1 Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung	5 PCIe-Steckplatz 3-10
2 Bedienfeld	6 E/A-Modul an der Vorderseite oder PCIe-Steckplatz 1-2 Eine der folgenden Optionen ist unterstützt: • E/A-Modul an der Vorderseite • PCIe-Steckplatz 1 oder 2 (nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.)
3 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	7 ESDFF-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 5)
4 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)	

1 Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung

Die 8-DW GPU-Modell-Server sollten immer mit der im Gehäuse installierten Abdeckung des EDSFF-Laufwerks betrieben werden.

2 Bedienfeld

Weitere Informationen zum Bedienfeld finden Sie unter „Bedienfeld“ auf Seite 27.

3 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

4 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)

Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an:

- Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen.
- Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt.
- Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

5 PCIe-Steckplatz 3-10

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere GPUs. Diese PCIe-Steckplätze unterstützen eine der folgenden Konfigurationen:

- PCIe-Steckplätze 3-10, PCIe x16, mit doppelter Breite, FH/FL
- PCIe-Steckplätze 3-10, PCIe x16, mit einfacher Breite, FH/FL

6 E/A-Modul an der Vorderseite oder PCIe-Steckplatz 1-2

Eine der folgenden Optionen ist unterstützt:

- E/A-Modul an der Vorderseite
  - Weitere Informationen zum vorderen E/A-Modul finden Sie im Abschnitt „E/A-Modul an der Vorderseite“ auf Seite 28.
- PCI-Steckplatz 1 und Steckplatz 2, PCIe x16, FH/FL
  - Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere Netzwerkadapter.

  Anmerkung: Nicht verfügbar, wenn die hintere PCIe-Adapterkarte 1 und die hintere PCIe-Adapterkarte 2 installiert sind.

7 ESDFF-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 5)

Installieren Sie die EDSFF-Laufwerke in die Positionen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 282.

Vorderansicht des SXM GPU-Modells

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des SXM GPU-Modellservers.

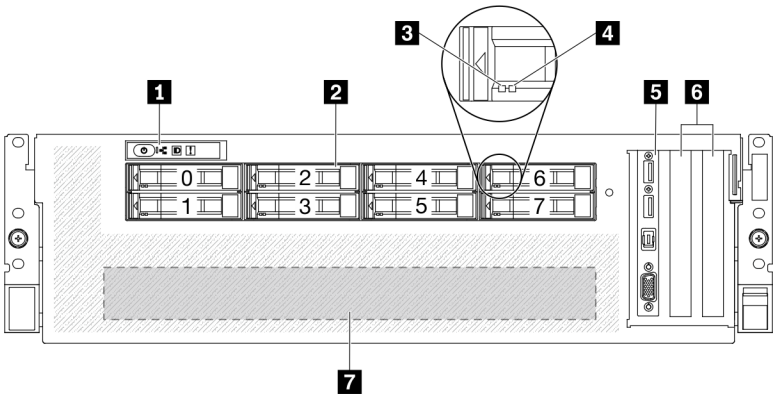


Abbildung 7. Vorderansicht des SXM GPU-Modells

Tabelle 8. Komponenten an der Vorderseite des SXM GPU-Modells

1 Bedienfeld	5 E/A-Modul an der Vorderseite
2 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 7)	6 PCIe-Steckplätze 1-2
3 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)	7 GPU-L2A-Baugruppe
4 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)	

1 Bedienfeld

Weitere Informationen zum Bedienfeld finden Sie unter „Bedienfeld“ auf Seite 27.

2 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen (Positionen 0 bis 7)

Installieren Sie die 2,5-Zoll-Laufwerke in den Positionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 308.

3 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)

Jedes Hot-Swap-Laufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

4 Anzeige für Laufwerkstatus (gelb)

Die Statusanzeige des Laufwerks zeigt den folgenden Status an:

- Die Anzeige leuchtet: Das Laufwerk ist ausgefallen.
- Die Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Das Laufwerk wird wiederhergestellt.
- Die Anzeige blinkt schnell (dreimal pro Sekunde): Das Laufwerk wird ermittelt.

5 E/A-Modul an der Vorderseite

Weitere Informationen zum vorderen E/A-Modul finden Sie im Abschnitt „E/A-Modul an der Vorderseite“ auf Seite 28.

6 PCIe-Steckplätze 1-2

Installieren Sie in diesen Steckplätzen PCIe-Adapter, insbesondere Netzwerkadapter. Diese PCIe-Steckplätze unterstützt die folgende Konfiguration:

- PCI-Steckplätze 1-2, PCIe x16, FH/HL

7 GPU-L2A-Baugruppe

Installieren Sie die GPU-L2A-Baugruppe in diesem Bereich. Eine GPU-L2A-Baugruppe umfasst das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul und die SXM GPU-Platine, die eine der folgenden Komponenten enthalten kann:

- Ein Satz HGX A100 40GB 400W 4-GPU-Platine
- Ein Satz HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine

Achtung: Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.

Rückansicht

An der Rückseite des Servers kann auf eine Reihe von Komponenten zugegriffen werden, darunter Netzteile, PCIe-Adapter, ein serieller Anschluss und ein Ethernet-Anschluss.

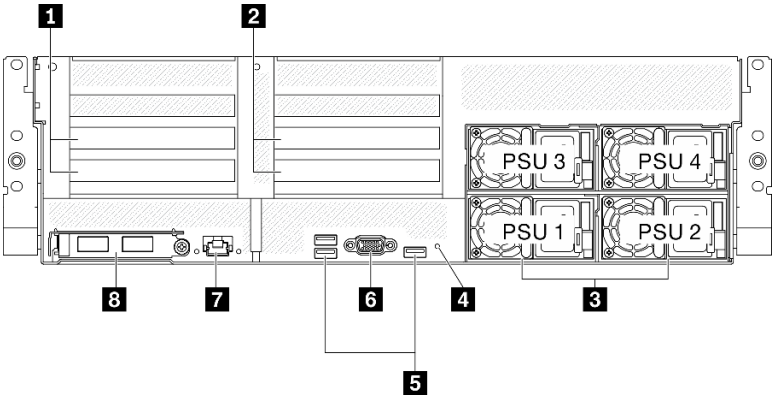


Abbildung 8. Rückansicht

Tabelle 9. Ansicht der Komponenten an der Rückseite

1 PCIe-Adapterkarte 1 (PCIe-Steckplatz 15-16)	5 USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse (insgesamt drei Anschlüsse)
2 PCIe-Adapterkarte 2 (PCIe-Steckplatz 20-21)	6 VGA-Anschluss
3 Netzteileinheiten	7 Systemmanagementanschluss 1 GB RJ-45 ist für Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen.
4 NMI-Schalter	8 OCP 3.0-Ethernet-Adapter

Anmerkung: PCIe-Adapterkarte 1 und PCIe-Adapterkarte 2 werden beim SXM GPU-Modell nicht unterstützt.

1 / 2 PCIe-Adapterkarte

Installieren Sie PCIe-Adapter in diese Adapterkarten. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden PCIe-Steckplätze für die Adapterkarten aufgelistet.

Tabelle 10. PCIe-Adapterkarten und entsprechende Steckplätze

PCIe-Adapterkarte	PCI-Steckplatz (PCI Express 4.0 x16, FH/FL)
1 PCIe-Adapterkarte 1	Steckplatz 15: PCI Express 4.0 x16, FH/HL
	Steckplatz 16: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL
2 PCIe-Adapterkarte 2	Steckplatz 20: PCI Express 4.0 x16, FH/HL
	Steckplatz 21: PCI Express 4.0 x16/x8, FH/HL

3 Netzteileinheiten

Installieren Sie die Netzteileinheiten in diesen Positionen und verbinden Sie sie über Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass die Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. Nachfolgend werden die Netzteile aufgeführt, die von diesem System unterstützt werden:

- 2400 Watt Platinum, Eingangsversorgung 200-240 VAC
- 1800 Watt Platinum, Eingangsversorgung 200-240 VAC

Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über drei Statusanzeigen:

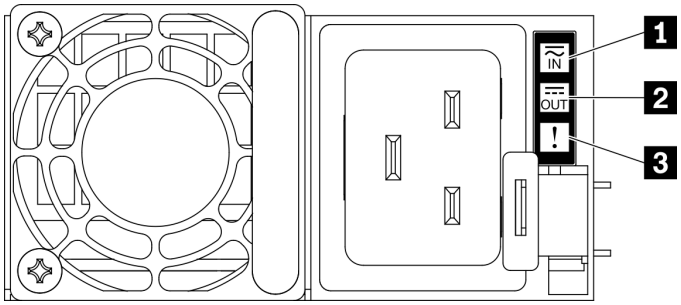


Abbildung 9. Netzteilanzeigen

Anzeige	Beschreibung
1 Eingangsstatus	Die Eingangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen: • Aus: Das Netzteil wurde von der Stromquelle getrennt. • Grün: Das Netzkabel ist an die Stromquelle angeschlossen.
2 Ausgangsstatus	Die Ausgangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen: • Aus: Der Server ist ausgeschaltet oder das Netzteil funktioniert nicht ordnungsgemäß. Wenn der Server eingeschaltet ist, aber die Ausgabestatusanzeige aus ist, ersetzen Sie das Netzteil. • Langsam blinkendes Grün (etwa einmal alle zwei Sekunden): Das Netzteil ist im aktiven kalten Redundanzmodus. • Schnell blinkendes Grün (etwa zweimal pro Sekunde): Das Netzteil ist im kalten Redundanz-Ruhemodus. • Grün: Der Server ist eingeschaltet und das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß.
3 Fehleranzeige	• Aus: Das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß. • Gelb: Das Netzteil ist ausgefallen. Um das Problem zu beheben ist, ersetzen Sie das Netzteil.

4 NMI-Schalter

Drücken Sie diesen Schalter, um für den Prozessor einen nicht maskierbaren Interrupt zu erzwingen. Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder eine auseinandergebogene Büroklammer verwenden, um den

Knopf zu drücken. Sie können ihn auch nutzen, um einen Hauptspeicherauszug bei einem Systemabsturz zu erzwingen. Verwenden Sie diesen Schalter nur, wenn Sie von der Lenovo Unterstützung entsprechend angewiesen wurden.

5 USB 3.2 Gen 1-Anschluss

An der Rückseite des Servers befinden sich drei USB 3.2 Gen 1-Anschlüsse. An diese Anschlüsse können Sie eine USB-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

6 VGA-Anschluss

Zum Anschließen eines Bildschirms.

7 Systemmanagement-Anschluss

Der Server verfügt über einen 1 GB RJ-45-Anschluss, der für Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen ist. Sie können über den Verwaltungsanschluss direkt auf den Lenovo XClarity Controller zugreifen, indem Sie Ihren Laptop über ein Ethernet-Kabel mit dem Verwaltungsanschluss verbinden. Stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Einstellungen auf dem Laptop so ändern, dass er sich im selben Netzwerk befindet, wie durch die Serverstandardeinstellungen vorgeben. Ein dediziertes Verwaltungsnetzwerk bietet zusätzliche Sicherheit, indem der Datenverkehr des Verwaltungsnetzwerks vom Produktionsnetzwerk physisch getrennt wird.

Der Systemmanagementanschluss verfügt über zwei Statusanzeigen, die die Ethernet-Verbindung und -Aktivität anzeigen:

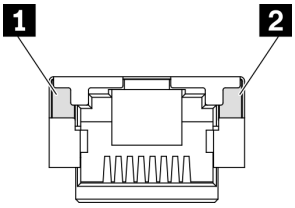


Abbildung 10. Anzeigen für Systemmanagement-Anschluss

Anzeige	Beschreibung
1 Verbindungsanzeige des 1 GB RJ-45 Ethernet-Anschlusses	Verwenden Sie diese grüne Anzeige, um den Netzwerkverbindungsstatus zu überprüfen: • Aus: Netzwerkverbindung ist getrennt. • Grün: Netzwerkverbindung ist hergestellt.
2 Aktivitätsanzeige des 1 GB RJ-45 Ethernet-Anschlusses	Verwenden Sie diese grüne Anzeige, um den Netzwerkaktivitätsstatus zu überprüfen: • Aus: Der Server ist mit keinem LAN verbunden. • Grün: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

8 OCP 3.0-Ethernet-Adapter

Der OCP 3.0-Ethernet-Adapter stellt eine Gruppe von zwei oder vier Ethernet-Anschlüssen auf dem OCP 3.0-Ethernet-Adapter für Netzwerkverbindungen zur Verfügung.

Bedienfeld

Das Bedienfeld des Servers bietet Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen.

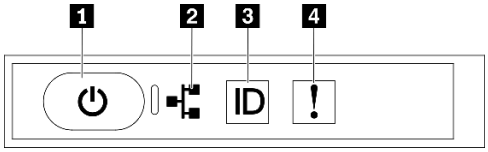


Abbildung 11. Bedienfeld

Tabelle 11. Komponenten des Bedienfelds

1 „Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)“ auf Seite 27	3 „System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)“ auf Seite 27
2 „Anzeige für Netzaktivität (grün)“ auf Seite 27	4 „Systemfehleranzeige (gelb)“ auf Seite 28

1 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)

Drücken Sie den Netzschalter, um den Server nach Abschluss der Konfiguration einzuschalten. Sie können den Netzschalter auch einige Sekunden gedrückt halten, um den Server auszuschalten, wenn er nicht über das Betriebssystem heruntergefahren werden kann. Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:

Status	Farbe	Beschreibung
Aus	Keine Anga-be	Es ist kein Netzteil installiert oder die Anzeige selbst ist defekt.
Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann derzeit nicht eingeschaltet werden. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.
Langsames Blinken (einmal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann eingeschaltet werden. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
Leuchtend	Grün	Der Server ist eingeschaltet.

2 Anzeige für Netzaktivität (grün)

Die Anzeige für die Netzwerkaktivität auf dem Bedienfeld zeigt die Netzwerkverbindung und -aktivitäten an.

Status	Farbe	Beschreibung
Ein	Grün	Der Server ist mit einem Netzwerk verbunden.
Blinkt	Grün	Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.
Aus	Keine Anga-be	Der Server ist vom Netzwerk getrennt.

3 System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)

Verwenden Sie diese System-ID-Taste und die blaue System-ID-Anzeige, um den Server eindeutig zu bestimmen. Mit jedem Druck der System-ID-Taste ändert sich der Status der System-ID-Anzeigen. Die Anzeigen können in den dauerhaft eingeschalteten, blinkenden oder ausgeschalteten Modus geändert werden. Sie können den Status der System-ID-Anzeige auch mit dem Lenovo XClarity Controller oder einem

Remote-Verwaltungsprogramm ändern, um den Server eindeutig bestimmen zu können, wenn mehrere Server vorhanden sind.

4 Systemfehleranzeige (gelb)

Mit der Systemfehleranzeige können Sie ermitteln, ob Systemfehler aufgetreten sind.

Status	Farbe	Beschreibung	Aktion
Ein	Gelb	Auf dem Server wurde ein Fehler erkannt. Ursachen können ein oder mehrere der folgenden Fehler sein: • Die Temperatur des Servers hat den nicht kritischen Temperaturschwellenwert erreicht. • Die Spannung des Servers hat den nicht kritischen Spannungsschwellenwert erreicht. • Es wurde ein Lüfter mit niedriger Drehzahl entdeckt. • Das Netzteil weist einen kritischen Fehler auf. • Das Netzteil ist nicht an den Strom angeschlossen.	Prüfen Sie das Ereignisprotokoll, um die genaue Fehlerursache zu bestimmen.
Aus	Keine Angabe	Der Server ist aus- oder eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.	Keine Angabe.

E/A-Modul an der Vorderseite

Das E/A-Modul an der Vorderseite des Servers verfügt über Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen. Das E/A-Modul an der Vorderseite variiert je nach Modell.

In den folgenden Abbildungen werden die E/A-Module für verschiedene Servermodelle dargestellt. Informationen zum Lokalisieren des E/A-Moduls an der Vorderseite finden Sie im Kapitel 2 „Serverkomponenten“ auf Seite 17.

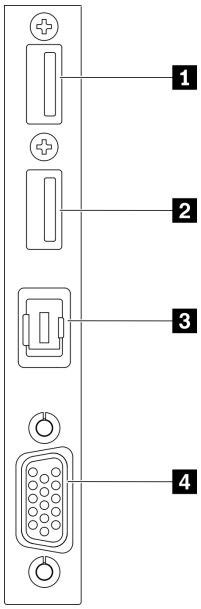


Abbildung 12. E/A-Modul an der Vorderseite

Tabelle 12. Komponenten des E/A-Moduls an der Vorderseite

1 USB 2.0-Anschluss mit Lenovo XClarity Controller-Verwaltung	3 Anschluss für externes LCD-Diagnosegerät
2 USB 3.2 Gen 1	4 VGA-Anschluss

1 USB 2.0-Anschluss mit Lenovo XClarity Controller-Verwaltung

An diesen Anschluss können Sie eine USB-2.0-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

Die Verbindung zum Lenovo XClarity Controller ist hauptsächlich für Benutzer mit einem mobilen Gerät vorgesehen, auf dem die mobile App Lenovo XClarity Controller ausgeführt wird. Wenn ein mobiles Gerät an diesen USB-Anschluss angeschlossen ist, wird eine Ethernet-over-USB-Verbindung zwischen der mobilen App, die auf dem Gerät ausgeführt wird, und Lenovo XClarity Controller hergestellt.

Wählen Sie **Netzwerk** in **BMC-Konfiguration** aus, um Einstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

Vier Typen an Einstellungen sind verfügbar:

- **Nur-Host-Modus**

  In diesem Modus ist der USB-Anschluss immer nur mit dem Server verbunden.
- **Nur-BMC-Modus**

  In diesem Modus ist der USB-Anschluss immer nur mit dem Lenovo XClarity Controller verbunden.
- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer BMC**

  In diesem Modus wird die Verbindung zum USB-Anschluss gemeinsam vom Server und Lenovo XClarity Controller genutzt, während der Anschluss zum Lenovo XClarity Controller umgeschaltet wird.

- **Gemeinsam genutzter Modus: Eigentümer Host**

  In diesem Modus wird die Verbindung zum USB-Anschluss gemeinsam vom Server und Lenovo XClarity Controller genutzt, während der Anschluss zum Server umgeschaltet wird.

2 USB 3.2 Gen 1

An diesen Anschluss können Sie eine USB 3.2 Gen 1-Einheit anschließen, z. B. eine Maus, Tastatur oder andere Einheit.

3 Anschluss für externes LCD-Diagnosegerät

Schließen Sie hier das externe LCD-Diagnosegerät an. Weitere Informationen finden Sie in „Externes LCD-Diagnosegerät“ auf Seite 30.

4 VGA-Anschluss

Zum Anschließen eines Bildschirms.

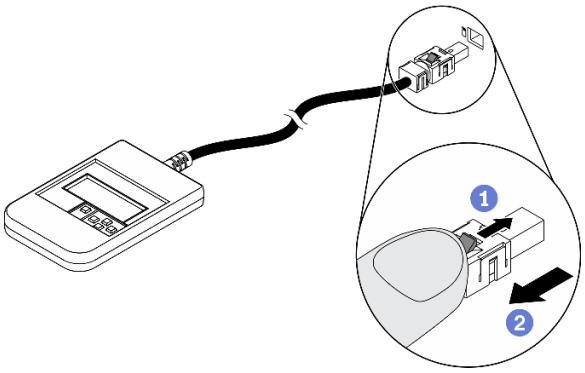
Externes LCD-Diagnosegerät

Das externe LCD-Diagnosegerät ist eine externe Einheit, die über ein Kabel mit dem Server verbunden ist und ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Systeminformationen wie Fehler, Systemstatus, Firmware, Netzwerk sowie Diagnoseinformationen.

Position des externen LCD-Diagnosegeräts

Position	Nummern
Das externe LCD-Diagnosegerät ist mit einem externen Kabel an den Server angeschlossen.	1 Externes LCD-Diagnosegerät
	2 Magnetische Unterseite Mit dieser Komponente kann das Diagnosegerät seitlich am Rack oder darauf befestigt werden, damit Sie die Hände für Wartungsarbeiten frei haben.
	3 Externer Diagnoseanschluss Der Anschluss befindet sich an der Vorderseite des Servers und wird zum Anschließen eines externen LCD-Diagnosegeräts verwendet.

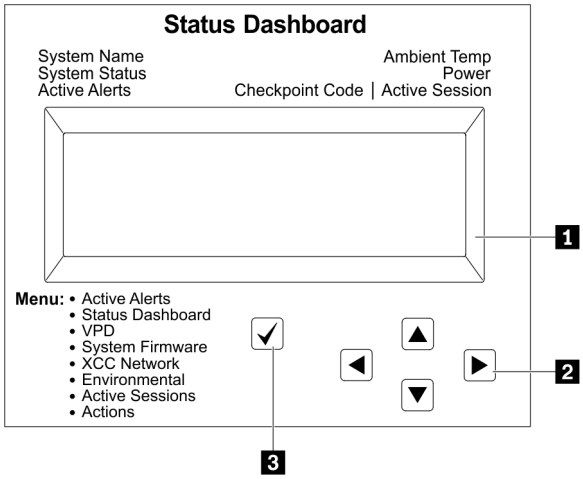
Anmerkung: Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie das externe Gerät abziehen:



1. Drücken Sie die Plastikklammer am Stecker nach vorne.
2. Halten Sie die Klammer gedrückt und ziehen Sie das Kabel aus dem Anschluss.

Anzeigenübersicht

Das Diagnosegerät bietet eine LCD-Anzeige und fünf Navigationstasten.

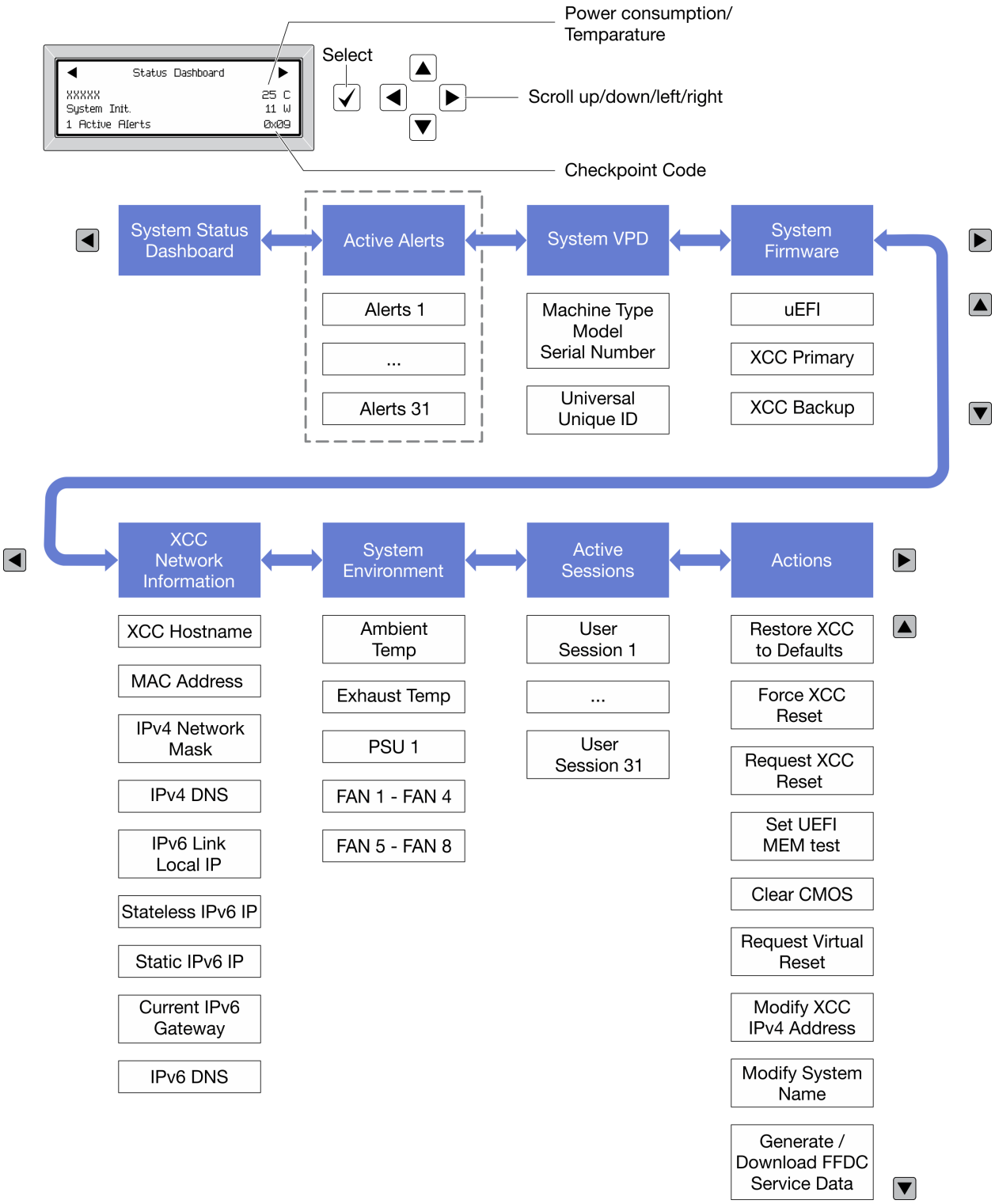


	1 LCD-Anzeige
	2 Bildlauftasten (aufwärts/abwärts/links/rechts) Drücken Sie die Bildlauftasten, um zu den Systeminformationen zu navigieren.
	3 Auswahltaste Drücken Sie die Auswahltaste, um eine Option im Menü auszuwählen.

Flussdiagramm der Optionen

Das externe LCD-Diagnosegerät zeigt verschiedene Systeminformationen an. Navigieren Sie mit den Bildlauftasten durch die Optionen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.



Vollständiges Menü

Die folgenden Optionen sind verfügbar. Mit der Auswahltaste wechseln Sie zwischen einer Option und den untergeordneten Informationseinträgen und mit den Bildlauftasten wechseln Sie zwischen Optionen oder Informationseinträgen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.

Startmenü (Systemstatus-Dashboard)

Startmenü	Beispiel
1 Systemname 2 Systemstatus 3 Anzahl aktiver Alerts 4 Temperatur 5 Energieverbrauch 6 Prüfpunktcode	

Aktive Alerts

Untermenü	Beispiel
Startbildschirm: Anzahl aktiver Fehler **Anmerkung:** Das Menü „Aktive Alerts“ zeigt nur die Anzahl der aktiven Fehler an. Wenn keine Fehler vorhanden sind, steht das Menü „Aktive Alerts“ in der Navigation nicht zur Verfügung.	1 Active Alerts
Detailbildschirm: • Fehlernachricht-ID (Typ: Fehler/Warnung/Information) • Uhrzeit des Auftretens • Mögliche Fehlerquellen	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Elementare Produktdaten des Systems

Untermenü	Beispiel
• Maschinentyp und Seriennummer • Universal Unique ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Systemfirmware

Untermenü	Beispiel
UEFI • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primär • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC-Sicherung • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC-Netzwerkinformationen

Untermenü	Beispiel
• XCC-Hostname • MAC-Adresse • IPv4-Netzwerkmaske • IPv4-DNS • IPv6-Link-Local-IP • Statusunabhängige IPv6-IP • Statische IPv6-IP • Aktuelles IPv6-Gateway • IPv6-DNS **Anmerkung:** Es wird nur die derzeit verwendete MAC-Adresse angezeigt (Erweiterung oder gemeinsam genutzt).	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

Systemumgebungsinformationen

Untermenü	Beispiel

• Umgebungstemperatur
• Ablufttemperatur
• PSU-Status
• Lüftergeschwindigkeit in U/min
	`Ambient Temp: 24 C`
	`Exhaust Temp: 30 C`
	`PSU1: Vin= 213 w`
	`Inlet= 26 C`
	`FAN1 Front: 21000 RPM`
	`FAN2 Front: 21000 RPM`
	`FAN3 Front: 21000 RPM`
	`FAN4 Front: 21000 RPM`

Aktive Sitzungen

Untermenü	Beispiel
Anzahl aktiver Sitzungen	`Active User Sessions: 1`

Aktionen

Untermenü	Beispiel

Es stehen mehrere schnelle Aktionen zur Verfügung:
• XCC auf Standardeinstellungen zurücksetzen
• Zurücksetzen von XCC erzwingen
• XCC-Rücksetzung anfordern
• UEFI Hauptspeichertest festlegen
• CMOS löschen
• Virtuelles Wiedereinsetzen anfordern
• Statische IPv4-Adresse/Netzwerkmaske/Gateway von XCC ändern
• Systemnamen ändern
• Servicedaten (FFDC) generieren/herunterladen
	`Request XCC Reset?`
	`This will request the BMC to reboot itself.`
	`Hold √ for 3 seconds`

Layout der Systemplatine

Die Abbildungen in diesem Abschnitt enthalten Informationen über die Anschlüsse und Schalter, die auf der Systemplatine verfügbar sind.

Weitere Informationen zu den Anzeigen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anzeigen auf der Systemplatine“ auf Seite 386.

Anschlüsse auf der Systemplatine

In den folgenden Abbildungen sind die internen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.

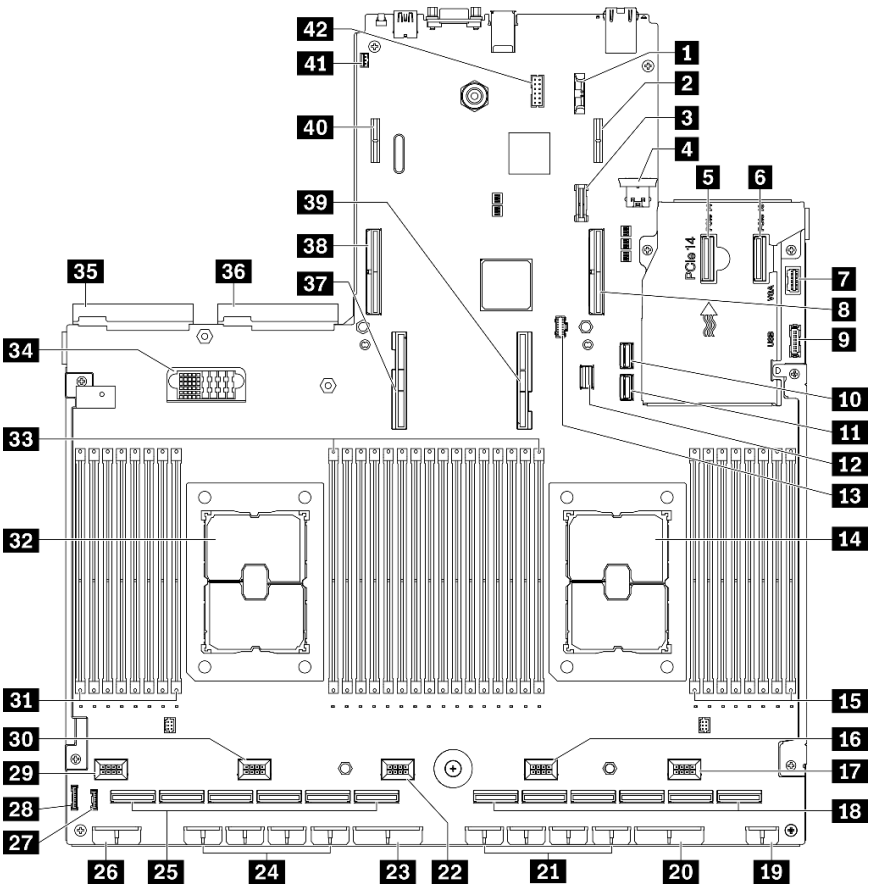


Abbildung 13. Anschlüsse auf der Systemplatine

Tabelle 13. Anschlüsse auf der Systemplatine

1 3-V-Batterie (CR2032)	**22** Anschluss für Lüfter 3
2 Netzteilanschluss für Adapterkarte 1 an der Rückseite	**23** Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine
3 TPM-Anschluss	**24** GPU-Netzteilanschluss 8, 7, 6, 5 (von links nach rechts)
4 Interner USB-Anschluss	**25** PCIe-Anschluss 12, 11, 10, 9, 8, 7 (von links nach rechts)
5 PCIe-Anschluss 14	**26** Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
6 PCIe-Anschluss 13	**27** LCD-Anschluss[1]
7 VGA-Anschluss an der Vorderseite[1]	**28** Bedienfeldanschluss
8 PCIe-Anschluss 15 (PCIe-Adapterkarte 1 an der Rückseite)	**29** Anschluss für Lüfter 5
9 USB-Anschluss an der Vorderseite[1]	**30** Anschluss für Lüfter 4
10 SATA-1-Anschluss	**31** Speichermodul 32-25 (von links nach rechts)
11 SATA-2-Anschluss	**32** Prozessor 2
12 M.2-Signalanschluss	**33** Speichermodul-Steckplätze 24-9 (von links nach rechts)

Tabelle 13. Anschlüsse auf der Systemplatine (Forts.)

13 M.2-Netzteilanschluss	34 Anschluss für Stromversorgungsplatine
14 Prozessor 1	35 Anschluss für Netzteileinheit 2
15 Speichermodul-Steckplätze 8-1 (von links nach rechts)	36 Anschluss für Netzteileinheit 1
16 Anschluss für Lüfter 2	37 UPI-Prozessoranschluss 2
17 Anschluss für Lüfter 1	38 PCIe-Anschluss 16 (PCIe-Adapterkarte 2 an der Rückseite)
18 PCIe-Anschluss 6, 5, 4, 3, 2, 1 (von links nach rechts)	39 UPI-Prozessoranschluss 1
19 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	40 Netzteilanschluss für Adapterkarte 2 an der Rückseite
20 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine	41 Anschluss für Schalter gegen unbefugten Zugriff
21 GPU-Netzteilanschluss 4, 3, 2, 1 (von links nach rechts)	42 Serieller Kabelanschluss

Anmerkung: [1] Kabel des E/A-Moduls an der Vorderseite werden mit diesen Anschlüssen verbunden.

Schalter auf der Systemplatine

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Schalter, Brücken und Tasten auf der Systemplatine des Servers.

Anmerkung: Wenn sich oben auf den Schalterblöcken eine durchsichtige Schutzfolie befindet, müssen Sie sie entfernen und beiseite legen, um auf die Schalter zugreifen zu können.

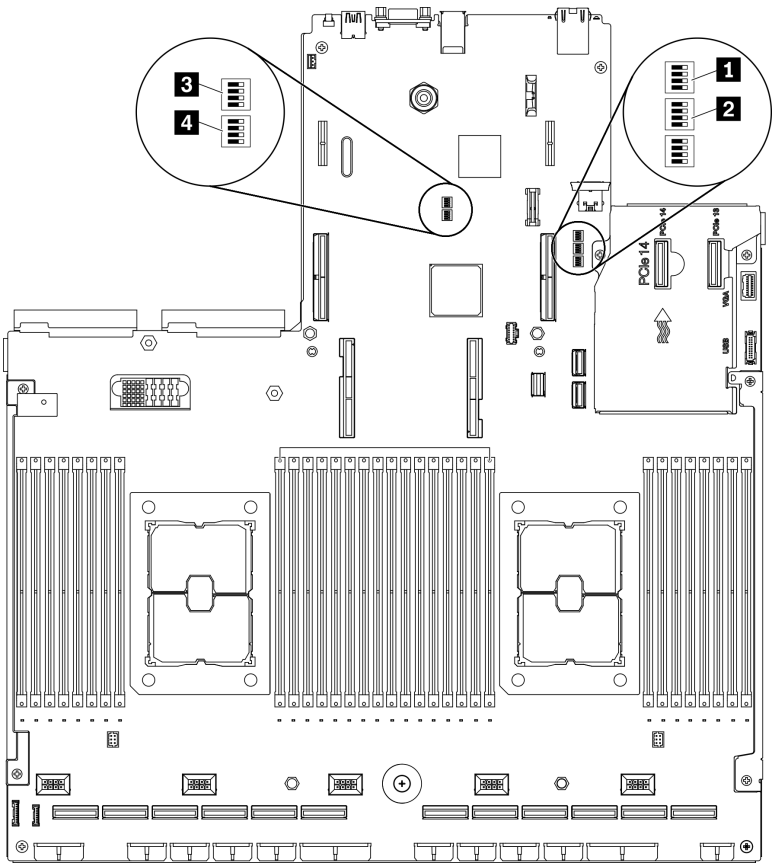


Abbildung 14. Schalter auf der Systemplatine

Wichtig:

1. Schalten Sie den Server aus, bevor Sie Schaltereinstellungen ändern oder Brücken versetzen. Trennen Sie dann die Verbindungen zu allen Netzkabeln und externen Kabeln. Lesen Sie hierzu die Sicherheitsinformationen auf Seite http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html sowie die Abschnitte „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155, „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 158 und „Server ausschalten“ auf Seite 14.
2. Alle Schalter- oder Brückenblöcke auf der Systemplatine, die in den Abbildungen in diesem Dokument nicht dargestellt sind, sind reserviert.

SW1-Schalterblock

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des SW1-Schalterblocks auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 14. Beschreibung des Schalterblocks SW1 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Reserviert
2	Aus	Wenn Sie diesen Schalter in die Position „Ein“ versetzen, wird das Startkennwort außer Kraft gesetzt. Eine Positionsänderung dieses Schalters hat keinen Einfluss auf die Prüfung des Administratorkennworts, falls ein Administratorkennwort festgelegt worden ist.

Tabelle 14. Beschreibung des Schalterblocks SW1 auf der Systemplatine (Forts.)

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
3	Aus	Wenn Sie diesen Schalter in die Position „Ein“ versetzen, wird das aktive Firmware-Image übergangen und eine BMC-Firmwareaktualisierung ausgeführt, wenn das normale Aktualisierungsverfahren der Firmware zu einem nicht funktionsfähigen BMC (Baseboard Management Controller) führt. **Anmerkung:** Verwenden Sie diesen Schalter nur, wenn das normale Aktualisierungsverfahren der Firmware fehlschlägt und das aktive Firmware-Image beschädigt ist. Die Verwendung dieser Brücke inaktiviert den normalen Betrieb des Baseboard Management Controllers.
4	Aus	Reserviert

Schalterblock SW2

In der folgenden Tabelle sind die Funktionen des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 15. Beschreibung des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Wenn Sie den Schalter in die Position „Ein“ versetzen, wird ME zur Wiederherstellung gebootet.
2	Aus	Reserviert
3	Aus	Wenn Sie diesen Schalter in die Position „Ein“ stellen, wird „Einschalten“ aktiviert.
4	Aus	Reserviert

Schalterblock SW3

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 16. Beschreibung des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Reserviert
2	Aus	Reserviert
3	Aus	Reserviert
4	Aus	Wenn sich der Schalter in der Standardposition „Aus“ befindet, wird der Server mit der primären XClarity Controller-Firmware gebootet. Wenn die Position dieses Schalters in der Position zu „Ein“ geändert wird, bootet der Server mithilfe eines XClarity Controller-Firmware-Backups.

Schalterblock SW10

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW10 auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 17. Beschreibung des Schalterblocks SW10 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Wenn Sie diesen Schalter in die Position „Ein“ versetzen, wird die Echtzeituhr zurückgesetzt. Erfordert lediglich ein kurzzeitiges Umschalten. Dieser Schalter darf nicht in der Position „Ein“ verbleiben, um eine übermäßige Nutzung der CMOS-Batterie zu vermeiden.
3	Aus	Reserviert

Teileliste

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Die ThinkSystem SR670 V2-Teileliste variiert je nach Modell. In der Teileliste für das jeweilige Modell finden Sie Informationen, um die Komponenten identifizieren zu können.

- „Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 43
- „Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 48
- „Teileliste für das 8-DW GPU-Modell“ auf Seite 52
- „Teileliste für das SXM GPU-Modell“ auf Seite 56

Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Mehr Informationen zur Bestellung der in Abbildung 15 „Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 44 dargestellten Teile:

1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

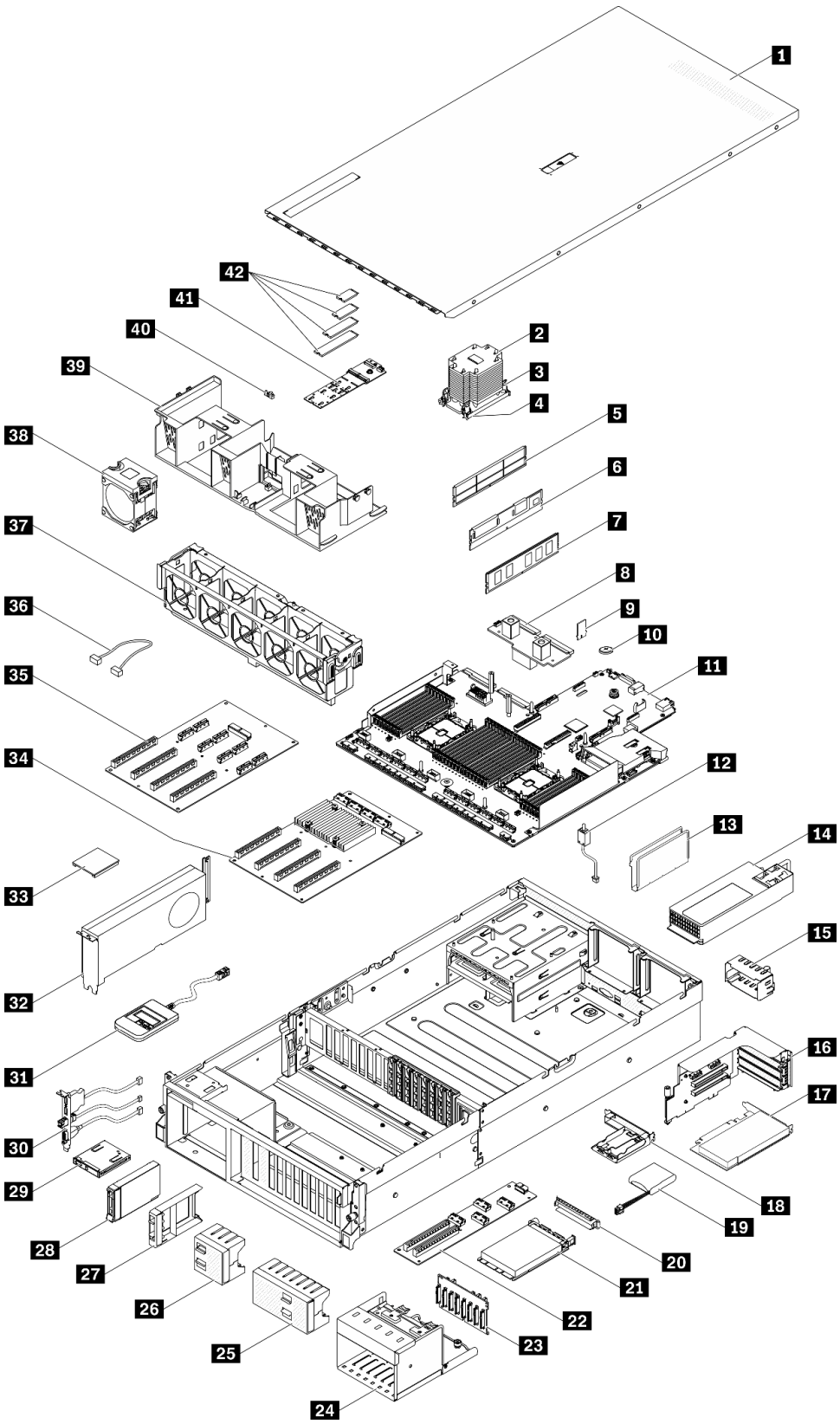


Abbildung 15. Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Teile gehören zu einer der folgenden Kategorien:

- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1:** Für das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn Lenovo eine CRU der Stufe 1 ohne Servicevertrag auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder von Lenovo ohne Zusatzkosten installieren lassen. Dieser Vorgang fällt unter den Garantieservice für Ihren Server.
- **FRUs:** FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **Verbrauchsmaterialien und Strukturteile:** Für den Erwerb und den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckung oder Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 18. Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
Mehr Informationen zur Bestellung der in Abbildung 15 „Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 44 dargestellten Teile: 1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server. 2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.				
1	Obere Abdeckung				√
2	Kühlkörper für Prozessor			√	
3	Kühlkörper Torx T30	√			
4	Prozessor			√	
5	DIMM-Abdeckblende				√
6	Persistent Memory (PMEM)	√			
7	DRAM-DIMM	√			
8	Stromversorgungsplatine		√		
9	TPM-Karte (nur chinesischer Kontinent)	√			
10	CMOS-Batterie (CR2032)				√
11	Systemplatine			√	
12	Schalter gegen unbefugten Zugriff	√			
13	Kabelführung				√
14	Netzteileinheit	√			

Tabelle 18. Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (2,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration) (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
15	Abdeckblende für Netzteileinheit				√
16	PCIe-Adapterrahmen mit Adapterkarte	√			
17	PCIe-Adapter	√			
18	Halterung für Flash-Stromversorgungsmodul				√
19	Flashstromversorgungsmodul	√			
20	Abdeckblende für OCP-Ethernet-Adapter				√
21	OCP-Ethernet-Adapter	√			
22	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite		√		
23	Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke	√			
24	2,5-Zoll-Laufwerkhalterung				√
25	Abdeckblende für 2,5-Zoll-Laufwerke (8 Positionen)				√
26	Abdeckblende für 2,5-Zoll-Laufwerke (4 Positionen)				√
27	Abdeckblende für 2,5-Zoll-Laufwerke (1 Position)				√
28	2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk	√			
29	Bedienfeld	√			
30	E/A-Modul an der Vorderseite	√			
31	Externes LCD-Diagnosegerät	√			
32	GPU mit doppelter Breite	√			
33	GPU-Adapter-Verbindungsbrücke		√		
34	PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen			√	
35	PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen			√	
36	Kabel	√			
37	Lüfterrahmen	√			
38	Lüfter	√			
39	Luftführung	√			
40	M.2-Laufwerkhalterung				√
41	Rückwandplatine für M.2-Laufwerke	√			
42	M.2-Laufwerk	√			

Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Bestellung der in Abbildung 16 „Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 49 dargestellten Teile:

1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

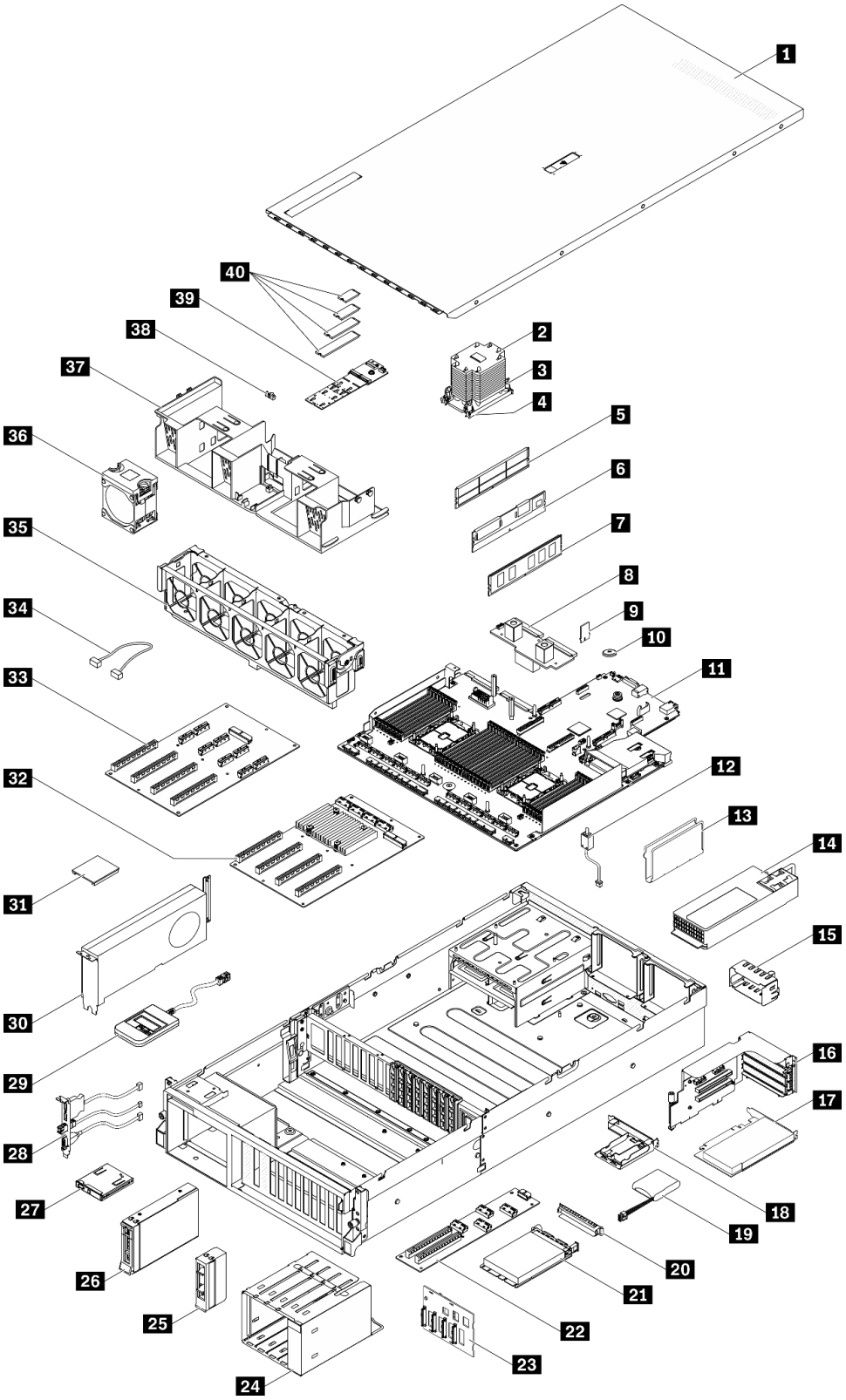


Abbildung 16. Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Teile gehören zu einer der folgenden Kategorien:

- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1:** Für das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn Lenovo eine CRU der Stufe 1 ohne Servicevertrag auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder von Lenovo ohne Zusatzkosten installieren lassen. Dieser Vorgang fällt unter den Garantieservice für Ihren Server.
- **FRUs:** FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **Verbrauchsmaterialien und Strukturteile:** Für den Erwerb und den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckung oder Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 19. Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
Weitere Informationen zur Bestellung der in Abbildung 16 „Teileliste für die Serverkomponenten des 4-DW GPU-Modells (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration)“ auf Seite 49 dargestellten Teile: 1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server. 2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.				
1	Obere Abdeckung				√
2	Kühlkörper für Prozessor			√	
3	Kühlkörper Torx T30	√			
4	Prozessor			√	
5	DIMM-Abdeckblende				√
6	Persistent Memory (PMEM)	√			
7	DRAM-DIMM	√			
8	Stromversorgungsplatine		√		
9	TPM-Karte (nur chinesischer Kontinent)	√			
10	CMOS-Batterie (CR2032)				√
11	Systemplatine			√	
12	Schalter gegen unbefugten Zugriff	√			
13	Kabelführung				√
14	Netzteileinheit	√			

Tabelle 19. Teileliste für das 4-DW GPU-Modell (3,5-Zoll-Laufwerkkonfiguration) (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
15	Abdeckblende für Netzteileinheit				√
16	PCIe-Adapterrahmen mit Adapterkarte	√			
17	PCIe-Adapter	√			
18	Halterung für Flash-Stromversorgungsmodul				√
19	Flashstromversorgungsmodul	√			
20	Abdeckblende für OCP-Ethernet-Adapter				√
21	OCP-Ethernet-Adapter	√			
22	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite		√		
23	Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke	√			
24	3,5-Zoll-Laufwerkhalterung				√
25	Abdeckblende für 3,5-Zoll-Laufwerk (1 Position)				√
26	3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk	√			
27	Bedienfeld	√			
28	E/A-Modul an der Vorderseite	√			
29	Externes LCD-Diagnosegerät	√			
30	GPU mit doppelter Breite	√			
31	GPU-Adapter-Verbindungsbrücke		√		
32	PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen			√	
33	PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen			√	
34	Kabel	√			
35	Lüfterrahmen	√			
36	Lüfter	√			
37	Luftführung	√			
38	M.2-Laufwerkhalterung				√
39	Rückwandplatine für M.2-Laufwerke	√			
40	M.2-Laufwerk	√			

Teileliste für das 8-DW GPU-Modell

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Bestellung der in Abbildung 17 „Serverkomponenten des 8-DW GPU-Modells“ auf Seite 53 dargestellten Teile:

1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

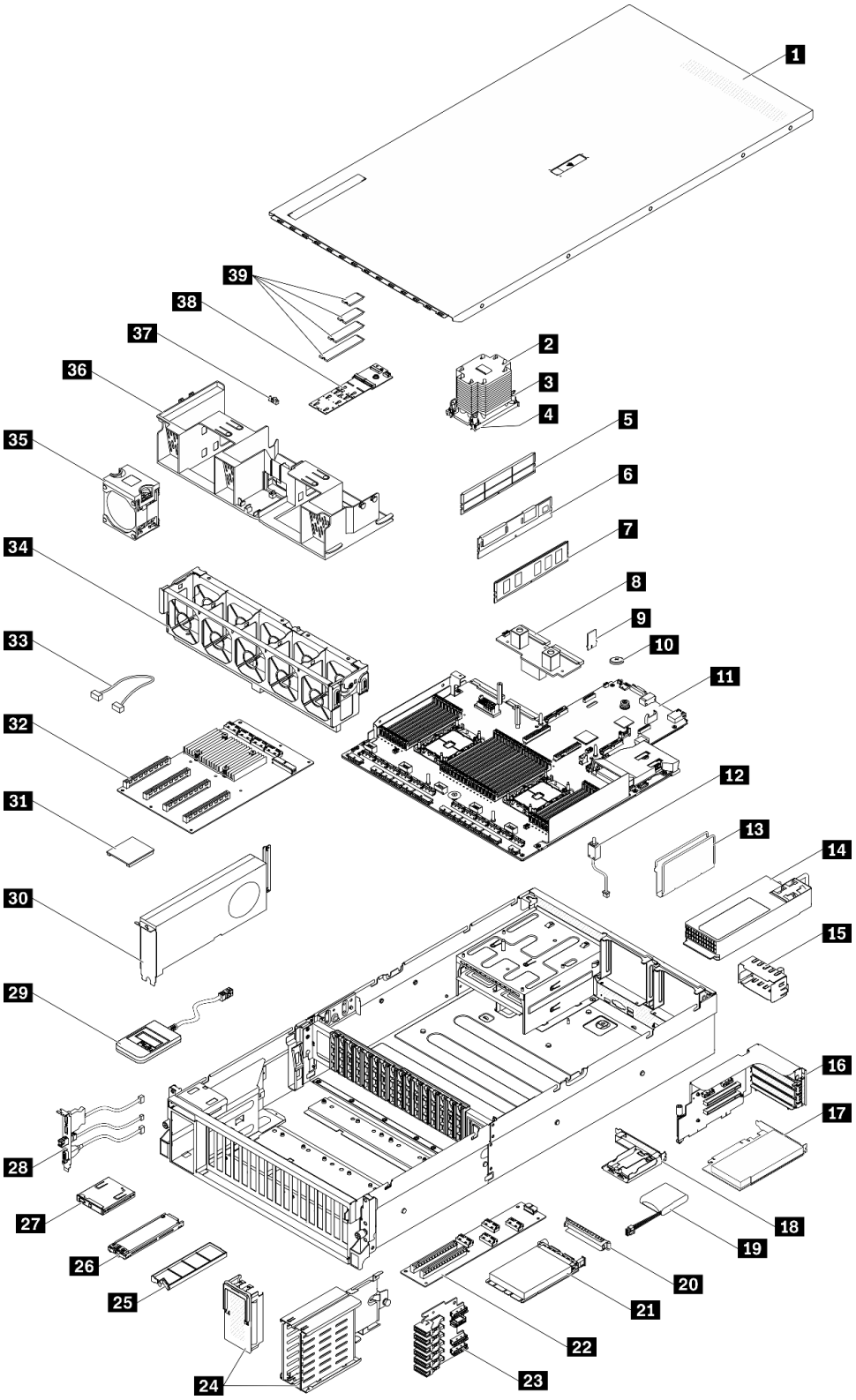


Abbildung 17. Serverkomponenten des 8-DW GPU-Modells

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Teile gehören zu einer der folgenden Kategorien:

- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1:** Für das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn Lenovo eine CRU der Stufe 1 ohne Servicevertrag auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder von Lenovo ohne Zusatzkosten installieren lassen. Dieser Vorgang fällt unter den Garantieservice für Ihren Server.
- **FRUs:** FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **Verbrauchsmaterialien und Strukturteile:** Für den Erwerb und den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckung oder Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 20. Teileliste für das 8-DW GPU-Modell

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
Weitere Informationen zur Bestellung der in Abbildung 17 „Serverkomponenten des 8-DW GPU-Modells“ auf Seite 53 dargestellten Teile: 1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server. 2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.					
1	Obere Abdeckung				√
2	Kühlkörper für Prozessor			√	
3	Kühlkörper Torx T30	√			
4	Prozessor			√	
5	DIMM-Abdeckblende				√
6	Persistent Memory (PMEM)	√			
7	DRAM-DIMM	√			
8	Stromversorgungsplatine		√		
9	TPM-Karte (nur chinesischer Kontinent)	√			
10	CMOS-Batterie (CR2032)				√
11	Systemplatine			√	
12	Schalter gegen unbefugten Zugriff	√			
13	Kabelführung				√
14	Netzteileinheit	√			

Tabelle 20. Teileliste für das 8-DW GPU-Modell (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
15	Abdeckblende für Netzteileinheit				√
16	PCIe-Adapterrahmen mit Adapterkarte	√			
17	PCIe-Adapter	√			
18	Halterung für Flash-Stromversorgungsmodul				√
19	Flashstromversorgungsmodul	√			
20	Abdeckblende für OCP-Ethernet-Adapter				√
21	OCP-Ethernet-Adapter	√			
22	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite		√		
23	Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerk	√			
24	EDSFF-Laufwerkhalterung (mit Abdeckung)				√
25	Abdeckblende für EDSFF-Laufwerk (1 Position)				√
26	EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk	√			
27	Bedienfeld	√			
28	E/A-Modul an der Vorderseite	√			
29	Externes LCD-Diagnosegerät	√			
30	GPU mit doppelter Breite	√			
31	GPU-Adapter-Verbindungsbrücke		√		
32	PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen			√	
33	Kabel	√			
34	Lüfterrahmen	√			
35	Lüfter	√			
36	Luftführung	√			
37	M.2-Laufwerkhalterung				√
38	Rückwandplatine für M.2-Laufwerke	√			
39	M.2-Laufwerk	√			

Teileliste für das SXM GPU-Modell

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diesen Server verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Mehr Informationen zur Bestellung der in Abbildung 18 „Serverkomponenten“ auf Seite 57 dargestellten Teile:

1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

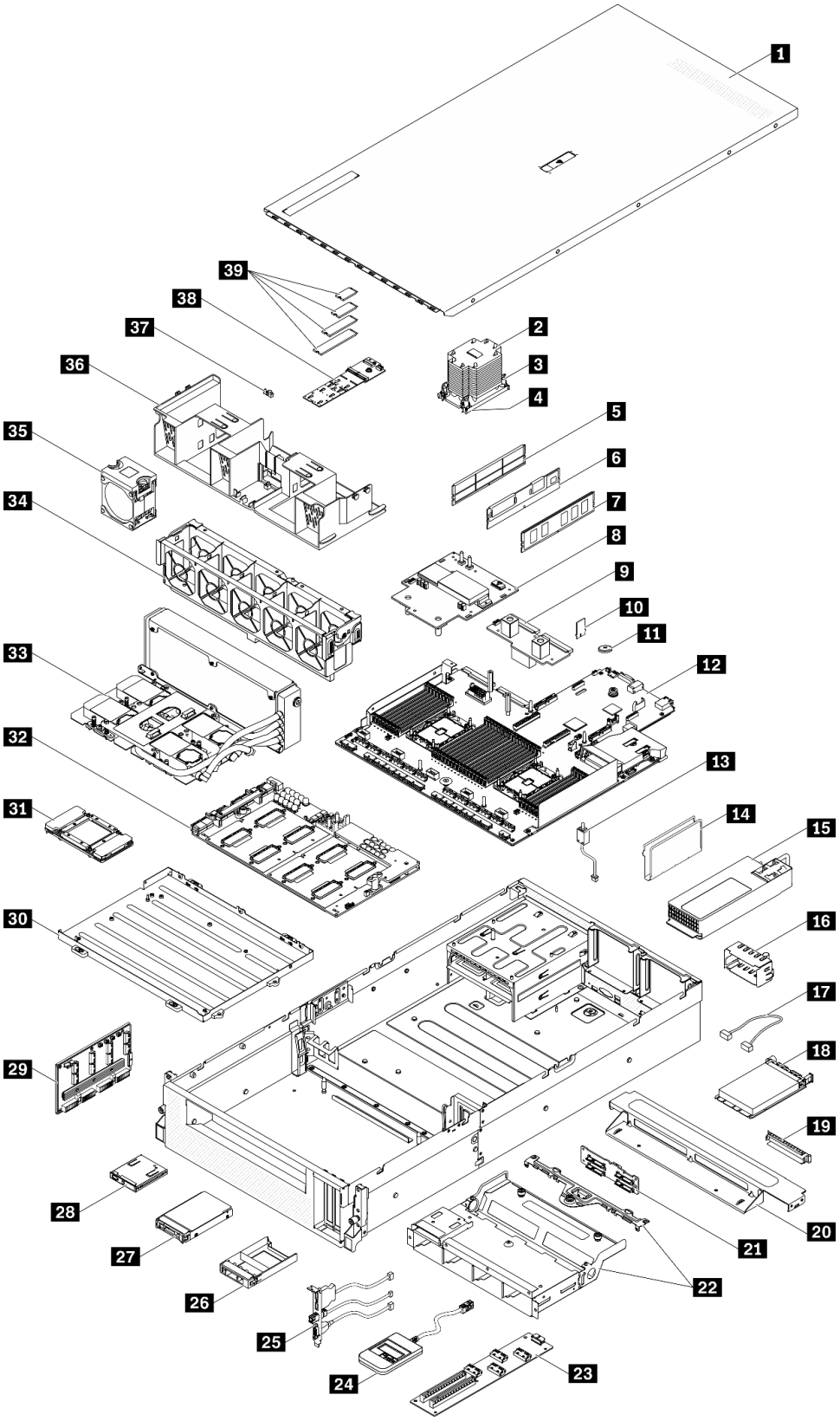


Abbildung 18. Serverkomponenten

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Teile gehören zu einer der folgenden Kategorien:

- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 1:** Für das Ersetzen von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn Lenovo eine CRU der Stufe 1 ohne Servicevertrag auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) der Stufe 2:** Sie können eine CRU der Stufe 2 selbst installieren oder von Lenovo ohne Zusatzkosten installieren lassen. Dieser Vorgang fällt unter den Garantieservice für Ihren Server.
- **FRUs:** FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- **Verbrauchsmaterialien und Strukturteile:** Für den Erwerb und den Austausch von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen (Komponenten wie Abdeckung oder Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Lenovo eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung bezieht oder installiert, wird Ihnen dies entsprechend in Rechnung gestellt.

Tabelle 21. Teileliste für das SXM GPU-Modell

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
Mehr Informationen zur Bestellung der in Abbildung 18 „Serverkomponenten“ auf Seite 57 dargestellten Teile: 1. Rufen Sie **https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/sr670v2/7z22/parts/display/compatible** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server. 2. Geben Sie entweder die Seriennummer oder das Maschinentypmodell Ihres Servers ein, um die Teile für Ihren Server anzuzeigen. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.					
1	Obere Abdeckung				√
2	Kühlkörper für Prozessor			√	
3	Kühlkörper Torx T30	√			
4	Prozessor			√	
5	DIMM-Abdeckblende				√
6	Persistent Memory (PMEM)	√			
7	DRAM-DIMM	√			
8	SXM GPU-Stromversorgungsplatine		√		
9	Stromversorgungsplatine		√		
10	TPM-Karte (nur chinesischer Kontinent)	√			
11	CMOS-Batterie (CR2032)				√
12	Systemplatine			√	
13	Schalter gegen unbefugten Zugriff	√			
14	Kabelführung				√
15	Netzteileinheit	√			

Tabelle 21. Teileliste für das SXM GPU-Modell (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU der Stufe 1	CRU der Stufe 2	FRU	Verbrauchsmaterialien und Strukturteile
16	Abdeckblende für Netzteileinheit				√
17	Kabel	√			
18	OCP-Ethernet-Adapter	√			
19	Abdeckblende für OCP-Ethernet-Adapter				√
20	Querstrebe				√
21	Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke	√			
22	2,5-Laufwerkhalterung				√
23	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite		√		
24	Externes LCD-Diagnosegerät	√			
25	E/A-Modul an der Vorderseite	√			
26	Abdeckblende für 2,5-Zoll-Laufwerke (1 Position)				√
27	2,5-Zoll-Laufwerk	√			
28	Bedienfeld	√			
29	Retimer-Baugruppe			√	
30	GPU-Einbaurahmen			√	
31	GPU			√	
32	SXM GPU-Platine			√	
33	Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul			√	
34	Lüfterrahmen	√			
35	Lüfter	√			
36	Luftführung	√			
37	M.2-Laufwerkhalterung				√
38	Rückwandplatine für M.2-Laufwerke	√			
39	M.2-Laufwerk	√			

Netzkabel

Es sind je nach Land und Region, in dem bzw. der der Server installiert ist, verschiedene Netzkabel verfügbar.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

1. Rufen Sie hierzu die folgende Website auf:

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

2. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.
3. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.
4. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.

Anmerkungen:

- Zu Ihrer Sicherheit wird Ihnen ein Netzkabel mit geerdetem Anschlussstecker zur Verwendung mit diesem Produkt zur Verfügung gestellt. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.
- In den Vereinigten Staaten und Kanada verwendete Netzkabel für dieses Produkt sind von anerkannten Testlabors (Underwriter's Laboratories (UL) in den USA und Canadian Standards Association (CSA) in Kanada) registriert und geprüft.
- Für Einheiten mit 115-Volt-Betrieb: Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm^2-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm^2 bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 125 V Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.
- Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (Nutzung in den Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm^2-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm^2 bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 250 V Stecker mit waagerechten Steckerklingen (Tandem Blade) besteht.
- Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (außerhalb der Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschlussstecker. Das Kabelset sollte über die jeweiligen Sicherheitsgenehmigungen des Landes verfügen, in dem das Gerät installiert wird.
- Netzkabel für bestimmte Länder oder Regionen sind üblicherweise nur in diesen Ländern und Regionen erhältlich.

Kapitel 3. Interne Kabelführung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Kabelführung für bestimmte Komponenten durchführen.

Anmerkung: Lösen Sie alle Verriegelungen, Hebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die gesamten Kabel von der Systemplatine abziehen. Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelbuchsen auf der Systemplatine beschädigt. Diese sind sehr empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Anschlüsse identifizieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an elektrischen Platinen befinden und wie Sie diese identifizieren.

Anmerkung: Informationen zu den Anschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Anschlüsse auf der Rückwandplatine für Laufwerke

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

In diesem Server werden vier Typen von Rückwandplatinen für Laufwerke unterstützt:

4-DW GPU-Modell unterstützt:

- 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine
- 4 x 3,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine

8-DW GPU-Modell unterstützt:

- 6x EDSFF-NVMe-Rückwandplatine

SXM GPU-Modell unterstützt:

- 4 x 2,5-Zoll-NVMe-Rückwandplatine

8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

1. NVMe 6-7
2. NVMe 4-5
3. SAS/SATA
4. Netzteilanschluss
5. NVMe 2-3
6. NVMe 0-1

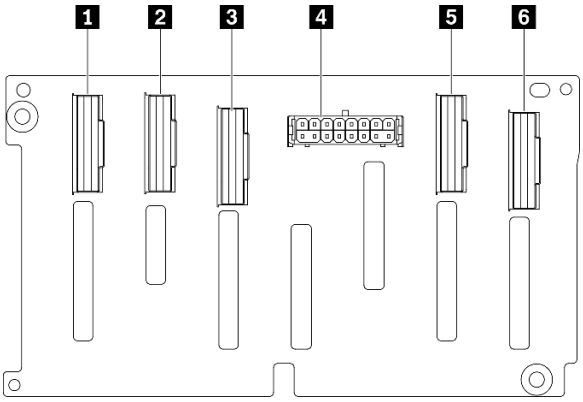


Abbildung 19. Anschlüsse an der 8 x 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine

4 x 3,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

1 NVMe 2-3
2 Netzteilanschluss
3 NVMe 0-1
4 SAS/SATA

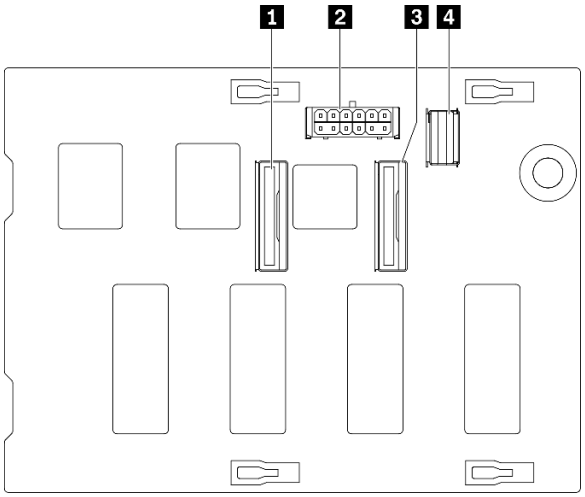


Abbildung 20. 4 x 3,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Rückwandplatine

6x EDSFF-NVMe-Rückwandplatine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

1 EDSFF 0-1
2 Netzteilanschluss
3 EDSFF 2-3
4 EDSFF 4-5

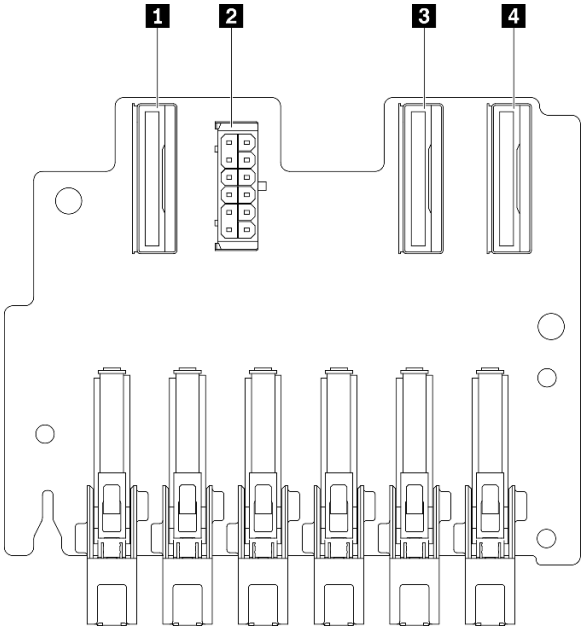


Abbildung 21. 6x EDSFF-NVMe-Rückwandplatine

4 x 2,5-Zoll-NVMe-Rückwandplatine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse an der Rückwandplatine für Laufwerke befinden.

1. NVMe 2-3
2. NVMe 0-1
3. Netzteilanschluss

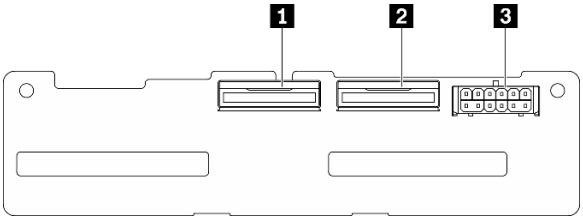


Abbildung 22. 4 x 2,5-Zoll-NVMe-Rückwandplatine

Anschlüsse auf der GPU-Stromversorgungsplatine

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der GPU-Stromversorgungsplatine befinden.

In diesem Server werden zwei Typen von GPU-Stromversorgungsplatine unterstützt.

4-DW GPU-Modell unterstützt:

- PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen
- PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen

8-DW GPU-Modell unterstützt:

- PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen

PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der GPU-Stromversorgungsplatine befinden.

1 PCIe-Steckplätze für GPU
2 MCIO-Anschlüsse A bis H
A B GPU 3/7
C D GPU 4/8
E F GPU 5/9
G H GPU 6/10
3 Netzteilanschluss

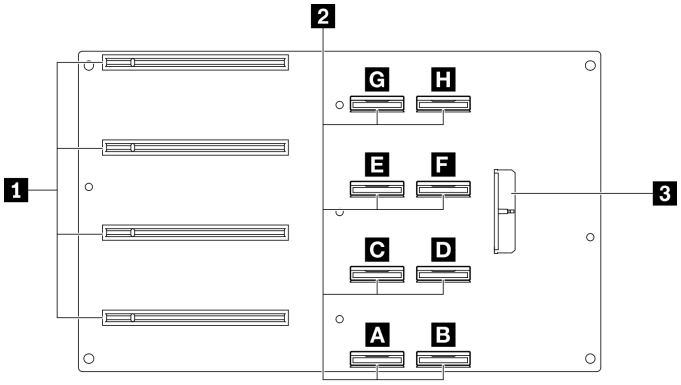


Abbildung 23. PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen

PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der GPU-Stromversorgungsplatine befinden.

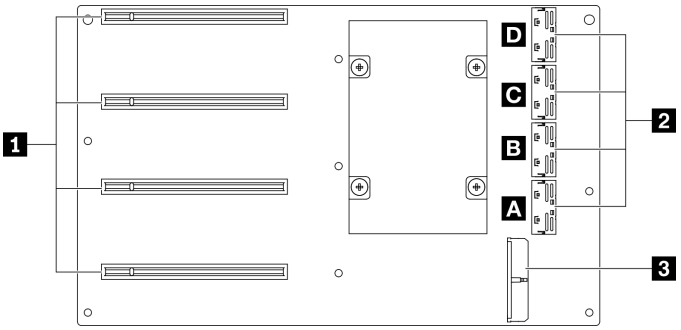


Abbildung 24. PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen

1 PCIe-Steckplätze für GPU
2 MCIO-Anschlüsse A bis D
A B Uplink 2
C D Uplink 1
3 Netzteilanschluss

Anschlüsse auf der Adapterkartenplatine an der Rückseite

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der Adapterkartenplatine an der Rückseite befinden.

Anschlüsse auf der Adapterkartenplatine an der Rückseite

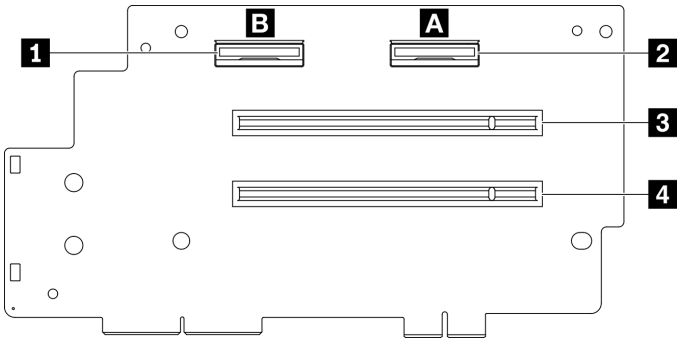


Abbildung 25. PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen

1 MCIO-Anschluss B
2 MCIO-Anschluss A
3 PCIe-Steckplatz 2
4 PCIe-Steckplatz 1

Anschlüsse auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite befinden.

Anschlüsse auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

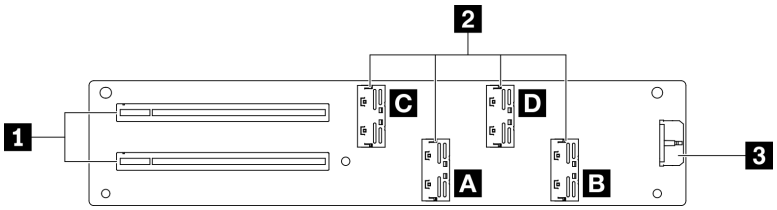


Abbildung 26. Anschlüsse auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

1 PCIe-Steckplätze
2 MCIO-Anschlüsse A bis D
A B PCIe-Steckplatz 1
C D PCIe-Steckplatz 2
3 Netzteilanschluss

Anschlüsse auf der Retimer-Baugruppe

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo sich die Anschlüsse auf der Retimer-Baugruppe befinden.

Anschlüsse auf der Retimer-Baugruppe

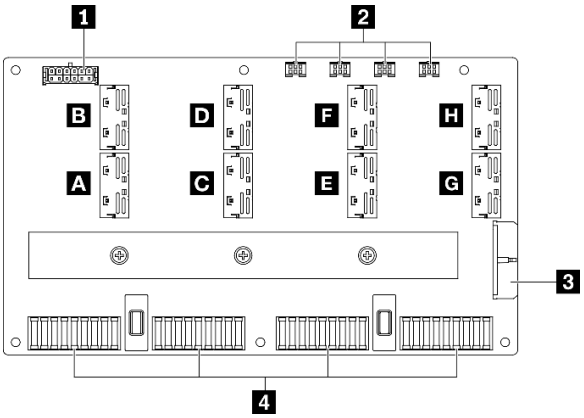


Abbildung 27. Anschlüsse auf der Retimer-Baugruppe

1 Netzteilanschluss für Rückwandplatine
2 Pumpenkabelanschlüsse 1 bis 4 (von links nach rechts) der Kühlplattenbaugruppe
3 Netzteilanschluss
4 SXM GPU-Platine-Anschlüsse
A B C D E F G H MCIO-Anschluss

Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken funktioniert.

Anschlüsse identifizieren

Lesen Sie die folgenden Abschnitte, um wichtige Informationen zu erhalten, bevor Sie mit der Kabelführung beginnen.

- Informationen zu den Anschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.
- Informationen zu den Anschlüssen auf der Rückwandplatine für Laufwerke, GPU-Stromversorgungsplatine, der Adapterkarte an der Rückseite und E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite finden Sie unter „Anschlüsse identifizieren“ auf Seite 62.

4-DW GPU-Modell mit Konfigurationen mit 8 x 2,5-Zoll-Laufwerken

Die Kabelführung unterscheidet sich je nach Konfiguration. Wählen Sie in der folgenden Tabelle die Konfiguration aus, die Ihrem Server entspricht, und lesen Sie die entsprechende Kabelführungsanleitung.

Adapterkarte 1 an der Rückseite	Adapterkarte 2 an der Rückseite	Adapterkarte 2 an der Rückseite mit HBA/RAID-Adapter	OCP-Ethernet-Adapter	E/A-Erweiterungs-platine an der Vorderseite	Konfigurationen
V			V		Konfiguration A
V		V			Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter
				V	Konfiguration C
V	V		V		Konfiguration H
V		V	V		Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter
			V	V	Konfiguration I

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Kabelführungsanleitung:

- Informationen zu Konfiguration A siehe „Kabelführung für Konfiguration A“ auf Seite 71
- Informationen zu Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter siehe „Kabelführung für Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter“ auf Seite 76
- Informationen zu Konfiguration C siehe „Kabelführung für Konfiguration C“ auf Seite 81
- Informationen zu Konfiguration H siehe „Kabelführung für Konfiguration H“ auf Seite 85
- Informationen zu Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter siehe „Kabelführung für Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter“ auf Seite 90
- Informationen zu Konfiguration I siehe „Kabelführung für Konfiguration I“ auf Seite 95

Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kabel durch die Kabelführung und die Kabelklemme führen, wie in der Kabelführungsanleitung beschrieben. Die Positionen der Kabelführung und der Kabelklemme finden Sie in der folgenden Abbildung.

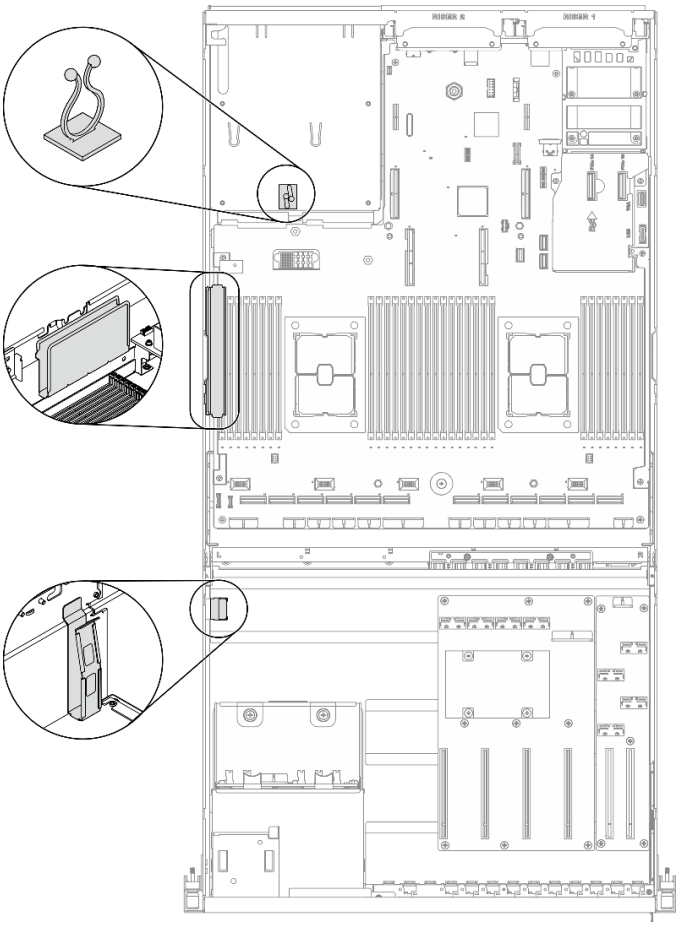


Abbildung 28. Positionen von Kabelführung und Kabelklemme im Gehäuse

Kabelführung für Konfiguration A

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration A funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration A umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

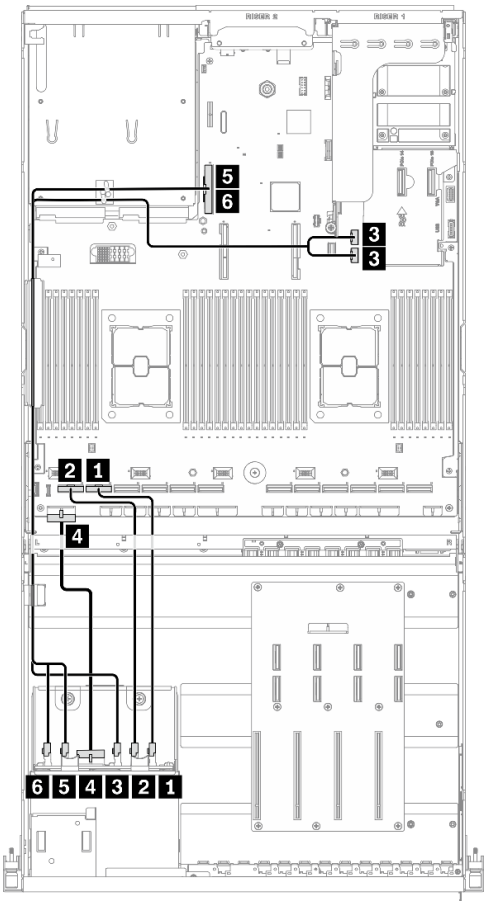


Abbildung 29. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration A

Vom		Bis	
Rückwand-platine für Laufwerke	1 NVMe 6-7	Systempla-tine	1 PCIe-Anschluss 11
	2 NVMe 4-5		2 PCIe-Anschluss 12
	3 SAS		3 SATA-1-Anschluss und SATA-2-Anschluss
	4 Netzteilanschluss		4 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	5 NVMe 2-3		5 PCIe-Anschluss 16
	6 NVMe 0-1		6 PCIe-Anschluss 16

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

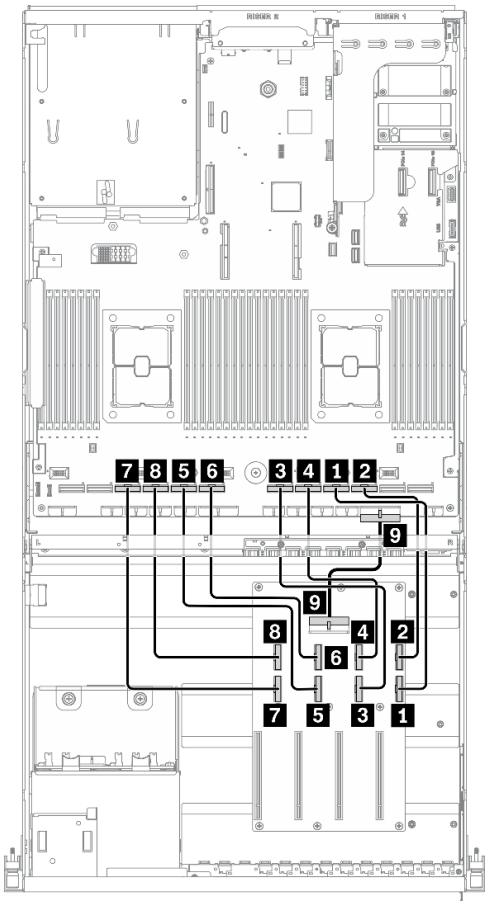


Abbildung 30. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration A

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 4		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 5
	5 MCIO-Anschluss E	GPU 5		5 PCIe-Anschluss 8
	6 MCIO-Anschluss F			6 PCIe-Anschluss 7
	7 MCIO-Anschluss G	GPU 6		7 PCIe-Anschluss 10
	8 MCIO-Anschluss H			8 PCIe-Anschluss 9
	9 Netzteilanschluss			9 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite

Schließen Sie das Signalkabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite wie dargestellt an.

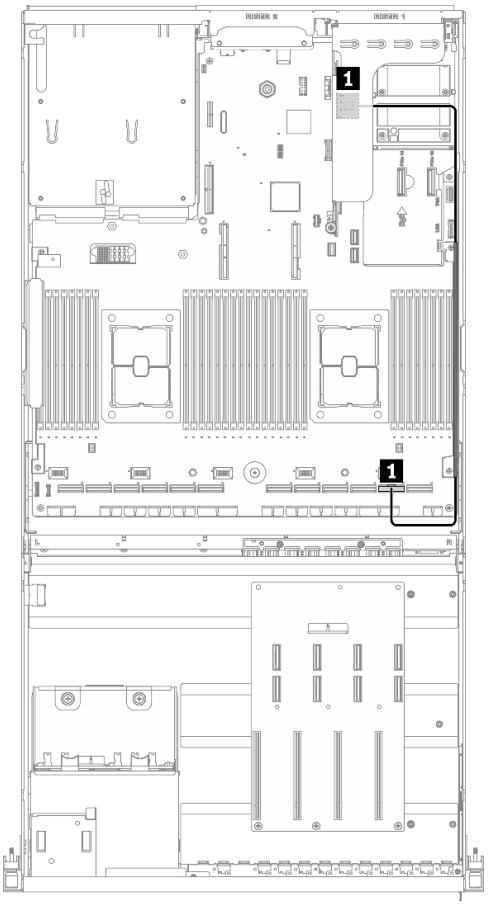


Abbildung 31. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite – Konfiguration A

Vom		Bis	
Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

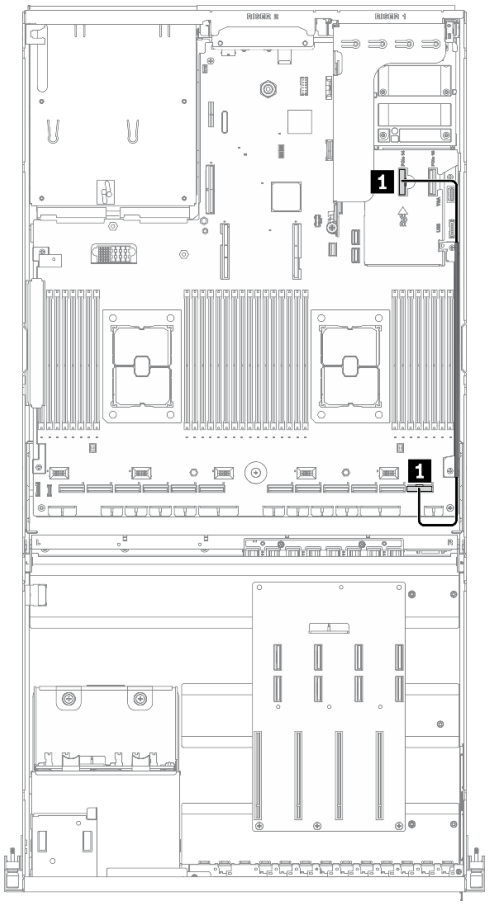


Abbildung 32. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration A

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

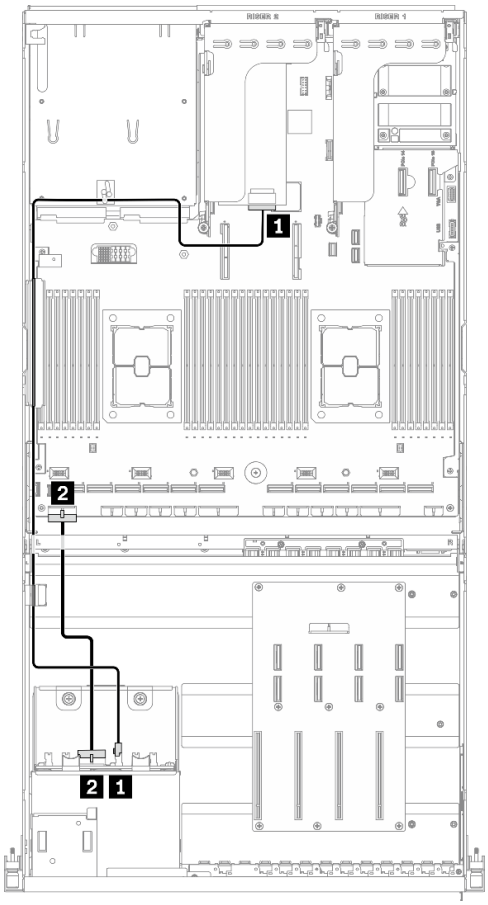


Abbildung 33. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 SAS	Systemplatine	1 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite
	2 Netzteilanschluss		2 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

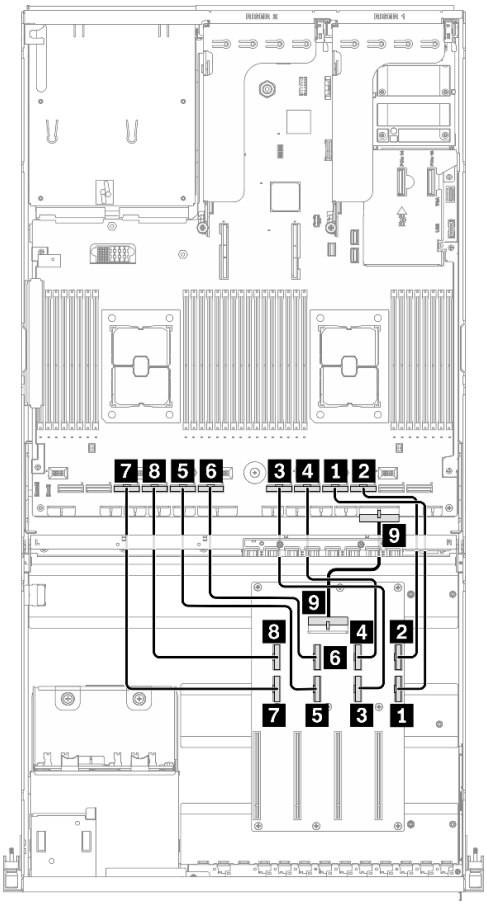


Abbildung 34. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter

Vom			Bis	
GPU-Stromversorgungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 4		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 5
	5 MCIO-Anschluss E	GPU 5		5 PCIe-Anschluss 8
	6 MCIO-Anschluss F			6 PCIe-Anschluss 7
	7 MCIO-Anschluss G	GPU 6		7 PCIe-Anschluss 10
	8 MCIO-Anschluss H			8 PCIe-Anschluss 9
	9 Netzteilanschluss			9 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter

Schließen Sie die Signalkabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter wie dargestellt an.

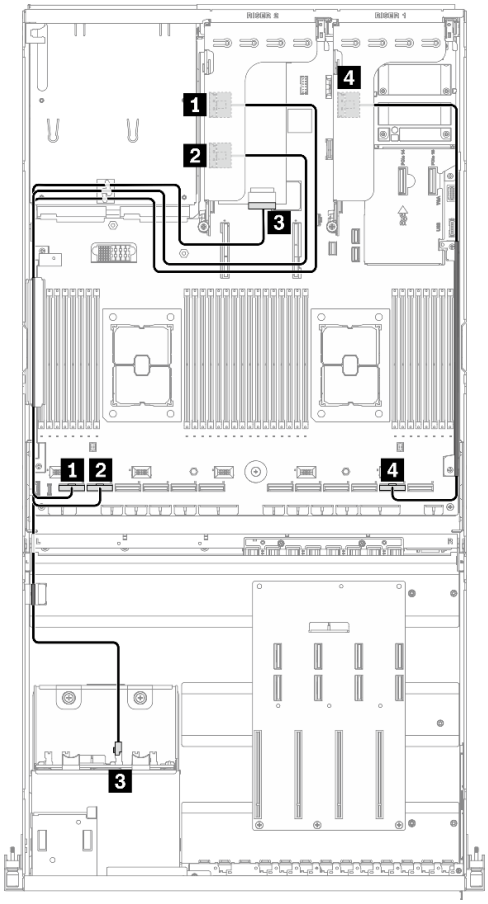


Abbildung 35. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter – Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Adapterkarte 2 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 12
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 11
	3 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite	Rückwandplatine für Laufwerke	3 SAS
Adapterkarte 1 an der Rückseite	4 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	4 PCIe-Anschluss 2

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

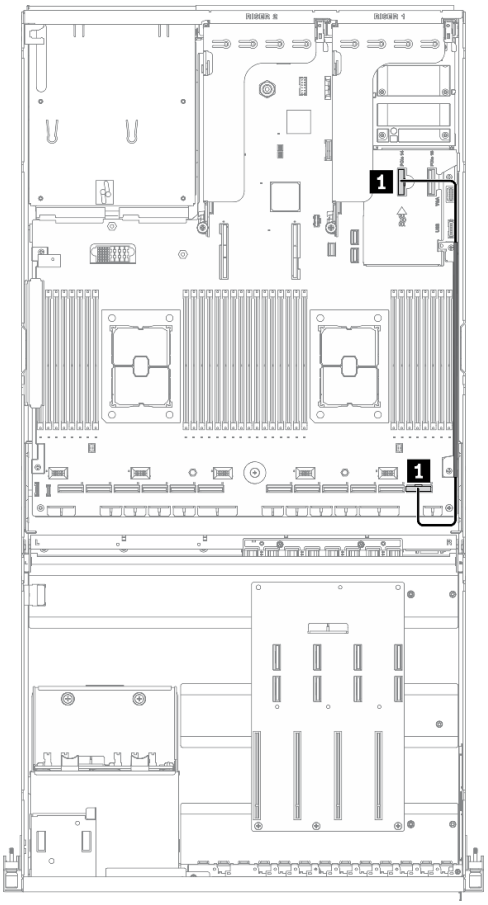


Abbildung 36. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration C

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration C funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration C umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

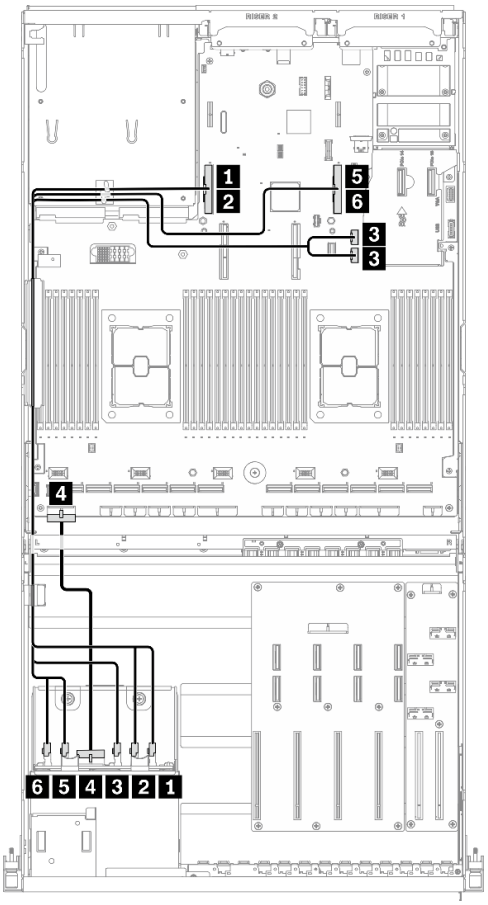


Abbildung 37. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration C

Vom		Bis	
Rückwand-platine für Laufwerke	1 NVMe 6-7	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 16
	2 NVMe 4-5		2 PCIe-Anschluss 16
	3 SAS		3 SATA-1-Anschluss und SATA-2-Anschluss
	4 Netzteilanschluss		4 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	5 NVMe 2-3		5 PCIe-Anschluss 15
	6 NVMe 0-1		6 PCIe-Anschluss 15

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

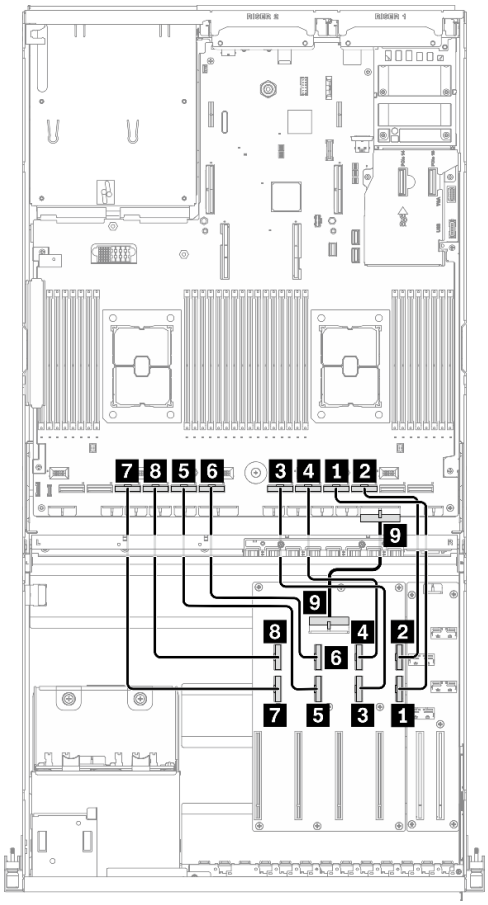


Abbildung 38. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration C

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 4		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 5
	5 MCIO-Anschluss E	GPU 5		5 PCIe-Anschluss 8
	6 MCIO-Anschluss F			6 PCIe-Anschluss 7
	7 MCIO-Anschluss G	GPU 6		7 PCIe-Anschluss 10
	8 MCIO-Anschluss H			8 PCIe-Anschluss 9
	9 Netzteilanschluss			9 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

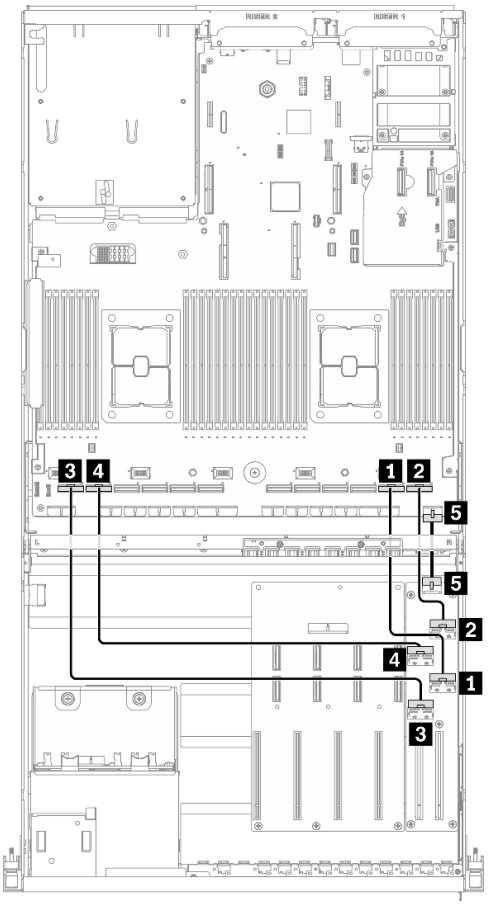


Abbildung 39. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration C

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A	Steckplatz 1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 1
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2		3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 11
	5 Netzteilanschluss			5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für Konfiguration H

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration H funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration H umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

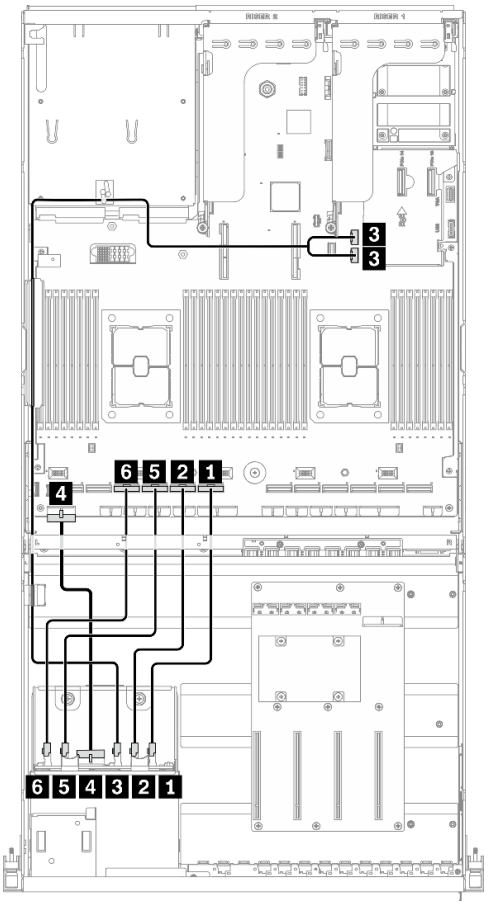


Abbildung 40. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration H

Vom		Bis	
Rückwand-platine für Laufwerke	1 NVMe 6-7	Systemplati-ne	1 PCIe-Anschluss 7
	2 NVMe 4-5		2 PCIe-Anschluss 8
	3 SAS		3 SATA-1-Anschluss und SATA-2-Anschluss
	4 Netzteilanschluss		4 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	5 NVMe 2-3		5 PCIe-Anschluss 9
	6 NVMe 0-1		6 PCIe-Anschluss 10

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

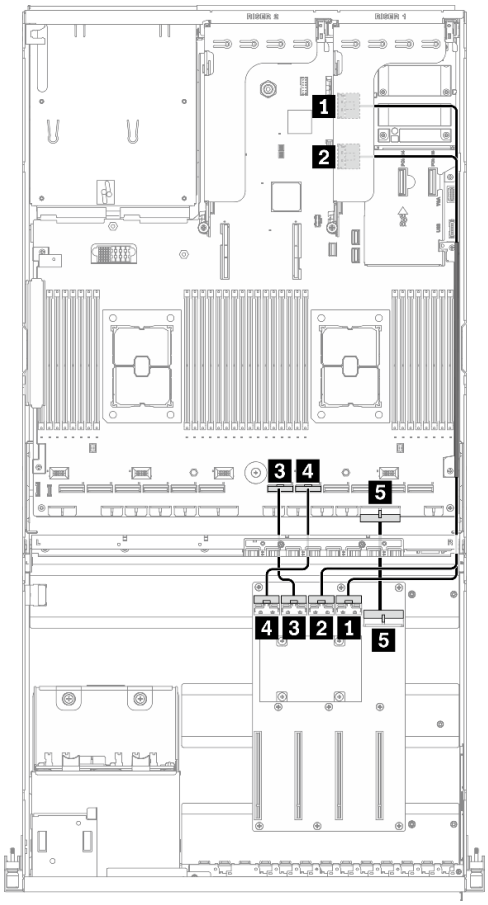


Abbildung 41. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration H

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B	GPU 4		2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 5	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D	GPU 6		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss			5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite

Schließen Sie die Signalkabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite wie dargestellt an.

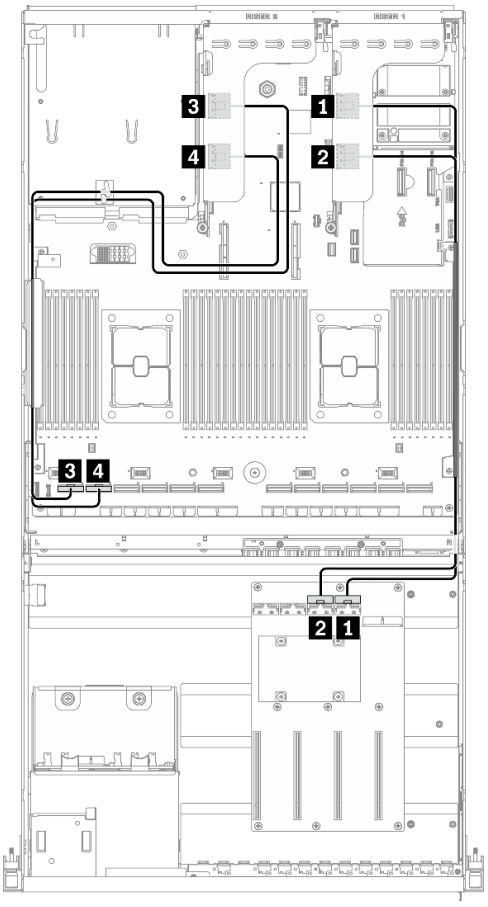


Abbildung 42. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite – Konfiguration H

Vom		Bis	
Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	GPU-Stromversorgungsplatine	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B		2 MCIO-Anschluss B
Adapterkarte 2 an der Rückseite	3 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss B		4 PCIe-Anschluss 11

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

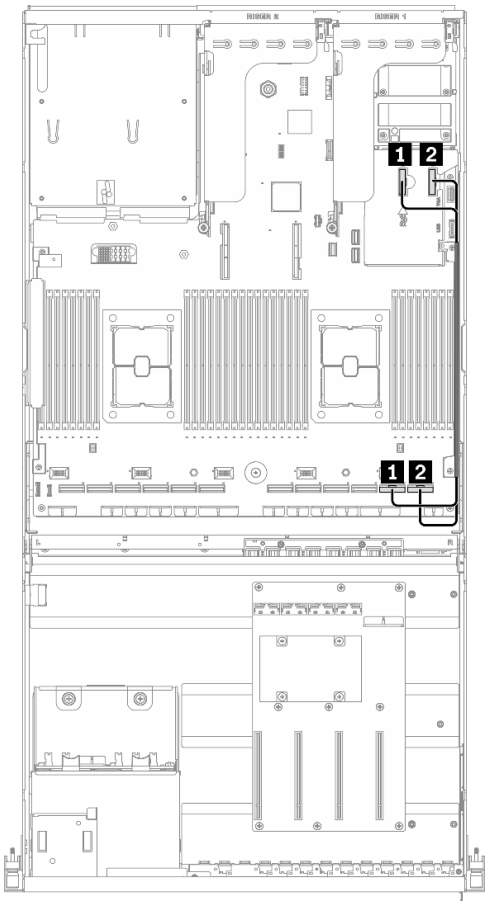


Abbildung 43. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration H

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 PCIe-Anschluss 13		2 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

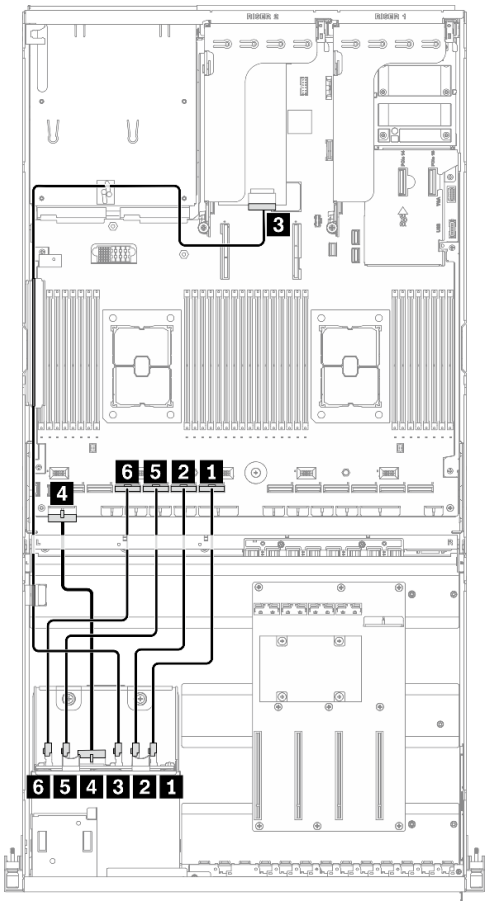


Abbildung 44. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 NVMe 6-7	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 7
	2 NVMe 4-5		2 PCIe-Anschluss 8
	3 SAS		3 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite
	4 Netzteilanschluss		4 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	5 NVMe 2-3		5 PCIe-Anschluss 9
	6 NVMe 0-1		6 PCIe-Anschluss 10

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

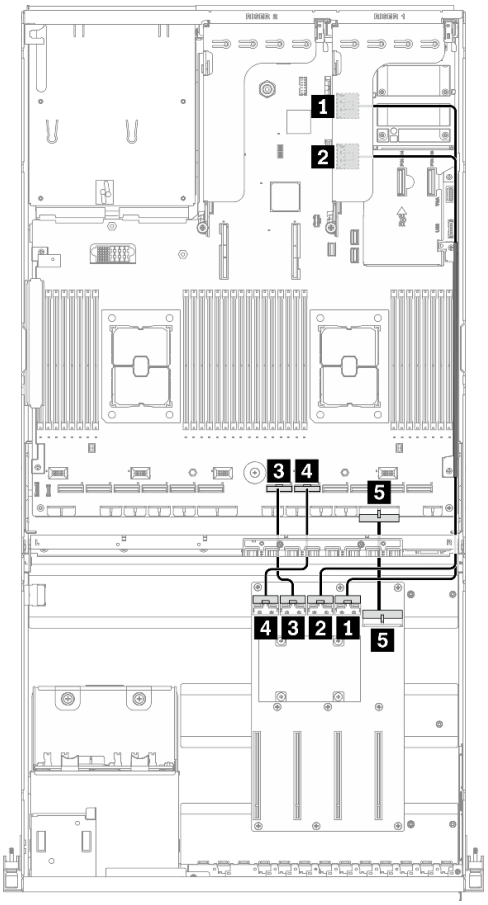


Abbildung 45. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B	GPU 4		2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 5	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D	GPU 6		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss			5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter

Schließen Sie die Signalkabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter wie dargestellt an.

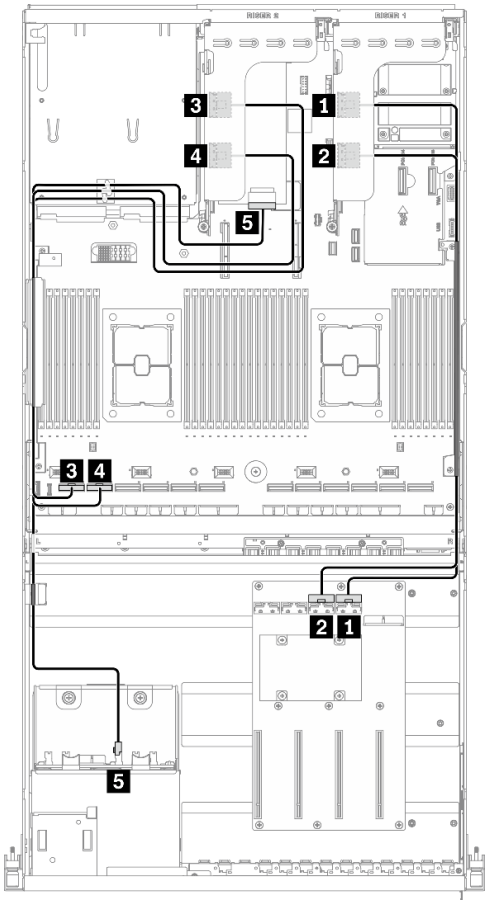


Abbildung 46. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter – Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	GPU-Stromversorgungsplatine	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B		2 MCIO-Anschluss B
Adapterkarte 2 an der Rückseite	3 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss B		4 PCIe-Anschluss 11
	5 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite	Rückwandplatine für Laufwerke	5 SAS

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

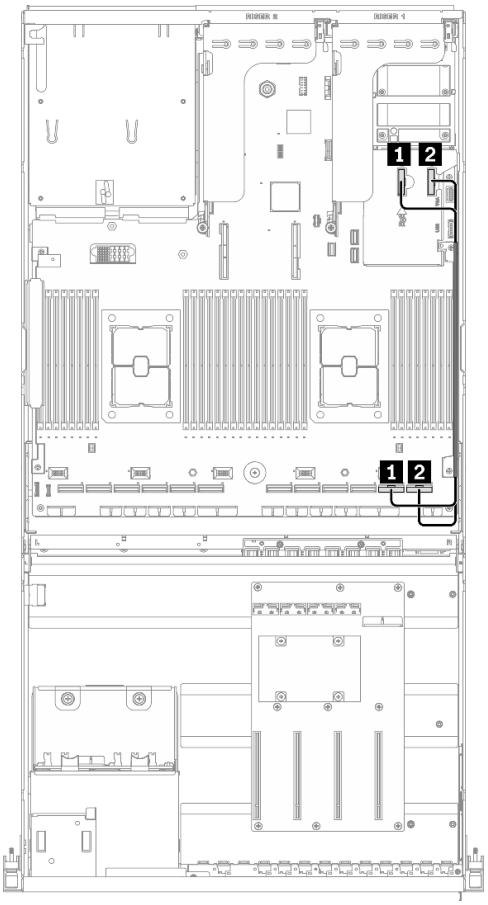


Abbildung 47. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 PCIe-Anschluss 13		2 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration I

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration I funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration I umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

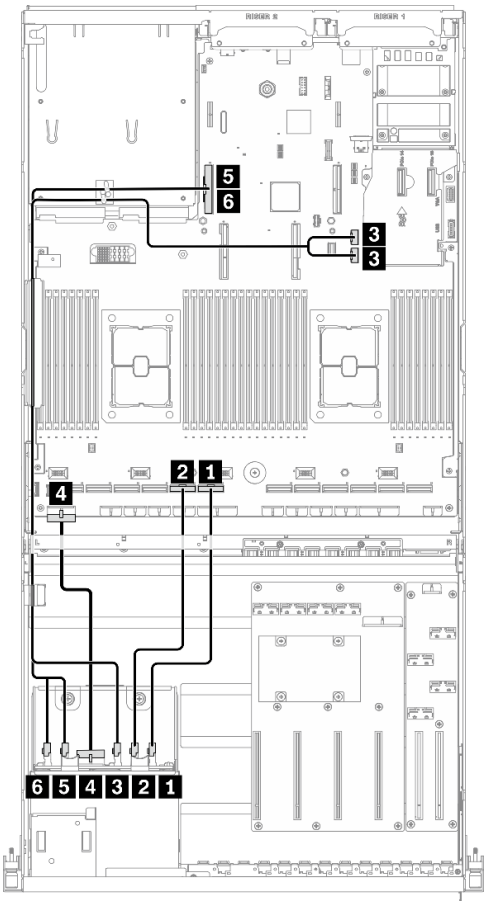


Abbildung 48. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration I

Vom		Bis	
Rückwand-platine für Laufwerke	1 NVMe 6-7	Systempla-tine	1 PCIe-Anschluss 7
	2 NVMe 4-5		2 PCIe-Anschluss 8
	3 SAS		3 SATA-1-Anschluss und SATA-2-Anschluss
	4 Netzteilanschluss		4 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	5 NVMe 2-3		5 PCIe-Anschluss 16
	6 NVMe 0-1		6 PCIe-Anschluss 16

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

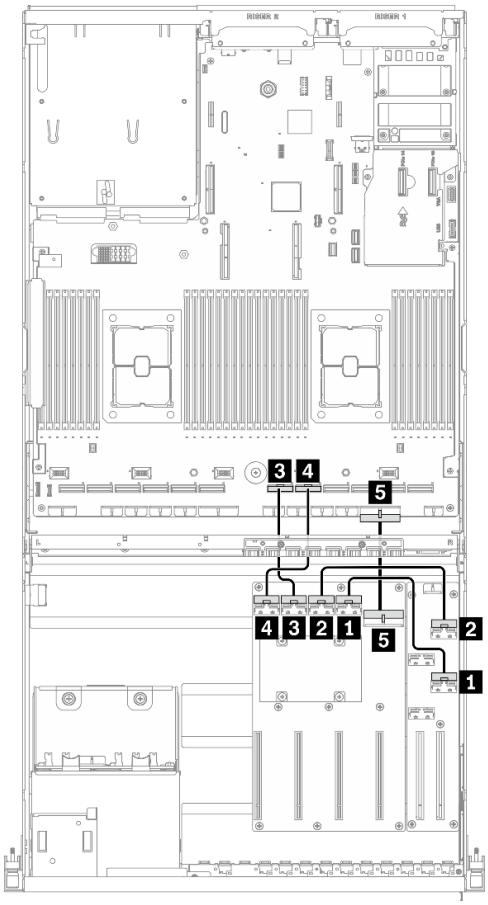


Abbildung 49. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration I

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B	GPU 4		2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 5	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D	GPU 6		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss			5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

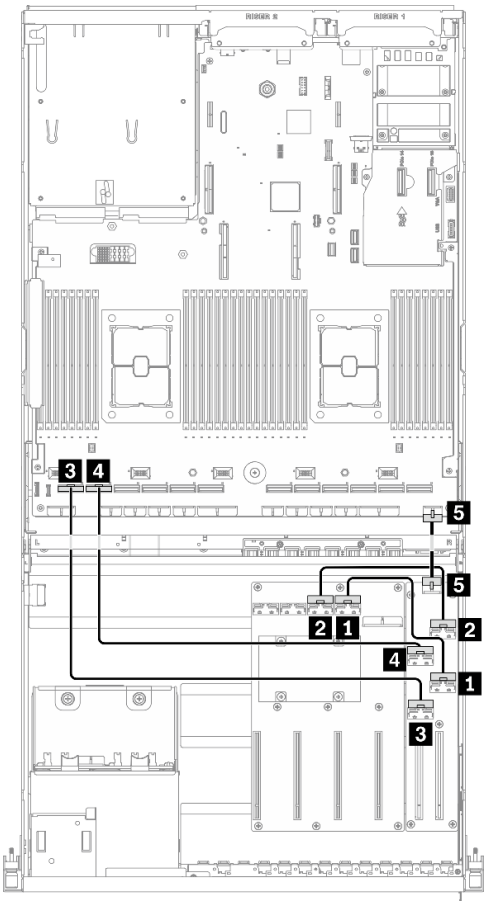


Abbildung 50. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration I

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungs-platine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A	Steckplatz 1	GPU-Stromversorgungsplatine	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B			2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 11
	5 Netzteilanschluss			5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

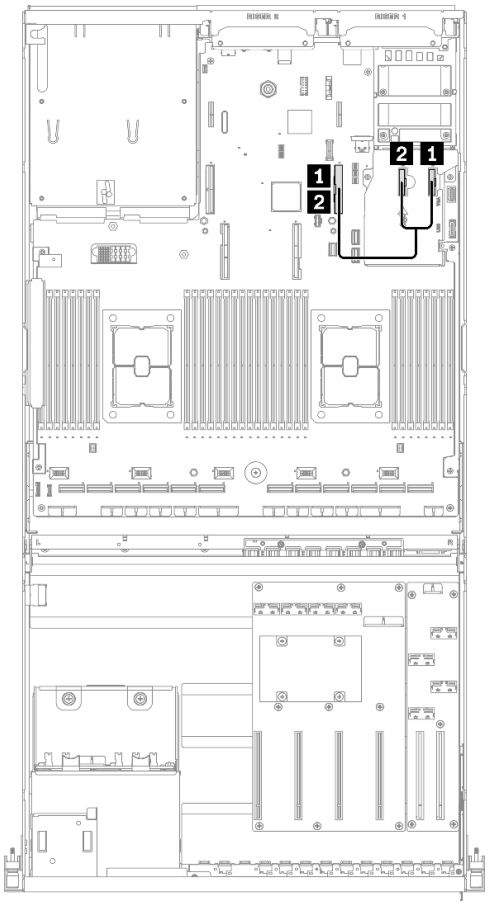


Abbildung 51. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration I

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 13	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 15
	2 PCIe-Anschluss 14		2 PCIe-Anschluss 15

Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für das 4-DW GPU-Modell mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken funktioniert.

Anschlüsse identifizieren

Lesen Sie die folgenden Abschnitte, um wichtige Informationen zu erhalten, bevor Sie mit der Kabelführung beginnen.

- Informationen zu den Anschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.
- Informationen zu den Anschlüssen auf der Rückwandplatine für Laufwerke, GPU-Stromversorgungsplatine, der Adapterkarte an der Rückseite und E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite finden Sie unter „Anschlüsse identifizieren“ auf Seite 62.

4-DW GPU-Modell mit Konfigurationen mit 4 x 3,5-Zoll-Laufwerken

Die Kabelführung unterscheidet sich je nach Konfiguration. Wählen Sie in der folgenden Tabelle die Konfiguration aus, die Ihrem Server entspricht, und lesen Sie die entsprechende Kabelführungsanleitung.

Adapterkarte 1 an der Rückseite	Adapterkarte 2 an der Rückseite	Adapterkarte 2 an der Rückseite mit HBA/RAID-Adapter	OCP-Ethernet-Adapter	Konfiguration
V	V		V	Konfiguration B
V		V	V	Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Kabelführungsanleitung:

- Informationen zu Konfiguration B siehe „Kabelführung für Konfiguration B“ auf Seite 102
- Informationen zu Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter siehe „Kabelführung für Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter“ auf Seite 107

Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kabel durch die Kabelführung und die Kabelklemme führen, wie in der Kabelführungsanleitung beschrieben. Die Positionen der Kabelführung und der Kabelklemme finden Sie in der folgenden Abbildung.

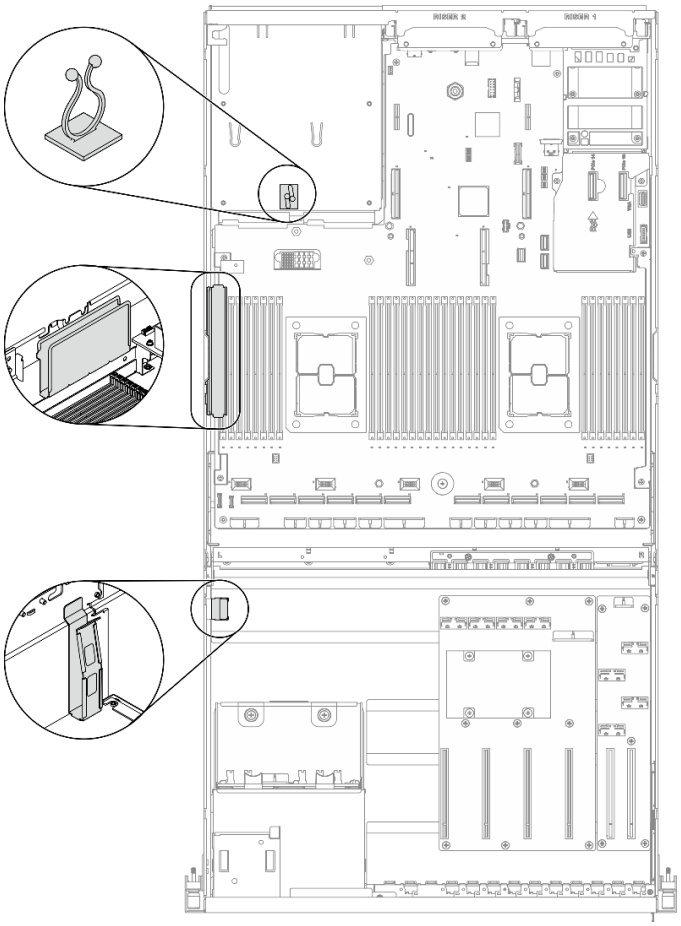


Abbildung 52. Positionen von Kabelführung und Kabelklemme im Gehäuse

Kabelführung für Konfiguration B

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration B funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration B umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

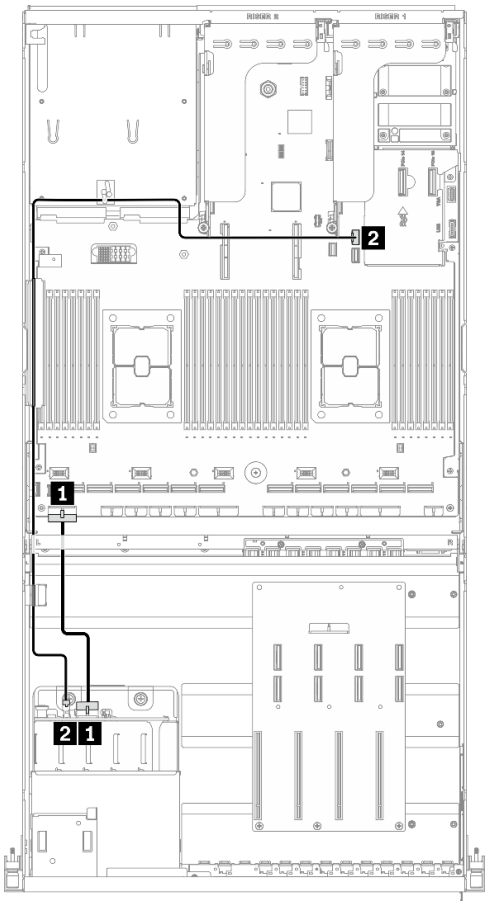


Abbildung 53. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration B

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 Netzteilanschluss	Systemplatine	1 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	2 SAS		2 SATA-1-Anschluss

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

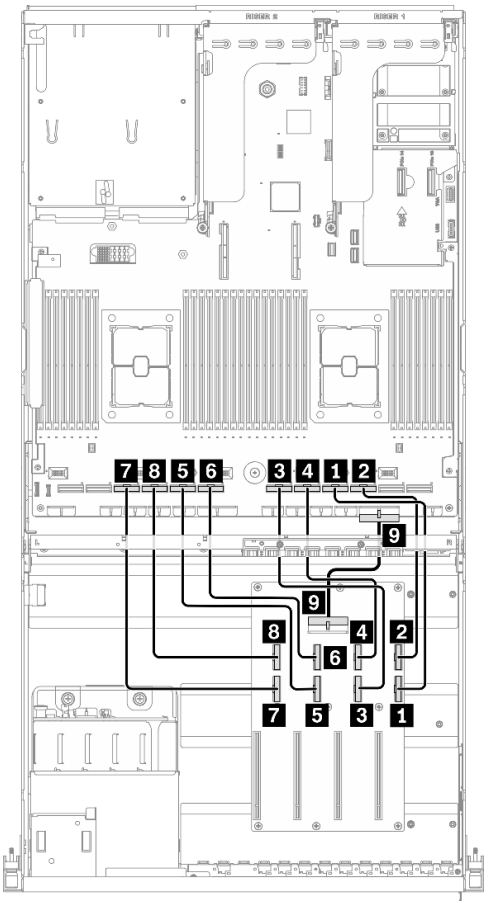


Abbildung 54. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration B

Vom			Bis	
GPU-Stromversorgungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 4		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 5
	5 MCIO-Anschluss E	GPU 5		5 PCIe-Anschluss 8
	6 MCIO-Anschluss F			6 PCIe-Anschluss 7
	7 MCIO-Anschluss G	GPU 6		7 PCIe-Anschluss 10
	8 MCIO-Anschluss H			8 PCIe-Anschluss 9
	9 Netzteilanschluss			9 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite

Schließen Sie die Kabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite wie dargestellt an.

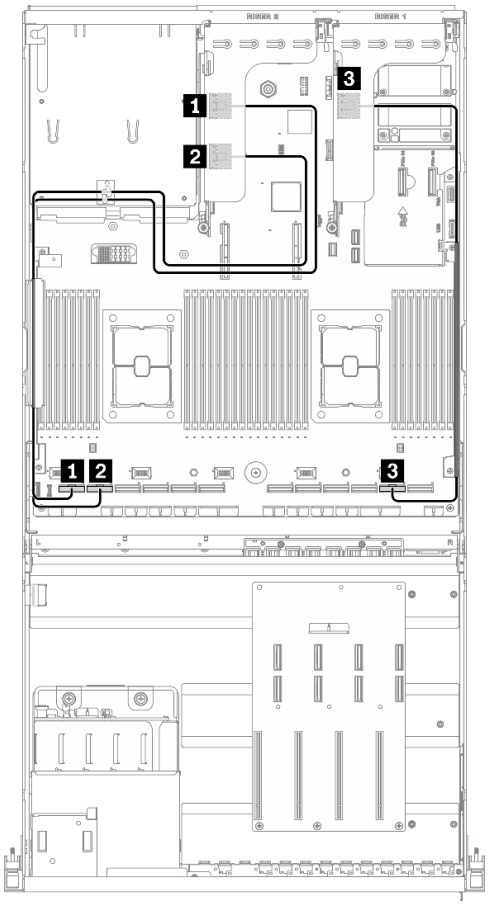


Abbildung 55. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite – Konfiguration B

Vom		Bis	
Adapterkarte 2 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 12
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 11
Adapterkarte 1 an der Rückseite	3 MCIO-Anschluss A		3 PCIe-Anschluss 2

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

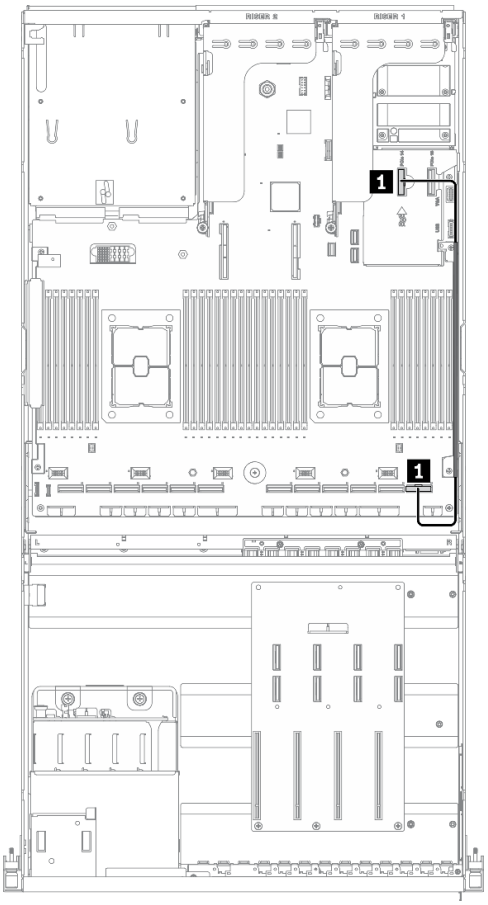


Abbildung 56. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration B

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

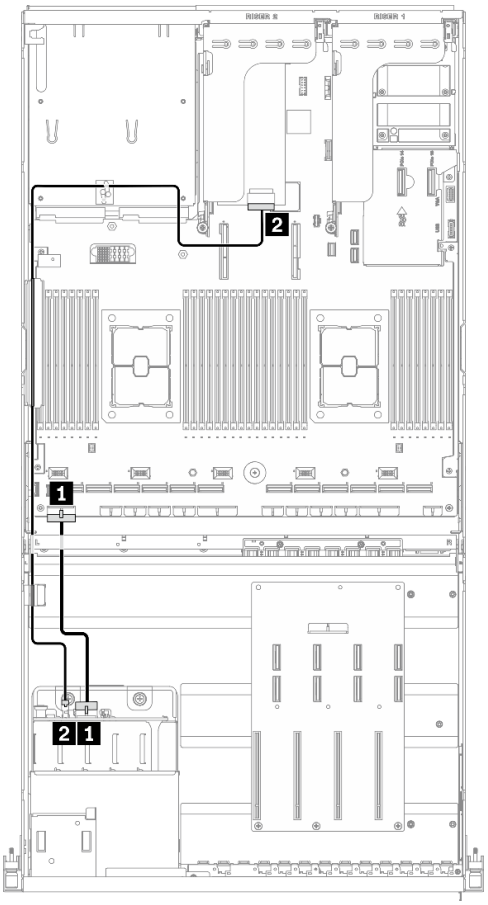


Abbildung 57. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 Netzteilanschluss	Systemplatine	1 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	2 SAS		2 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

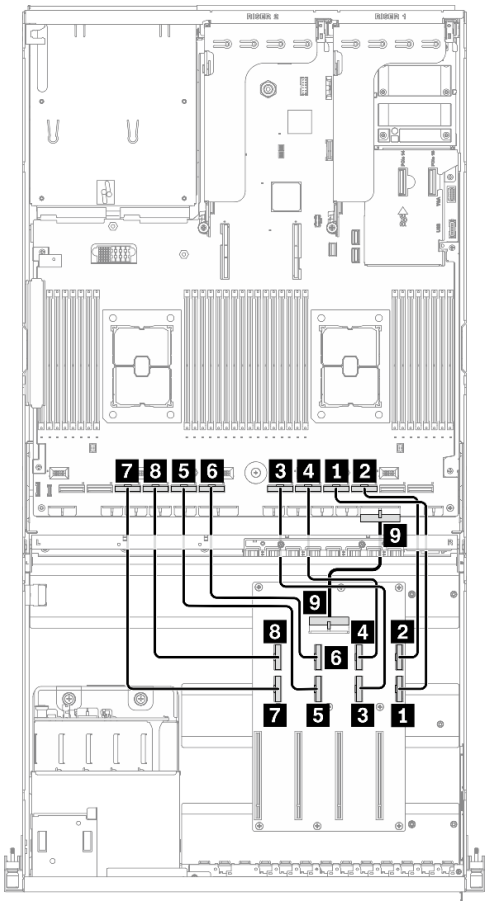


Abbildung 58. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 4		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 5
	5 MCIO-Anschluss E	GPU 5		5 PCIe-Anschluss 8
	6 MCIO-Anschluss F			6 PCIe-Anschluss 7
	7 MCIO-Anschluss G	GPU 6		7 PCIe-Anschluss 10
	8 MCIO-Anschluss H			8 PCIe-Anschluss 9
	9 Netzteilanschluss			9 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter

Schließen Sie die Kabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter wie dargestellt an.

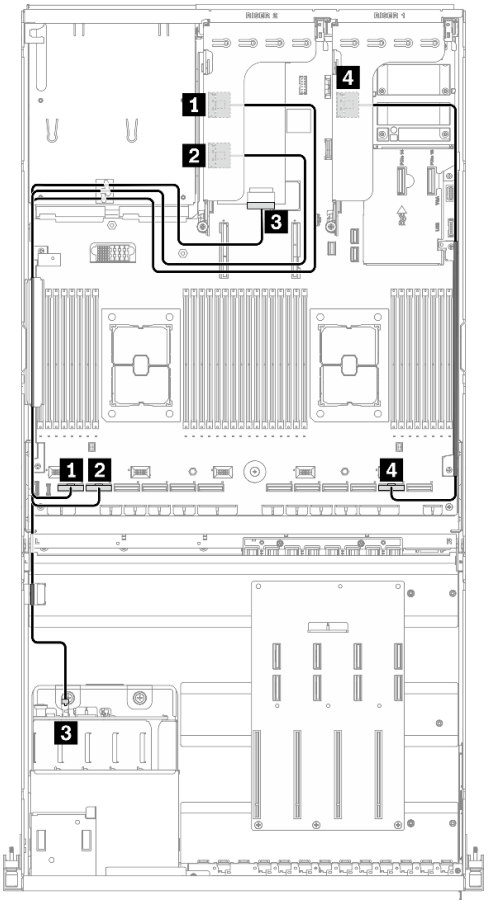


Abbildung 59. Kabelführung für Adapterkarte 1, Adapterkarte 2 an der Rückseite und HBA/RAID-Adapter – Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Adapterkarte 2 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 12
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 11
	3 HBA/RAID-Adapter auf Adapterkarte 2 an der Rückseite	Rückwandplatine für Laufwerke	3 SAS
Adapterkarte 1 an der Rückseite	4 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	4 PCIe-Anschluss 2

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

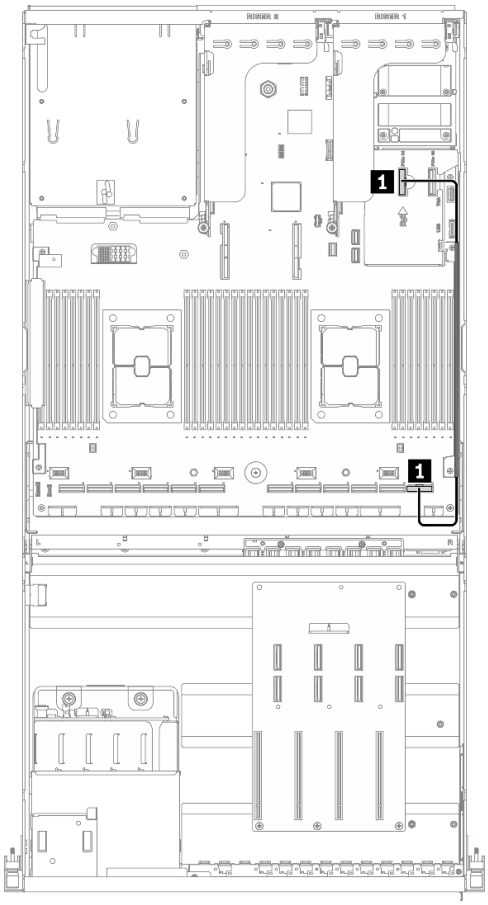


Abbildung 60. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für das 8-DW GPU-Modell

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für das 8-DW GPU-Modell funktioniert.

Anschlüsse identifizieren

Lesen Sie die folgenden Abschnitte, um wichtige Informationen zu erhalten, bevor Sie mit der Kabelführung beginnen.

- Informationen zu den Anschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.
- Informationen zu den Anschlüssen auf der Rückwandplatine für Laufwerke, GPU-Stromversorgungsplatine, der Adapterkarte an der Rückseite und E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite finden Sie unter „Anschlüsse identifizieren“ auf Seite 62.

Konfigurationen für das 8-DW GPU-Modell

Die Kabelführung unterscheidet sich je nach Konfiguration. Wählen Sie in der folgenden Tabelle die Konfiguration aus, die Ihrem Server entspricht, und lesen Sie die entsprechende Kabelführungsanleitung.

Adapterkarte 1 an der Rückseite	Adapterkarte 2 an der Rückseite	OCP-Ethernet-Adapter	E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	Konfigurationen
	V	V		Konfiguration D
			V	Konfiguration E
V	V	V		Konfiguration J
		V	V	Konfiguration K

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Kabelführungsanleitung:

- Informationen zu Konfiguration D siehe „Kabelführung für Konfiguration D“ auf Seite 114
- Informationen zu Konfiguration E siehe „Kabelführung für Konfiguration E“ auf Seite 120
- Informationen zu Konfiguration J siehe „Kabelführung für Konfiguration J“ auf Seite 126
- Informationen zu Konfiguration K siehe „Kabelführung für Konfiguration K“ auf Seite 132

Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kabel durch die Kabelführung und die Kabelklemme führen, wie in der Kabelführungsanleitung beschrieben. Die Positionen der Kabelführung und der Kabelklemme finden Sie in der folgenden Abbildung.

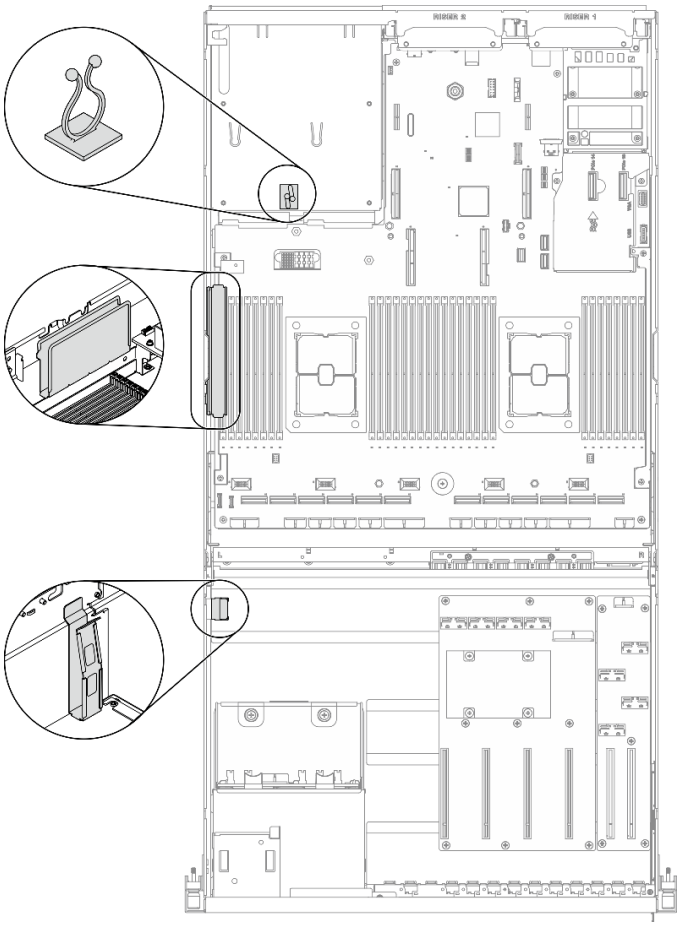


Abbildung 61. Positionen von Kabelführung und Kabelklemme im Gehäuse

Kabelführung für Konfiguration D

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration D funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration D umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 2 an der Rückseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

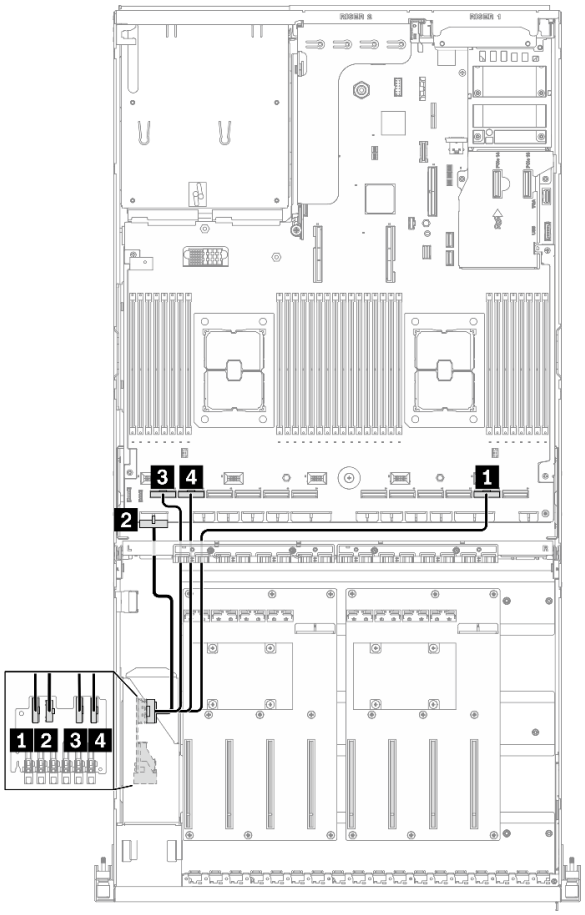


Abbildung 62. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration D

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 EDSFF 0-1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 Netzteilanschluss		2 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe-Anschluss 12
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe-Anschluss 11

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

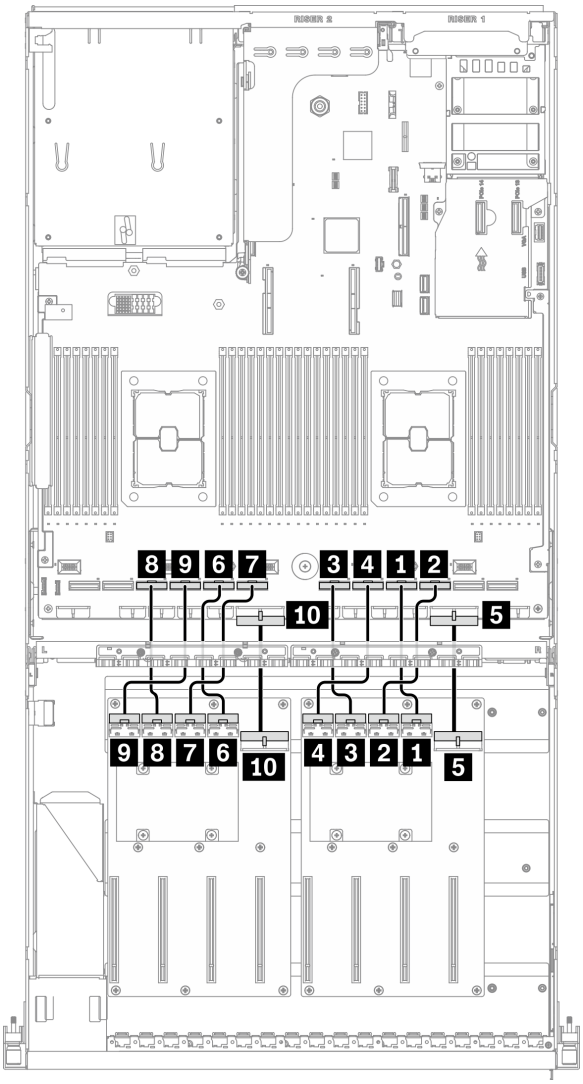


Abbildung 63. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration D

Vom		Bis	
GPU-Stromversorgungs-platine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss		5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine
GPU-Stromversorgungs-platine (linke Seite)	6 MCIO-Anschluss A		6 PCIe-Anschluss 8
	7 MCIO-Anschluss B		7 PCIe-Anschluss 7
	8 MCIO-Anschluss C		8 PCIe-Anschluss 10

Vom		Bis	
	9 MCIO-Anschluss D		9 PCIe-Anschluss 9
	10 Netzteilanschluss		10 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 2 an der Rückseite

Schließen Sie das Signalkabel der Adapterkarte 2 an der Rückseite wie dargestellt an.

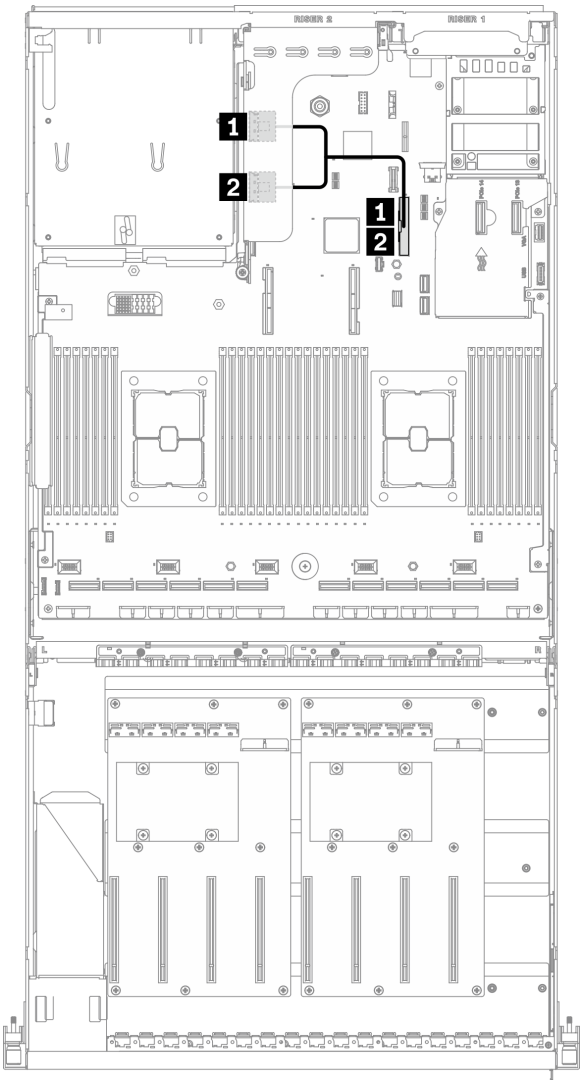


Abbildung 64. Kabelführung für Adapterkarte 2 an der Rückseite – Konfiguration D

Vom		Bis	
Adapterkarte 2 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 15
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 15

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

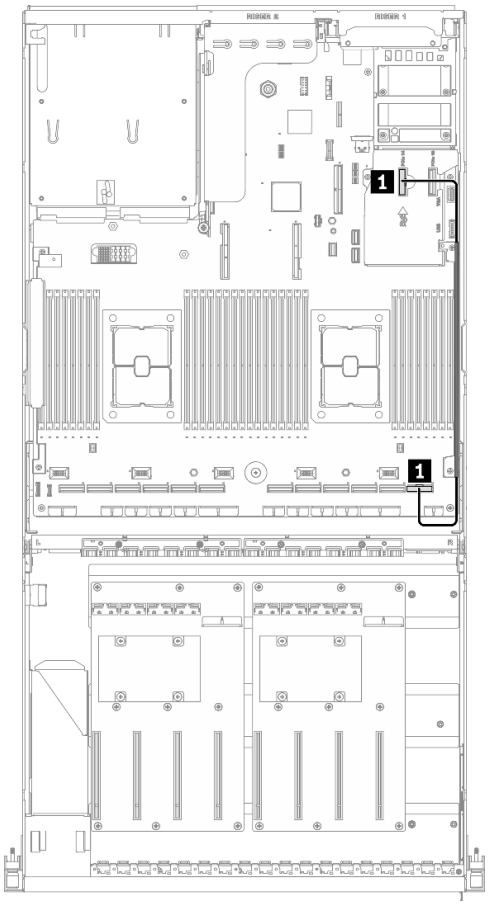


Abbildung 65. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration D

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration E

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration E funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration E umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

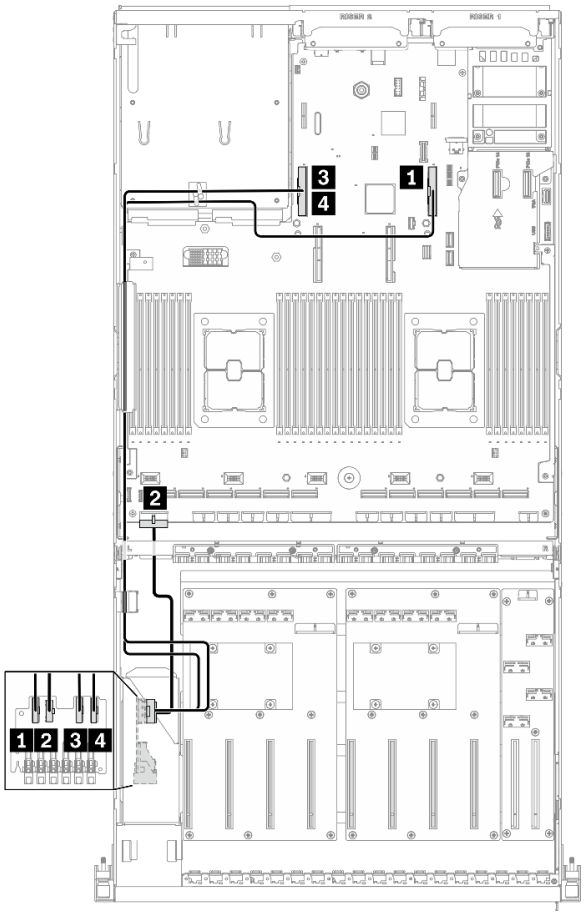


Abbildung 66. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration E

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 EDSFF 0-1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 15
	2 Netzteilanschluss		2 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe-Anschluss 16
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe-Anschluss 16
Systemplatine	5 PCIe-Anschluss 14		5 PCIe-Anschluss 15

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

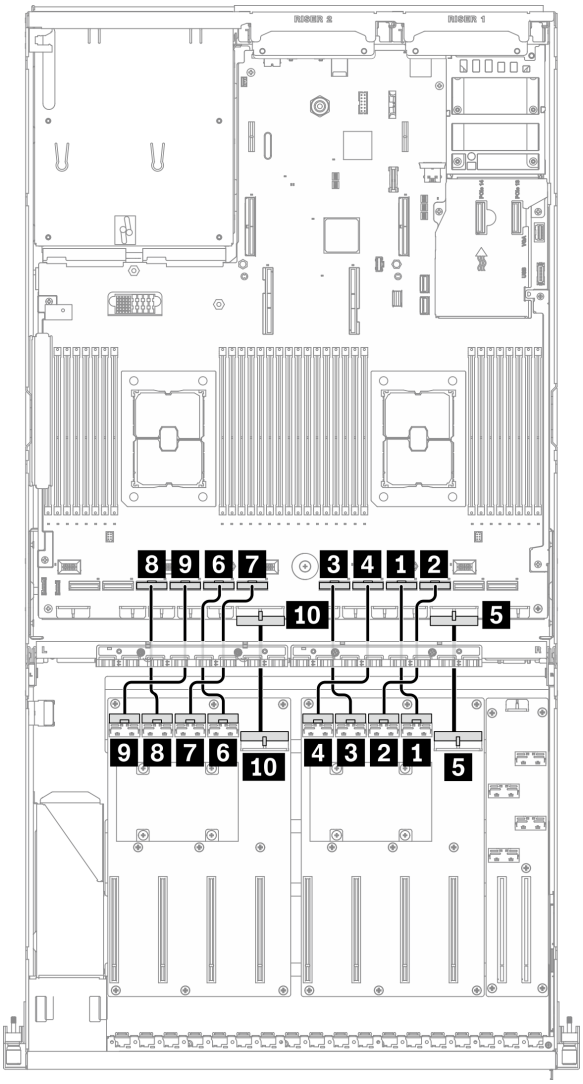


Abbildung 67. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration E

Vom		Bis	
GPU-Stromversorgungs-platine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 4
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 3
	3 MCIO-Anschluss C		3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss		5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine
GPU-Stromversorgungs-platine (linke Seite)	6 MCIO-Anschluss A		6 PCIe-Anschluss 8
	7 MCIO-Anschluss B		7 PCIe-Anschluss 7
	8 MCIO-Anschluss C		8 PCIe-Anschluss 10

Vom		Bis	
	9 MCIO-Anschluss D		9 PCIe-Anschluss 9
	10 Netzteilanschluss		10 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

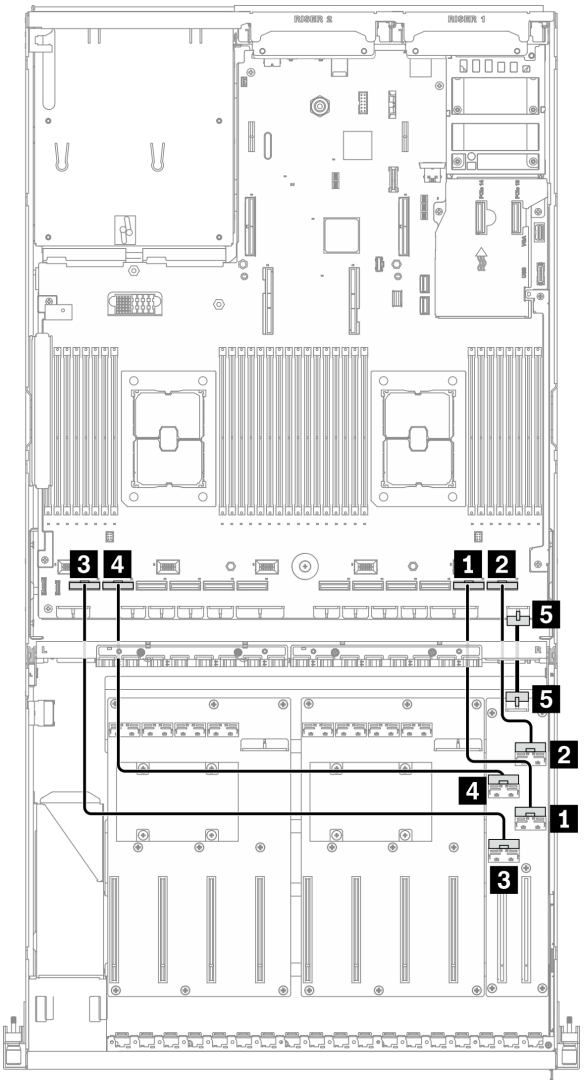


Abbildung 68. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration E

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A	Steckplatz 1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 MCIO-Anschluss B			2 PCIe-Anschluss 1
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2		3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 11
	5 Netzteilanschluss			5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für Konfiguration J

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration J funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration J umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

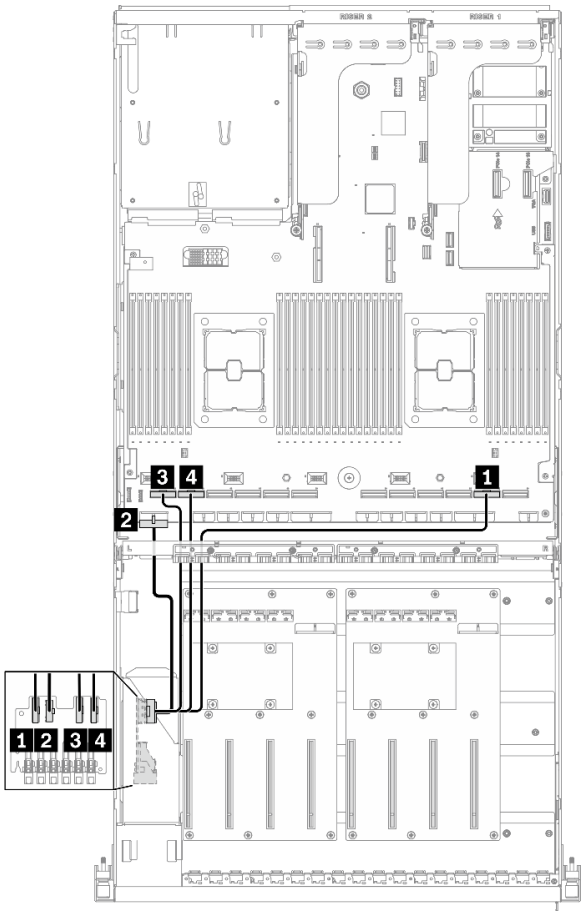


Abbildung 69. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration J

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 EDSFF 0-1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 2
	2 Netzteilanschluss		2 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe-Anschluss 12
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe-Anschluss 11

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

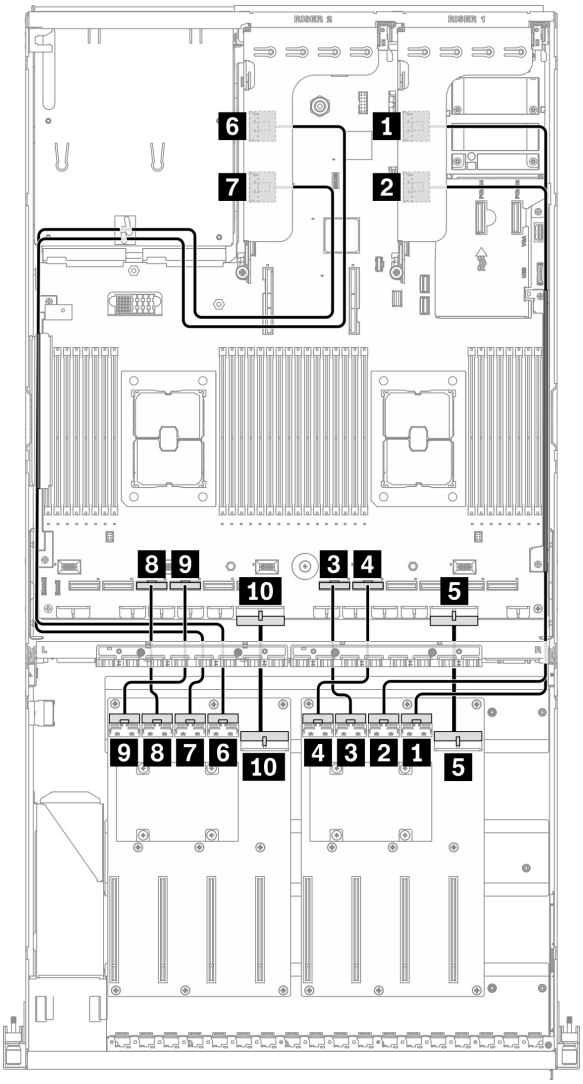


Abbildung 70. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration J

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B	GPU 4		2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 5	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D	GPU 6		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss			5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine
GPU-Stromversor-gungsplatine (linke Seite)	6 MCIO-Anschluss A	GPU 7	Adapterkarte 2 an der Rückseite	6 MCIO-Anschluss A
	7 MCIO-Anschluss B	GPU 8		7 MCIO-Anschluss B
	8 MCIO-Anschluss C	GPU 9	Systemplatine	8 PCIe-Anschluss 10

Vom			Bis	
	9 MCIO-Anschluss D	GPU 10		9 PCIe-Anschluss 9
	10 Netzteilanschluss			10 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite

Schließen Sie die Signalkabel der Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite wie dargestellt an.

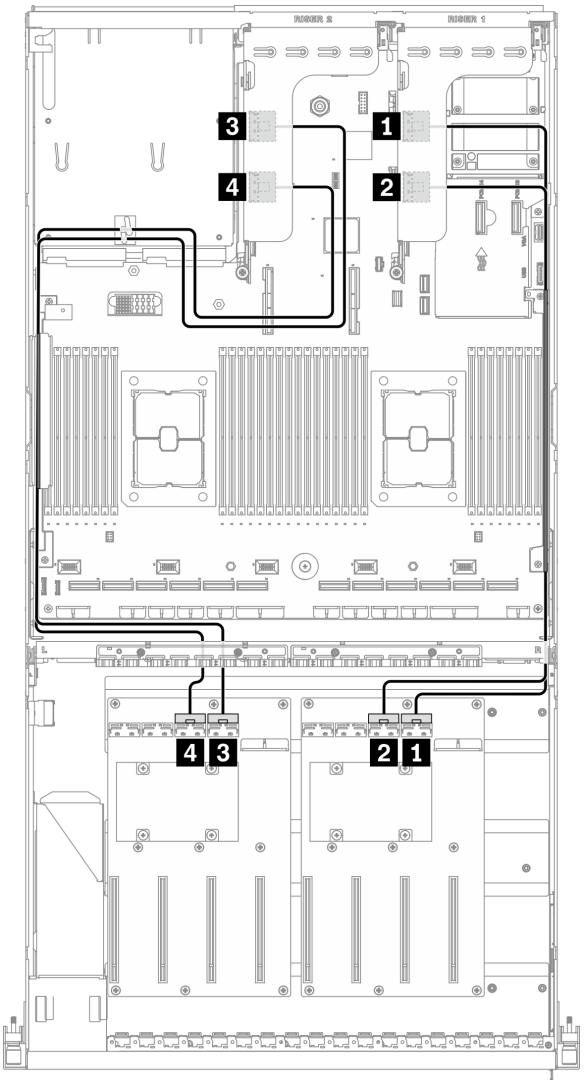


Abbildung 71. Kabelführung für Adapterkarte 1 an der Rückseite und Adapterkarte 2 an der Rückseite – Konfiguration J

Vom		Bis	
Adapterkarte 1 an der Rückseite	1 MCIO-Anschluss A	GPU-Stromversorgungsplatine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B		2 MCIO-Anschluss B
Adapterkarte 2 an der Rückseite	3 MCIO-Anschluss A	GPU-Stromversorgungsplatine (linke Seite)	3 MCIO-Anschluss A
	4 MCIO-Anschluss B		4 MCIO-Anschluss B

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

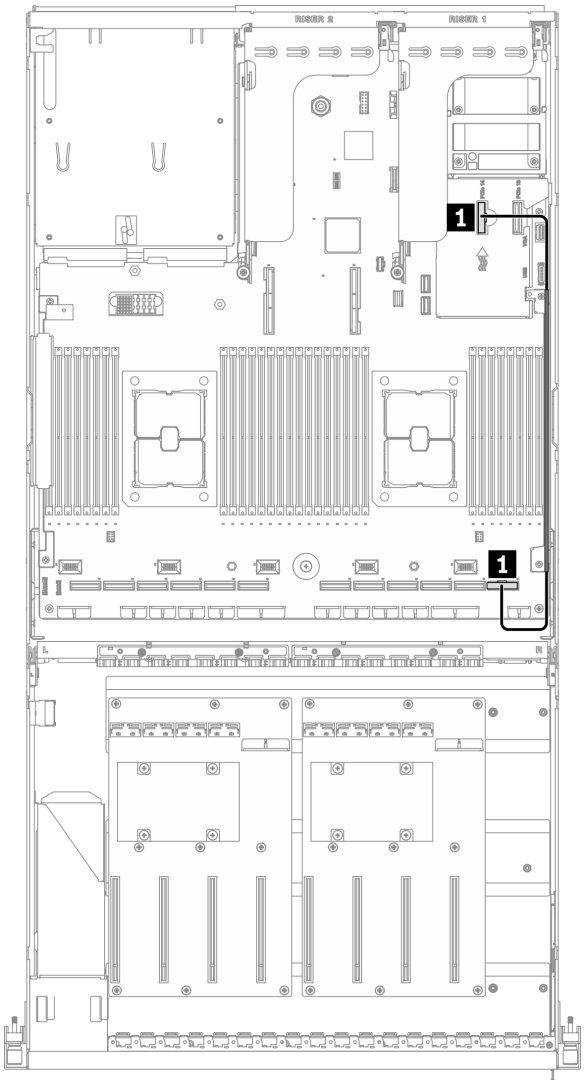


Abbildung 72. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration J

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1

Kabelführung für Konfiguration K

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration K funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration K umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine
3. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite
4. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

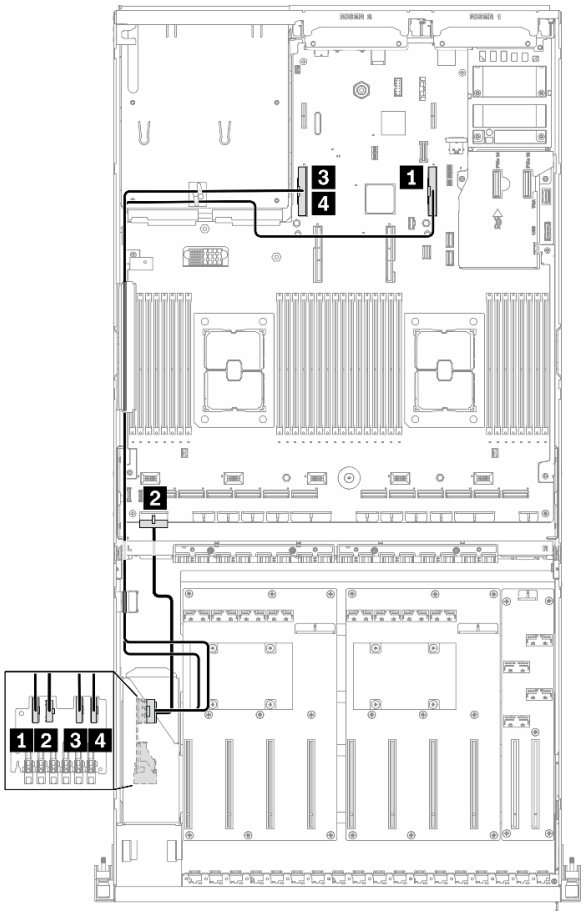


Abbildung 73. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration K

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 EDSFF 0-1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 15
	2 Netzteilanschluss		2 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
	3 EDSFF 2-3		3 PCIe-Anschluss 16
	4 EDSFF 4-5		4 PCIe-Anschluss 16

Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der GPU-Stromversorgungsplatine wie dargestellt an.

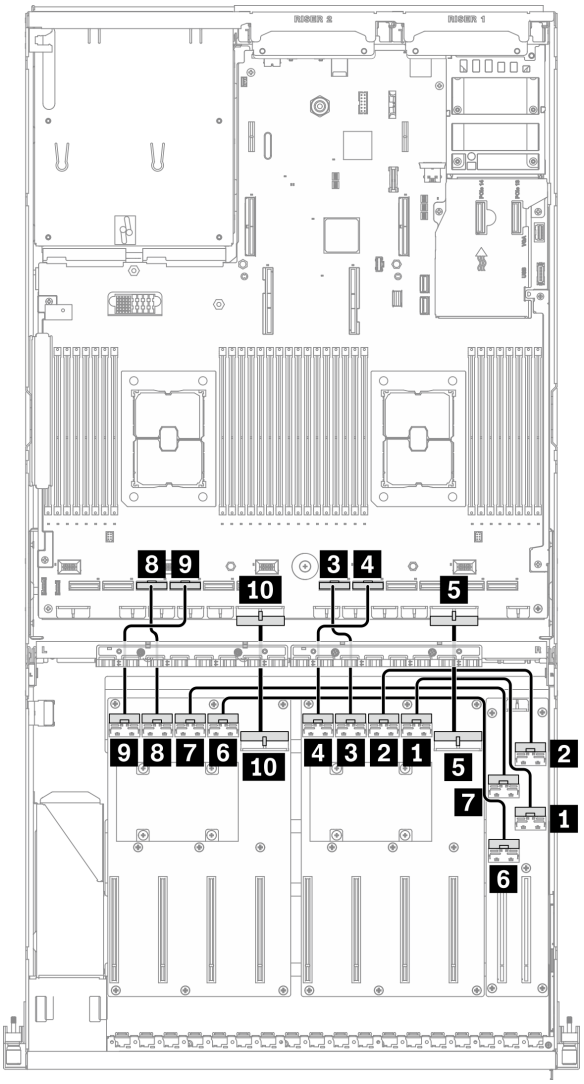


Abbildung 74. Kabelführung für GPU-Stromversorgungsplatine – Konfiguration K

Vom			Bis	
GPU-Stromversor-gungsplatine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A	GPU 3	E/A-Erweiterungs-platine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B	GPU 4		2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	GPU 5	Systemplatine	3 PCIe-Anschluss 6
	4 MCIO-Anschluss D	GPU 6		4 PCIe-Anschluss 5
	5 Netzteilanschluss			5 Anschluss 1 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine
GPU-Stromversor-gungsplatine (linke Seite)	6 MCIO-Anschluss A	GPU 7	E/A-Erweiterungs-platine an der Vorderseite	6 MCIO-Anschluss C
	7 MCIO-Anschluss B	GPU 8		7 MCIO-Anschluss D

Vom			Bis	
	8 MCIO-Anschluss C	GPU 9	Systemplatine	8 PCIe-Anschluss 10
	9 MCIO-Anschluss D	GPU 10		9 PCIe-Anschluss 9
	10 Netzteilanschluss			10 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

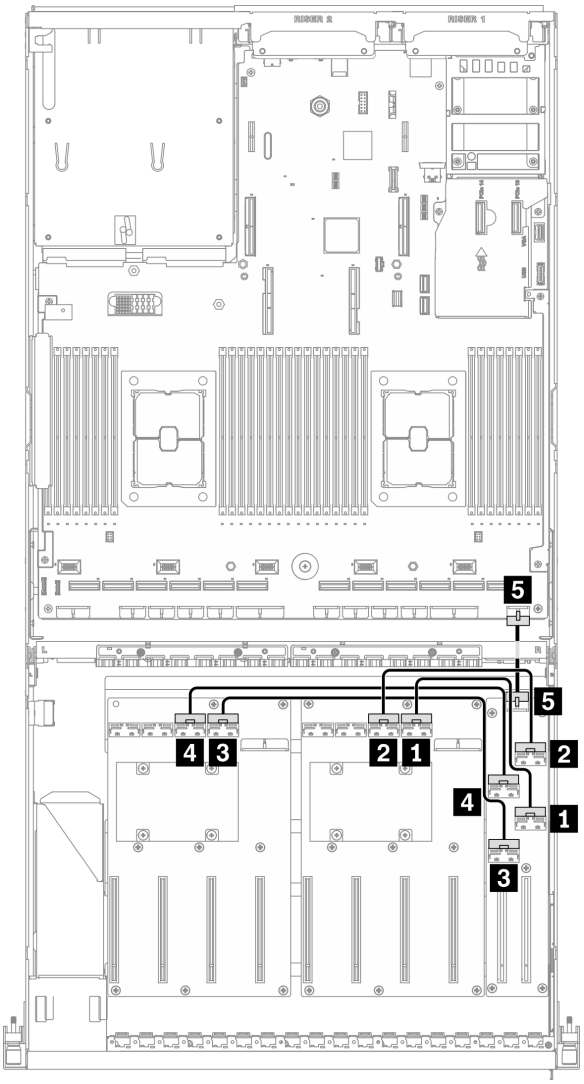


Abbildung 75. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration K

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss A	Steckplatz 1	GPU-Stromversorgungsplatine (rechte Seite)	1 MCIO-Anschluss A
	2 MCIO-Anschluss B			2 MCIO-Anschluss B
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2	GPU-Stromversorgungsplatine (linke Seite)	3 MCIO-Anschluss A
	4 MCIO-Anschluss D			4 MCIO-Anschluss B
	5 Netzteilanschluss		Systemplatine	5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie das Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

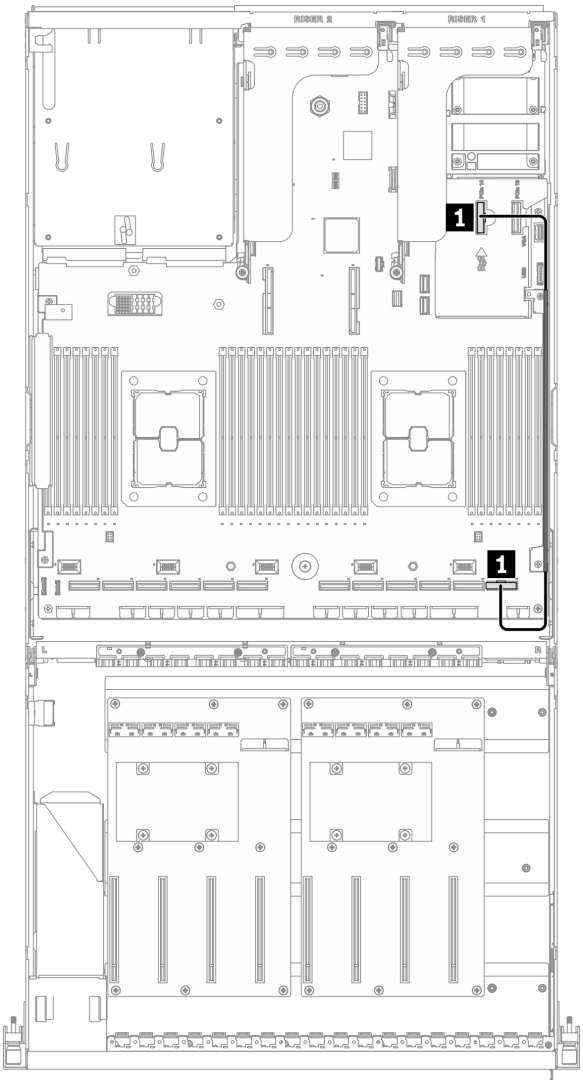


Abbildung 76. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration K

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 14

Kabelführung für das SXM GPU-Modell

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für das SXM GPU-Modell funktioniert.

Anschlüsse identifizieren

Lesen Sie die folgenden Abschnitte, um wichtige Informationen zu erhalten, bevor Sie mit der Kabelführung beginnen.

- Informationen zu den Anschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.
- Informationen zu den Anschlüssen auf der Rückwandplatine für Laufwerke, E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite und Retimer-Baugruppe finden Sie unter „Anschlüsse identifizieren“ auf Seite 62.

Konfigurationen für das SXM GPU-Modell

Die Kabelführung unterscheidet sich je nach Konfiguration. Wählen Sie in der folgenden Tabelle die Konfiguration aus, die Ihrem Server entspricht, und lesen Sie die entsprechende Kabelführungsanleitung.

Anzahl der Laufwerke	OCP-Ethernet-Adapter	Konfigurationen
Acht Laufwerke		Konfiguration F
Vier Laufwerke	V	Konfiguration G

Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Kabelführungsanleitung:

- Informationen zu Konfiguration F siehe „Kabelführung für Konfiguration F“ auf Seite 141
- Informationen zu Konfiguration G siehe „Kabelführung für Konfiguration G“ auf Seite 147

Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kabel durch die Kabelführung und die Kabelklemme führen, wie in der Kabelführungsanleitung beschrieben. Die Positionen der Kabelführung und der Kabelklemme finden Sie in der folgenden Abbildung.

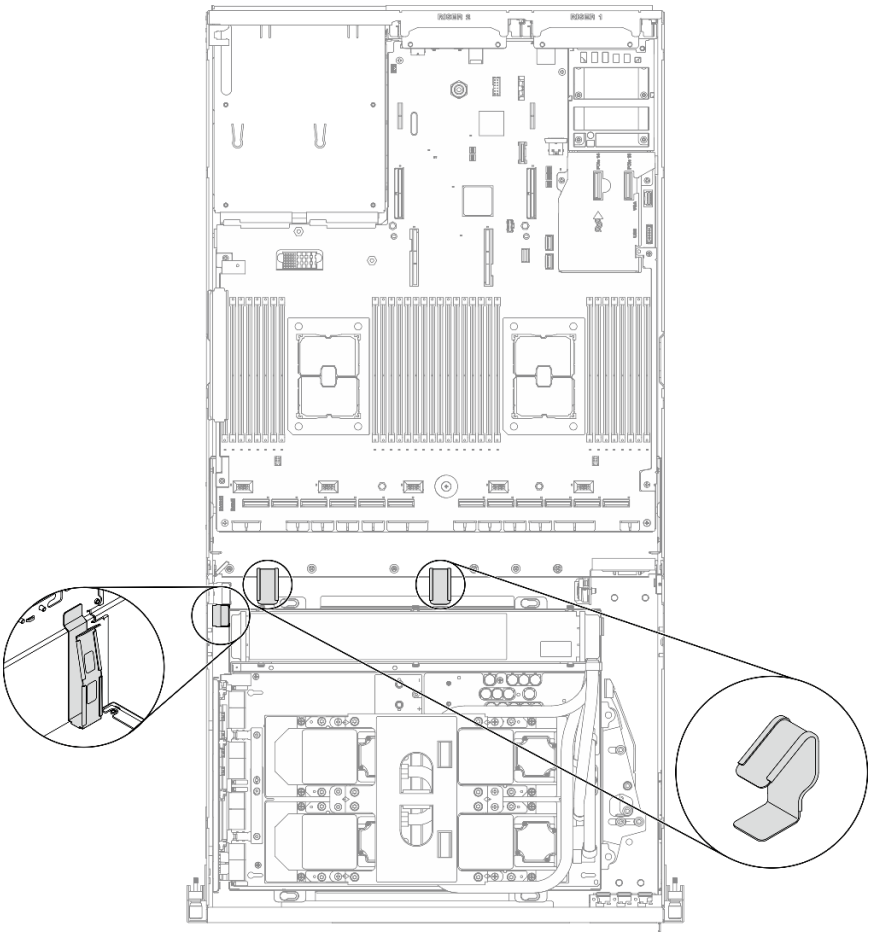


Abbildung 77. Positionen von Kabelführung und Kabelklemme im Gehäuse

Kabelführung für Konfiguration F

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration F funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration F umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite
3. Kabelführung für Retimer-Baugruppe
4. Kabelführung für Kühlplattenbaugruppe

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

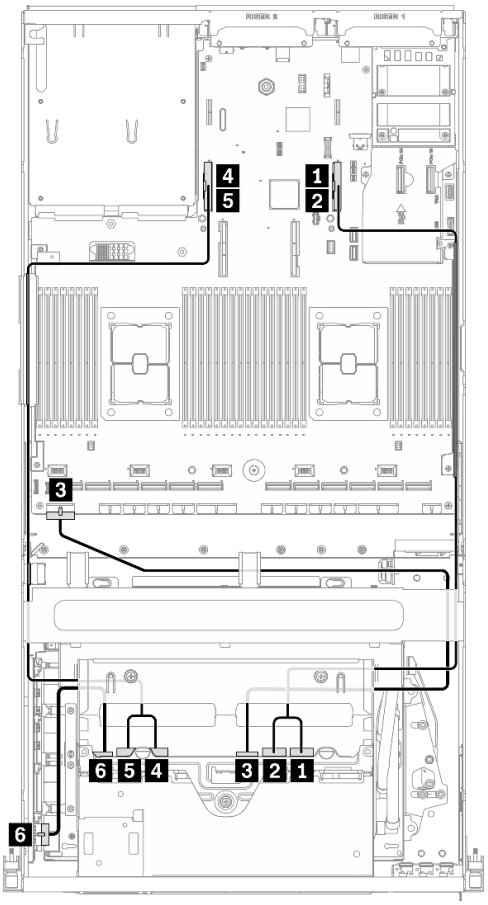


Abbildung 78. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration F

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerk (rechte Seite)	1 NVMe 2-3	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 16
	2 NVMe 0-1		2 PCIe-Anschluss 16
	3 Netzteilanschluss		3 Netzteilanschluss für Rückwandplatine 1
Rückwandplatine für Laufwerk (linke Seite)	4 NVMe 2-3		4 PCIe-Anschluss 15
	5 NVMe 0-1		5 PCIe-Anschluss 15
	6 Netzteilanschluss	Retimer-Baugruppe	6 Netzteilanschluss für Rückwandplatine

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

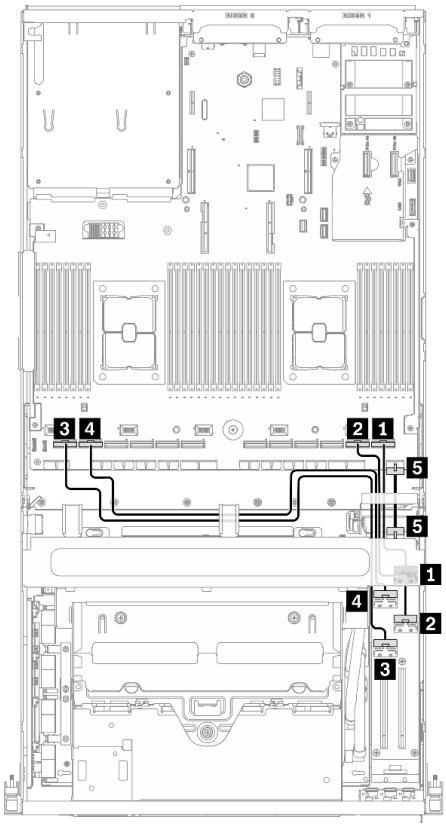


Abbildung 79. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration F

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss B	Steckplatz 1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1
	2 MCIO-Anschluss A			2 PCIe-Anschluss 2
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2		3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 11
	5 Netzteilanschluss			5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für Retimer-Baugruppe

Die Kabelführung für die Retimer-Baugruppe umfasst folgende Komponenten:

1. Netzkabel der Retimer-Baugruppe
2. Signalkabel der Retimer-Baugruppe

Netzkabel der Retimer-Baugruppe

Schließen Sie das Netzkabel der Retimer-Baugruppe wie dargestellt an.

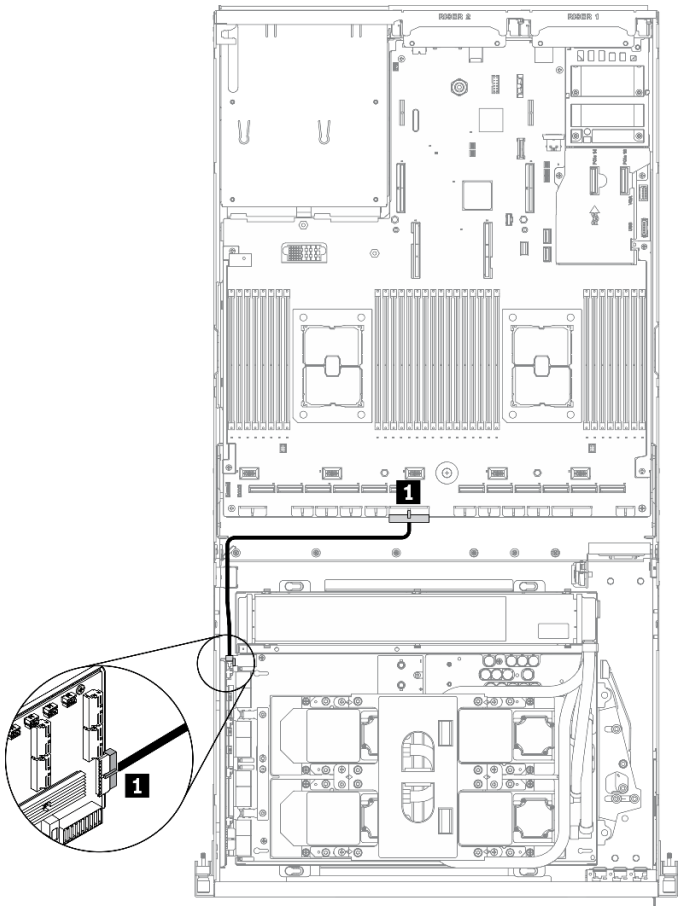


Abbildung 80. Kabelführung für Retimer-Baugruppe (Netzkabel) – Konfiguration F

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 Netzteilanschluss	Systemplatine	1 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Signalkabel der Retimer-Baugruppe

Schließen Sie die Signalkabel der Retimer-Baugruppe wie dargestellt an.

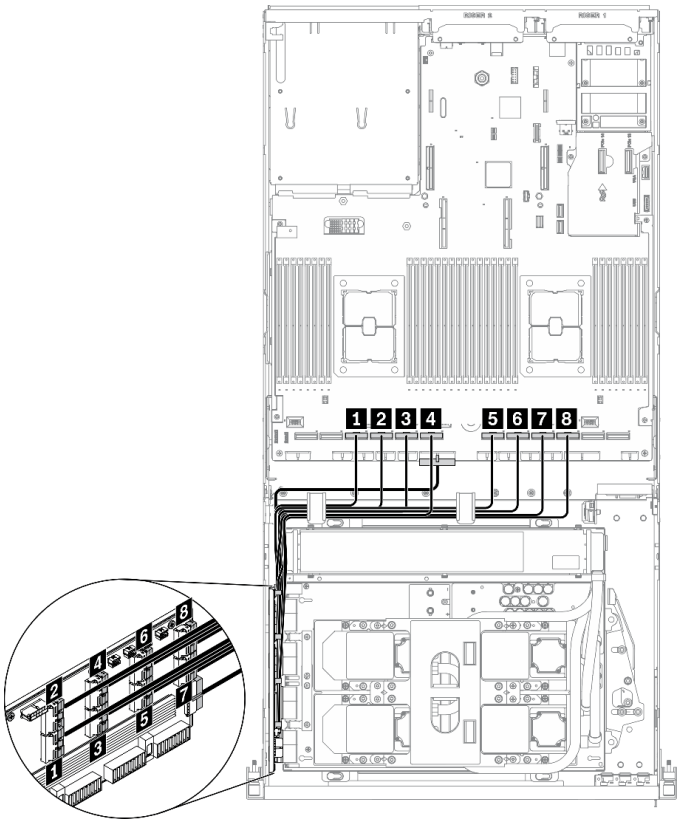


Abbildung 81. Kabelführung für Retimer-Baugruppe (Signalkabel) – Konfiguration F

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 10
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 9
	3 MCIO-Anschluss C		3 PCIe-Anschluss 8
	4 MCIO-Anschluss D		4 PCIe-Anschluss 7
	5 MCIO-Anschluss E		5 PCIe-Anschluss 6
	6 MCIO-Anschluss F		6 PCIe-Anschluss 5
	7 MCIO-Anschluss G		7 PCIe-Anschluss 4
	8 MCIO-Anschluss H		8 PCIe-Anschluss 3

Kabelführung für Kühlplattenbaugruppe

Schließen Sie die Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe wie dargestellt an die Retimer-Baugruppe an.

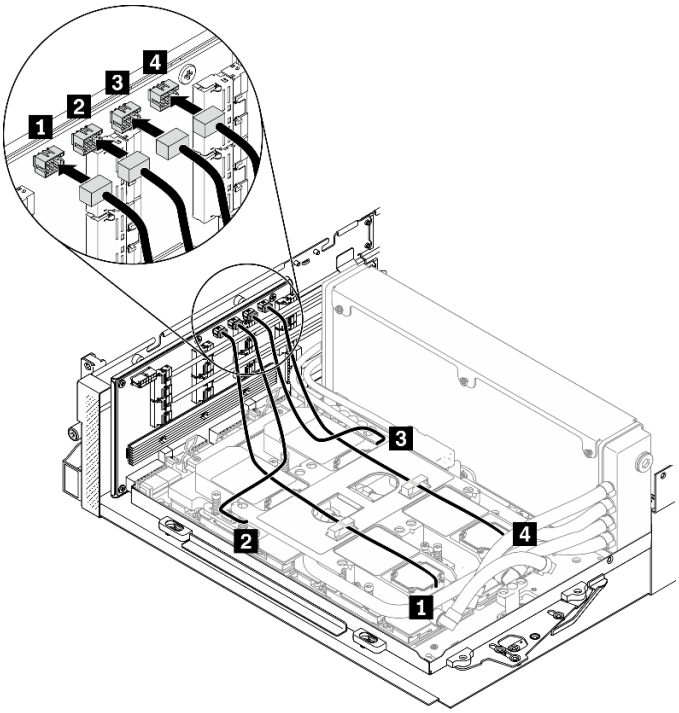


Abbildung 82. Kabelführung für Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe zur Retimer-Baugruppe – Konfiguration F

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 Pumpenkabelanschluss 1 für Kühlplattenbaugruppe	Kühlplattenbaugruppe	1 Kühlplatte 1
	2 Pumpenkabelanschluss 2 für Kühlplattenbaugruppe		2 Kühlplatte 2
	3 Pumpenkabelanschluss 3 für Kühlplattenbaugruppe		3 Kühlplatte 3
	4 Pumpenkabelanschluss 4 für Kühlplattenbaugruppe		4 Kühlplatte 4

Kabelführung für Konfiguration G

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie die Kabelführung für Konfiguration G funktioniert.

Die Kabelführung für Konfiguration G umfasst folgende Komponenten:

1. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke
2. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter
3. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite
4. Kabelführung für Retimer-Baugruppe
5. Kabelführung für Kühlplattenbaugruppe

Die Kabelführung für diese Komponenten wird unten dargestellt.

Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine für Laufwerke wie dargestellt an.

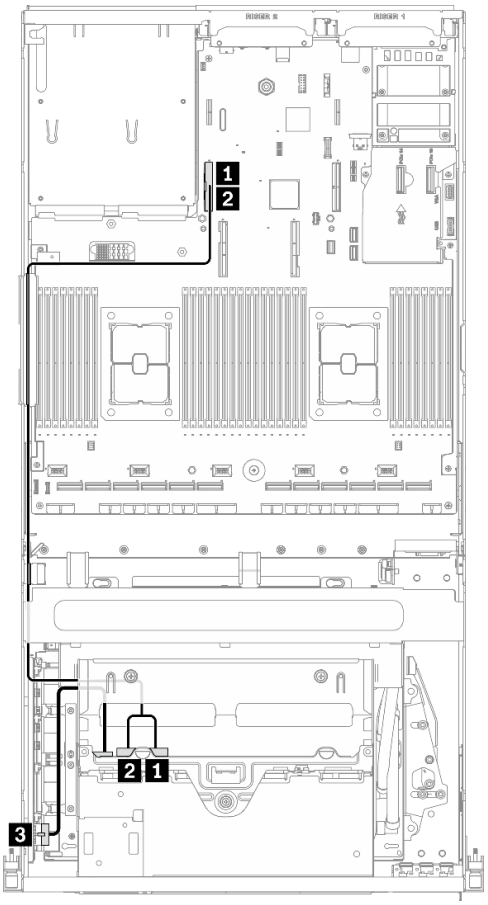


Abbildung 83. Kabelführung der Rückwandplatine für Laufwerke – Konfiguration G

Vom		Bis	
Rückwandplatine für Laufwerke	1 NVMe 2-3	Systemplatine	4 PCIe-Anschluss 15
	2 NVMe 0-1		5 PCIe-Anschluss 15
	3 Netzteilanschluss	Retimer-Baugruppe	6 Netzteilanschluss für Rückwandplatine

Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter

Schließen Sie die Signalkabel des OCP-Ethernet-Adapters wie dargestellt an.

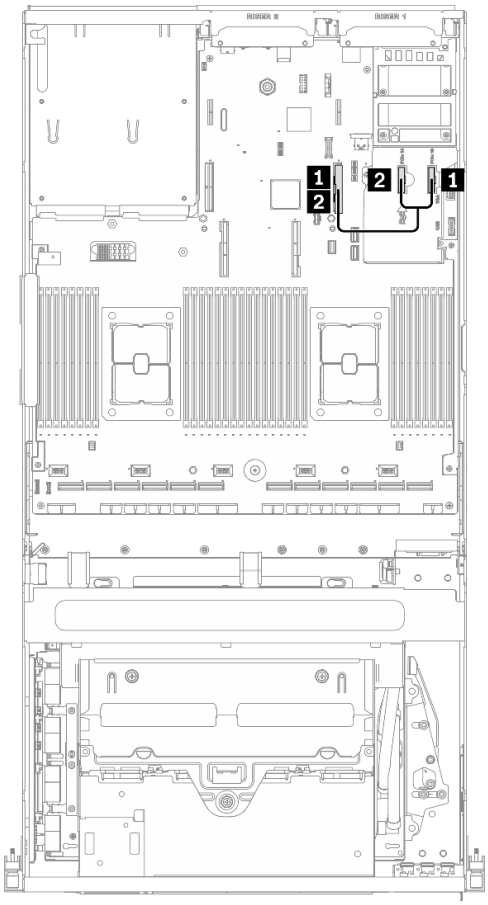


Abbildung 84. Kabelführung für OCP-Ethernet-Adapter – Konfiguration G

Vom		Bis	
Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 13	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 15
	2 PCIe-Anschluss 14		2 PCIe-Anschluss 15

Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schließen Sie die Signalkabel und das Netzkabel der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite wie dargestellt an.

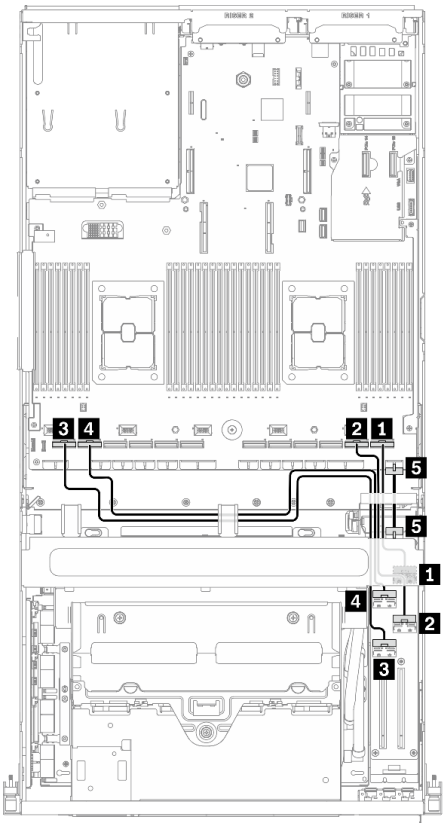


Abbildung 85. Kabelführung für E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite – Konfiguration G

Vom			Bis	
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite	1 MCIO-Anschluss B	Steckplatz 1	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 1
	2 MCIO-Anschluss A			2 PCIe-Anschluss 2
	3 MCIO-Anschluss C	Steckplatz 2		3 PCIe-Anschluss 12
	4 MCIO-Anschluss D			4 PCIe-Anschluss 11
	5 Netzteilanschluss			5 Netzteilanschluss für E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Kabelführung für Retimer-Baugruppe

Die Kabelführung für die Retimer-Baugruppe umfasst folgende Komponenten:

1. Netzkabel der Retimer-Baugruppe
2. Signalkabel der Retimer-Baugruppe

Netzkabel der Retimer-Baugruppe

Schließen Sie das Netzkabel der Retimer-Baugruppe wie dargestellt an.

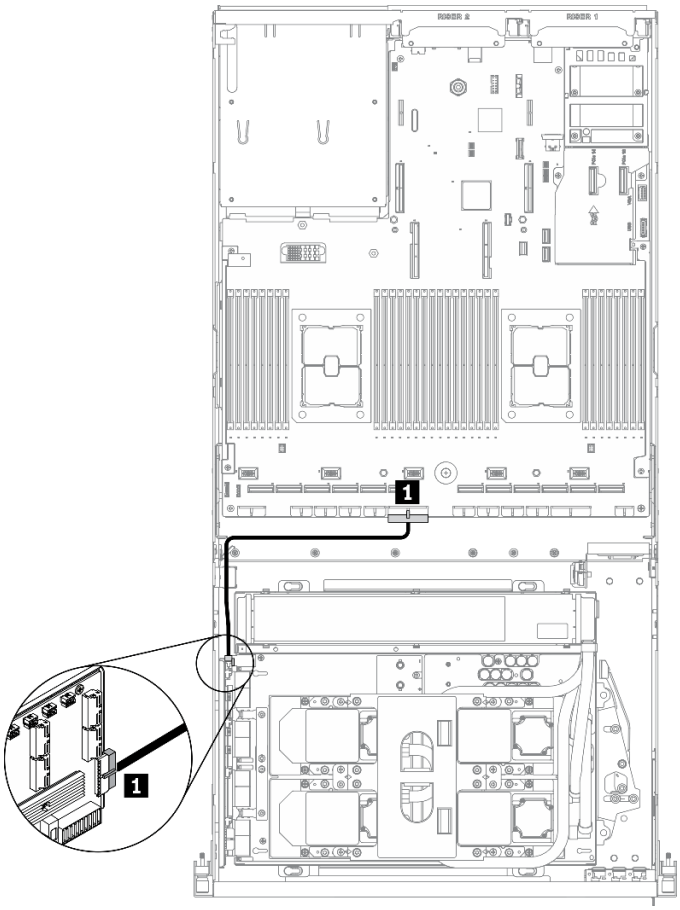


Abbildung 86. Kabelführung für Retimer-Baugruppe (Netzkabel) – Konfiguration G

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 Netzteilanschluss	Systemplatine	1 Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Signalkabel der Retimer-Baugruppe

Schließen Sie die Signalkabel der Retimer-Baugruppe wie dargestellt an.

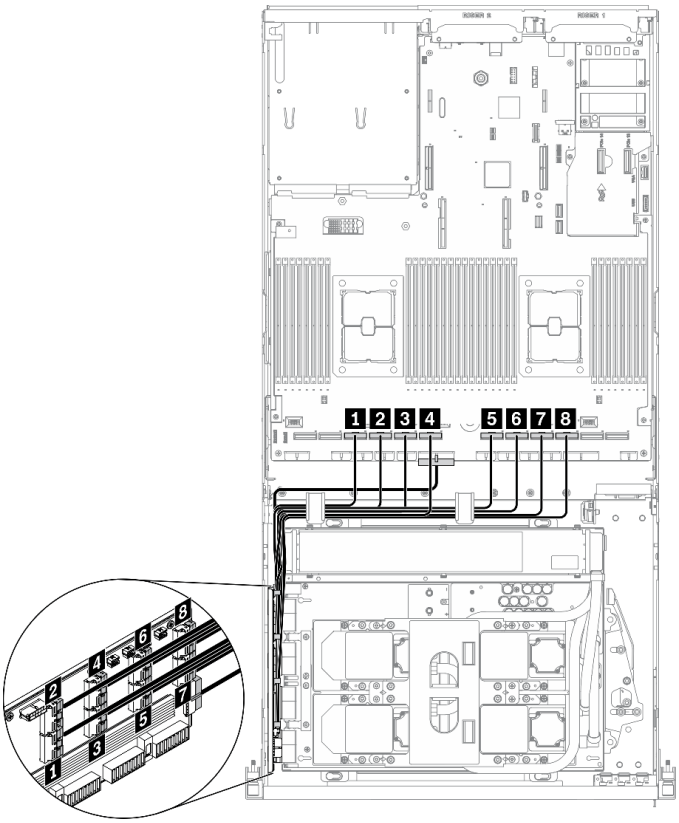


Abbildung 87. Kabelführung für Retimer-Baugruppe (Signalkabel) – Konfiguration G

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 MCIO-Anschluss A	Systemplatine	1 PCIe-Anschluss 10
	2 MCIO-Anschluss B		2 PCIe-Anschluss 9
	3 MCIO-Anschluss C		3 PCIe-Anschluss 8
	4 MCIO-Anschluss D		4 PCIe-Anschluss 7
	5 MCIO-Anschluss E		5 PCIe-Anschluss 6
	6 MCIO-Anschluss F		6 PCIe-Anschluss 5
	7 MCIO-Anschluss G		7 PCIe-Anschluss 4
	8 MCIO-Anschluss H		8 PCIe-Anschluss 3

Kabelführung für Kühlplattenbaugruppe

Schließen Sie die Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe wie dargestellt an die Retimer-Baugruppe an.

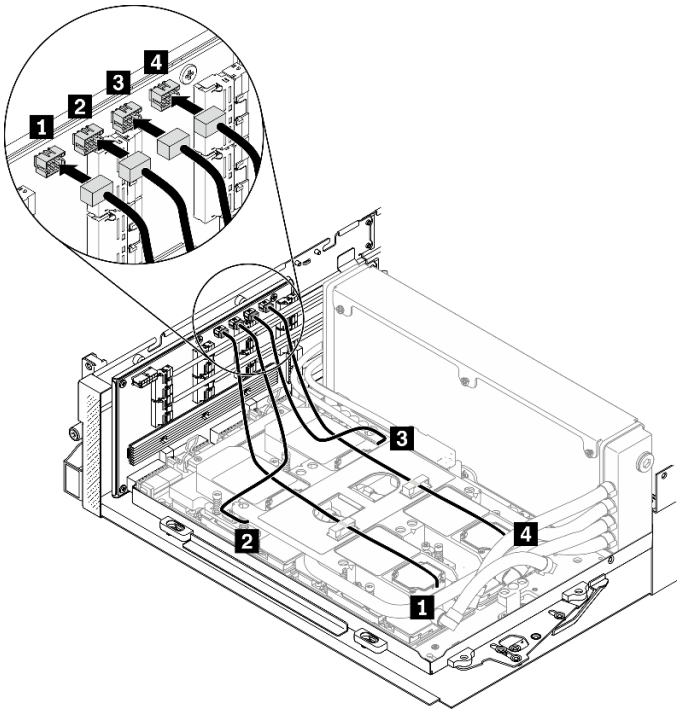


Abbildung 88. Kabelführung für Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe zur Retimer-Baugruppe – Konfiguration G

Vom		Bis	
Retimer-Baugruppe	1 Pumpenkabelanschluss 1 für Kühlplattenbaugruppe	Kühlplattenbaugruppe	1 Kühlplatte 1
	2 Pumpenkabelanschluss 2 für Kühlplattenbaugruppe		2 Kühlplatte 2
	3 Pumpenkabelanschluss 3 für Kühlplattenbaugruppe		3 Kühlplatte 3
	4 Pumpenkabelanschluss 4 für Kühlplattenbaugruppe		4 Kühlplatte 4

Kapitel 4. Prozeduren beim Hardwareaustausch

Dieser Abschnitt bietet Verfahren zum Installieren und Entfernen aller wartungsfähigen Systemkomponenten. In der Austauschprozedur der Komponenten werden auf Aufgaben verwiesen, die durchgeführt werden müssen, um Zugang zur auszutauschenden Komponente zu erhalten.

Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:

1. Rufen Sie **http://datacentersupport.lenovo.com** auf und navigieren Sie zur Unterstützungsseite für Ihren Server.
2. Klicken Sie auf **Parts** (Teile).
3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihren Server anzuzeigen.

Anmerkung: Wenn Sie ein Teil austauschen, wie einen Adapter, der Firmware enthält, müssen Sie möglicherweise auch die Firmware für das Teil aktualisieren. Weitere Informationen zur Aktualisierung von Firmware erhalten Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 9.

Installationsrichtlinien

Lesen Sie vor der Installation von Komponenten in Ihrem Server die Installationsrichtlinien.

Lesen Sie vor der Installation von Zusatzeinrichtungen die folgenden Hinweise:

Achtung: Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und -richtlinien, um Ihre Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten:
  - Eine vollständige Liste der Sicherheitsinformationen für alle Produkte finden Sie unter:

    http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - Zusätzlich sind die folgenden Richtlinien verfügbar: „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 158.
- Vergewissern Sie sich, dass die zu installierenden Komponenten vom Server unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten optionalen Komponenten für den Server finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Wenn Sie einen neuen Server installieren, laden Sie die aktuelle Firmware herunter und installieren Sie sie. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leistungspotenzial Ihres Servers optimal ausgeschöpft werden kann. Auf der Website ThinkSystem SR670 V2 Drivers and Software (Treiber und Software) können Sie Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterladen.

  Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Komponente Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
- Es ist sinnvoll, vor dem Installieren einer optionalen Komponente sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und legen Sie ausgebaute Komponenten auf eine ebene, stabile und nicht kippende Oberfläche.
- Heben Sie keine Gegenstände an, die zu schwer sein könnten. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben müssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

© Copyright Lenovo 2021, 2022

  - Sorgen Sie für einen sicheren und stabilen Stand.
  - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
  - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Anheben des Gegenstands ruckartige Bewegungen oder Drehbewegungen.
  - Heben Sie den Gegenstand, indem Sie sich mit den Beinmuskeln aufrichten bzw. nach oben drücken; dadurch verringert sich die Muskelspannung im Rücken.
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher bereit.
- Damit die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und auf den internen Komponenten angezeigt werden können, muss der Server eingeschaltet sein.
- Zum Entfernen oder Installieren von Hot-Swap-Netzteilen oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
- Bei blauen Stellen an einer Komponente handelt es sich um Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente greifen können, um sie aus dem Server zu entfernen oder im Server zu installieren, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw.
- Eine orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orangefarbene Markierungen kennzeichnen zudem die Berührungspunkte auf Hot-Swap-fähigen Komponenten.) Lesen Sie die Anweisungen zum Entfernen und Installieren von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.
- Der rote Streifen auf den Laufwerken neben dem Entriegelungshebel bedeutet, dass das Laufwerk bei laufendem Betrieb (Hot-Swap) ausgetauscht werden kann, wenn der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. Das bedeutet, dass Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können, während der Server in Betrieb ist.

  Anmerkung: Lesen Sie die systemspezifischen Anweisungen zum Entfernen und Installieren eines Hot-Swap-Laufwerks durch, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie das Laufwerk entfernen oder installieren können.
- Stellen Sie sicher, dass nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsabdeckungen und Verkleidungen installiert, die Erdungskabel angeschlossen und alle Warnhinweise und Schilder angebracht sind.

Sicherheitsprüfungscheckliste

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um mögliche Gefahrenquellen am Server zu identifizieren. Beim Design und der Herstellung jedes Computers wurden erforderliche Sicherheitselemente installiert, um Benutzer und Kundendiensttechniker vor Verletzungen zu schützen.

Anmerkungen:

1. Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.
2. Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:

Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert und gewartet werden (gemäß NEC, IEC 62368-1 und IEC 60950-1, den Sicherheitsstandards für elektronische Ausrüstung im Bereich Audio-, Video-, Informations- und Kommunikationstechnologie). Lenovo setzt voraus, dass Sie für die Wartung der Hardware qualifiziert und im Umgang mit Produkten mit gefährlichen Stromstärken geschult sind. Der Zugriff auf das Gerät erfolgt mit einem Werkzeug, mit einer Sperre und einem Schlüssel oder mit anderen Sicherheitsmaßnahmen. Der Zugriff wird von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert.

Wichtig: Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.

Stellen Sie anhand der folgenden Prüfliste sicher, dass es keine möglichen Gefahrenquellen gibt:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Prüfen Sie das Netzkabel.
   - Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss in gutem Zustand ist. Messen Sie mit einem Messgerät, ob die Schutzleiterverbindung zwischen dem externen Schutzleiterkontakt und der Rahmenerdung 0,1 Ohm oder weniger beträgt.
   - Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Typ Netzkabel verwenden.

     Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

     a. Rufen Sie hierzu die folgende Website auf:

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

     b. Klicken Sie auf **Preconfigured Model (Vorkonfiguriertes Modell)** oder **Configure to order (Für Bestellung konfigurieren)**.

     c. Geben Sie Maschinentyp und Modell Ihres Servers ein, damit die Konfigurationsseite angezeigt wird.

     d. Klicken Sie auf **Power (Energie) → Power Cables (Netzkabel)**, um alle Netzkabel anzuzeigen.
   - Stellen Sie sicher, dass die Isolierung nicht verschlissen oder abgenutzt ist.
3. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch Lenovo vorgenommen wurden. Achten Sie bei Änderungen, die nicht von Lenovo vorgenommen wurden, besonders auf die Sicherheit.
4. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie Metallspäne, Verunreinigungen, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
5. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, durchgescheuert oder eingequetscht sind.
6. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Lesen Sie die Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung und Zuverlässigkeit sicherzustellen.

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Wenn der Server über eine redundante Stromversorgung verfügt, muss in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert sein.
- Um den Server herum muss genügend Platz frei bleiben, damit das Kühlungssystem des Servers ordnungsgemäß funktioniert. Lassen Sie ca. 50 mm (2,0 Zoll) Abstand an der Vorder- und Rückseite des Servers frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor die Lüfter.

- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung länger als 30 Minuten entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Befolgen Sie die mit optionalen Komponenten bereitgestellten Anweisungen zur Verkabelung.
- Ein ausgefallener Lüfter muss innerhalb von 48 Stunden ausgetauscht werden.
- Ein entfernter Hot-Swap-Lüfter muss innerhalb von 30 Sekunden nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Laufwerk muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Ein entferntes Hot-Swap-Netzteil muss innerhalb von zwei Minuten nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Jede mit dem Server gelieferte Luftführung muss beim Start des Servers installiert sein (einige Server verfügen möglicherweise über mehr als eine Luftführung). Der Betrieb des Servers ohne Luftführung kann den Prozessor des Servers beschädigen.
- Jeder Prozessorsockel muss immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Prozessor mit Kühlkörper enthalten.
- Wenn mehrere Prozessoren installiert sind, müssen die Lüfterbelegungsvorgaben für jeden Server eingehalten werden.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Lesen Sie diese Richtlinien, bevor Sie mit elektrostatisch empfindlichen Einheiten umgehen. So senken Sie das Schadensrisiko durch elektrostatische Entladung.

Achtung: Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen, um keine statische Aufladung um Sie herum aufzubauen.
- Seien Sie bei kaltem Wetter beim Umgang mit Einheiten besonders vorsichtig. Das Beheizen von Innenräumen senkt die Luftfeuchtigkeit und erhöht die statische Elektrizität.
- Nutzen Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem – vor allem, wenn Sie am eingeschalteten Server arbeiten.
- Berühren Sie mindestens zwei Sekunden lang mit der in der antistatischen Schutzhülle enthaltenen Einheit eine nicht lackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. Dadurch wird statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzusetzen. Wenn Sie die Einheit ablegen müssen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit niemals auf die Serverabdeckung oder auf eine Metalloberfläche.
- Fassen Sie die Einheit vorsichtig an den Kanten oder am Rahmen an.
- Berühren Sie keine Lötverbindungen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Halten Sie die Einheit von anderen Einheiten fern. So vermeiden Sie mögliche Beschädigungen.

Server austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Server zu entfernen und zu installieren.

Server aus dem Gehäuserahmen entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Server aus dem Rack zu entfernen.

S036

18-32 kg (39 – 70 lb)

32 – 55 kg (70 – 121 lb)

R006

Vorsicht:
Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

Vorsicht:
Achten Sie darauf, dass drei Personen am Verfahren zum Entfernen des Servers beteiligt sind, um Verletzungen zu vermeiden.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an der Vorderseite des Servers, um ihn vom Rack zu trennen.

Vorderseite des Racks

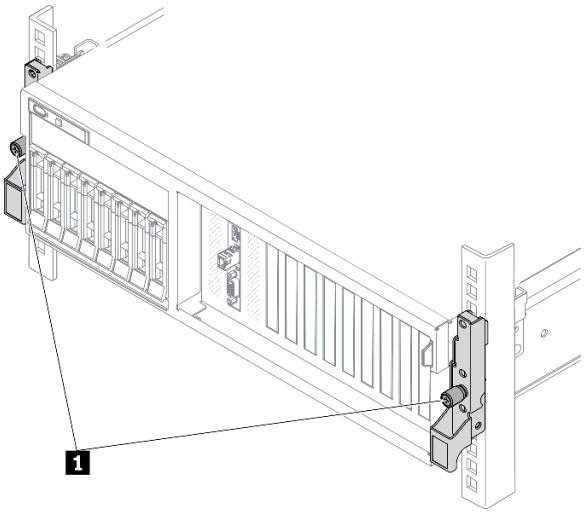


Abbildung 89. Trennen des Servers aus dem Rack

1	Rändelschraube

Schritt 2. Halten Sie die Montagelaschen an der Vorderseite des Servers fest und schieben Sie den Server bis zum Anschlag heraus.

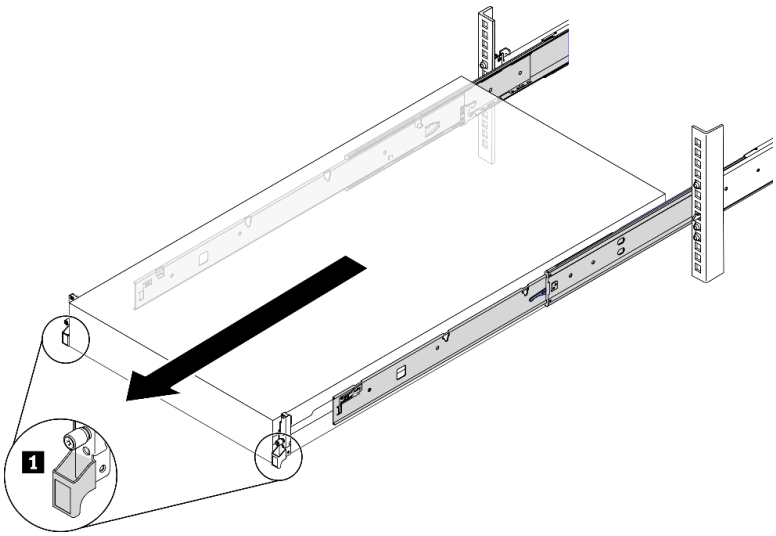


Abbildung 90. Herausziehen des Servers

1	Montagelasche

Schritt 3. Entfernen Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.

Vorsicht:
Stellen Sie sicher, dass der Sever von drei Personen an den Hebepositionen angehoben wird.

Vorderseite des Racks

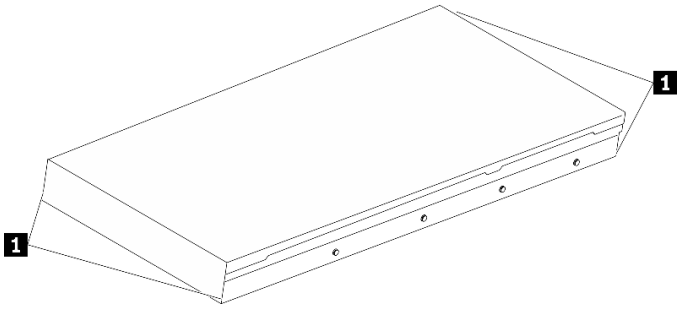


Abbildung 91. Anheben des Servers

1	Anhebepunkt

a. ❶ Drücken Sie die Lösehebel, um die Schienen vom Server zu lösen.

b. ❷ Heben Sie die Vorderseite des Servers vorsichtig an, um die Nagelköpfe von den Aussparungen in den inneren Schienen zu lösen.

c. ❸ Heben Sie den Server mit drei Personen an, um ihn vollständig von den Schienen zu entfernen. Stellen Sie den Server auf eine flache, stabile Oberfläche.

Vorderseite des Racks

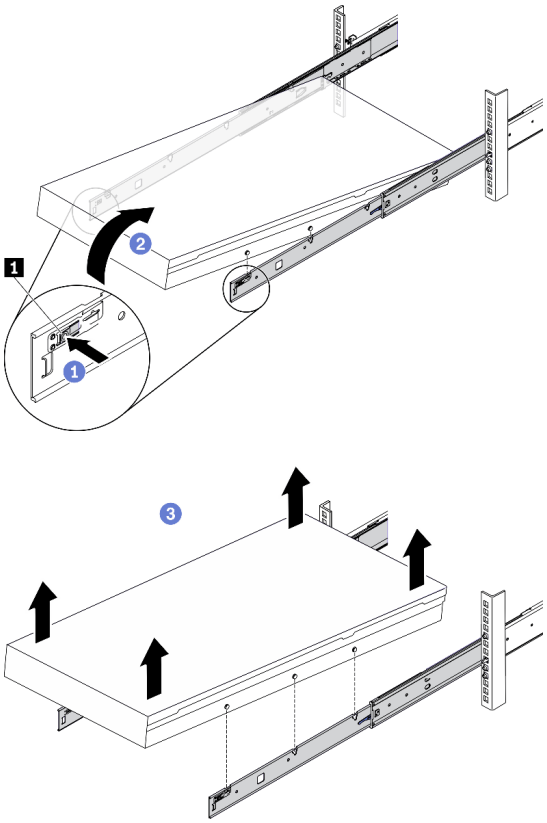


Abbildung 92. Entfernen Sie den Server aus dem Rack.

1	Lösehebel

Nach dieser Aufgabe

Legen Sie den Server vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.

Server im Rack installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die den Server im Rack zu installieren.

S036

18-32 kg (39 – 70 lb)

32 – 55 kg (70 – 121 lb)

R006

Vorsicht:
Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

Vorsicht:
Achten Sie darauf, dass drei Personen am Verfahren zur Installation des Servers beteiligt sind, um Verletzungen zu vermeiden.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Ziehen Sie von der Vorderseite des Racks die Schienen bis zum Anschlag heraus.

Achtung: Sie können den Server nur dann installieren, wenn die Schienen vollständig ausgefahren sind.

Vorderseite des Racks

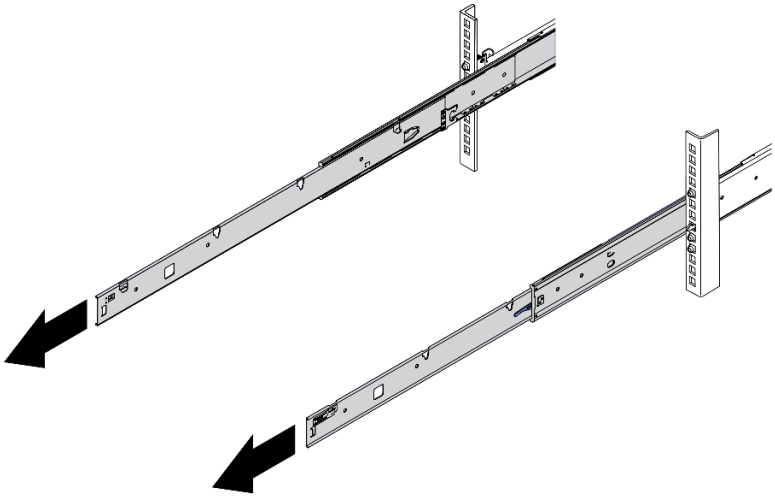


Abbildung 93. Herausziehen der Schienen

Schritt 2. Heben Sie den Server vorsichtig mit drei Personen an.

Vorsicht:
Stellen Sie sicher, dass der Sever von drei Personen an den Hebepositionen angehoben wird.

Vorderseite des Racks

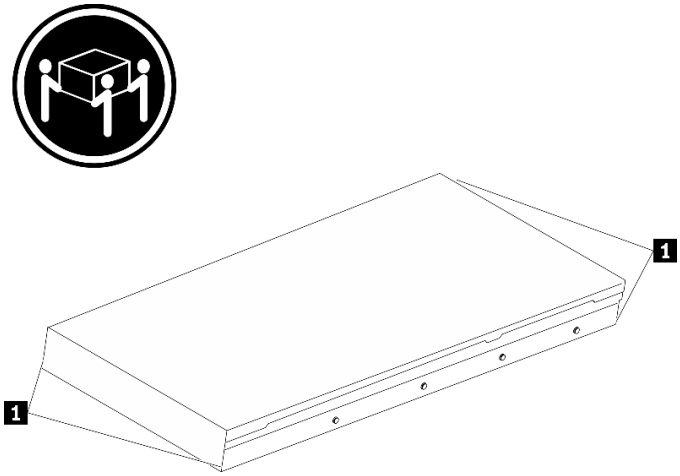


Abbildung 94. Anheben des Servers

1	Anhebepunkt

Schritt 3. Setzen Sie den Server von der Vorderseite des Racks aus in den Schienen ein.

a. ❶ Kippen Sie den Server und senken Sie das hintere Ende langsam ab. Drücken Sie anschließend die Schienen in Richtung des Servers und stellen Sie sicher, dass die hinteren Nagelköpfe auf der linken und rechten Seite des Servers in die Aussparungen auf der Schiene einrasten.

b. ❷ Senken Sie den Server langsam nach unten und stellen Sie sicher, dass die anderen 3 Nagelköpfe auf der linken und rechten Seite des Servers in die entsprechenden Aussparungen einrasten.

Anmerkung: Überprüfen Sie an den Seiten der Schienen, ob die Nagelköpfe ordnungsgemäß in den Aussparungen sitzen.

Achtung: Sie können den Server nur dann installieren, wenn die Schienen vollständig ausgefahren sind.

Vorderseite des Racks

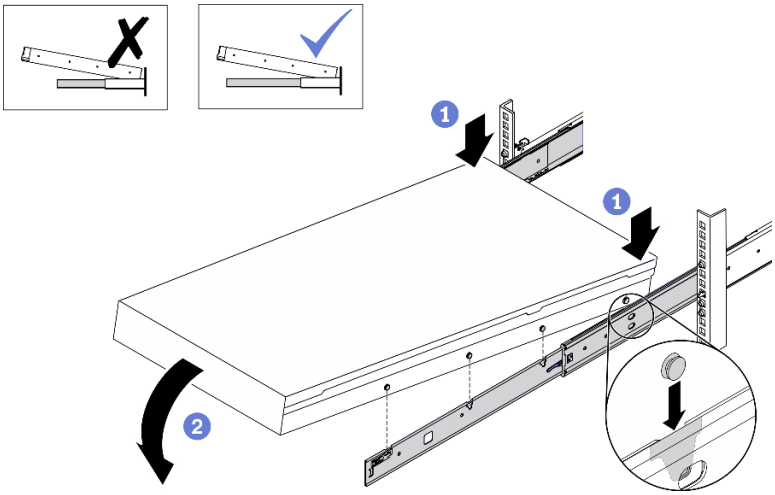


Abbildung 95. Einsetzen des Servers auf die Schienen

Schritt 4. Schieben Sie den Server in das Rack.

a. ❶ Drücken Sie die Verriegelungen auf den Schienen hoch.

b. ❷ Schieben Sie den Server vollständig in das Rack.

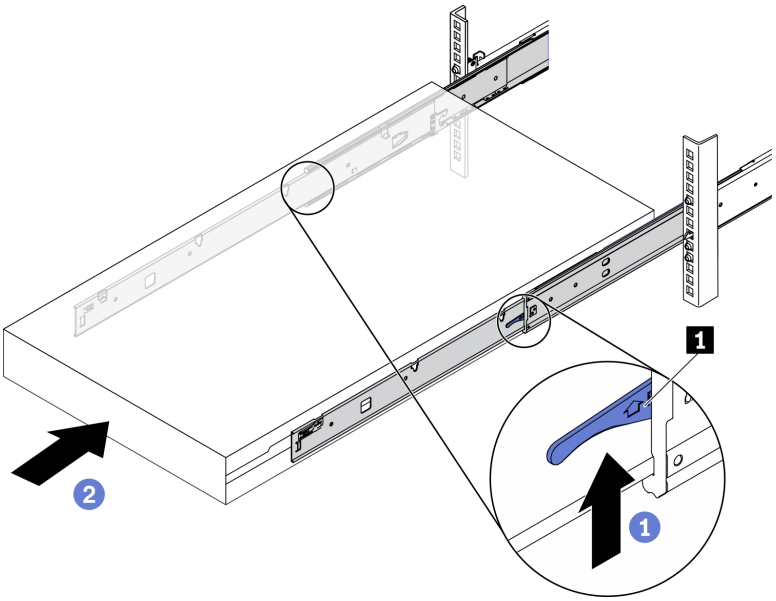


Abbildung 96. Installieren des Servers in das Rack

1	Verriegelung

Schritt 5. (Optional) Server am Rack sichern.

a. Sichern Sie den Server an der Rückseite des Racks. Wählen Sie die erste Schiene aus, die Sie sichern möchten. Setzen Sie eine Unterlegscheibe und eine M5-Schraube ein und ziehen Sie anschließend die M.5-Schraube fest. Wiederholen Sie den Vorgang, um die andere Schiene zu sichern.

Rückseite des Racks

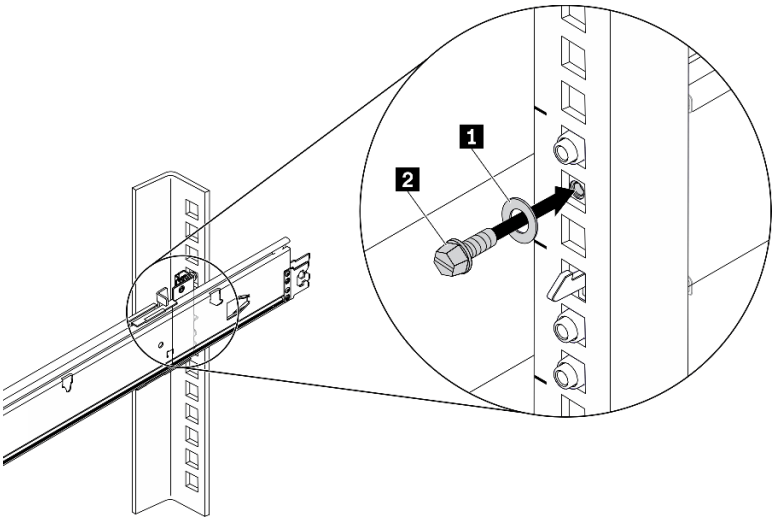


Abbildung 97. Sichern des Servers an der Rückseite des Racks

1	Unterlegscheibe
2	M5-Schraube

b. Sichern Sie den Server an der Vorderseite des Racks. Befestigen Sie die beiden Rändelschrauben an der Vorderseite des Servers.

Vorderseite des Racks

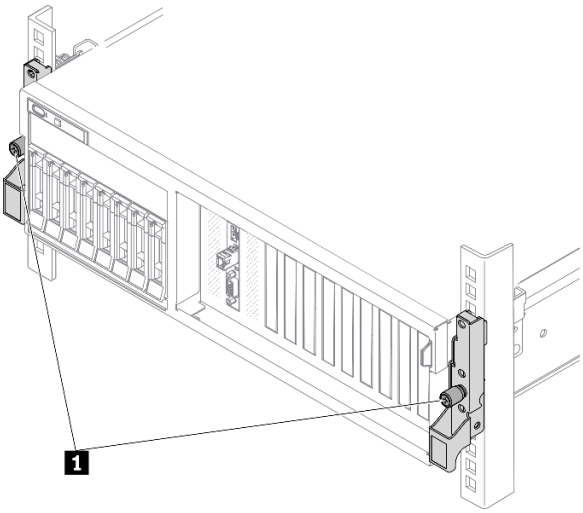


Abbildung 98. Sichern des Servers an der Vorderseite des Racks

1	Rändelschraube

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Server einschalten“ auf Seite 14.
3. Aktualisieren Sie die Serverkonfiguration. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Allgemeine Komponenten

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um allgemeine Komponenten aus dem Gehäuse zu entfernen oder darin zu installieren.

Luftführung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Luftführung zu entfernen und zu installieren.

Luftführung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Luftführung zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Wenn Sie beabsichtigen, Speichermodule am Server zu installieren, müssen Sie zunächst die Luftführung vom Server entfernen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

Schritt 2. Trennen Sie die Kabel der M.2-Rückwandplatine von der Systemplatine.

a. ❶ Drücken und halten Sie die Verriegelungen an den M.2-Kabeln.

b. ❷ Trennen Sie die Kabel von der Systemplatine.

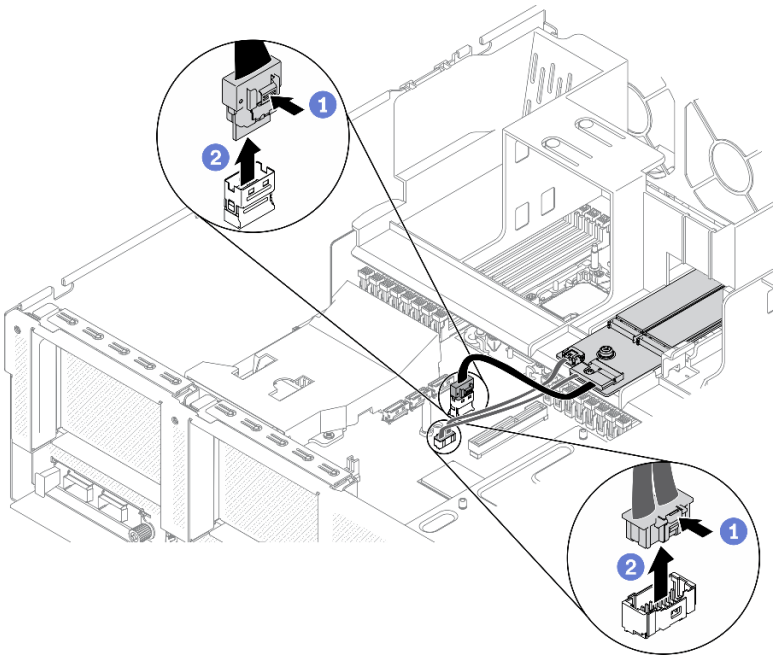


Abbildung 99. Kabel der M.2-Rückwandplatine von der Systemplatine abziehen

Schritt 3. Fassen Sie die Luftführung an und heben Sie sie vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Luftführung vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn der Server ohne die Luftführung betrieben wird, können die Komponenten des Servers beschädigt werden.

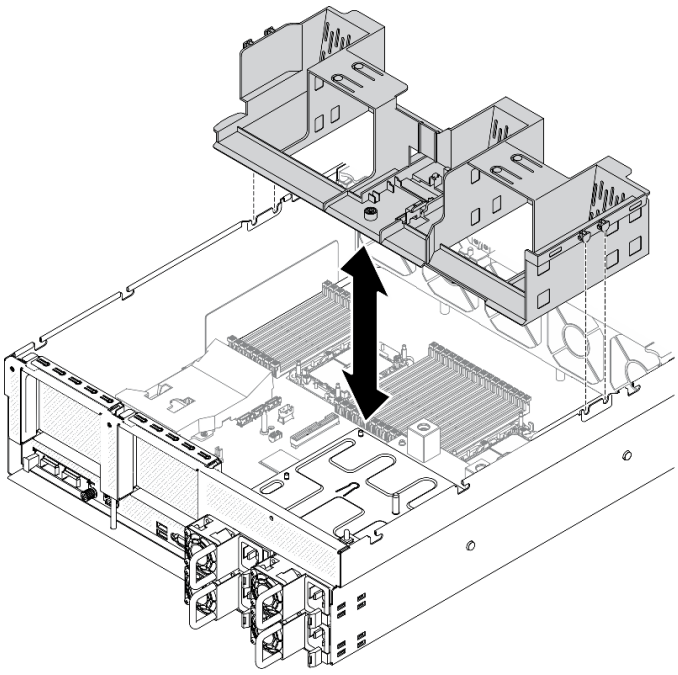


Abbildung 100. Luftführung entfernen

Schritt 4. Entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine von der Luftführung. Siehe „M.2-Rückwandplatine entfernen“ auf Seite 202.

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Luftführung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Luftführung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Luftführung vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn der Server ohne die Luftführung betrieben wird, können die Komponenten des Servers beschädigt werden.

Vorgehensweise

Anmerkung: Schließen Sie die Halteklammern an beiden Enden des Speichermodul-Steckplatzes, bevor Sie die Luftführung für eine ordnungsgemäße Kühlung installieren.

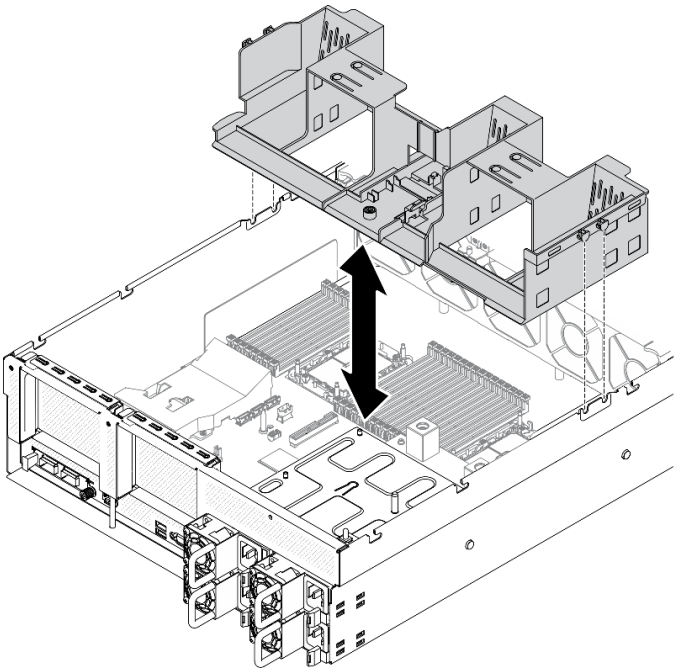


Abbildung 101. Installieren der Luftführung

Schritt 1. Richten Sie die Luftführungslaschen an den Öffnungen für die Luftführung an beiden Seiten des Gehäuses aus. Setzen Sie die Luftführung in den Server ein.

Schritt 2. Drücken Sie die Luftführung leicht nach unten, bis sie ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine wieder (falls erforderlich). Siehe „M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 205.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

CMOS-Batterie (CR2032) austauschen

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um die CMOS-Batterie (CR2032) zu entfernen bzw. zu installieren.

CMOS-Batterie entfernen (CR2032)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die CMOS-Batterie (CR2032) zu entfernen.

- Bei der Entwicklung dieses Produkts hat Lenovo sich Ihre Sicherheit als Ziel gesetzt. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Wenn Sie die Batterie austauschen, müssen Sie die folgenden Anweisungen beachten.
- Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder zuständigen Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.
- Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

S004

Vorsicht:
Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur gegen eine Lenovo Batterie mit der angegebenen Teilenummer oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie austauschen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren. *Die Batterie nicht:*

- **Mit Wasser in Berührung bringen.**
- **Auf mehr als 100 °C (212 °F) erhitzen.**
- **Reparieren oder zerlegen.**

Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten.

S005

Vorsicht:

Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte 1. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 2. Suchen Sie die CMOS-Batterie (CR2032) auf der Systemplatine. Siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 3. Drehen Sie die CMOS-Batterie (CR2032) in Richtung der PSU-Positionen und heben Sie die CMOS-Batterie (CR2032) aus der Batteriebuchse heraus.

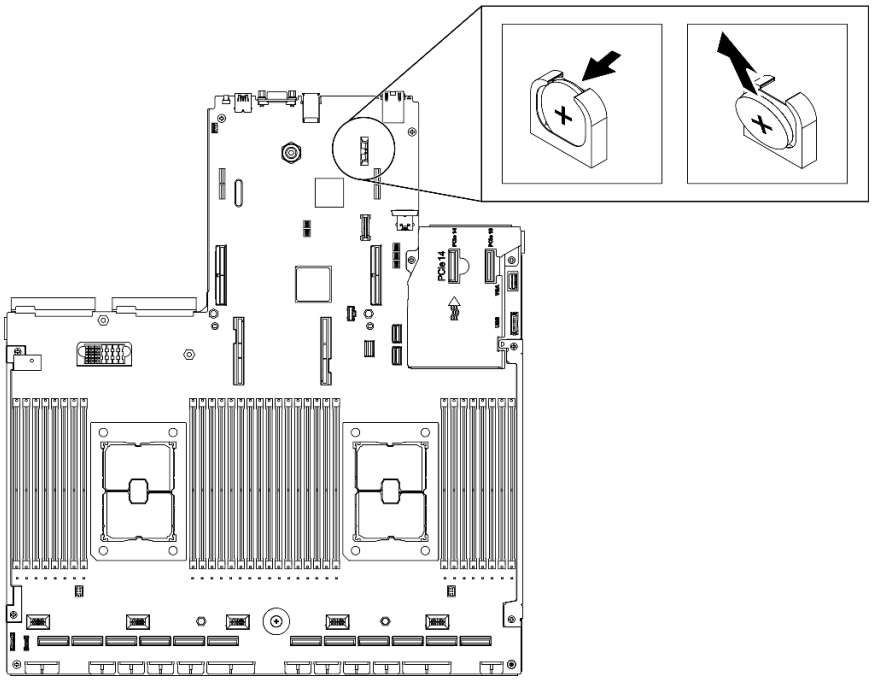


Abbildung 102. Entfernen der CMOS-Batterie (CR2032)

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „CMOS-Batterie einsetzen (CR2032)“ auf Seite 173.
- Entsorgen Sie die Komponente gemäß den örtlichen Vorschriften.

CMOS-Batterie einsetzen (CR2032)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die CMOS-Batterie (CR2032) einzusetzen.

S005

Vorsicht:
Die Batterie ist eine Lithium-Ionen-Batterie. Die Batterie nicht verbrennen. Nur durch das zugelassene Teil ersetzen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Wichtig: Den folgenden Informationen können Sie entnehmen, was Sie beim Ersetzen der CMOS-Batterie (CR2032) im Server beachten müssen.

- Sie müssen die CMOS-Batterie (CR2032) durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Nachdem Sie die CMOS-Batterie (CR2032) ausgetauscht haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Anmerkung: Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der neuen Batterie erhalten haben.

Schritt 1. Befolgen Sie ggf. spezielle Anweisungen zu Handhabung und Installation, die Sie mit der CMOS-Batterie (CR2032) erhalten haben.

Achtung: Wenn die CMOS-Batterie (CR2032) beim Austausch eine Metalloberfläche berührt, z. B. die Seite des Servers, kann dies dazu führen, dass die CMOS-Batterie (CR2032) nicht mehr funktioniert.

Schritt 2. Suchen Sie die Batteriebuchse auf der Systemplatine. Siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 3. Halten Sie die CMOS-Batterie (CR2032) so, dass die positive (+) Seite zu den PSU-Positionen zeigt.

Schritt 4. Kippen Sie die CMOS-Batterie (CR2032) und setzen Sie sie schräg in die Batteriebuchse ein.

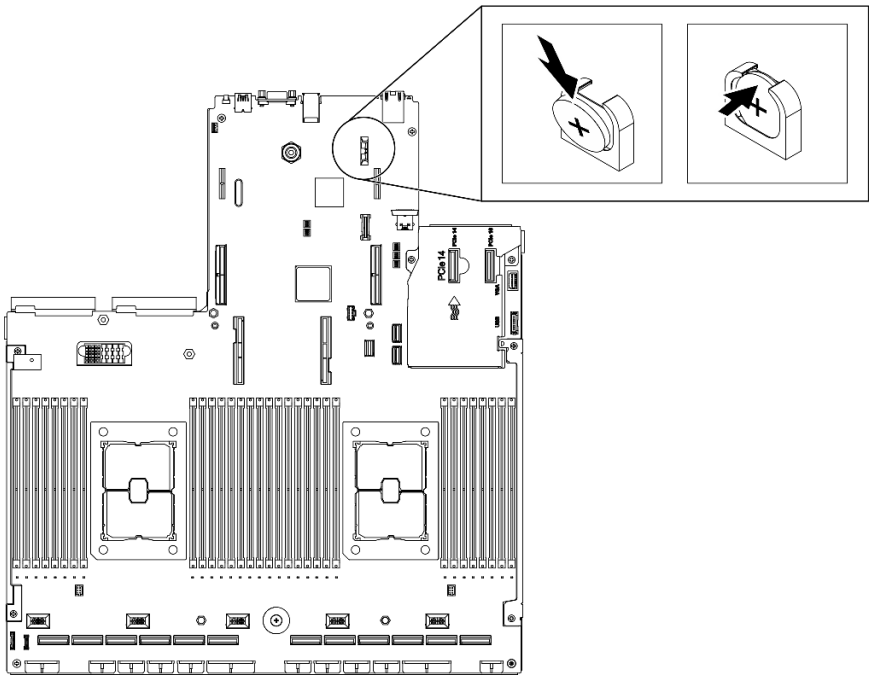


Abbildung 103. Installieren der CMOS-Batterie (CR2032)

Nach dieser Aufgabe

1. Konfigurieren Sie den Server erneut und stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems neu ein.
2. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte 1 bei Bedarf erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Externes LCD-Diagnosegerät austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das externe LCD-Diagnosegerät zu entfernen oder zu installieren.

Externes LCD-Diagnosegerät entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das externe LCD-Diagnosegerät zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis.

- **S014**

Vorsicht:
Gefährliche Spannungen und Energien. Die mit entsprechenden Etikett gekennzeichneten Abdeckungen dürfen nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker entfernt werden.

- **S017**

Vorsicht:
Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe.

- **S033**

Vorsicht:
Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen kann.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

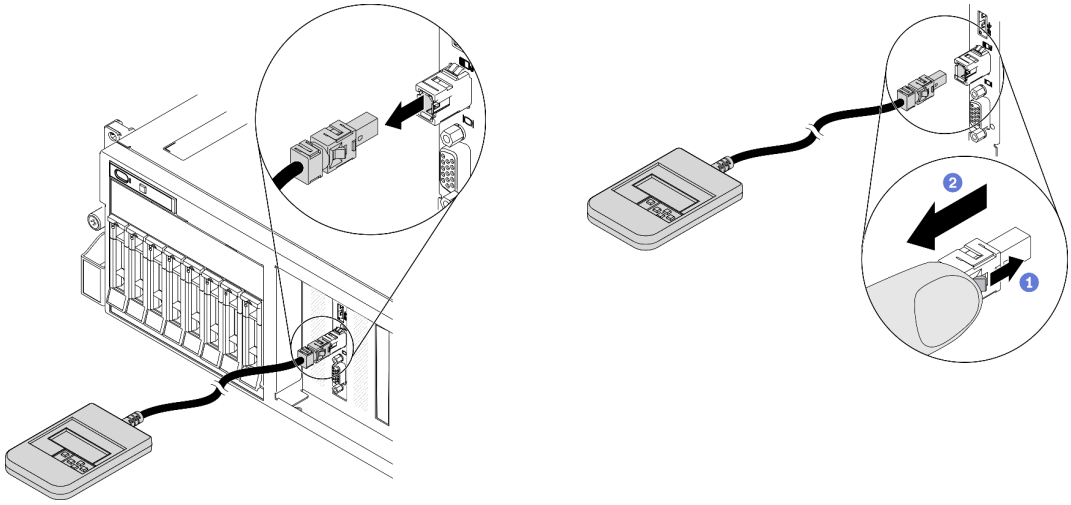
Schritt 1. Ziehen Sie das Kabel des externen LCD-Diagnosegeräts ab.

a. ❶ Halten Sie die Verriegelung seitlich am Anschluss gedrückt.

b. ❷ Ziehen Sie das Kabel vom Server ab.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sehen der Server und die Positionen der Anschlüsse möglicherweise anders aus als hier dargestellt.

Abbildung 104. Abziehen des Kabels des externen LCD-Diagnosegeräts



Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Externes LCD-Diagnosegerät installieren“ auf Seite 176.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Externes LCD-Diagnosegerät installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das externe LCD-Diagnosegerät zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis.

- **S014**

Vorsicht:
Gefährliche Spannungen und Energien. Die mit entsprechenden Etikett gekennzeichneten Abdeckungen dürfen nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker entfernt werden.

- **S017**

Vorsicht:
Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe.

- **S033**

Vorsicht:
Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen kann.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie den Kabelanschluss mit dem Anschluss am Server aus und drücken Sie ihn hinein.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sehen der Server und die Positionen der Anschlüsse möglicherweise anders aus als hier dargestellt.

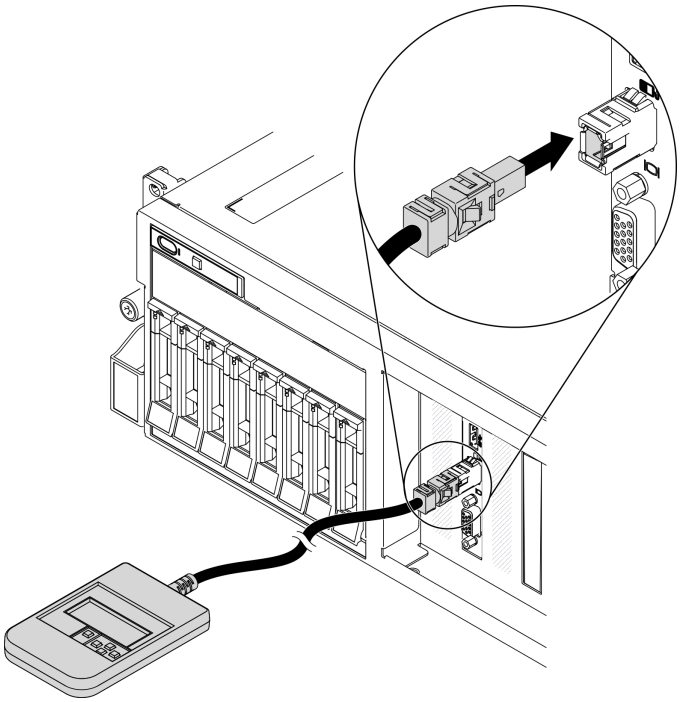


Abbildung 105. Verbinden des Kabels des externen LCD-Diagnosegeräts

Schritt 2. Befestigen Sie das externe LCD-Diagnosegerät mit der magnetischen Unterseite an einer Metalloberfläche.

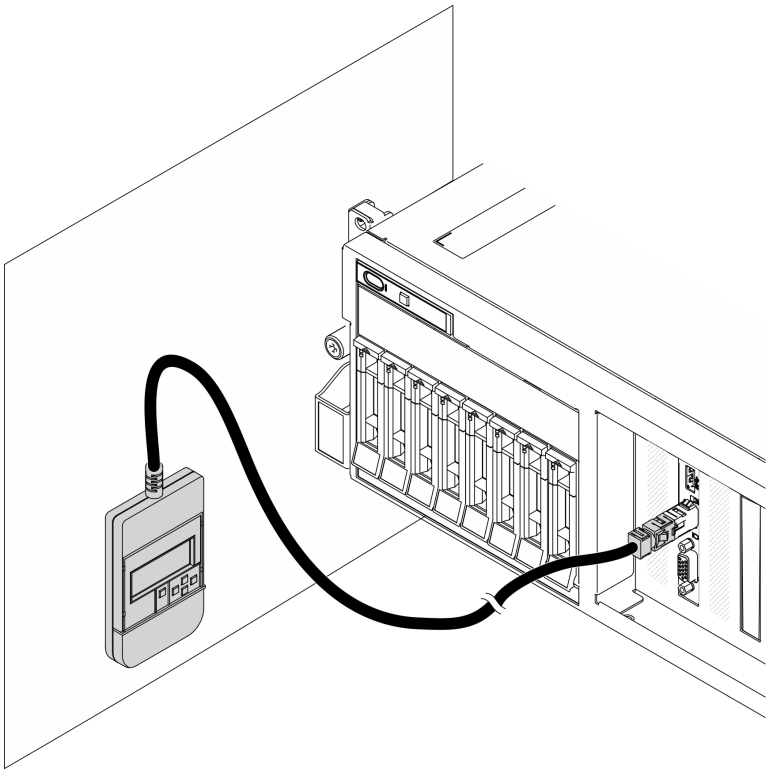


Abbildung 106. Befestigen des externen LCD-Diagnosegeräts an einer Metalloberfläche

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Lüfterrahmen austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Lüfterrahmen zu entfernen und zu installieren.

Lüfterrahmen entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Lüfterrahmen zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

Schritt 2. Entfernen Sie den Lüfterrahmen.

a. ❶ Drehen Sie die Entriegelungshebel am Lüfterrahmen nach oben, um ihn vom Gehäuse zu lösen.

b. ❷ Heben Sie den Lüfterrahmen an den Griffen aus dem Gehäuse heraus.

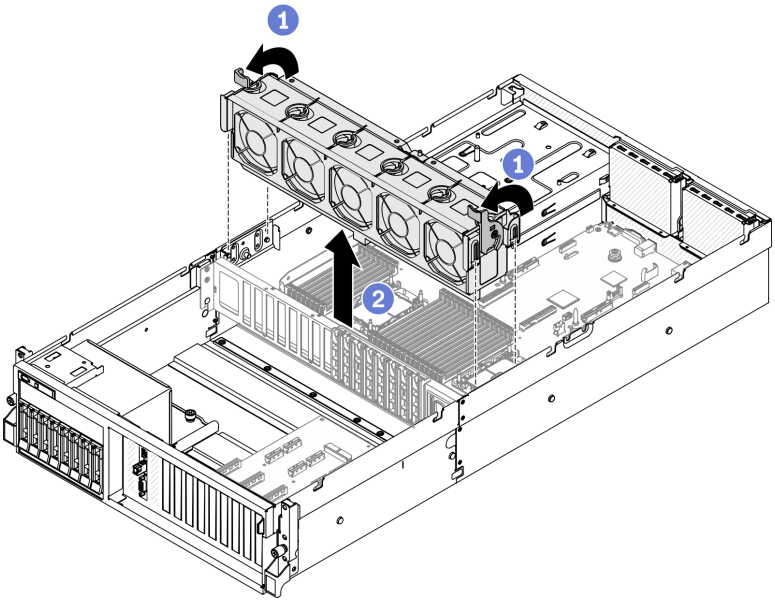


Abbildung 107. Lüfterrahmen entfernen

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Lüfterrahmen installieren“ auf Seite 179.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüfterrahmen installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Lüfterrahmen zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Lüfterrahmen.

a. ❶ Richten Sie die Führungskerben des Lüfterrahmens an den Führungsstifte des Gehäuses aus und senken Sie den Lüfterrahmen in das Gehäuse ab.

b. ❷ Drehen Sie die Entriegelungshebel bis zum Anschlag nach unten.

Anmerkung: Drücken Sie die Lüftermodule, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß auf der Systemplatine eingesetzt sind.

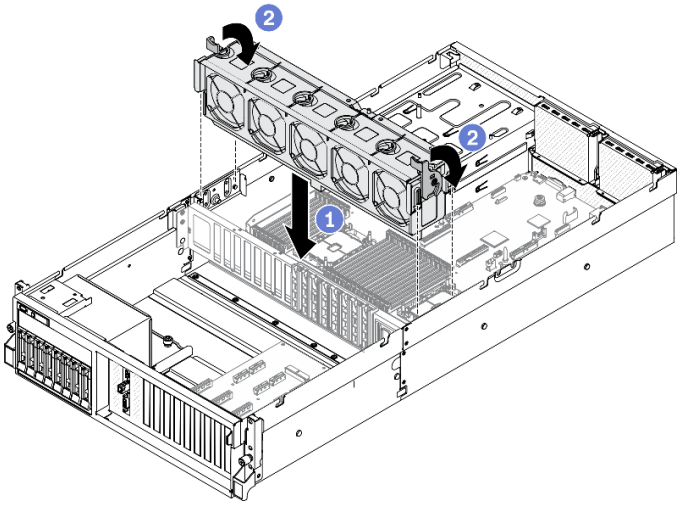


Abbildung 108. Installieren des Systemlüfterrahmens

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Lüfter gegebenenfalls wieder. Siehe „Lüfter installieren“ auf Seite 181.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Lüfter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Lüfter zu entfernen und zu installieren.

Lüfter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Lüfter zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

Schritt 2. Entfernen eines Lüfters.

a. ❶ Halten Sie die blauen Kontaktpunkte oben auf dem Lüftermodul gedrückt.

b. ❷ Heben Sie das Lüftermodul aus dem Gehäuse heraus.

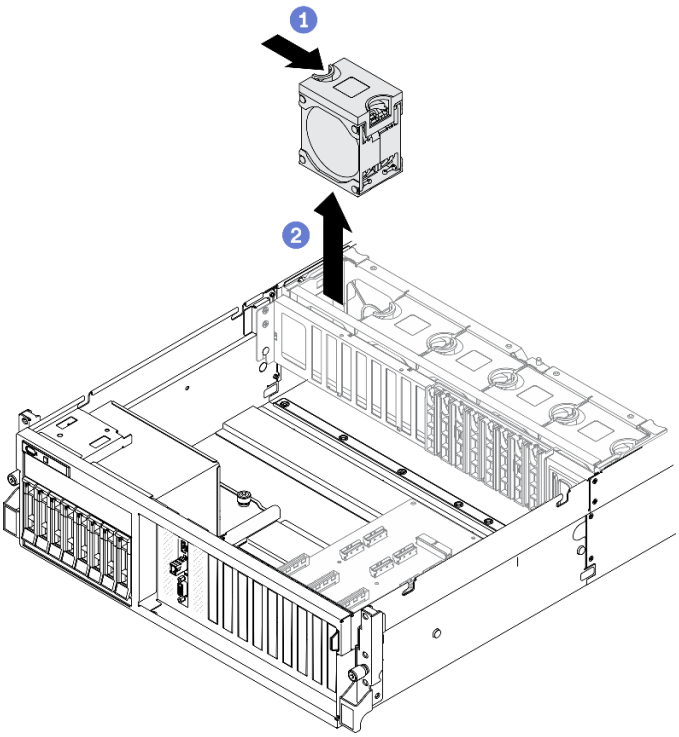


Abbildung 109. Lüfter entfernen

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Lüfter installieren“ auf Seite 181.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüfter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Lüfter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie einen defekten Lüfter durch eine andere Einheit desselben Typs ersetzen.
- Sie dürfen keine Einzel- und Doppelrotorlüfter in derselben Servereinheit kombinieren.

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass der Lüfterrahmen im Gehäuse installiert ist. Siehe „Lüfterrahmen installieren“ auf Seite 179.

Schritt 2. Richten Sie den Lüfter am Lüftersteckplatz im Lüfterrahmen aus. Setzen Sie anschließend den Lüfter in den Lüfterrahmen ein und drücken Sie ihn, bis er einrastet.

Anmerkung: Drücken Sie den Lüfter, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß auf der Systemplatine eingesetzt ist.

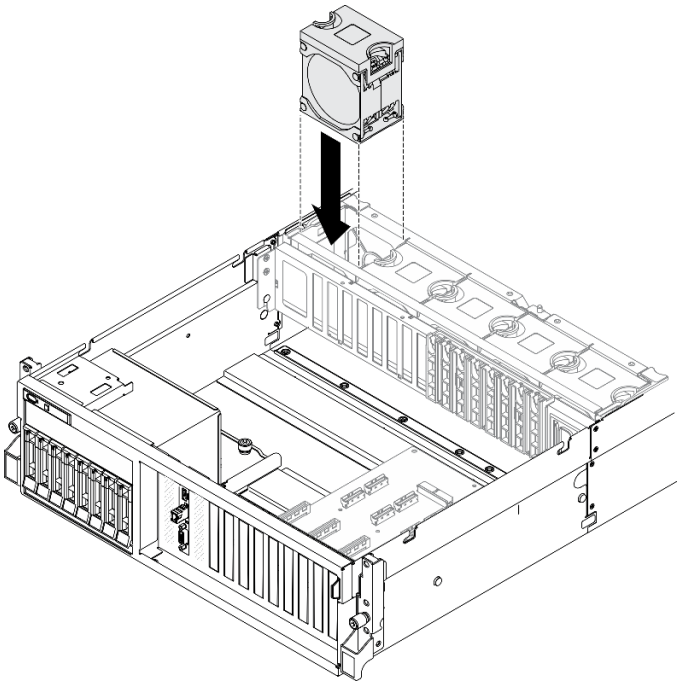


Abbildung 110. Installieren eines Lüfters

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Flash-Stromversorgungsmodul austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Flash-Stromversorgungsmodul zu entfernen oder zu installieren.

Flash-Stromversorgungsmodul entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Flash-Stromversorgungsmodul zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte, bei der sich das Flash-Stromversorgungsmodul befindet. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 2. Ziehen Sie das Kabel vom Flashstromversorgungsmodul ab.

Schritt 3. Entfernen Sie das Flash-Stromversorgungsmodul.

a. ❶ Öffnen Sie den Sicherungsriegel auf der PCIe-Adapterkarte.

b. ❷ Lösen Sie die Schraube, mit der die Halterungsbefestigung des Flash-Stromversorgungsmoduls an der PCIe-Adapterkarte befestigt ist.

c. ❸ Entfernen Sie die Halterungsbefestigung von der PCIe-Adapterkarte.

d. ❹ Drücken und lösen sie den Sicherungsriegel.

e. ❺ Entfernen Sie das Flash-Stromversorgungsmodul aus der Halterung.

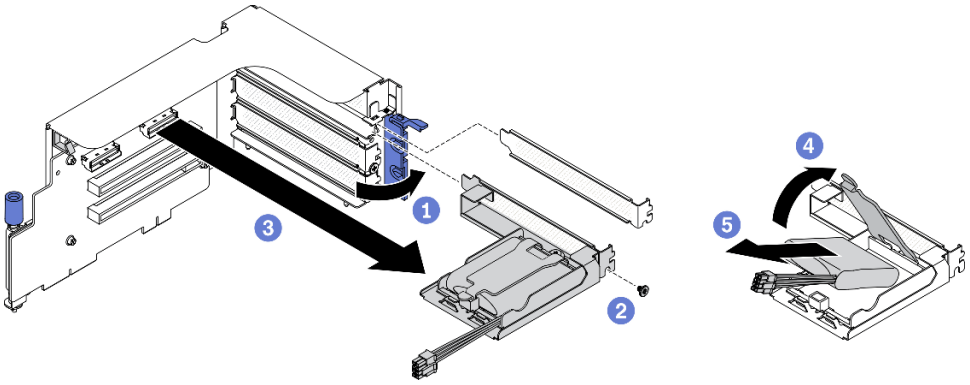


Abbildung 111. Entfernen des Flash-Stromversorgungsmoduls

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Flash-Stromversorgungsmodul installieren“ auf Seite 184.

2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.
3. Wenn Sie die Halterung des Flash-Stromversorgungsmoduls entfernen oder recyceln möchten:
   a. Entfernen Sie die Halterung von der Befestigung.
      1) ❶ Entfernen Sie die Schraube, mit der die Halterung an der Befestigung gesichert ist.
      2) ❷ Schieben Sie die Halterung leicht nach vorne, um sie von der Befestigung zu lösen, und entfernen Sie die Halterung.

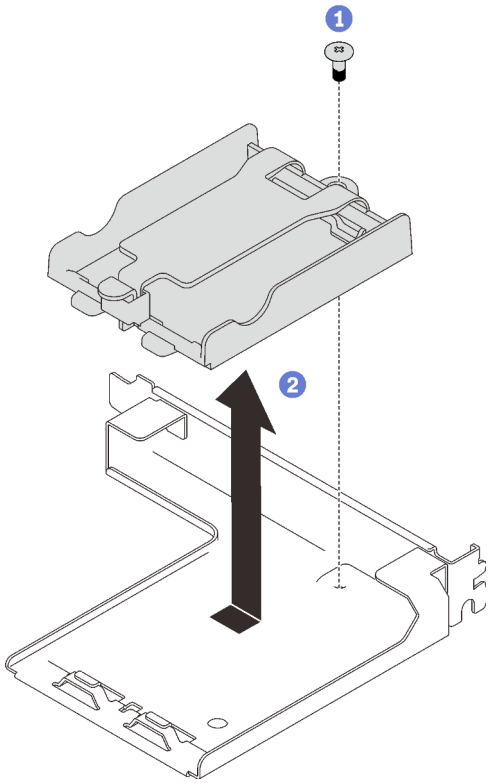


Abbildung 112. Entfernen der Halterung von der Befestigung

   b. Recyceln Sie die Komponente gemäß den örtlichen Vorschriften.

Flash-Stromversorgungsmodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Flash-Stromversorgungsmodul zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das Flash-Stromversorgungsmodul.

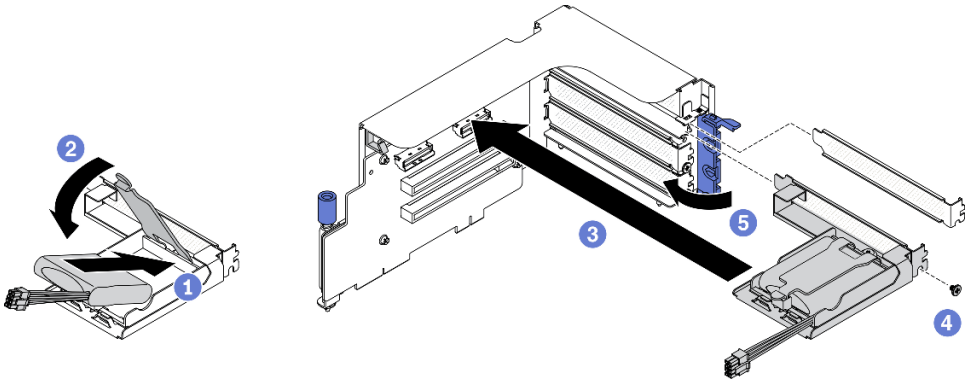


Abbildung 113. Installieren des Flash-Stromversorgungsmoduls

a. ❶ Richten Sie das Flash-Stromversorgungsmodul am Halterungsscharnier aus. Drehen Sie anschließend das andere Ende des Moduls nach innen, bis es in der Halterung gesichert ist.

b. ❷ Schließen Sie den Sicherungsriegel.

c. ❸ Fügen Sie die Halterungsbefestigung in die PCIe-Adapterkarte ein.

d. ❹ Ziehen Sie die Schraube fest, um die Halterungsbefestigung an der PCIe-Adapterkarte zu sichern.

e. ❺ Schließen Sie den Sicherungsriegel.

Schritt 2. Schließen Sie das Kabel an den entsprechenden RAID-Adapter an.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

E/A-Modul an der Vorderseite austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Modul an der Vorderseite zu entfernen oder zu installieren.

E/A-Modul an der Vorderseite entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Modul an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

Schritt 2. Trennen Sie die Kabel des vorderen USB-Anschlusses, des Bildschirms und des externen LCD-Diagnosegeräts des E/A-Moduls an der Vorderseite von den jeweiligen Anschlüssen auf der Systemplatine. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 3. Entfernen Sie das E/A-Modul an der Vorderseite.

a. ❶ Entfernen Sie die Sicherungsschraube des E/A-Moduls.

b. ❷ Heben Sie das E/A-Modul an der Vorderseite aus dem Gehäuse heraus.

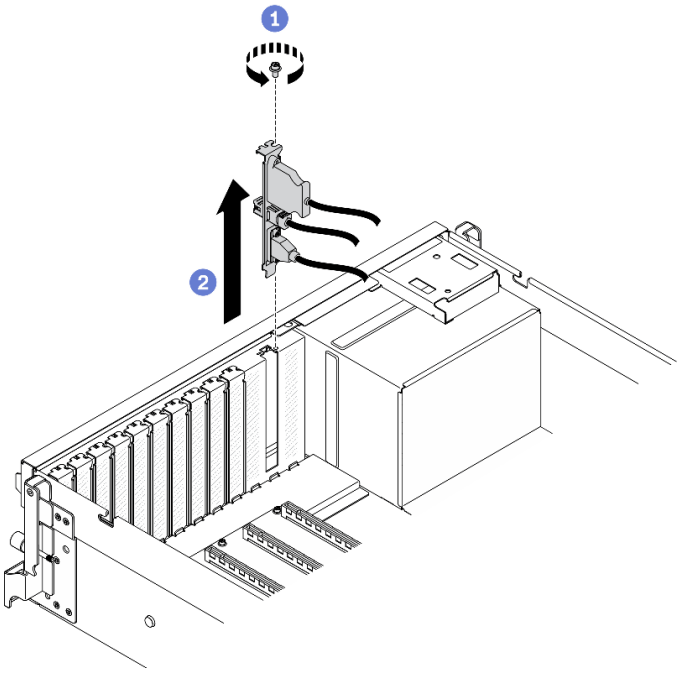


Abbildung 114. Entfernen des E/A-Moduls an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Steckplatzhalterung. Siehe „E/A-Modul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 187.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Modul an der Vorderseite installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Modul an der Vorderseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bestimmen Sie das E/A-Modul an der Vorderseite anhand der Vorderansicht Ihrer Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie nachfolgend:

- „Vorderansicht des 4-DW GPU-Modells“ auf Seite 18
- „Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells“ auf Seite 21
- „Vorderansicht des SXM GPU-Modells“ auf Seite 23

Schritt 2. Installieren Sie das E/A-Modul an der Vorderseite.

Anmerkung: Wenn das E/A-Modul an der Vorderseite. mit einer Steckplatzhalterung abgedeckt ist, entfernen Sie zunächst die Halterung aus dem Gehäuse.

a. ❶ Setzen Sie das E/A-Modul an der Vorderseite in den entsprechenden Steckplatz ein. Stellen Sie sicher, dass das Modul ordnungsgemäß eingesetzt ist.

b. ❷ Ziehen Sie die Sicherungsschraube des E/A-Moduls fest.

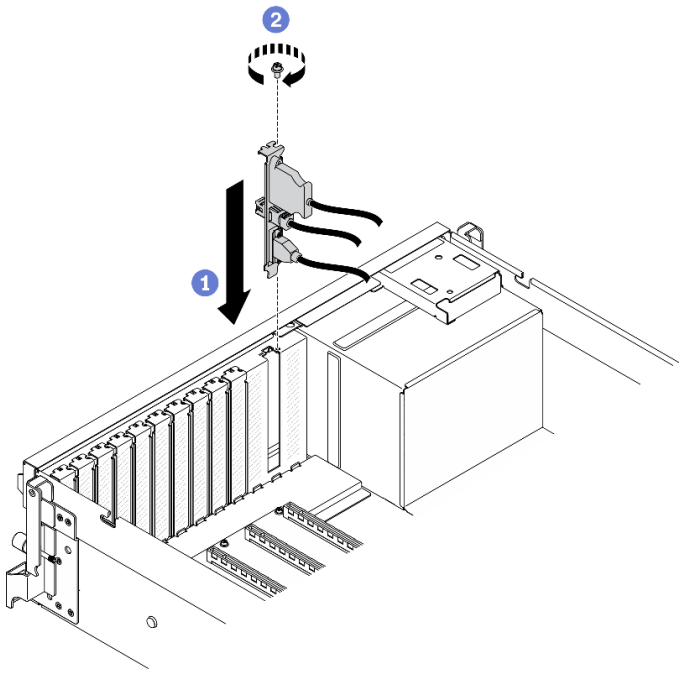


Abbildung 115. Installieren des E/A-Moduls an der Vorderseite

Schritt 3. Schließen Sie die Kabel des vorderen USB-Anschlusses, des Bildschirms und des externen LCD-Diagnosegeräts des E/A-Moduls an der Vorderseite an die jeweiligen Anschlüsse auf der Systemplatine an.

Anmerkung: Die Kabelführung des E/A-Moduls an der Vorderseite unterscheidet sich je nach Servermodell. Weitere Informationen finden Sie weiter unten in der Kabelführungsanleitung für das E/A-Modul an der Vorderseite für das entsprechende Servermodell. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Vom		Bis	
E/A-Modul an der Vorderseite	1 Bildschirmkabel	Systemplatine	1 VGA-Anschluss an der Vorderseite
	2 Kabel für externes LCD-Diagnosegerät		2 LCD-Anschluss
	3 USB-Kabel		3 USB-Anschluss an der Vorderseite

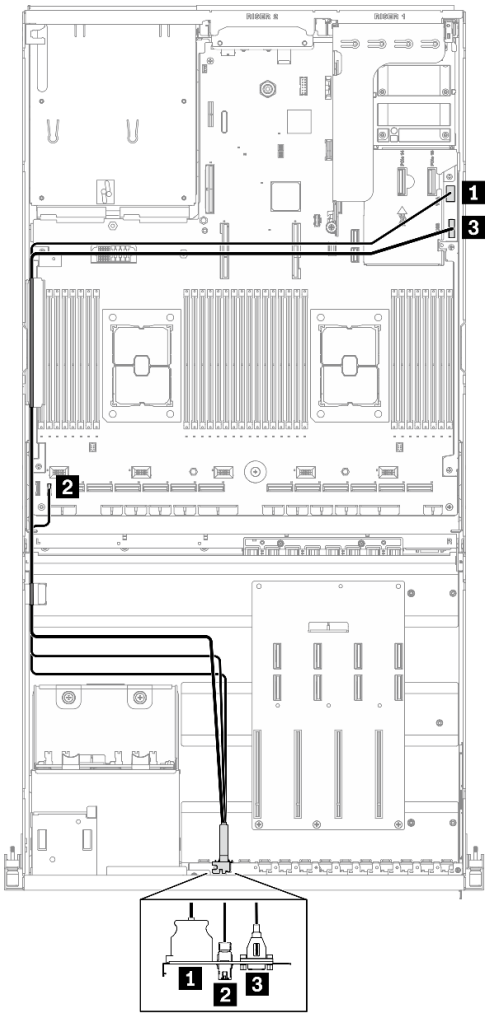


Abbildung 116. Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite bei 4-DW GPU-Modell

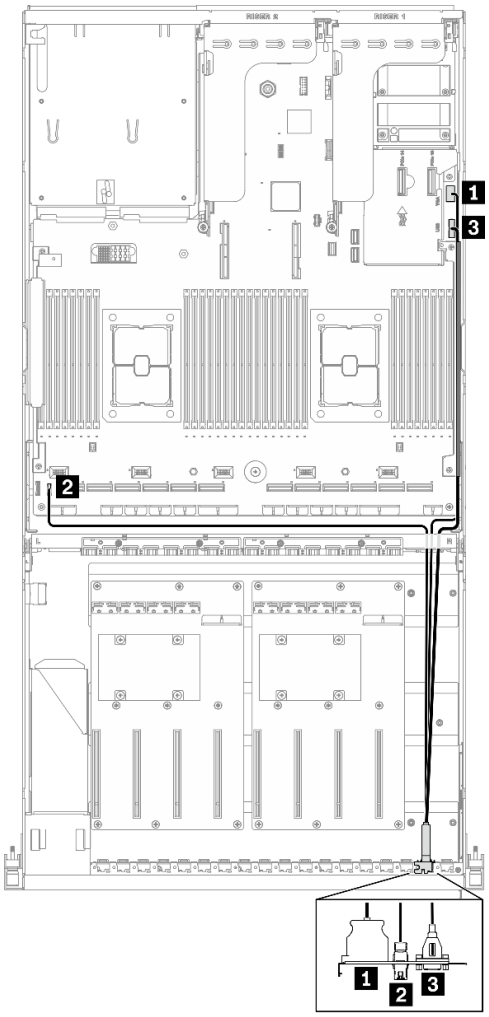


Abbildung 117. Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite bei 8-DW GPU-Modell

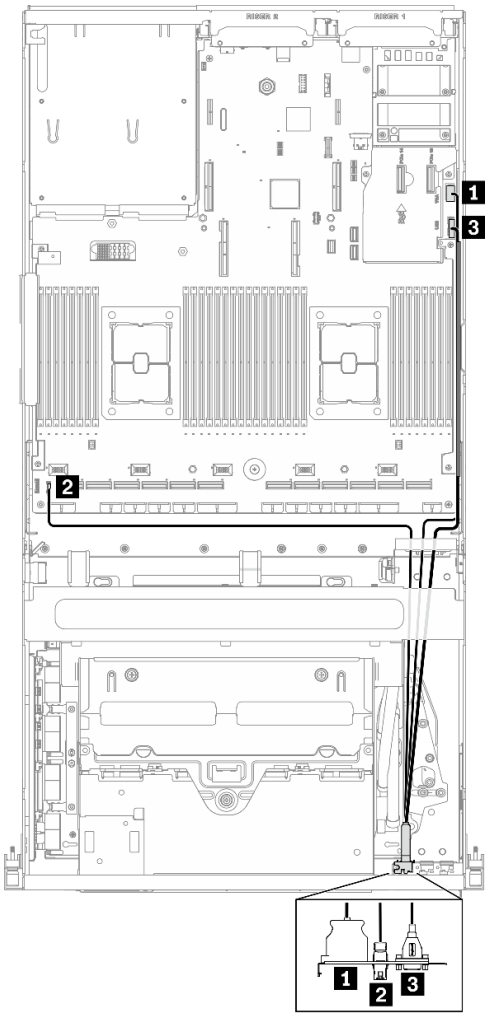


Abbildung 118. Kabelführung für E/A-Modul an der Vorderseite bei SXM GPU-Modell

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Bedienfeld austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Bedienfeld zu entfernen oder zu installieren.

Bedienfeld entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Bedienfeld zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

Schritt 2. Ziehen Sie das Kabel des Bedienfelds wie dargestellt von der Systemplatine ab.

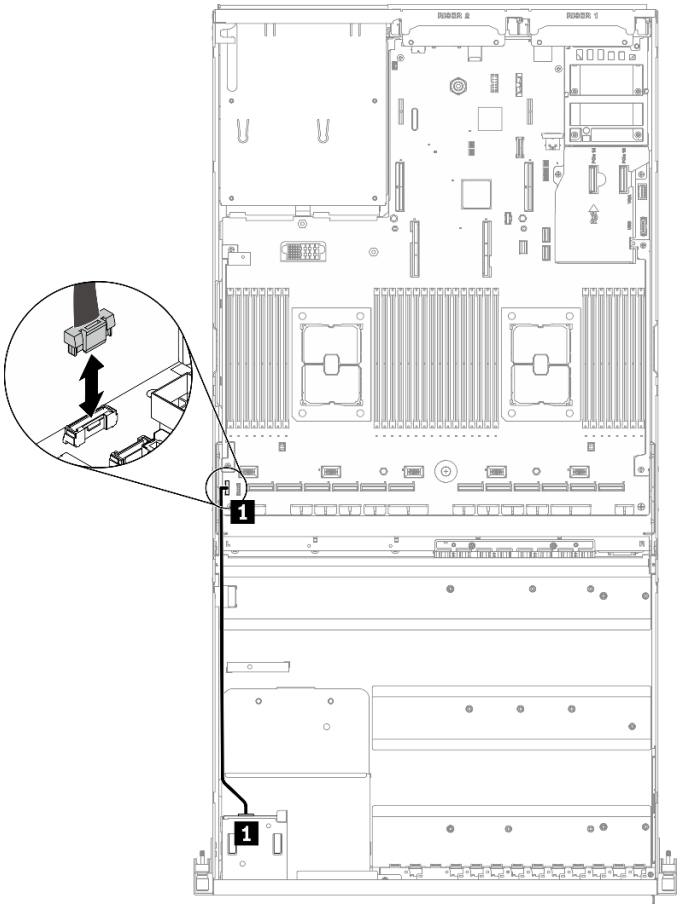


Abbildung 119. Abziehen des Bedienfeldkabels

Schritt 3. Entfernen Sie das Bedienfeld.

a. ❶ Halten Sie die zwei Lösehebel an der Oberseite der Laufwerkpositionen gedrückt.

b. ❷ Ziehen Sie das Bedienfeld aus dem Server, um es zu entfernen.

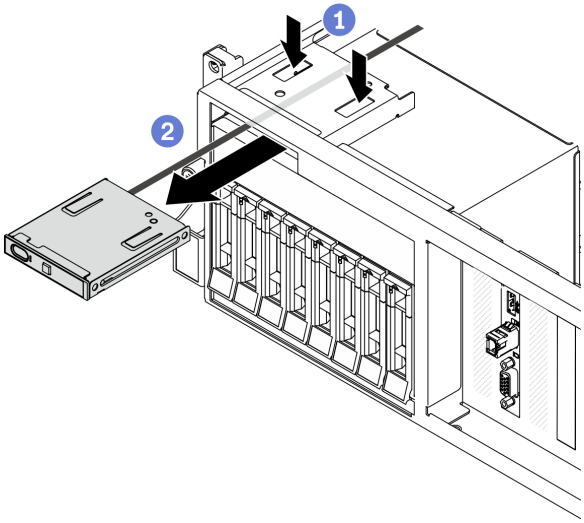


Abbildung 120. Entfernen des Bedienfelds

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Bedienfeld installieren“ auf Seite 193.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Bedienfeld installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Bedienfeld zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bestimmen Sie den Steckplatz für das Bedienfeld anhand der Vorderansicht Ihrer Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie nachfolgend:

- „Vorderansicht des 4-DW GPU-Modells“ auf Seite 18
- „Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells“ auf Seite 21
- „Vorderansicht des SXM GPU-Modells“ auf Seite 23

Schritt 2. Richten Sie das Bedienfeld am Steckplatz oben auf den Laufwerkpositionen aus und schieben Sie es hinein.

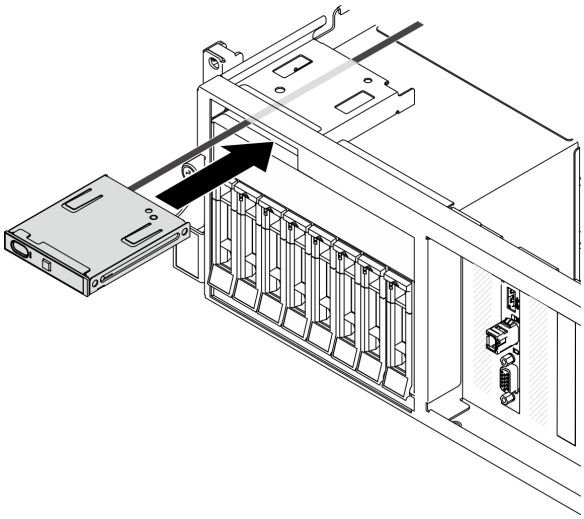
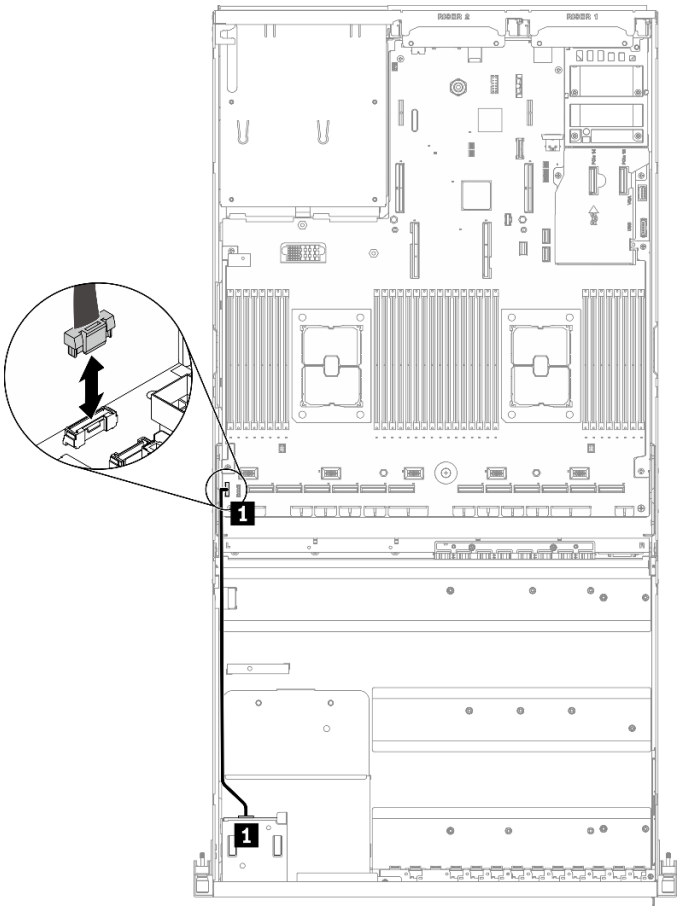


Abbildung 121. Installieren des Bedienfelds

Schritt 3. Schließen Sie das Kabel des Bedienfelds wie dargestellt wieder an die Systemplatine an. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.



Vom		Bis	
Bedienfeld	1 Kabel für Bedienfeld	Systemplatine	1 Bedienfeldanschluss

Abbildung 122. Verbinden des Bedienfeldkabels

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

T30-Torx-Mutter am Kühlkörper austauschen

Verwenden Sie diese Informationen, um eine T30-Torx-Mutter am Kühlkörper zu entfernen und zu installieren.

T30-Torx-Mutter am Kühlkörper entfernen

Diese Aufgabe enthält Anweisungen zum Entfernen einer T30-Torx-Mutter aus PEEK (Polyetheretherketon) am Kühlkörper.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Berühren Sie nicht die Prozessorkontakte. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die Luftführung. (Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.)

c. Entfernen Sie das PHM. (Siehe „Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 239.)

Schritt 2. Entfernen Sie die T30-Torx-Mutter.

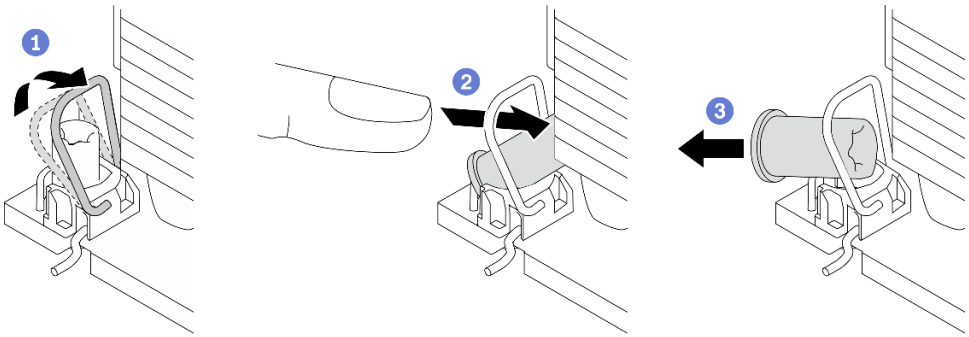


Abbildung 123. Entfernen einer T30-Torx-Mutter vom Kühlkörper

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Goldkontakte auf der Unterseite des Prozessors.

a. ❶ Drehen Sie den Kippschutzbügel nach innen.

b. ❷ Drücken Sie die obere Kante der T30-Torx-Mutter zur Mitte des Kühlkörpers, bis sie sich löst.

c. ❸ Entfernen Sie die T30-Torx-Mutter.

Achtung: Führen Sie eine Sichtprüfung der entfernten T30-Torx-Mutter durch und vergewissern Sie sich, dass keine Fremdkörper oder Bruchstücke im Inneren des Servers verblieben sind, falls die Mutter eingerissen oder beschädigt ist.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine neue T30-Torx-Mutter. (Siehe „T30-Torx-Mutter am Kühlkörper befestigen“ auf Seite 197.)
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

T30-Torx-Mutter am Kühlkörper befestigen

Diese Aufgabe enthält Anweisungen zum Anbringen einer T30-Torx-Mutter aus PEEK (Polyetheretherketon) am Kühlkörper.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Berühren Sie nicht die Prozessorkontakte. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bringen Sie die T30-Torx-Mutter an.

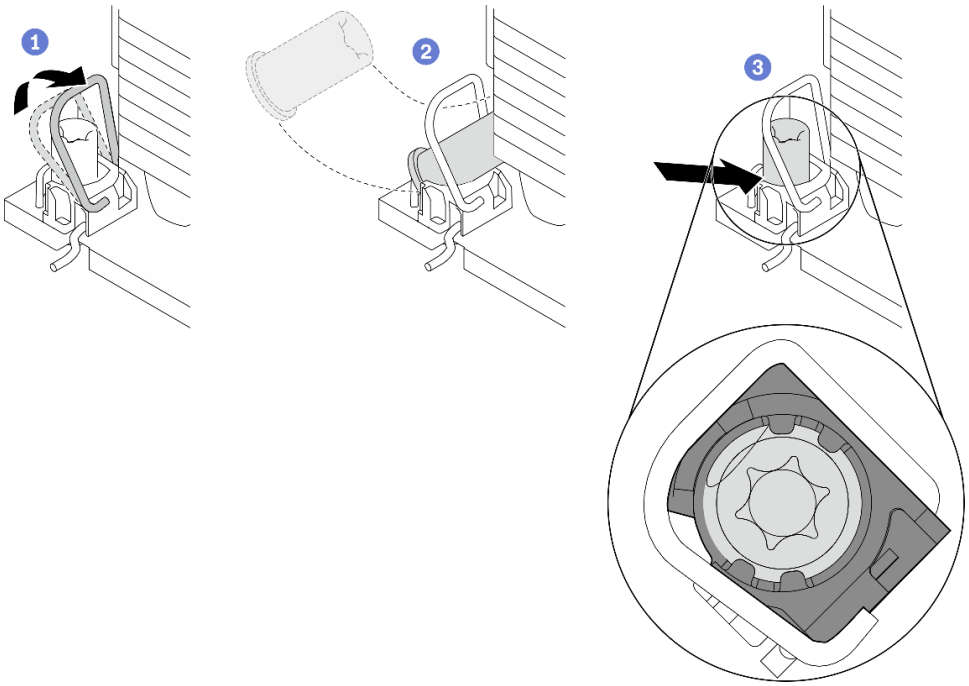


Abbildung 124. Anbringen einer T30-Torx-Mutter am Kühlkörper

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Goldkontakte auf der Unterseite des Prozessors.

a. ❶ Drehen Sie den Kippschutzbügel nach innen.

b. ❷ Setzen Sie die T30-Torx-Mutter unter den Kippschutzbügel und richten Sie sie dann im dargestellten Winkel am Sockel aus.

c. ❸ Drücken Sie die untere Kante der T30-Torx-Mutter in den Sockel, bis sie hörbar einrastet. Stellen Sie sicher, dass die T30-Torx-Mutter unter den vier Halteklammern im Sockel gesichert ist.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die PHM wieder. (Siehe „Prozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 245.)
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Schalter gegen unbefugten Zugriff austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Schalter gegen unbefugten Zugriff zu entfernen und zu installieren.

Schalter gegen unbefugten Zugriff entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Schalter gegen unbefugten Zugriff zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie gegebenenfalls die PCIe-Adapterkarte 2 von der Rückseite. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 2. Entfernen Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff.

a. ❶ Ziehen Sie das Kabel des Schalters gegen unbefugten Zugriff von der Systemplatine ab.

b. ❷ Entfernen Sie das Kabel für den Schalter gegen unbefugten Zugriff von den drei Kabelklemmen an der Außenseite der PSU-Positionen.

c. ❸ Ziehen Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff aus der Halterung für den Schalter gegen unbefugten Zugriff heraus.

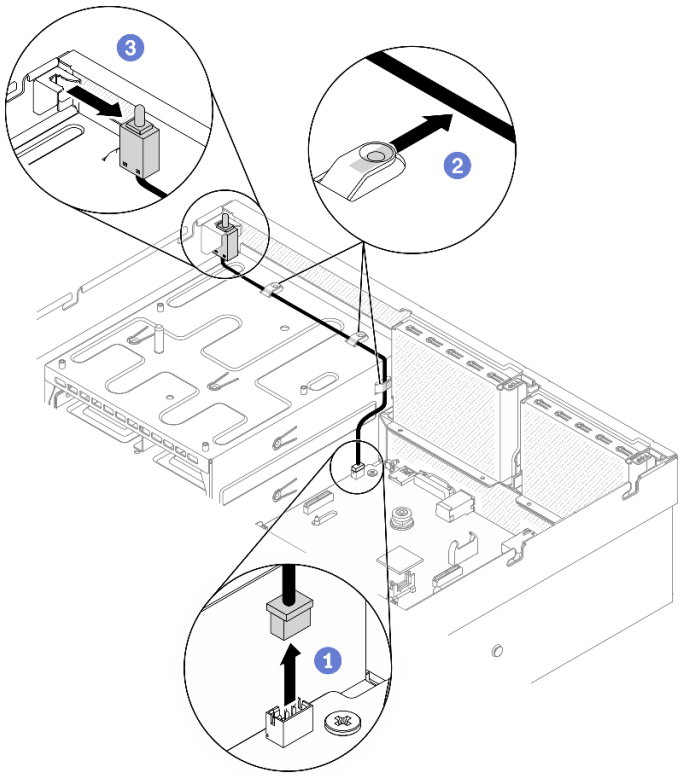


Abbildung 125. Entfernen des Schalters gegen unbefugten Zugriff

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Schalter gegen unbefugten Zugriff installieren“ auf Seite 200.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Schalter gegen unbefugten Zugriff installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Schalter gegen unbefugten Zugriff zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

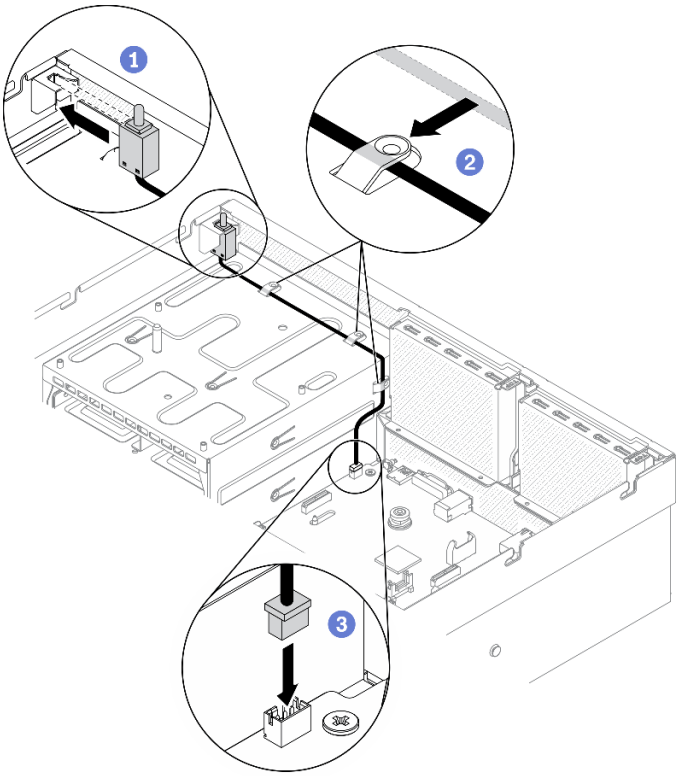
Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff.

a. ❶ Drücken Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff in die Halterung für den Schalter gegen unbefugten Zugriff oben auf den PSU-Positionen. Stellen Sie sicher, dass der Schalter gegen unbefugten Zugriff richtig in der Halterung sitzt.

b. ❷ Leiten Sie das Kabel für den Schalter gegen unbefugten Zugriff durch die drei Kabelklemmen an der Außenseite der PSU-Positionen.

c. ❸ Schließen Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff an der Systemplatine an. Weitere Informationen über die Position des Schalters gegen unbefugten Zugriff auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.



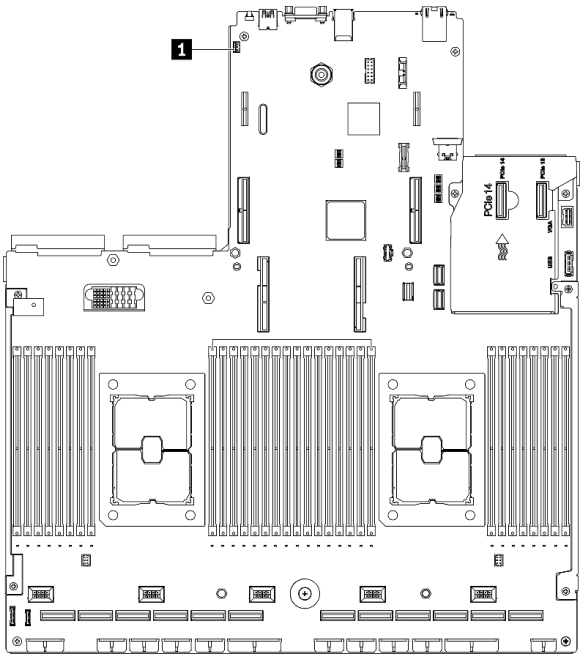


Abbildung 126. Installieren des Schalters gegen unbefugten Zugriff

1	Anschluss für Schalter gegen unbefugten Zugriff

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte 2 bei Bedarf erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.

2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

M.2-Rückwandplatine und M.2-Laufwerk austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die M.2-Rückwandplatine und die M.2-Laufwerke zu entfernen und zu installieren.

M.2-Rückwandplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die M.2-Rückwandplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

Schritt 2. M.2-Kabel von der Systemplatine abziehen

a. ❶ Drücken und halten Sie die Verriegelungen an den M.2-Kabeln.

b. ❷ Trennen Sie die Kabel von der Systemplatine.

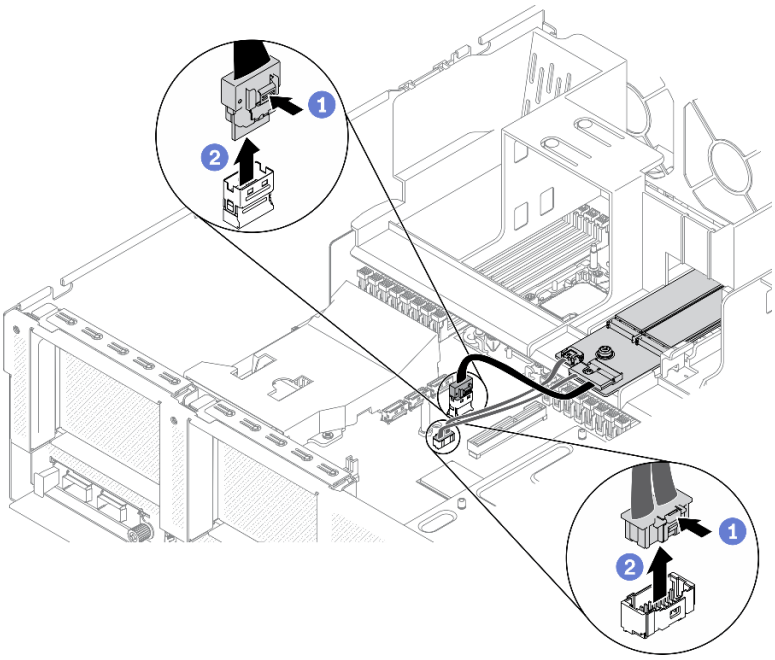


Abbildung 127. Abziehen der M.2-Kabel

Schritt 3. Entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine.

a. ❶ Lösen Sie die Schraube, mit der die M.2-Rückwandplatine an der Luftführung befestigt ist.

b. ❷ Schieben und lösen Sie den Sicherungsriegel der M.2-Rückwandplatine auf der Luftführung.

c. ❸ Schieben Sie die M.2-Rückwandplatine, um sie aus der Luftführung herauszuheben.

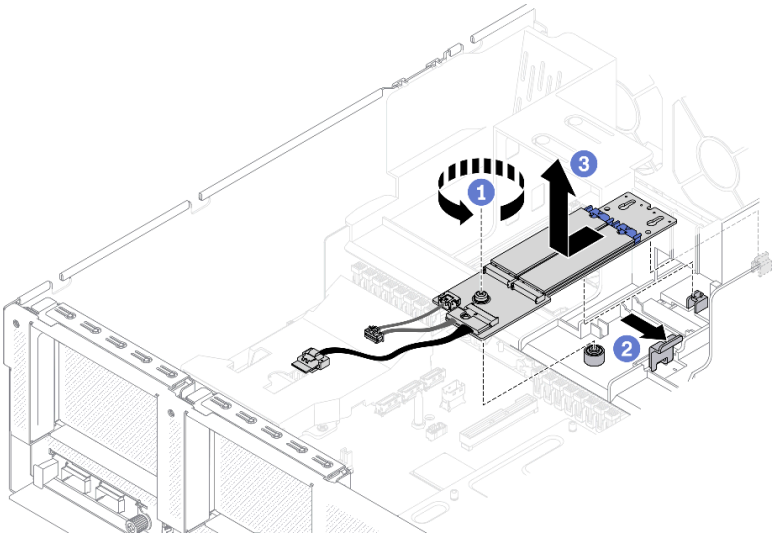


Abbildung 128. M.2-Rückwandplatine entfernen

Schritt 4. (Optional) Entfernen Sie die Kabel der M.2-Rückwandplatinene von der M.2-Rückwandplatine ab.

a. ❶ Lösen Sie die Schraube am Signalkabel.

b. ❷ Entfernen Sie die M.2-Kabel von der M.2-Rückwandplatine.

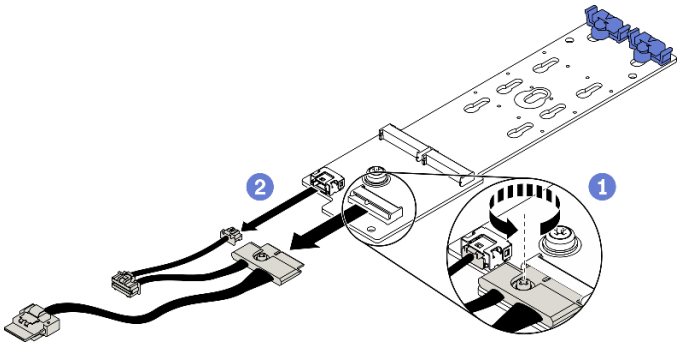


Abbildung 129. Entfernen der M.2-Kabel von der M.2-Rückwandplatine

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „M.2-Rückwandplatine installieren“ auf Seite 206.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

M.2-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das M.2-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die M.2-Rückwandplatine. Siehe „M.2-Rückwandplatine entfernen“ auf Seite 202.

Schritt 2. Entfernen Sie das M.2-Laufwerk.

a. ❶ Drücken Sie von beiden Seiten auf die Halterung.

b. ❷ Schieben Sie die Halterung vom M.2-Laufwerk weg.

c. ❸ Stellen Sie das hintere Ende des M.2-Laufwerks schräg.

d. ❹ Entfernen Sie das M.2-Laufwerk von der M.2-Rückwandplatine.

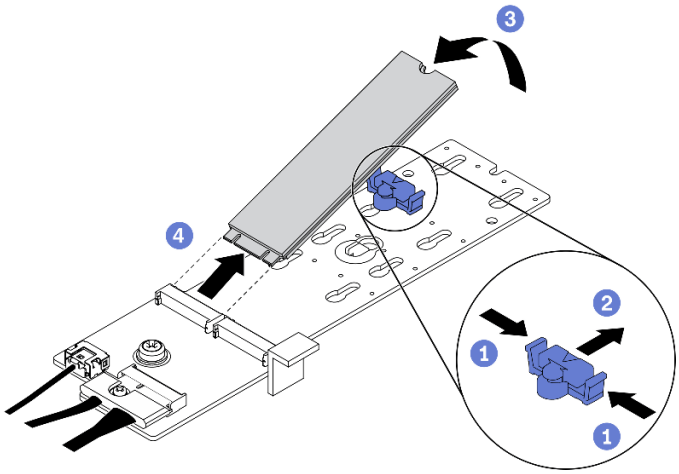


Abbildung 130. Entfernen eines M.2-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 205.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

M.2-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Suchen Sie den Anschluss, in dem Sie das M.2-Laufwerk auf der M.2-Rückwandplatine installieren möchten.

Schritt 2. Passen Sie ggf. die Halterungsposition der M.2-Laufwerkhalterung entsprechend der Größe des zu installierenden M.2-Laufwerks an.

Schritt 3. Schieben Sie die M.2-Halterung nach hinten, um genügend Platz für die Installation des M.2-Laufwerks zu gewährleisten.

Schritt 4. Installieren Sie das M.2-Laufwerk.

a. ❶ Halten Sie das M.2-Laufwerk schräg und setzen Sie es in den M.2-Steckplatz ein.

b. ❷ Setzen Sie das M.2-Laufwerk ein.

c. ❷ Schieben Sie die Halterung nach vorne, um das Laufwerk zu sichern.

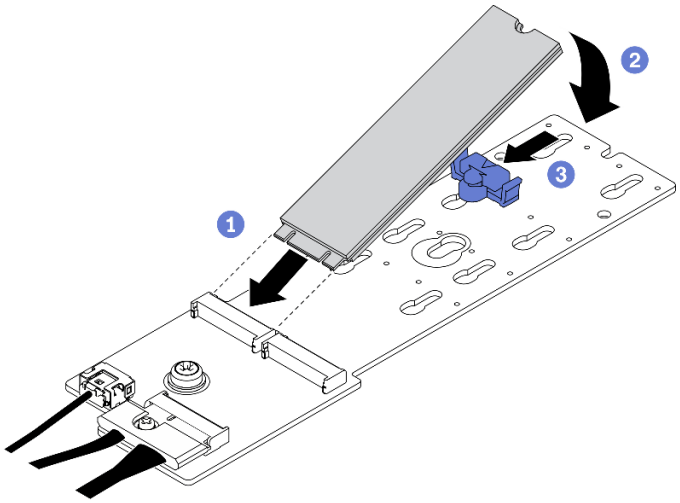


Abbildung 131. Installieren eines M.2-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine erneut. Siehe „M.2-Rückwandplatine installieren“ auf Seite 206.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

M.2-Rückwandplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die M.2-Rückwandplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die Luftführung im Gehäuse installiert ist. Siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 170.

Schritt 2. (Optional) Schließen Sie die Kabel der M.2-Rückwandplatine an die M.2-Rückwandplatine an.

a. ❶ Schließen Sie die Kabel der M.2-Rückwandplatine an die M.2-Rückwandplatine an.

b. ❷ Ziehen Sie die Schraube am Signalkabel fest.

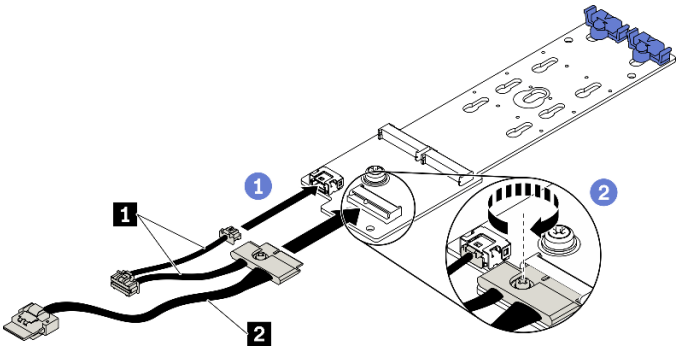


Abbildung 132. Anschließen der Kabel der M.2-Rückwandplatine an die M.2-Rückwandplatine

1 Netzkabel	**2** Signalkabel

Schritt 3. Installieren Sie die M.2-Rückwandplatine.

a. ❶ Öffnen Sie den Sicherungsriegel der M.2-Rückwandplatine auf der Luftführung.

b. ❷ Richten Sie die Führungslöcher an der M.2-Rückwandplatine mit den Führungsstiften an der Luftführung aus. Senken Sie anschließend die M.2-Rückwandplatine ab und setzen Sie sie in die Luftführung ein.

c. ❸ Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die M.2-Rückwandplatine an der Luftführung befestigt ist.

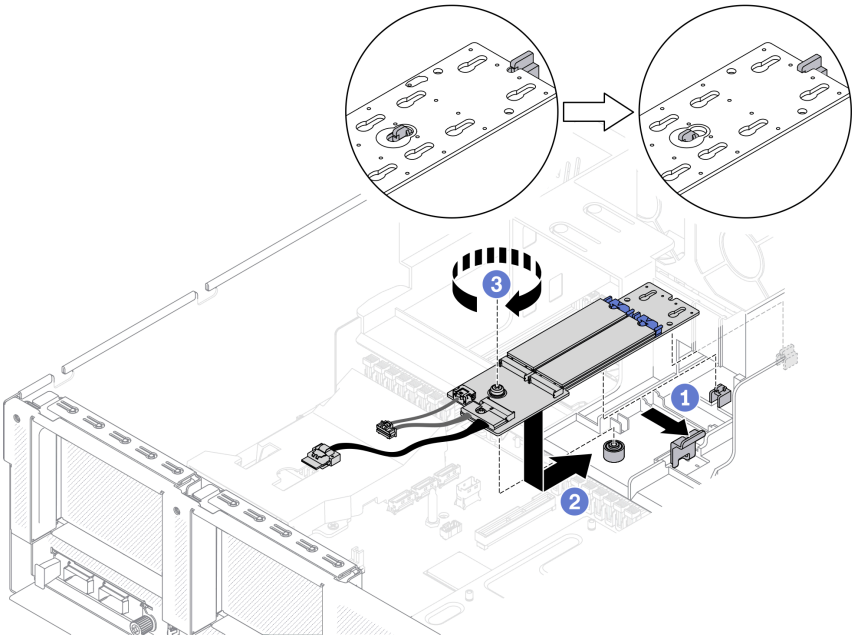


Abbildung 133. Installieren der M.2-Rückwandplatine an der Luftführung

Schritt 4. Verbinden Sie die M.2-Kabel mit dem M.2-Netzteilanschluss und dem Signalanschluss auf der Systemplatine. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

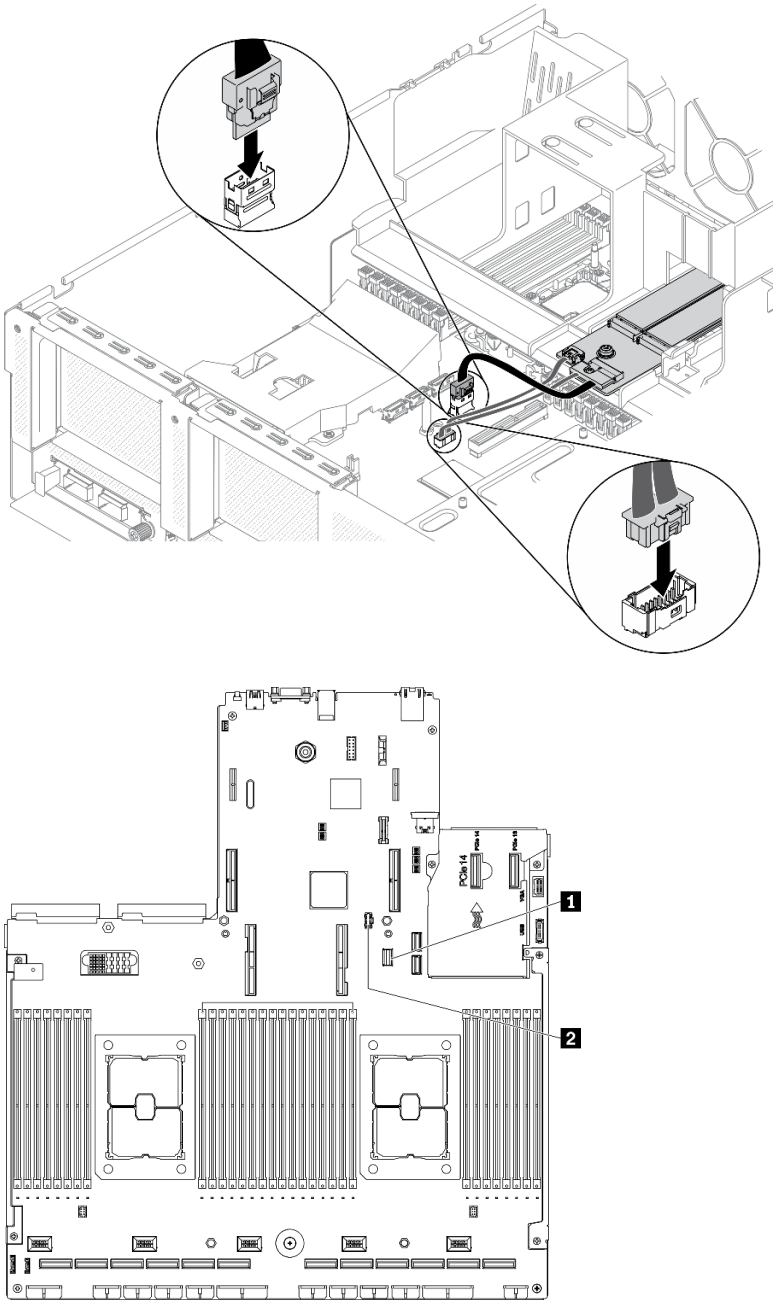


Abbildung 134. Anschließen der Kabel der M.2-Rückwandplatine an die Systemplatine

1	M.2-Signalanschluss
2	M.2-Netzteilanschluss

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Speichermodul austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um ein Speichermodul zu entfernen und zu installieren.

Speichermodul entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um ein Speichermodul zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Wenn Sie kein Austausch-Speichermodul im selben Steckplatz installieren, stellen Sie sicher, dass Sie über einen Speichermodulabdeckblende verfügen.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien für „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 158.
  - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
  - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
  - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
  - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
  - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
  - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.
- Nach dem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die neuen Konfigurationsdaten mit dem Setup Utility ändern und speichern. Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie Setup Utility und wählen Sie die Option **Einstellungen speichern** aus, um die Änderungen zu speichern. (Weitere Informationen finden Sie in der ThinkSystem SR670 V2 *Konfigurationsanleitung*.)

Wichtig: Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die Luftführung. (Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.)

c. Suchen Sie die Speichermodul-Steckplätze und bestimmen Sie, welches Speichermodul Sie aus dem Server entfernen möchten. Siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 2. Entfernen Sie die Kabelführung aus dem Gehäuse, um auf die Speichermodul-Steckplätze zuzugreifen.

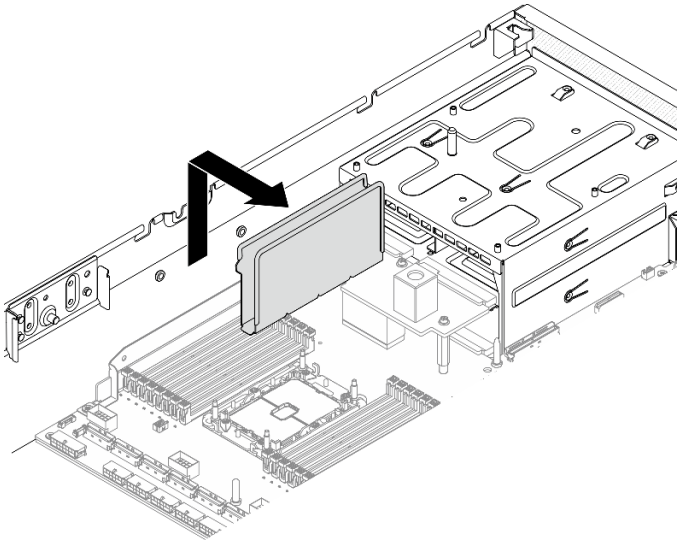


Abbildung 135. Entfernen der Kabelführung aus dem Gehäuse

Schritt 3. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Steckplatz.

a. ❶ Drücken Sie mit einem passenden Werkzeug vorsichtig auf die Halteklammern.

b. ❷ Drücken Sie die Halteklammern an den beiden Enden des Speichermodul-Steckplatzes nach außen.

c. ❸ Halten Sie das Speichermodul an beiden Enden und heben Sie es vorsichtig aus dem Steckplatz heraus.

Achtung:

- Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.
- Gehen Sie mit den Halteklammern vorsichtig um, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

Anmerkungen:

- Die Halteklammern für benachbarte Speichermodul-Steckplätze von Prozessor 1 und Prozessor 2 können nicht gleichzeitig geöffnet sein. Entfernen oder installieren Sie das Speichermodul jeweils für einen Prozessor und schließen Sie die Halteklammern, nachdem Sie ein Speichermodul entfernt haben.
- Bei Platzeinschränkungen können Sie bei Bedarf ein spitzes Werkzeug verwenden, um die Halteklammern zu öffnen. Platzieren Sie die Spitze des Werkzeugs auf der Einkerbung über der Halteklammer. Drehen Sie die Halteklammer anschließend vorsichtig vom Speichermodul-Steckplatz weg. Stellen Sie sicher, dass Sie ein festes und stabiles spitzes Werkzeug verwenden, um die Verriegelung zu öffnen. Verwenden Sie keine Stifte oder andere zerbrechliche Werkzeuge.

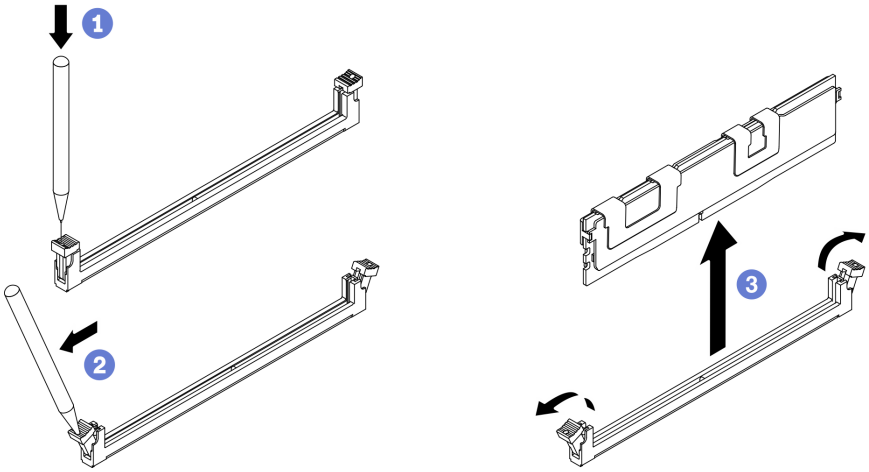


Abbildung 136. Entfernen des Speichermoduls

Nach dieser Aufgabe

1. In einem Speichermodul-Steckplatz muss ein Speichermodul oder eine Speichermodulabdeckblende installiert sein. (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 212).
2. Speichern und ändern Sie die neuen Konfigurationsdaten mithilfe von Setup Utility. Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie Setup Utility und wählen Sie die Option **Einstellungen speichern** aus, um die Änderungen zu speichern. (Weitere Informationen finden Sie in der ThinkSystem SR670 V2 *Konfigurationsanleitung*.)

3. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Speichermodul zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Installationsreihenfolge für Speichermodule“ in der *Konfigurationsanleitung*.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie eine der unterstützten Konfigurationen in „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der *ThinkSystem SR670 V2 Konfigurationsanleitung* verwenden.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien unter „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 158:
  - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
  - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
  - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
  - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
  - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
  - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.

Wichtig: Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Wenn eines der zu installierenden Module ein PMEM ist, stellen Sie sicher, dass Sie das folgende Verfahren ausführen, bevor Sie das Modul physisch installieren:

1. Sichern Sie gespeicherte Daten in PMEM-Namespaces.
2. Deaktivieren Sie die PMEM-Sicherheit mit einer der folgenden Optionen:
   - **LXPM**

     Navigieren Sie zu **UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.

- **Setup Utility**

  Navigieren Sie zu **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.

3. Löschen Sie Namespaces mit dem Befehl, der dem installierten Betriebssystem entspricht:
   - **Linux** Befehl:

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```

   - **Windows** Powershell-Befehl

     ```
     Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
     ```

4. Löschen Sie die Plattformkonfigurationsdaten (PCD) und den Namespace-Etikettenspeicherbereich (LSA) mit dem folgenden ipmctl-Befehl (für Linux und Windows).

   ```
   ipmctl delete -pcd
   ```

   Anmerkungen: Informationen zum Herunterladen und Verwenden von impctl in verschiedenen Betriebssystemen erhalten Sie über die folgenden Links:

   - Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
   - Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

5. Führen Sie einen Warmstart für das System durch.

Schritt 2. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die Luftführung. Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.

Schritt 3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Speichermodul befindet, eine unlackierte Oberfläche an der Außenseite des Servers. Entnehmen Sie anschließend das Speichermodul aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Schritt 4. Stellen Sie fest, wo sich der erforderliche Speichermodul-Steckplatz auf der Systemplatine befindet.

Anmerkung:

- Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Installationsregeln und -reihenfolge im Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der *ThinkSystem SR670 V2 Konfigurationsanleitung* beachten.

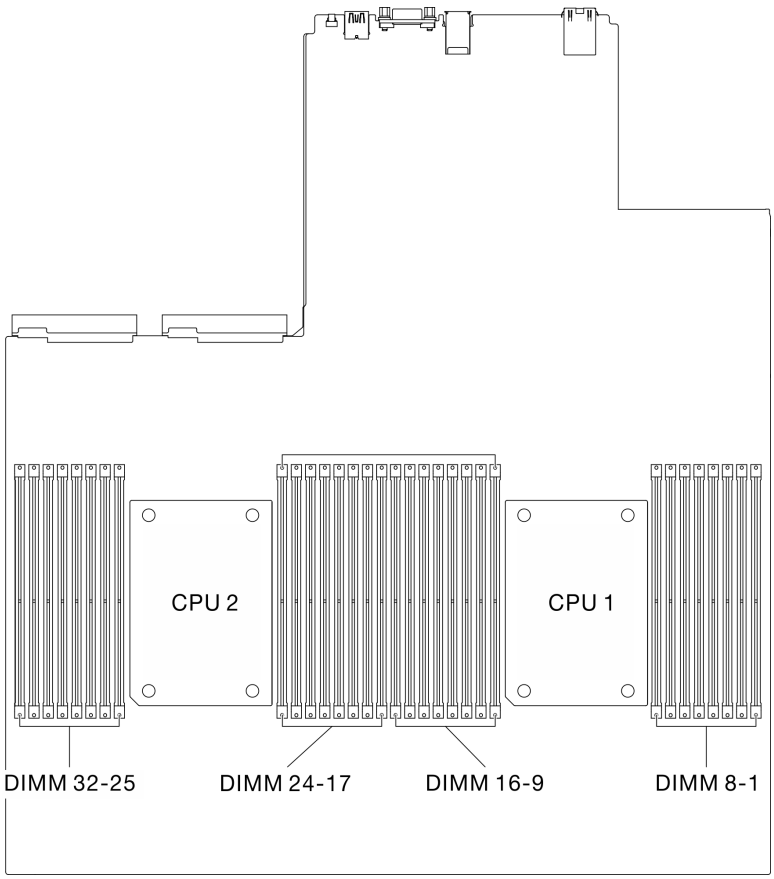


Abbildung 137. Position der Speichermodul-Steckplätze und Prozessorsockel

Schritt 5. Setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein.

a. ❶ Drücken Sie mit einem passenden Werkzeug vorsichtig auf die Halteklammern.

b. ❷ Drücken Sie die Halteklammern an den beiden Enden des Speichermodul-Steckplatzes nach außen.

c. ❸ Richten Sie das Speichermodul am Steckplatz aus und setzen Sie es vorsichtig mit beiden Händen auf den Steckplatz. Drücken Sie beide Enden des Speichermoduls nach unten in den Steckplatz, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

Achtung:

- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.
- Wenn zwischen dem Speichermodul und den Halteklammern eine Lücke bleibt, wurde das Speichermodul nicht richtig eingesetzt. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, nehmen Sie das Speichermodul heraus und setzen Sie es erneut ein.

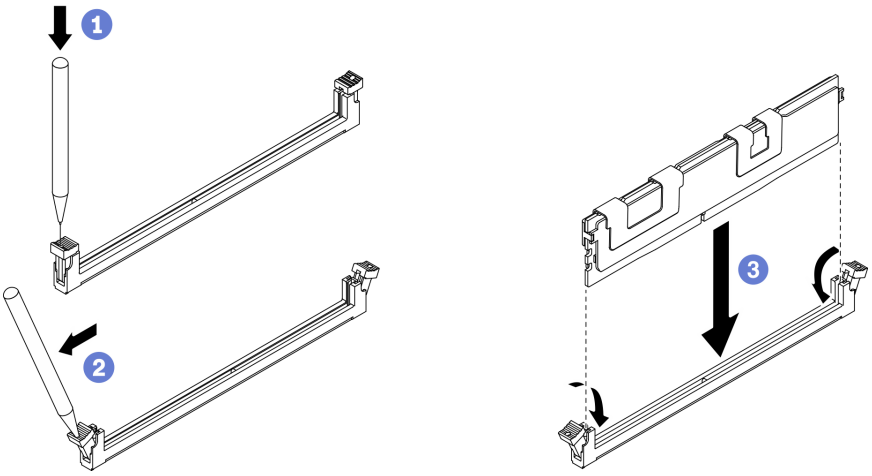


Abbildung 138. Speichermodul installieren

Schritt 6. Richten Sie die Kabelführung an den vier Führungsstiften aus. Befestigen Sie anschließend die Kabelführung am Gehäuse und schieben Sie sie nach unten, um sie zu sichern.

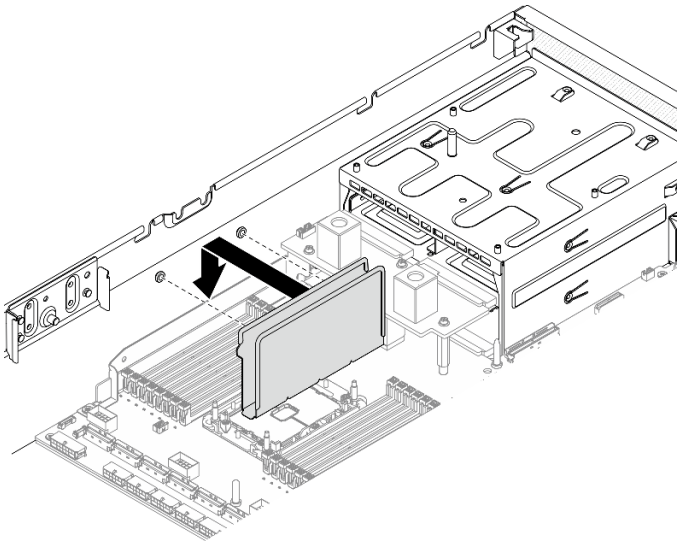


Abbildung 139. Anbringen der Kabelabdeckung am Gehäuse

Nach dieser Aufgabe

Anmerkung: Speichern und ändern Sie die neuen Konfigurationsdaten mithilfe von Setup Utility. Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde. Starten Sie Setup Utility und wählen Sie die Option **Einstellungen speichern** aus, um die Änderungen zu speichern. Weitere Informationen finden Sie in der *ThinkSystem SR670 V2 Konfigurationsanleitung*.

- Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Netzwerkadapter austauschen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um einen Netzwerkadapter von der E/A-Erweiterungsplatine oder vom E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu entfernen und darauf zu installieren.

Netzwerkadapter entfernen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um einen Netzwerkadapter von der E/A-Erweiterungsplatine oder vom E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

Schritt 2. Lösen Sie die Schraube, mit der der Netzwerkadapter am Gehäuse gesichert ist. Heben Sie ihn anschließend aus dem Gehäuse heraus.

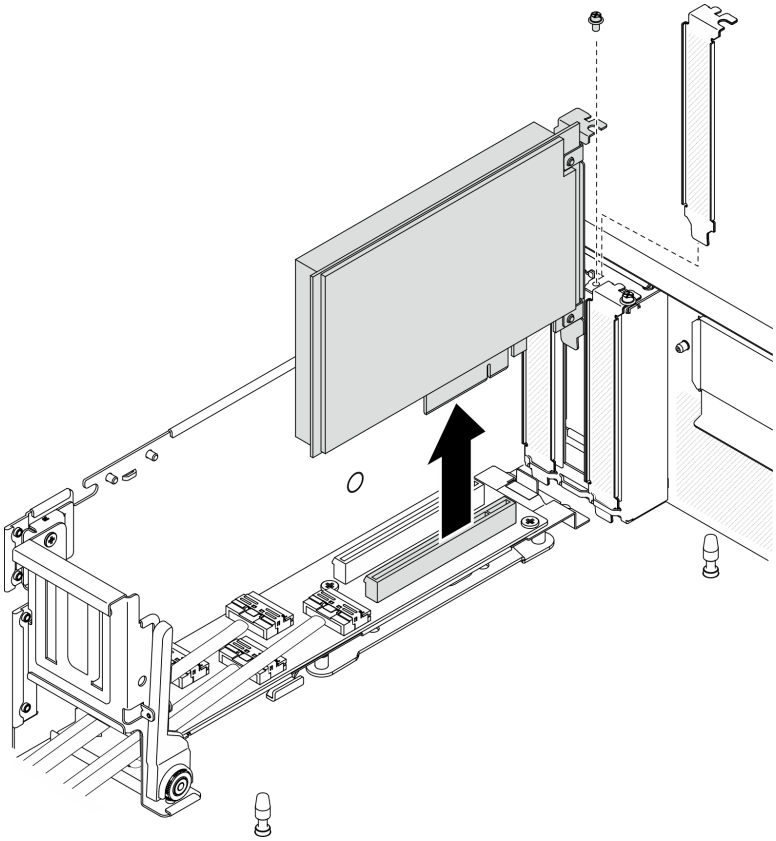


Abbildung 140. Entfernen des Netzwerkadapters

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Netzwerkadapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Netzwerkadapter auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite oder dem E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie den Netzwerkadapter am PCIe-Steckplatz auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite aus. Drücken Sie anschließend den Netzwerkadapter in den Steckplatz, bis er richtig eingesetzt ist.

Schritt 2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der der Netzwerkadapter am Gehäuse befestigt ist.

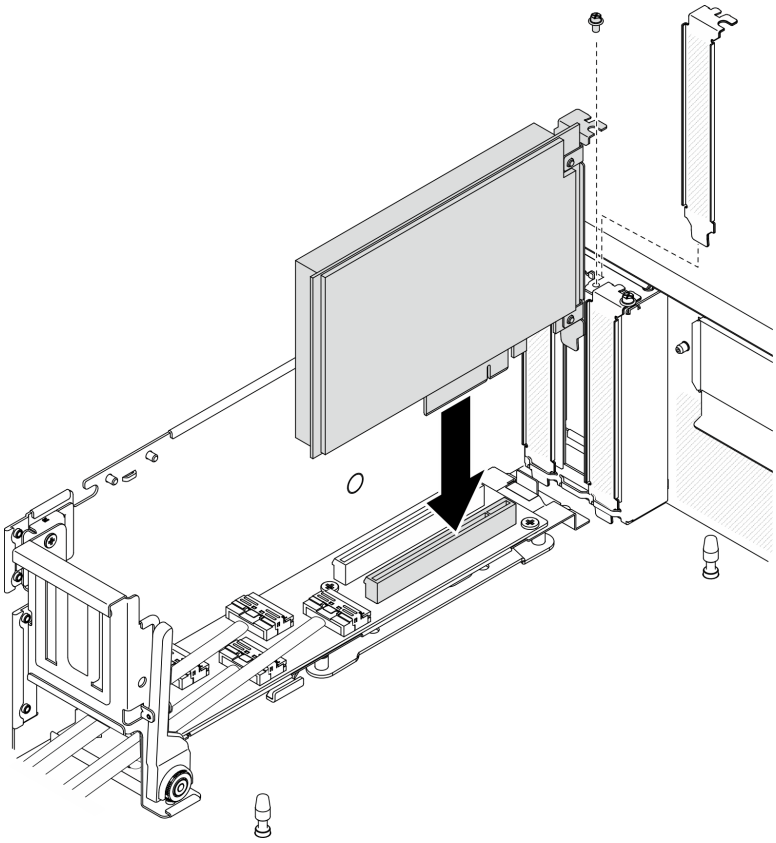


Abbildung 141. Installieren eines Netzwerkadapters

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

OCP-Ethernet-Adapter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den OCP-Ethernet-Adapter zu entfernen oder zu installieren.

OCP-Ethernet-Adapter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den OCP-Ethernet-Adapter zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie den OCP-Ethernet-Adapter.

a. ❶ Lösen Sie die unverlierbare Schraube.

b. ❷ Ziehen Sie den Adapter am Griff heraus.

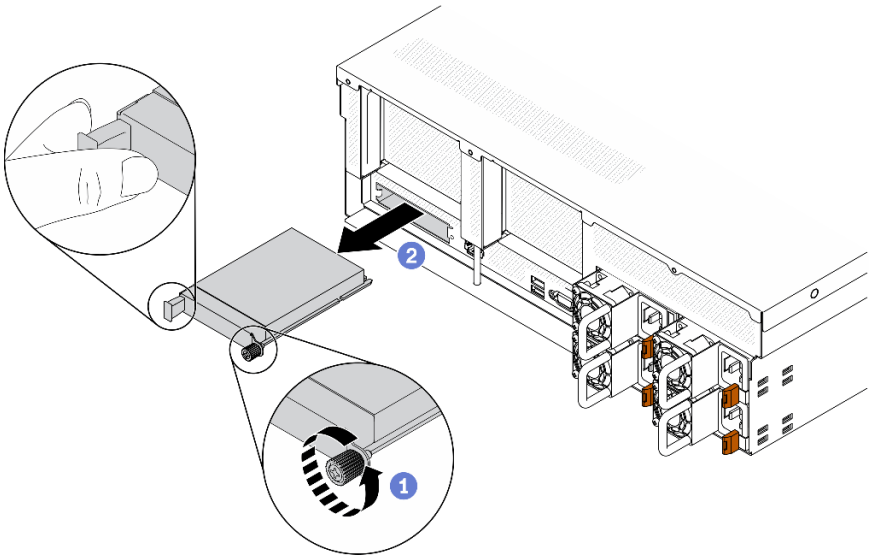


Abbildung 142. Entfernen des OCP-Ethernet-Adapters

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Abdeckblende. Siehe „OCP-Ethernet-Adapter installieren“ auf Seite 220.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

OCP-Ethernet-Adapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den OCP-Ethernet-Adapter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den OCP-Ethernet-Adapter.

Anmerkung: Wenn der OCP mit einer OCP-Abdeckblende abgedeckt ist, entfernen Sie zunächst die Abdeckblende aus dem Gehäuse.

a. ❶ Schieben Sie den Adapter in den PCIe-Steckplatz.

b. ❷ Ziehen Sie die unverlierbare Schraube fest, um den Adapter zu befestigen.

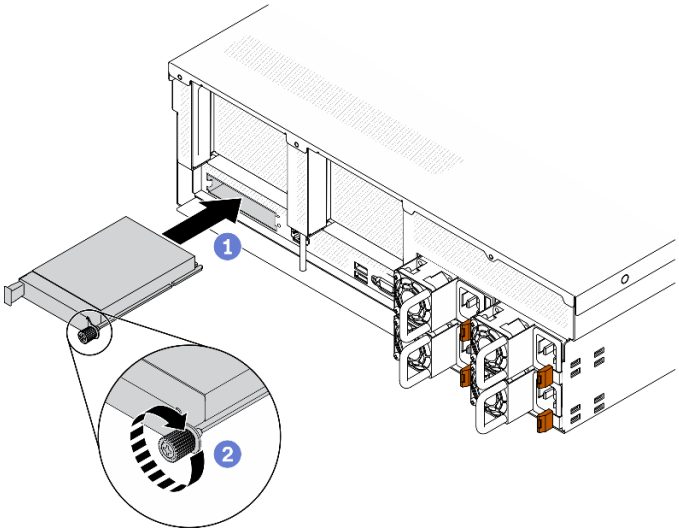


Abbildung 143. Installieren des OCP-Ethernet-Adapters

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die erforderlichen Kabel an.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

PCIe-Adapterkarte und PCIe-Adapter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Adapterkarte und den PCIe-Adapter zu entfernen und zu installieren.

PCIe-Adapterkarte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkarte zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Anmerkung: Nehmen Sie den Server nur in Betrieb, wenn im Gehäuse eine PCIe-Adapterkarte oder ein Platzhalterelement für Adapterkarten installiert ist, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Szenario zur Entfernung von PCIe-Adapterkarten auswählen

Es gibt drei Szenarien zum Entfernen von PCIe-Adapterkarten, die sich anhand der Position der PCIe-Adapterkarte und der Installation des seriellen Anschlusses voneinander unterscheiden. Zusätzliche Informationen zum ordnungsgemäßen Verfahren zum Entfernen finden Sie in den entsprechenden Anweisungen weiter unten.

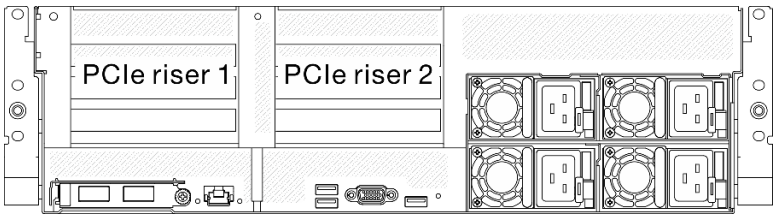


Abbildung 144. Positionen der PCIe-Adapterkarten

1. PCIe-Adapterkarte 1 oder PCIe-Adapterkarte 2 ohne serielles Anschlussmodul entfernen. Siehe „PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss entfernen“ auf Seite 221.
2. PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschlussmodul entfernen. Siehe „PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschluss entfernen“ auf Seite 222.
3. PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschlussmodul entfernen. Siehe „PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss entfernen“ auf Seite 223.

PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Ziehen Sie alle an den PCIe-Adapterkarten und PCIe-Adaptern angeschlossenen Kabel ab.

Schritt 2. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte.

a. ❶ Lösen Sie die Rändelschraube der PCIe-Adapterkarte.

b. ❷ Heben Sie die PCIe-Adapterkarte aus dem Gehäuse heraus.

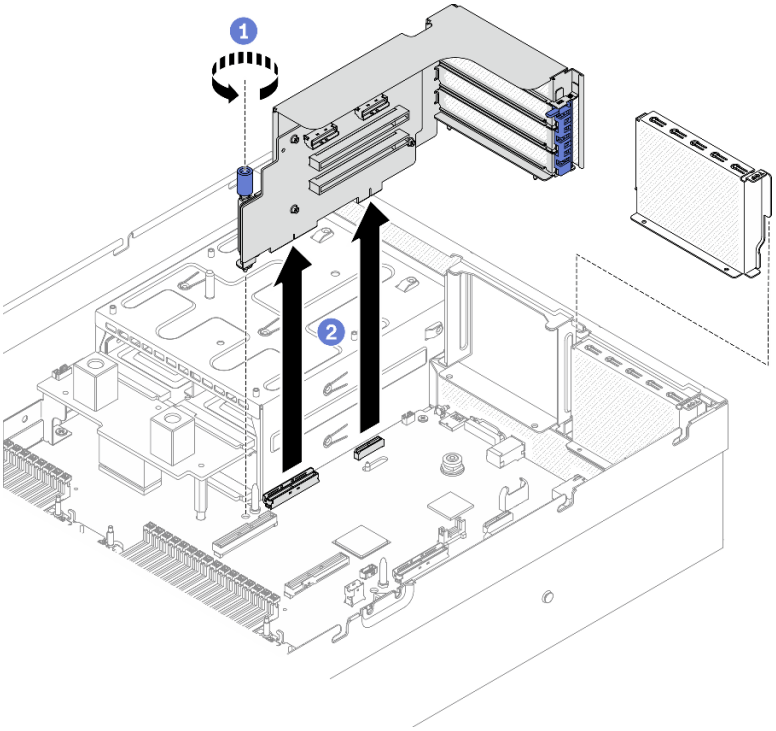


Abbildung 145. Entfernen der PCIe-Adapterkarte

PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschluss entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Ziehen Sie alle an den PCIe-Adapterkarten und PCIe-Adaptern angeschlossenen Kabel ab.

Schritt 2. Wenn die PCIe-Adapterkarte 2 installiert ist, entfernen Sie diese aus dem Gehäuse. Siehe „PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 3. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschluss.

a. ❶ Ziehen Sie das Kabel des seriellen Anschlusses von der Systemplatine an.

b. ❷ Lösen Sie die Rändelschraube der PCIe-Adapterkarte.

c. ❸ Heben Sie die PCIe-Adapterkarte aus dem Gehäuse heraus.

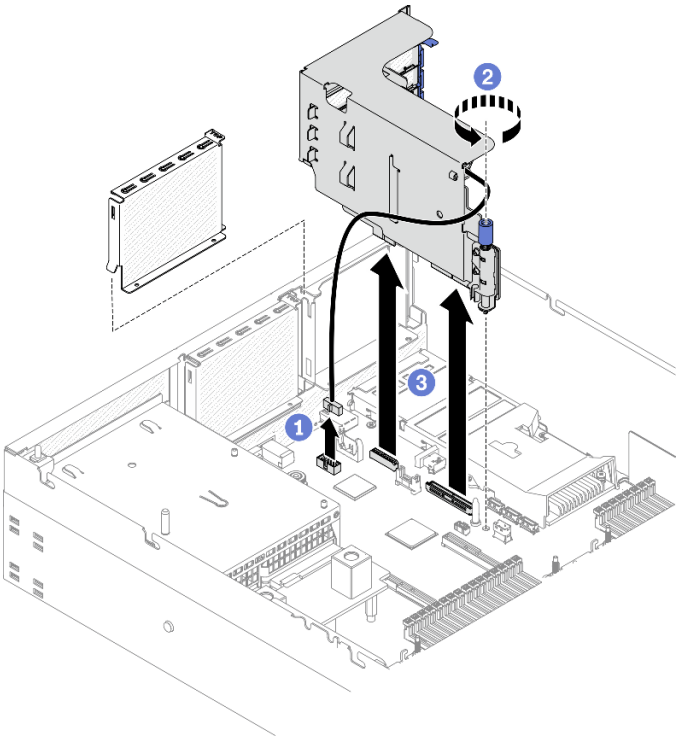


Abbildung 146. Entfernen der PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschluss

PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Ziehen Sie alle an den PCIe-Adapterkarten und PCIe-Adaptern angeschlossenen Kabel ab.

Schritt 2. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte.

a. ❶ Lösen Sie die Rändelschraube der PCIe-Adapterkarte.

b. ❷ Heben Sie die PCIe-Adapterkarte leicht an und ziehen Sie das serielle Anschlusskabel von der Systemplatine ab.

c. ❸ Heben Sie die PCIe-Adapterkarte aus dem Gehäuse heraus.

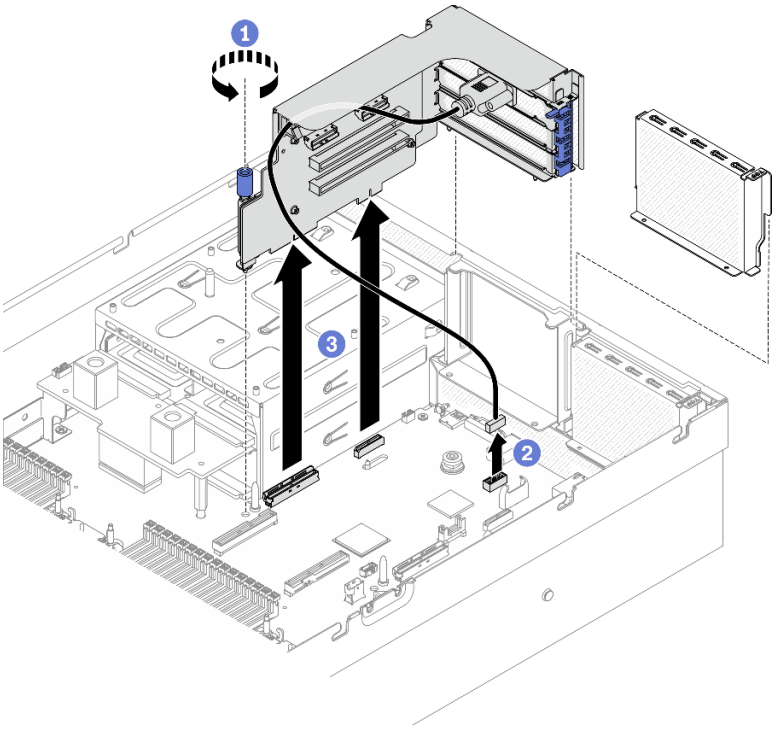


Abbildung 147. Entfernen der PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss

Nach dieser Aufgabe

1. Wenn keine PCIe-Adapterkarte im Gehäuse installiert wird, installieren Sie stattdessen eine Abdeckblende für die Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
2. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte 2 bei Bedarf erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
3. Informationen zum Austausch der PCIe-Adapterkarte finden Sie unter „PCIe-Adapter entfernen“ auf Seite 224.
4. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Adapter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter aus einem PCIe-Adapterkarte an der Rückseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 2. Entfernen Sie den PCIe-Adapter.

a. ❶ Öffnen Sie den Sicherungsriegel auf der PCIe-Adapterkarte.

b. ❷ Lösen Sie die Schraube, mit der der PCIe-Adapter an der PCIe-Adapterkarte gesichert ist.

c. ❸ Entfernen Sie den PCIe-Adapter aus der PCIe-Adapterkarte.

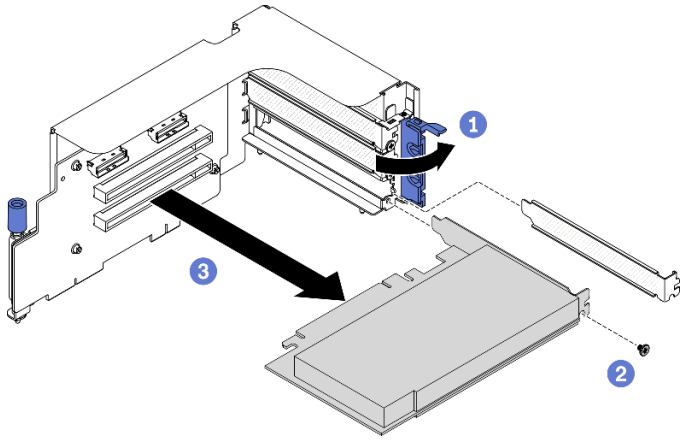


Abbildung 148. Entfernen eines PCIe-Adapters

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Adapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Öffnen Sie den Sicherungsriegel auf der PCIe-Adapterkarte.

Schritt 2. Installieren Sie den PCIe-Adapter.

a. ❶ Installieren Sie den PCIe-Adapter in die Adapterkarte.

b. ❷ Ziehen Sie die Schraube fest, um den PCIe-Adapter an der PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

c. ❸ Schließen Sie den Sicherungsriegel.

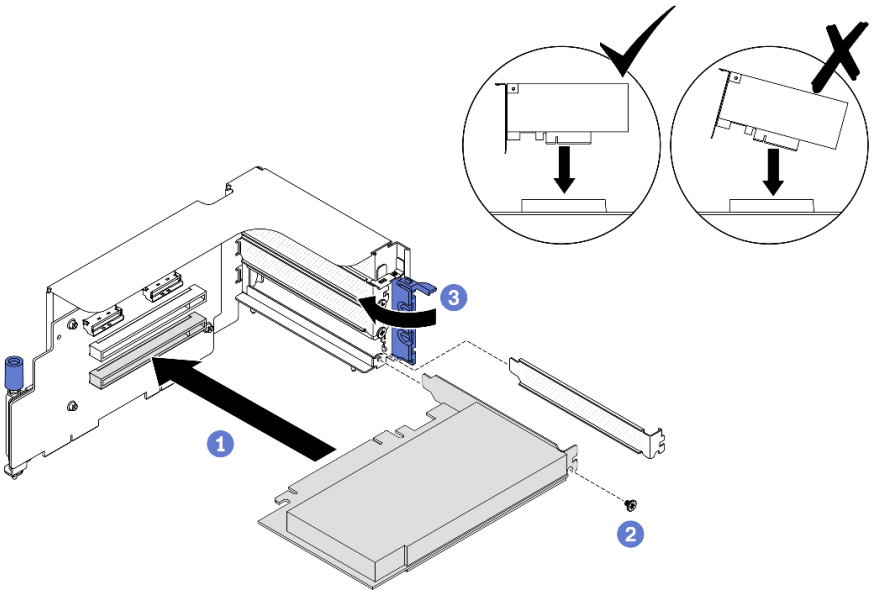


Abbildung 149. PCIe-Adapter installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

PCIe-Adapterkarte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkarte zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Nehmen Sie den Server nur in Betrieb, wenn im Gehäuse eine PCIe-Adapterkarte oder ein Platzhalterelement für Adapterkarten installiert ist, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Szenario zur Installation von PCIe-Adapterkarten auswählen

Es gibt drei Szenarien zur Installation von PCIe-Adapterkarten, die sich anhand der Position der PCIe-Adapterkarte und der Installation des seriellen Anschlusses voneinander unterscheiden. Zusätzliche Informationen zum ordnungsgemäßen Verfahren zur Installation finden Sie in den entsprechenden Anweisungen weiter unten.

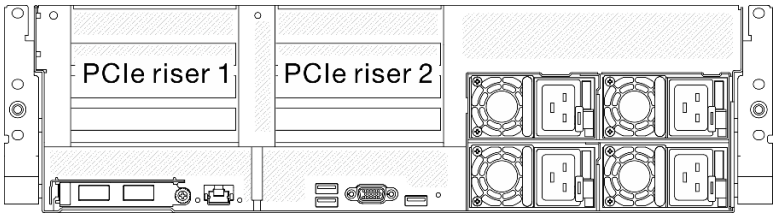


Abbildung 150. Positionen der PCIe-Adapterkarten

1. PCIe-Adapterkarte 1 oder PCIe-Adapterkarte 2 ohne serielles Anschlussmodul installieren. Siehe „PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss installieren“ auf Seite 227.
2. PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschlussmodul installieren. Siehe „PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschlussmodul installieren“ auf Seite 228.
3. PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschlussmodul installieren. Siehe „PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss installieren“ auf Seite 229.

PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. PCIe-Adapterkarte installieren.

a. ❶ Richten Sie die Bohrung an der PCIe-Adapterkarte am Führungsstift der Systemplatine aus und setzen Sie die PCIe-Adapterkarte in die PCIe-Steckplätze auf der Systemplatine ein.

b. ❷ Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

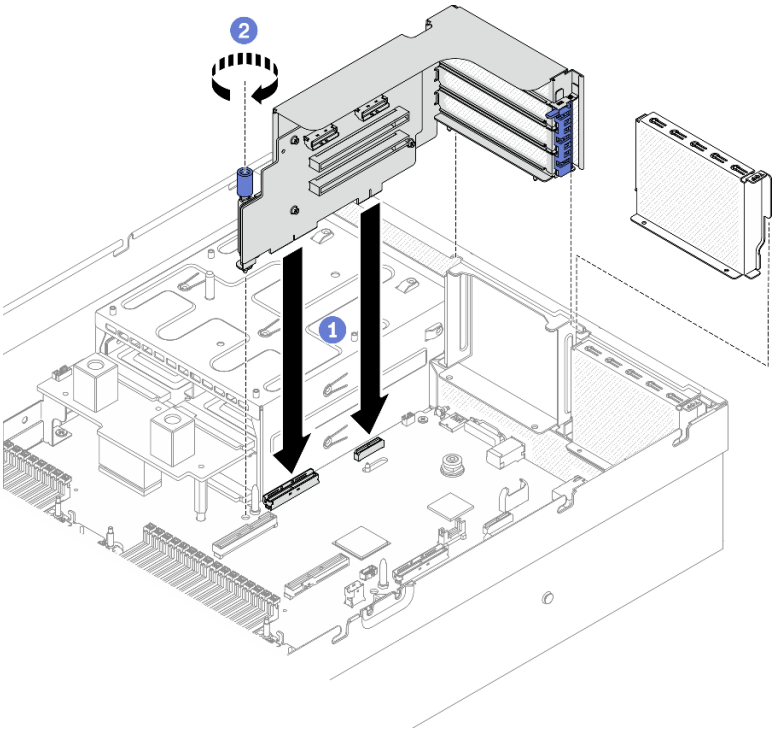


Abbildung 151. Installieren einer PCIe-Adapterkarte ohne seriellen Anschluss

PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschlussmodul installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Wenn die PCIe-Adapterkarte 2 installiert ist, entfernen Sie diese. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

Schritt 2. PCIe-Adapterkarte installieren.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel des seriellen Anschlusses durch die Kabelklemme innerhalb der PCIe-Adapterkarte geführt wird.

a. ❶ Richten Sie die Bohrung an der PCIe-Adapterkarte am Führungsstift der Systemplatine aus und setzen Sie die PCIe-Adapterkarte in die PCIe-Steckplätze auf der Systemplatine ein.

b. ❷ Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

c. ❸ Verbinden Sie das Kabel des seriellen Anschlusses mit dem seriellen Anschluss auf der Systemplatine.

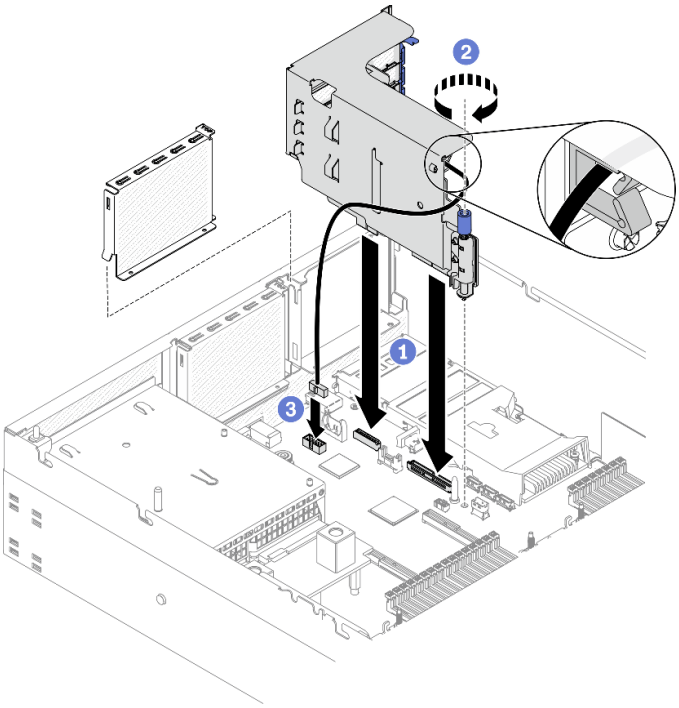


Abbildung 152. Installieren einer PCIe-Adapterkarte 1 mit seriellem Anschlussmodul

PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. 1. PCIe-Adapterkarte installieren.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel des seriellen Anschlusses durch die Kabelklemme innerhalb der PCIe-Adapterkarte geführt wird.

a. ❶ Verbinden Sie das Kabel des seriellen Anschlusses mit dem seriellen Anschluss auf der Systemplatine.

b. ❷ Richten Sie die Bohrung an der PCIe-Adapterkarte am Führungsstift der Systemplatine aus und setzen Sie die PCIe-Adapterkarte in die PCIe-Steckplätze auf der Systemplatine ein.

c. ❸ Ziehen Sie die Rändelschraube fest, um die PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

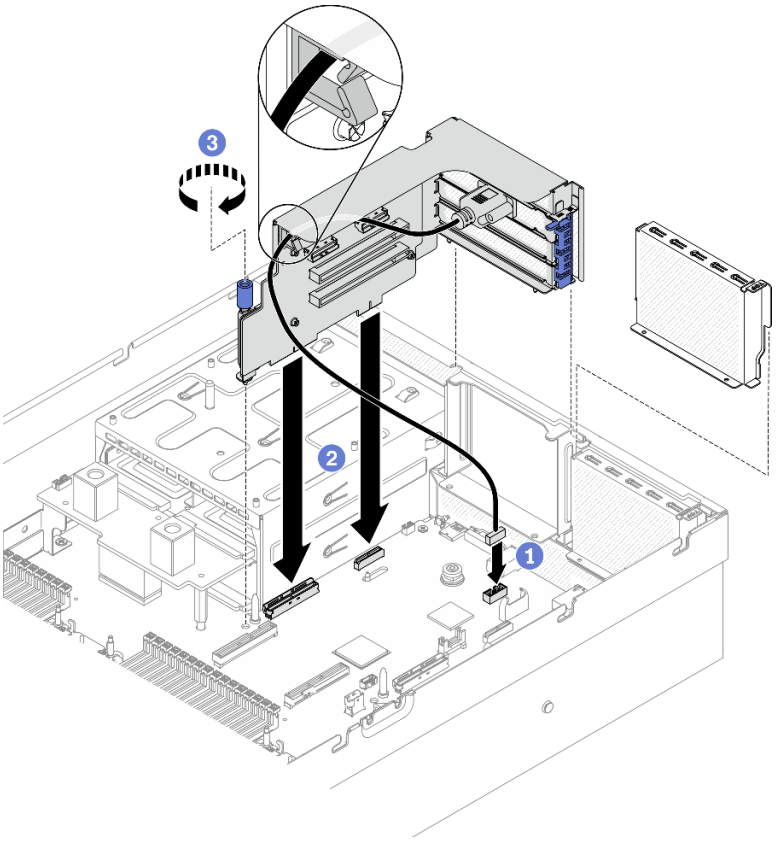


Abbildung 153. Installieren einer PCIe-Adapterkarte 2 mit seriellem Anschluss

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die erforderlichen Kabel erneut an.
2. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte 2 bei Bedarf erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

PCIe-Adapterkartenplatine austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Adapterkartenplatine zu entfernen und zu installieren.

PCIe-Adapterkartenplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkartenplatine von der PCIe-Adapterkarte an der Rückseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Anmerkung: Nehmen Sie den Server nur in Betrieb, wenn im Gehäuse eine PCIe-Adapterkarte oder ein Platzhalterelement für Adapterkarten installiert ist, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221 .

c. Entfernen Sie das Kabel für den PCIe-Adapter oder das serielle Anschlussmodul. Informationen dazu finden Sie in Abschnitt „PCIe-Adapter entfernen“ auf Seite 224 oder „Serielles Anschlussmodul entfernen“ auf Seite 251.

Schritt 2. Lösen Sie die vier Schrauben, um die PCIe-Adapterkartenplatine vom PCIe-Adapterrahmen zu entfernen.

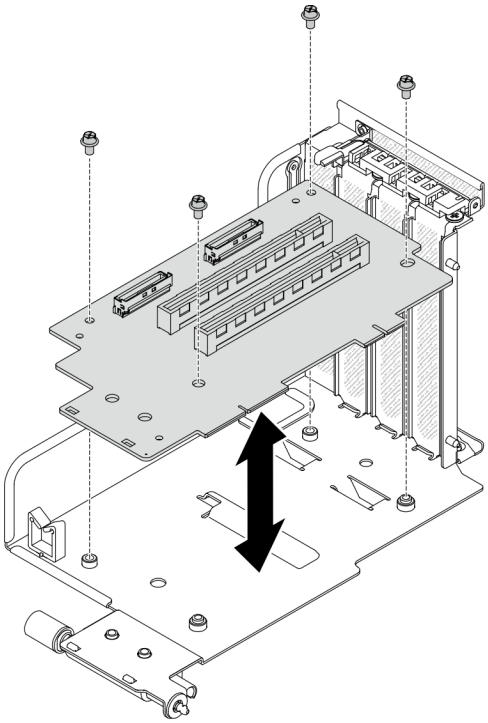


Abbildung 154. Adapterkartenplatine entfernen

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Adapterkartenplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine PCIe-Adapterkartenplatine von der PCIe-Adapterkarte an der Rückseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Ziehen Sie die vier Schrauben fest, um die PCIe-Adapterkartenplatine am PCIe-Adapterrahmen zu befestigen.

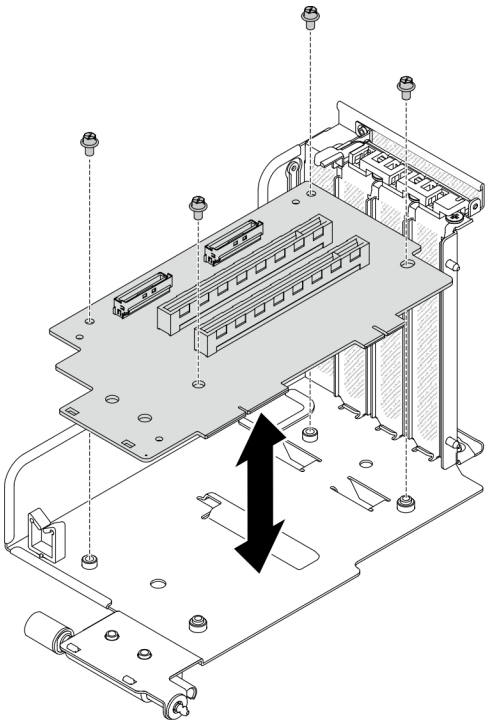


Abbildung 155. Installieren der Adapterkartenplatine

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den PCIe-Adapter oder das serielle Anschlussmodul erneut. Informationen dazu finden Sie in Abschnitt „PCIe-Adapter installieren“ auf Seite 225 oder „Serielles Anschlussmodul installieren“ auf Seite 252.
2. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.

3. Schließen Sie die erforderlichen Kabel erneut an.
4. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Stromversorgungsplatine austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu entfernen und zu installieren.

Stromversorgungsplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie alle Netzteileinheiten. Siehe „Netzteileinheit entfernen“ auf Seite 235.

c. **Nur SXM GPU-Modell:** Trennen Sie das Seitenbandkabel zwischen der Stromversorgungsplatine und der SXM GPU-Stromversorgungsplatine. Entfernen Sie anschließend die GPU-Stromversorgungsplatine. Siehe „SXM GPU-Stromversorgungsplatine entfernen“ auf Seite 357.

Schritt 2. Entfernen Sie die Stromversorgungsplatine vom Server.

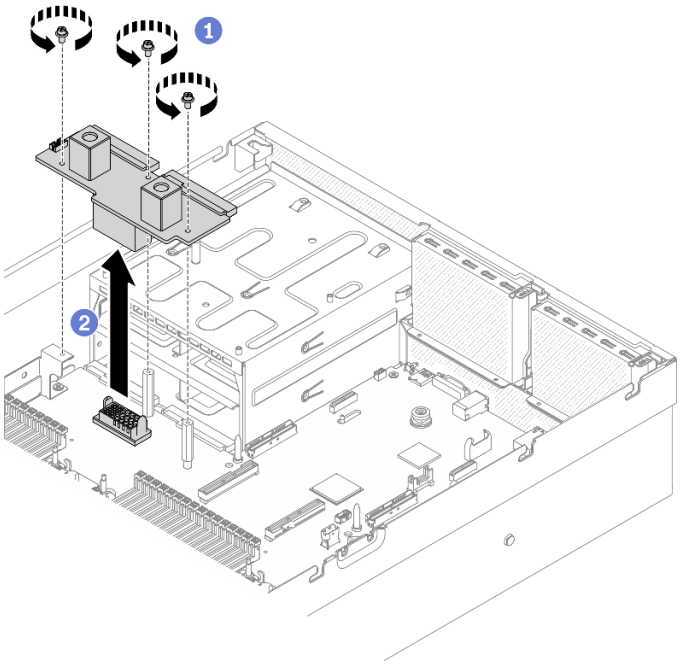


Abbildung 156. Entfernen der Stromversorgungsplatine

a. ❶ Entfernen Sie die drei Schrauben von der Stromversorgungsplatine.

b. ❷ Heben Sie die Stromversorgungsplatine vom Anschluss.

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 234.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Stromversorgungsplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Stromversorgungsplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Stromversorgungsplatine im Server.

a. ❶ Richten Sie den Anschluss auf der Stromversorgungsplatine am Anschluss auf der Systemplatine aus, wobei die beiden Netzteilanschlüsse den Netzteilpositionen zugewandt sind. Drücken Sie anschließend die Stromversorgungsplatine in den Anschluss, bis sie richtig eingesetzt ist.

b. ❷ Ziehen Sie die drei Schrauben fest, um die Stromversorgungsplatine an der Systemplatine zu befestigen.

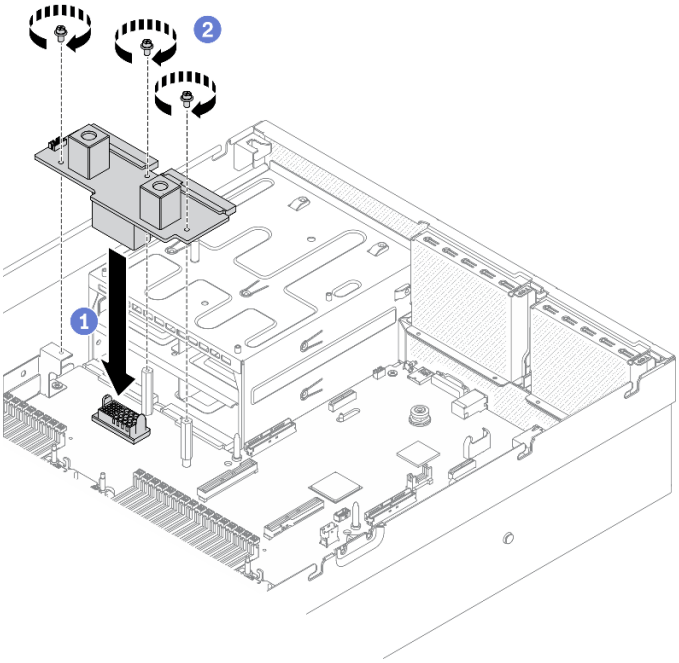


Abbildung 157. Installieren der Stromversorgungsplatine

Nach dieser Aufgabe

1. **Nur SXM GPU-Modell:** Installieren Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine erneut und verbinden Sie die Stromversorgungsplatine anhand des Seitenbandkabels mit der SXM GPU-Stromversorgungsplatine. Siehe „SXM GPU-Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 360.
2. Installieren Sie die Netzteileinheiten erneut. Siehe „Netzteileinheit installieren“ auf Seite 236.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Netzteil austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Netzteileinheit zu entfernen und zu installieren.

Netzteileinheit entfernen

Verwenden Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um eine Netzteileinheit zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

- Stellen Sie sicher, dass Sie eine Abdeckblende für Netzteileinheiten zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige PSU-Positionen leer bleiben.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die Netzteileinheit.

a. ❶ Halten Sie den orangefarbenen Lösehebel gedrückt.

b. ❷ Ziehen Sie die Netzteileinheit anhand des Griffs aus dem Server.

Wichtig: Im normalen Betrieb muss jede Netzteilposition entweder eine Netzteileinheit oder eine Netzteilabdeckblende enthalten, damit eine ordnungsgemäße Kühlung sichergestellt ist.

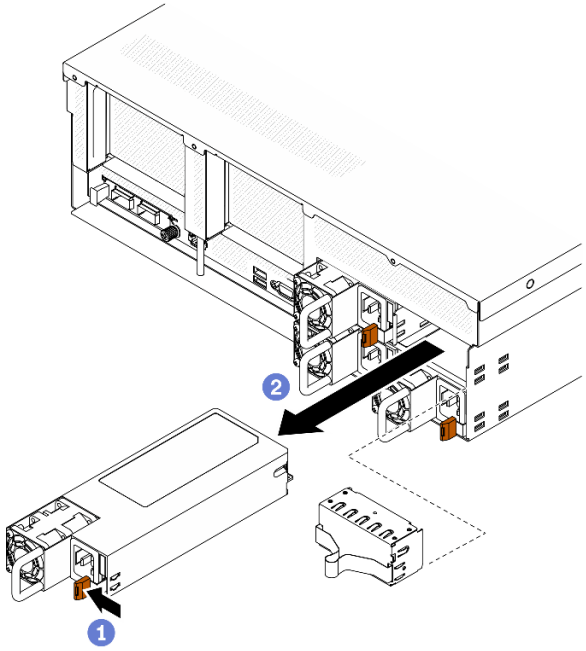


Abbildung 158. Entfernen der Netzteileinheit

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Abdeckblende. Siehe „Netzteileinheit installieren“ auf Seite 236.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Netzteileinheit installieren

Verwenden Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um eine Netzteileinheit zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Anmerkungen:

- Der Server für das 4-DW GPU-Modell und 8-DW GPU-Modell sollte mit jeweils zwei Netzteileinheiten in den Positionen 1 und 2 oder vier Netzteileinheiten in allen vier Positionen installiert werden.
- Der SXM GPU-Modellserver sollte mit vier Netzteileinheiten in allen vier Positionen installiert werden.
- Im normalen Betrieb muss jede Netzteilposition entweder eine Netzteileinheit oder eine Netzteilabdeckblende enthalten, damit eine ordnungsgemäße Kühlung sichergestellt ist.

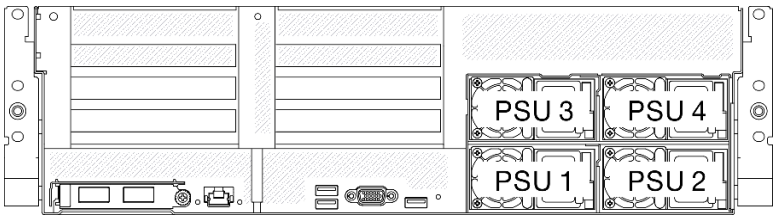


Abbildung 159. Nummerierung der Netzteilpositionen

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

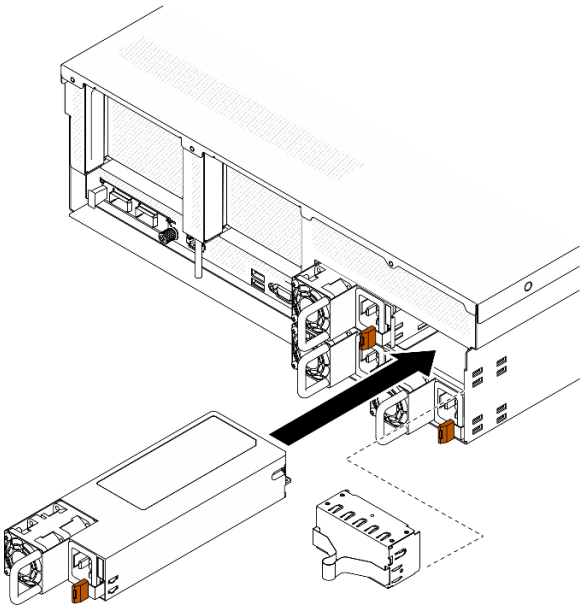


Abbildung 160. Installieren einer Netzteileinheit

Schritt 1. Wenn in der Position eine Abdeckblende für Netzteile installiert ist, entfernen Sie die Abdeckblende aus der Position.

Schritt 2. Richten Sie die Netzteileinheit an der Position aus und schieben Sie sie anschließend so weit hinein, bis der Lösehebel einrastet.

Schritt 3. Schließen Sie die Netzteileinheit über ein Netzkabel an einen ordnungsgemäß geerdeten Stecksockel an.

Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige für Wechselstrom an der Netzteileinheit leuchtet. Dadurch wird angezeigt, dass die Netzteileinheit ordnungsgemäß funktioniert.

Wichtig: Im normalen Betrieb muss jede Netzteilposition entweder eine Netzteileinheit oder eine Netzteilabdeckblende enthalten, damit eine ordnungsgemäße Kühlung sichergestellt ist.

Nach dieser Aufgabe

Überprüfen Sie die PSU-Anzeigen, um sicherzustellen, dass die PSU ordnungsgemäß funktioniert. Siehe Abbildung 9 „Netzteilanzeigen“ auf Seite 25.

Mikroprozessor und Kühlkörper austauschen

Tauschen Sie anhand der Anweisungen in diesem Abschnitt eine Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird, einen Prozessor oder einen Kühlkörper aus.

Achtung: Bevor Sie mit dem Austausch eines Prozessor beginnen, legen Sie ein alkoholhaltiges Reinigungstuch (Teilenummer 00MP352) und Wärmeleitpaste bereit.

Wichtig: Der Prozessor in Ihrem Server kann zur Senkung der Wärmeabgabe als Reaktion auf thermische Bedingungen zeitweise mit geringerer Geschwindigkeit arbeiten. In Fällen, in denen einige Prozessorkerne für eine extrem kurze Zeitdauer (100 ms oder weniger) gedrosselt werden, ist der einzige Hinweis darauf möglicherweise ein Eintrag im Betriebssystemereignisprotokoll, ohne entsprechenden Eintrag im XCC-Ereignisprotokoll des Systems. Falls diese Situation eintritt, kann das Ereignis ignoriert werden und ein Prozessoraustausch ist nicht erforderlich.

Prozessor und Kühlkörper entfernen

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Entfernen einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird, eines Prozessors und eines Kühlkörpers. All diese Aufgaben erfordern einen Torx T30-Treiber.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder ein PHM enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie ein PHM entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.
- Entfernen und installieren Sie immer nur jeweils ein PHM.
- Installieren Sie das PHM ab Prozessorsockel 1.

In der folgenden Abbildung sind die PHM-Positionen auf der Systemplatine dargestellt.

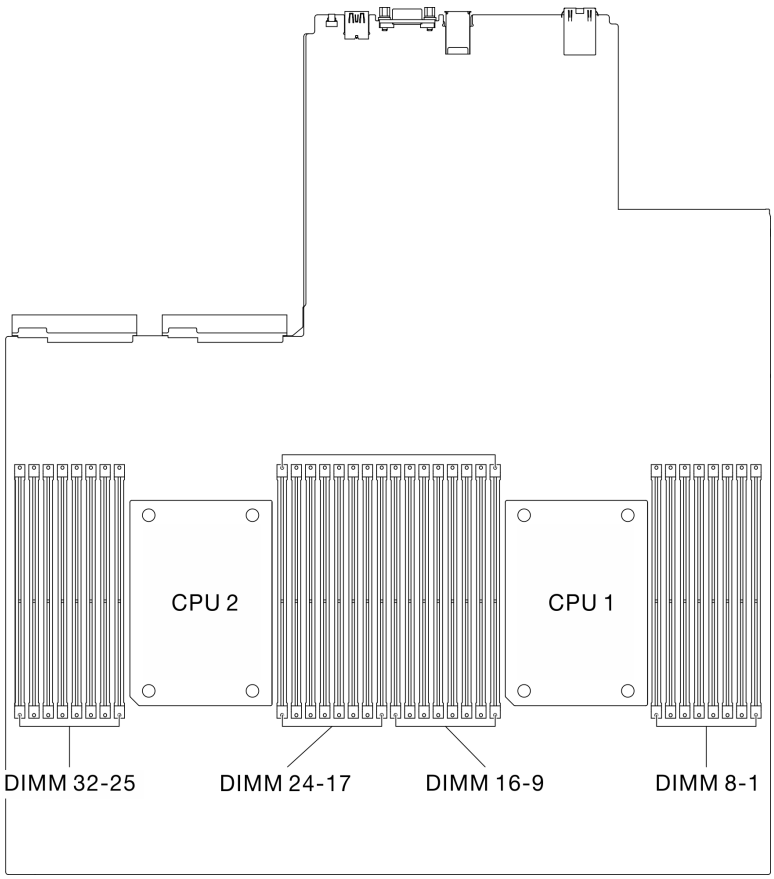


Abbildung 161. Position der Speichermodule und Prozessorsockel

In der folgenden Abbildung sind die Komponenten des PHMs dargestellt.

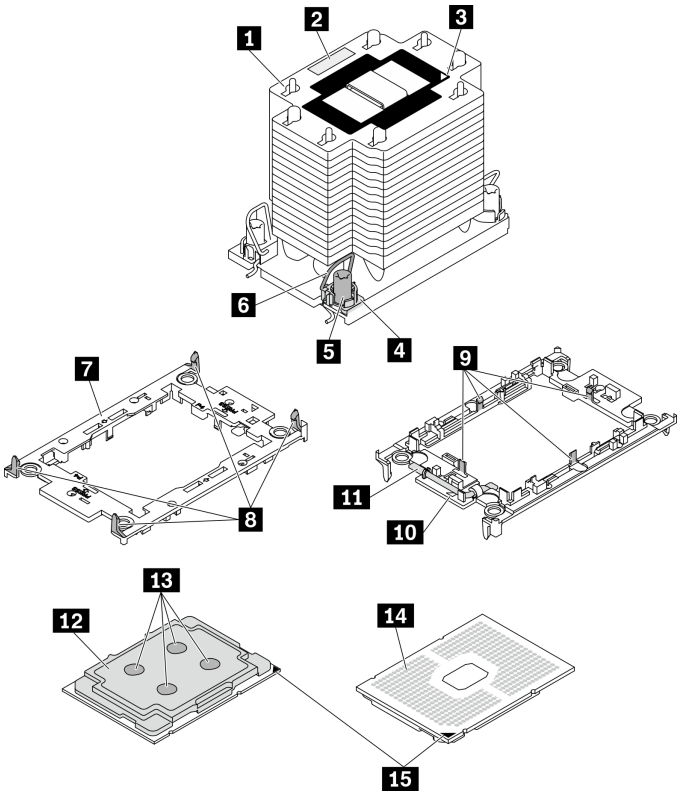


Abbildung 162. PHM-Komponenten

1 Kühlkörper	9 Halteklammern zum Sichern des Prozessors im Träger
2 Prozessorkennzeichnungsetikett	10 dreieckige Markierung am Träger
3 dreieckige Markierung am Kühlkörper	11 Prozessor-Auswurfgriff
4 Mutter und Bügelhalterung	12 Prozessor-Heatspreader
5 T30-Torx-Mutter	13 Wärmeleitpaste
6 Kippschutzbügel	14 Prozessorkontakte
7 Prozessorträger	15 dreieckige Markierung am Prozessor
8 Halteklammern zum Sichern des Trägers am Kühlkörper	

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die Luftführung. (Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.)

Schritt 2. Entfernen Sie das PHM von der Systemplatine.

a. ❶ Lösen Sie die T30-Torx-Muttern am PHM vollständig in der auf dem Kühlkörperschild dargestellten *Entfernungsreihenfolge*.

b. ❷ Drehen Sie die Kippschutzbügel auf dem Kühlkörper nach innen.

c. ❸ Heben Sie das PHM vorsichtig aus dem Prozessorsockel. Wenn das PHM nicht vollständig aus dem Sockel herausgezogen werden kann, lösen Sie die T30-Torx-Muttern noch weiter und versuchen Sie es erneut.

d. Legen Sie das PHM mit der Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben ab.

Anmerkungen:

- Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Objekte auf dem Prozessorsockel befinden, um mögliche Beschädigungen zu vermeiden.

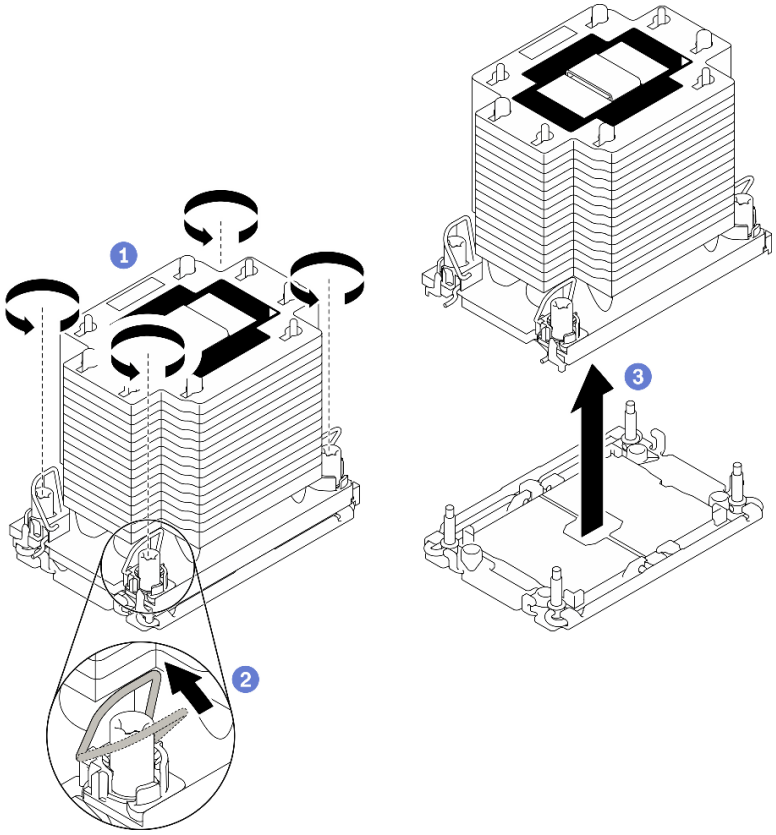


Abbildung 163. Entfernen des PHM

Nach dieser Aufgabe

- Ein leerer Prozessorsockel muss immer mit einer Stecksockelabdeckung und einer Abdeckblende geschützt werden, bevor der Server eingeschaltet wird.
- Wenn Sie den PHM beim Austausch der Systemplatine entfernen, legen Sie den PHM beiseite.
- Wenn Sie den Prozessor oder den Kühlkörper erneut verwenden, trennen Sie den Prozessor von seinem Träger. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Prozessor von Träger und Kühlkörper trennen“ auf Seite 243.

- Wenn Sie angewiesen werden, die defekte Komponente zurückzugeben, verpacken Sie das Teil sorgfältig, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden. Verwenden Sie die Verpackung, in der das neue Teil geliefert wurde, und befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen.

Prozessor von Träger und Kühlkörper trennen

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Trennen eines Prozessors samt Träger von einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Berühren Sie nicht die Prozessorkontakte. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie das alkoholhaltige Reinigungstuch (Teilenummer 00MP352) zur Verfügung haben.

Anmerkung: Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie das Prozessor-Kühlkörpermodul, sofern eines installiert ist. (Siehe „Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 239.)

Schritt 2. Trennen Sie den Prozessor vom Kühlkörper und Träger.

a. ❶ Heben Sie den Griff an, um den Prozessor aus dem Träger zu lösen.

b. ❷ Greifen Sie den Prozessor an den Kanten und heben Sie ihn dann aus dem Kühlkörper und dem Träger.

c. ❸ Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Oberseite des Prozessors ab, ohne den Prozessor dabei abzulegen. Legen Sie den Prozessor dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, wobei die Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben gerichtet sein muss.

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.

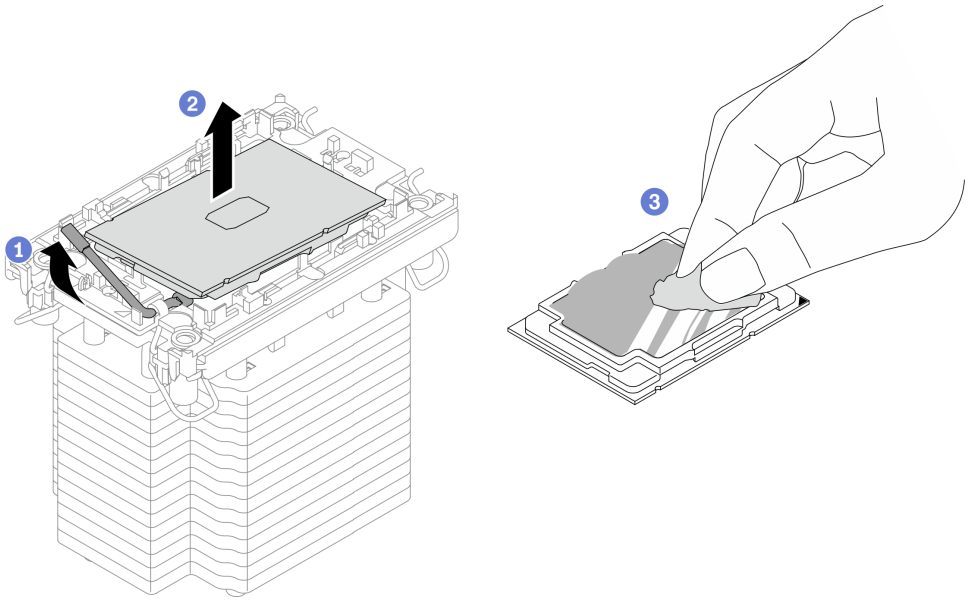


Abbildung 164. Trennen eines Prozessors von Kühlkörper und Träger

Schritt 3. Trennen Sie den Prozessorträger vom Kühlkörper.

a. ❶ Lösen Sie die Halteklammern vom Kühlkörper.

b. ❷ Heben Sie den Träger vom Kühlkörper.

c. ❸ Wischen Sie mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Kühlkörpers ab.

Anmerkung: Der Prozessorträger wird entsorgt und durch einen neuen ersetzt. Notieren Sie sich die Farbe des zu ersetzenden Trägers, da der Austausch-Träger dieselbe Farbe haben muss.

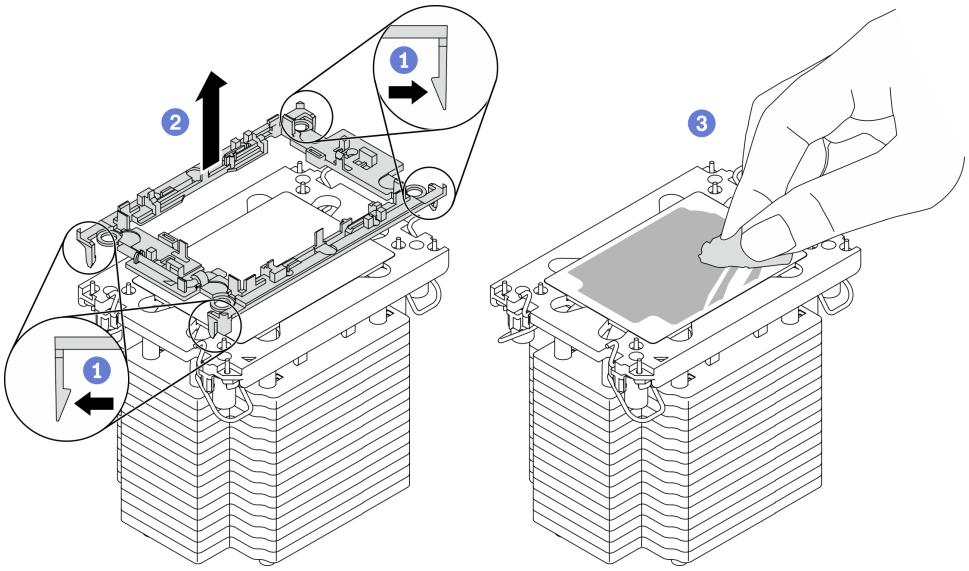


Abbildung 165. Trennen eines Prozessorträgers vom Kühlkörper

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie einen Austausch-Prozessor oder -Kühlkörper. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Prozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 245.
- Wenn Sie angewiesen werden, die defekte Komponente zurückzugeben, verpacken Sie das Teil sorgfältig, um Beschädigungen während des Transports zu vermeiden. Verwenden Sie die Verpackung, in der das neue Teil geliefert wurde, und befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen.

Prozessor und Kühlkörper installieren

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zur Installation einer Prozessor-Kühlkörper-Baugruppe, die als Prozessor-Kühlkörpermodul (PHM) bezeichnet wird. Diese Aufgabe erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit statischen Aufladungen. Diese können zu einem Systemstopp und Datenverlust führen. Belassen Sie elektrostatisch empfindliche Komponenten bis zur Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen. Handhaben Sie diese Einheiten mit einem Antistatikarmband oder einem anderen Erdungssystem.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung oder ein PHM enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie ein PHM entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.
- Entfernen und installieren Sie immer nur jeweils ein PHM.
- Installieren Sie das PHM ab Prozessorsockel 1.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltiges Reinigungstuch (Teilenummer 00MP352), Wärmeleitpaste und einen T30-Torx-Schraubendreher zur Verfügung haben.

In der folgenden Abbildung sind die PHM-Positionen auf der Systemplatine dargestellt.

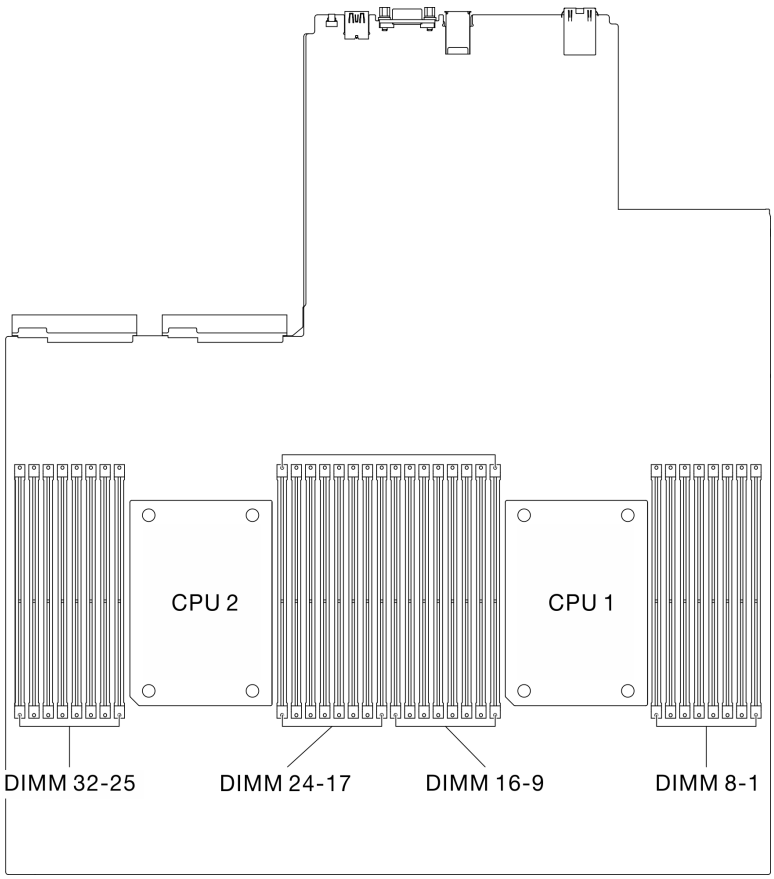


Abbildung 166. Position der Speichermodule und Prozessorsockel

In der folgenden Abbildung sind die Komponenten des PHMs dargestellt.

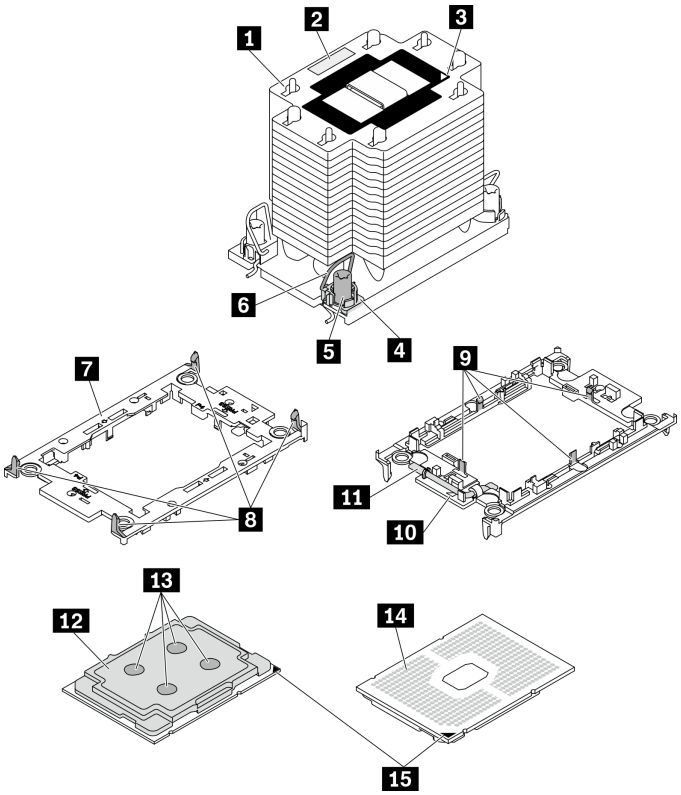


Abbildung 167. PHM-Komponenten

1 Kühlkörper	9 Halteklammern zum Sichern des Prozessors im Träger
2 Prozessorkennzeichnungsetikett	10 dreieckige Markierung am Träger
3 dreieckige Markierung am Kühlkörper	11 Prozessor-Auswurfgriff
4 Mutter und Bügelhalterung	12 Prozessor-Heatspreader
5 T30-Torx-Mutter	13 Wärmeleitpaste
6 Kippschutzbügel	14 Prozessorkontakte
7 Prozessorträger	15 dreieckige Markierung am Prozessor
8 Halteklammern zum Sichern des Trägers am Kühlkörper	

Anmerkungen:

- Der Kühlkörper, der Prozessor und der Prozessorträger für Ihr System unterscheiden sich möglicherweise von den in den Abbildungen dargestellten Komponenten.
- Die PHMs sind mit einer Führung für den Sockel versehen, sodass sie nur in einer Richtung installiert werden können.
- Eine Liste der für Ihren Server unterstützten Prozessoren finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml. Alle Prozessoren auf der Systemplatine müssen dieselbe Geschwindigkeit, dieselbe Anzahl an Kernen und dieselbe Frequenz aufweisen.
- Vor der Installation eines neuen PHM oder Austauschprozessors müssen Sie Ihre Systemfirmware auf die neueste Version aktualisieren. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *ThinkSystem SR670 V2 Konfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die Luftführung. Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.

Schritt 2. Wenn Sie einen Prozessor austauschen und den Kühlkörper weiterverwenden:

a. Entfernen Sie das Prozessor-Typenschild vom Kühlkörper und tauschen Sie es durch das neue Schild aus, das mit dem Austauschprozessor geliefert wird.

b. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper vorhanden ist, wischen Sie die Wärmeleitpaste vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Unterseite des Kühlkörpers ab.

Anmerkung: Fahren Sie anschließend mit Schritt 3 fort.

Schritt 3. Wenn Sie einen Kühlkörper austauschen und den Prozessor weiterverwenden:

a. Entfernen Sie das Prozessorkennzeichnungsetikett vom alten Kühlkörper und platzieren Sie es an der gleichen Position auf dem neuen Kühlkörper. Das Etikett ist an der Seite des Kühlkörpers in der Nähe der dreieckigen Ausrichtungsmarkierung angebracht.

Anmerkung: Wenn Sie nicht in der Lage sind, das Etikett zu entfernen und auf dem neuen Kühlkörper anzubringen, oder wenn das Etikett während der Übertragung beschädigt wird, schreiben Sie die Prozessor-seriennummer vom Prozessorkennzeichnungsetikett an der Stelle auf den neuen Kühlkörper, an der das Etikett platziert werden sollte.

b. Befestigen Sie den Prozessor auf einem neuen Träger.

Anmerkung: Austauschkühlkörper werden mit grauen und schwarzen Prozessorträgern geliefert. Stellen Sie sicher, dass Sie den Träger mit der Farbe des vorherigen Prozessorträgers verwenden.

1. ❶ Vergewissern Sie sich, dass sich der Griff am Träger in der geschlossenen Position befindet.
2. ❷ Richten Sie den Prozessor so am neuen Träger aus, dass die dreieckigen Markierungen aneinander ausgerichtet sind. Setzen Sie dann das markierte Ende des Prozessors in den Träger ein.
3. ❸ Halten Sie das eingesetzte Ende des Prozessors fest. Ziehen Sie dann das unmarkierte Ende des Trägers nach unten und weg vom Prozessor.
4. ❹ Drücken Sie auf den Prozessor und sichern Sie das unmarkierte Ende unter der Klammer am Träger.
5. ❺ Ziehen Sie die Seiten des Trägers vorsichtig nach unten und weg vom Prozessor.
6. ❻ Drücken Sie auf den Prozessor und sichern Sie die Seiten unter den Klammern am Träger.

Anmerkung: Um zu verhindern, dass der Prozessor aus dem Träger herausfällt, lassen Sie die Seite mit den Prozessorkontakten nach oben gerichtet und halten Sie die Prozessorträgerbaugruppe an den Seiten des Trägers.

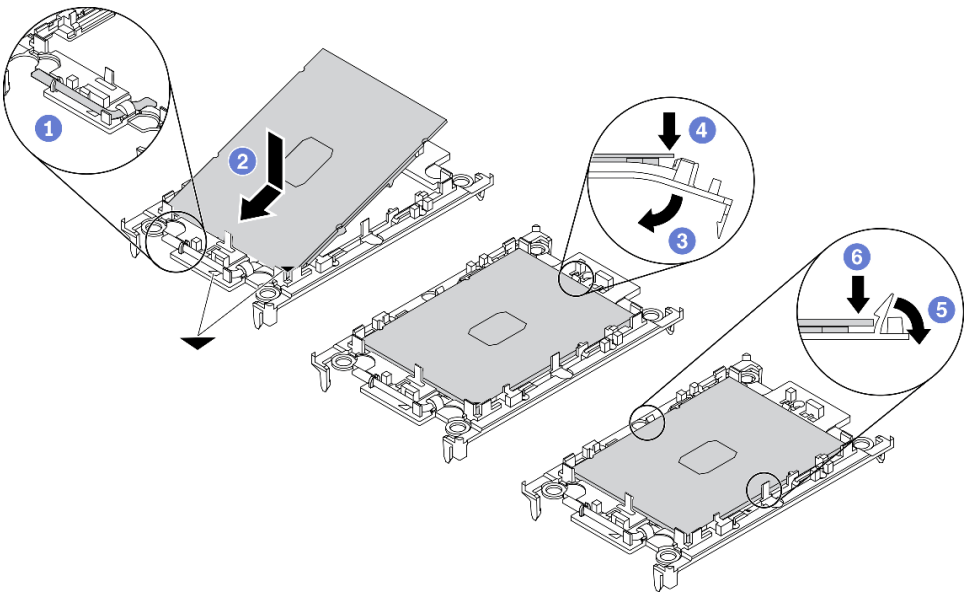


Abbildung 168. Installation des Prozessorträgers

Schritt 4. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf.

a. Legen Sie den Prozessor und den Träger vorsichtig auf dem Versandeinbaurahmen ab, wobei die Seite mit den Prozessorkontakten nach unten weist. Stellen Sie sicher, dass die dreieckige Markierung auf dem Träger an der dreieckigen Markierung im Versandeinbaurahmen ausgerichtet ist.

b. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf dem Prozessor vorhanden ist, wischen Sie die Oberseite des Prozessors vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch ab.

Anmerkung: Stellen Sie vor dem Auftragen der neuen Wärmeleitpaste sicher, dass der Alkohol vollständig verdunstet ist.

c. Tragen Sie die Wärmeleitpaste mit der Spritze auf der Oberseite des Prozessors auf, indem Sie vier gleichmäßig verteilte Punkte bilden, von denen jeder aus 0,1 ml Wärmeleitpaste besteht.

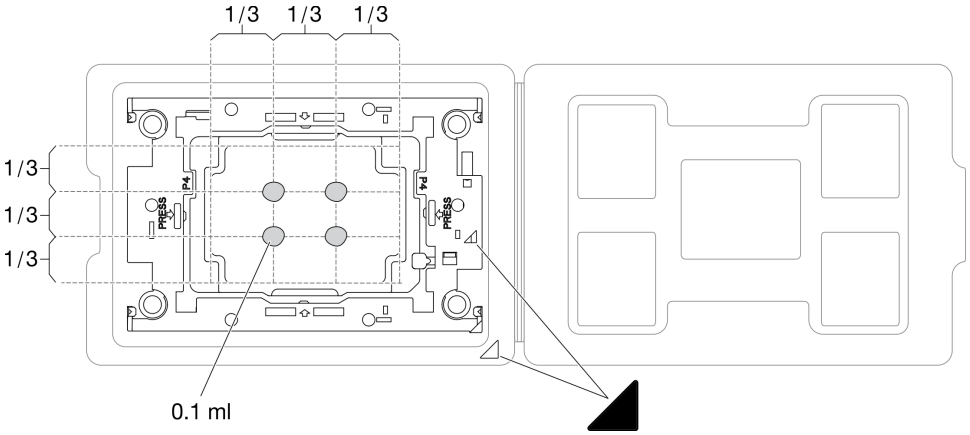


Abbildung 169. Auftragen von Wärmeleitpaste mit Prozessor im Versandeinbaurahmen

Schritt 5. Bauen Sie Prozessor und Kühlkörper zusammen.

a. Richten Sie die dreieckige Markierung auf dem Prozessorträger und Prozessor an der dreieckigen Markierung oder eingekerbten Kante des Kühlkörpers aus.

b. Installieren Sie den Kühlkörper auf dem Prozessorträger.

c. Drücken Sie den Träger nach unten, bis die Klammern an allen vier Ecken einrasten.

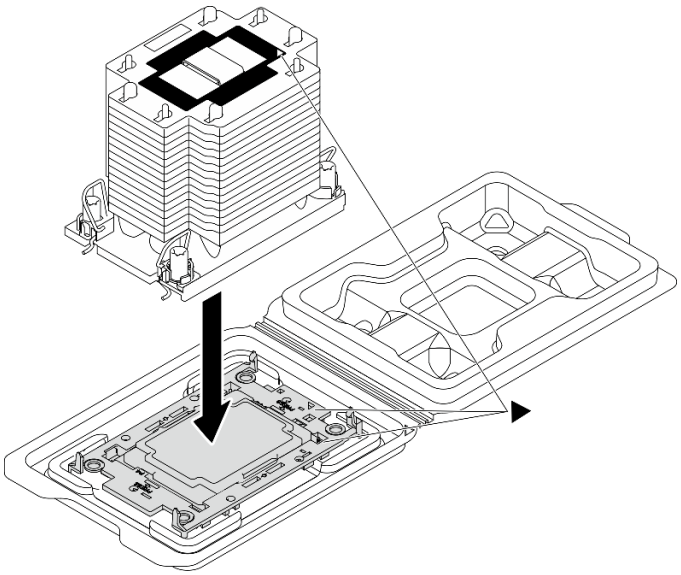


Abbildung 170. Zusammenbauen der PHM mit Prozessor im Versandeinbaurahmen

Schritt 6. Installieren Sie das Prozessor-Kühlkörpermodul im Steckplatz auf der Systemplatine.

a. ❶ Drehen Sie die Kippschutzbügel nach innen.

b. ❷ Richten Sie die dreieckige Markierung und die vier T30-Torx-Muttern auf dem PHM an der dreieckigen Markierung und den Gewindestiften des Prozessorsockels aus. Setzen Sie dann das PHM in den Prozessorsockel ein.

c. ❸ Drehen Sie die Kippschutzbügel nach außen, bis sie in den Haken im Sockel einrasten.

d. ❹ Ziehen Sie die T30-Torx-Muttern *in der Reihenfolge* an, die auf dem Kühlkörperschild angegeben ist. Ziehen Sie die Schrauben fest, bis sie sich nicht mehr drehen lassen. Prüfen Sie dann, dass keine Lücke zwischen dem Schraubenansatz am Kühlkörper und dem Prozessorsockel vorhanden ist.

Anmerkung: Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Muttern beträgt 1,1 Newtonmeter bzw. 10 Poundforce Inch.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Installationsreihenfolge befolgen.

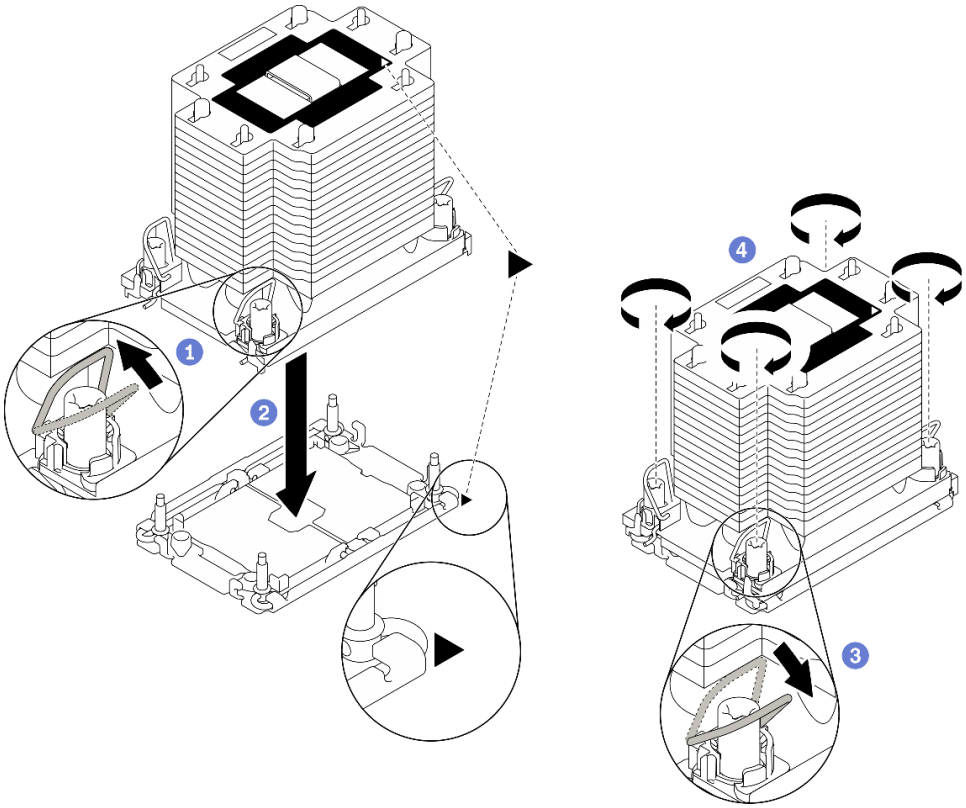


Abbildung 171. Installation des PHM

Nach dieser Aufgabe

1. Ein leerer Prozessorsockel muss immer mit einer Stecksockelabdeckung und einer Abdeckblende geschützt werden, bevor der Server eingeschaltet wird.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Serielles Anschlussmodul austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das serielle Anschlussmodul zu entfernen und zu installieren.

Serielles Anschlussmodul entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das serielle Anschlussmodul von der PCIe-Adapterkarte an der Rückseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221 .

Schritt 2. Entfernen Sie das serielle Anschlussmodul.

a. ❶ Entfernen Sie das Kabel des seriellen Anschlusses von der Kabelklemme.

b. ❷ Öffnen Sie den Sicherungsriegel auf der PCIe-Adapterkarte.

c. ❸ Lösen Sie die Schraube, die das serielle Anschlussmodul an der PCIe-Adapterkarte sichert.

d. ❹ Entfernen Sie das serielle Anschlussmodul von der PCIe-Adapterkarte.

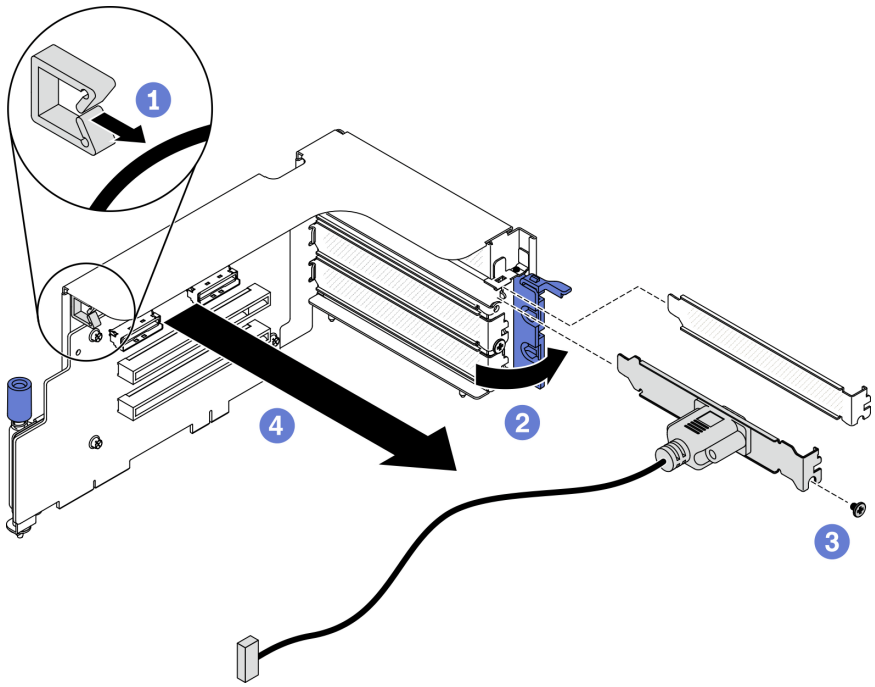


Abbildung 172. Entfernen des seriellen Anschlussmoduls

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Serielles Anschlussmodul installieren“ auf Seite 252.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Serielles Anschlussmodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das serielle Anschlussmodul zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Öffnen Sie den Sicherungsriegel auf der PCIe-Adapterkarte.

Schritt 2. Installieren Sie das serielle Anschlussmodul.

a. ❶ Setzen Sie das serielle Anschlussmodul in die PCIe-Adapterkarte ein.

b. ❷ Ziehen Sie die Schraube fest, um das serielle Anschlussmodul an der PCIe-Adapterkarte zu sichern.

c. ❸ Schließen Sie den Sicherungsriegel.

d. ❹ Leiten Sie das Kabel des seriellen Anschlusses durch die Kabelklemme.

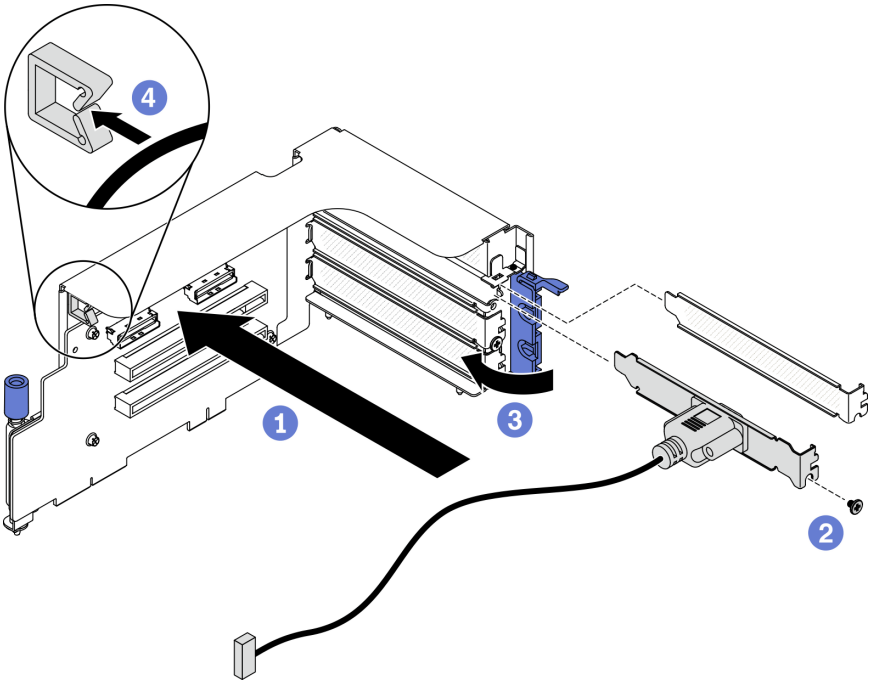


Abbildung 173. Serielles Anschlussmodul installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Verbinden Sie das Kabel des seriellen Anschlusses mit dem Anschluss des seriellen Anschlussmoduls auf der Systemplatine. Weitere Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.
2. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte erneut. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Vorsicht:
Gefährliche bewegliche Teile. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

Vorsicht:

Die Kühlkörper und Prozessoren sind möglicherweise sehr heiß. Schalten Sie den Server aus und lassen Sie ihn einige Minuten lang abkühlen, bevor Sie die Serverabdeckung abnehmen.

Systemplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig:

- Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.
- Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie den Server immer auf die neueste Firmware aktualisieren oder die zuvor vorhandene Firmware wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie den Vorgang fortsetzen.
- Wenn Sie Speichermodule entfernen, die Steckplatznummer auf jedem Speichermodul kennzeichnen, alle Speichermodule von der Systemplatine entfernen und sie auf einer antistatischen Oberfläche ablegen, sodass sie für eine erneute Installation zur Verfügung stehen.
- **Wenn Sie Kabel abziehen,** Erfassen Sie die Kabel in einer Liste und notieren Sie, an welchen Anschlüssen die Kabel angeschlossen waren. Diese Liste können Sie anschließend während der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Erfassen Sie alle Systemkonfigurationsdaten, wie z. B. die Lenovo XClarity Controller-IP-Adressen, die elementaren Produktdaten (VPD) sowie den Maschinentyp, die Modellnummer, die Seriennummer, die UUID (Universally Unique Identifier) und die Systemkennnummer des Servers.

b. Speichern Sie die Systemkonfiguration auf einer externen Einheit mit Lenovo XClarity Essentials.

c. Speichern Sie das Systemereignisprotokoll auf einem externen Datenträger.

Schritt 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten in der nachstehenden Reihenfolge.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die Luftführung. (Siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 168.)

c. Entfernen Sie den Lüfterrahmen und die Lüfter. Siehe „Lüfterrahmen entfernen“ auf Seite 178 und „Lüfter entfernen“ auf Seite 180.

d. Entfernen Sie die PHMs. (Siehe „Prozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 239.)

e. Stellen Sie sicher, dass Sie die Steckplatznummer auf jedem Speichermodul kennzeichnen, alle Speichermodule von der Systemplatine entfernen und sie auf einer antistatischen Oberfläche ablegen, sodass sie für eine erneute Installation zur Verfügung stehen. Siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 209.

Wichtig: Es wird empfohlen, das Layout der Speichermodul-Steckplätze als Referenz auszudrucken.

f. Entfernen Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff. Siehe „Schalter gegen unbefugten Zugriff entfernen“ auf Seite 198.

g. Entfernen Sie gegebenenfalls die PCIe-Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte entfernen“ auf Seite 221.

h. Entfernen Sie gegebenenfalls den OCP-Ethernet-Adapter. Siehe „OCP-Ethernet-Adapter entfernen“ auf Seite 219.

i. Entfernen Sie die Netzteileinheiten. Siehe „Netzteileinheit entfernen“ auf Seite 235.

j. (Nur SXM GPU-Modul) Entfernen Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine. Siehe „SXM GPU-Stromversorgungsplatine entfernen“ auf Seite 357.

k. Entfernen Sie die Stromversorgungsplatine. Siehe „Stromversorgungsplatine entfernen“ auf Seite 233.

Schritt 3. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab. Erfassen Sie die Kabel in einer Liste und notieren Sie, an welchen Anschlüssen die Kabel angeschlossen waren. Diese Liste können Sie anschließend während der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden.

Schritt 4. Lösen Sie die Systemplatine.

a. ❶ Ziehen Sie den hinteren Hebegriff nach oben, um die Systemplatine zu lösen.

b. ❷ Schieben Sie die Systemplatine mithilfe der beiden Hebegriffe in Richtung der Vorderseite des Gehäuses. Überprüfen Sie, dass sich der Führungsstift sich am hinteren Ende der Führungskerbe befindet.

Anmerkung: Dieser Griff dient nur zum Entfernen der Systemplatine. Versuchen Sie nicht, den ganzen Server mit ihm anzuheben.

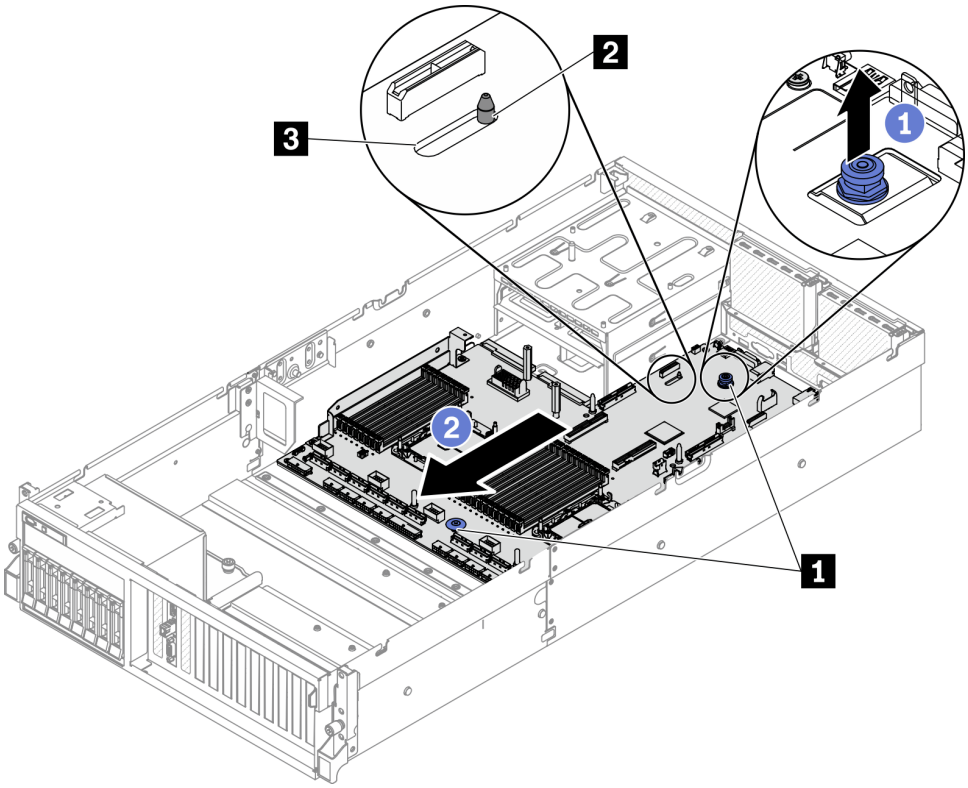


Abbildung 174. Lösen der Systemplatine

1	Hebegriffe
2	Führungsstift
3	Führungskerbe

Schritt 5. Entfernen Sie die Systemplatine.

a. ❶ Kippen Sie die Systemplatine so, dass das hintere Ende nach oben zeigt.

b. ❷ Halten Sie beide Hebegriffe fest und heben Sie die Systemplatine aus dem Gehäuse heraus.

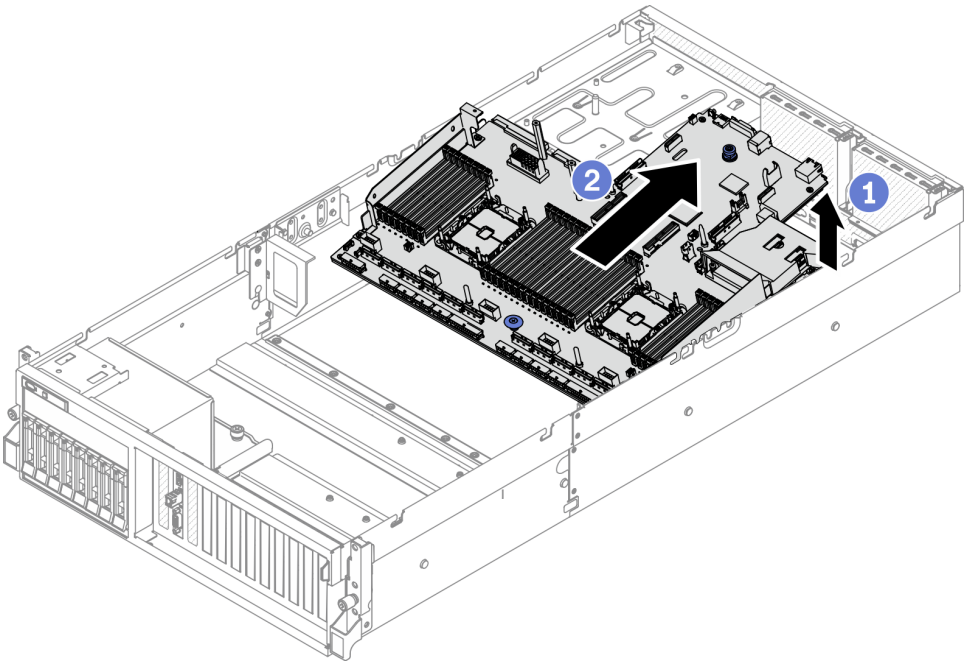


Abbildung 175. Systemplatine entfernen

Nach dieser Aufgabe

- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

  Wichtig: Bevor Sie die Systemplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die CPU-Stecksockelabdeckungen der neuen Systemplatine installiert haben. So tauschen Sie eine CPU-Stecksockelabdeckung:

  1. Nehmen Sie eine Stecksockelabdeckung von der CPU-Stecksockelbaugruppe an der neuen Systemplatine und richten Sie sie ordnungsgemäß über der CPU-Stecksockelbaugruppe an der entfernten Systemplatine aus.
  2. Drücken Sie die Beinchen der Stecksockelabdeckung vorsichtig nach unten zur CPU-Stecksockelbaugruppe und drücken Sie auf die Kanten, um eine Beschädigung der Kontaktstifte zu vermeiden. Möglicherweise hören Sie ein Klicken an der Stecksockelabdeckung, wenn sie eingerastet ist.
  3. **Stellen Sie sicher**, dass die Stecksockelabdeckung fest mit der CPU-Stecksockelbaugruppe verbunden ist.
- Wenn Sie die Komponente recyceln möchten, finden Sie unter „Systemplatine zum Recyceln zerlegen“ auf Seite 413 weitere Informationen.

Systemplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Systemplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

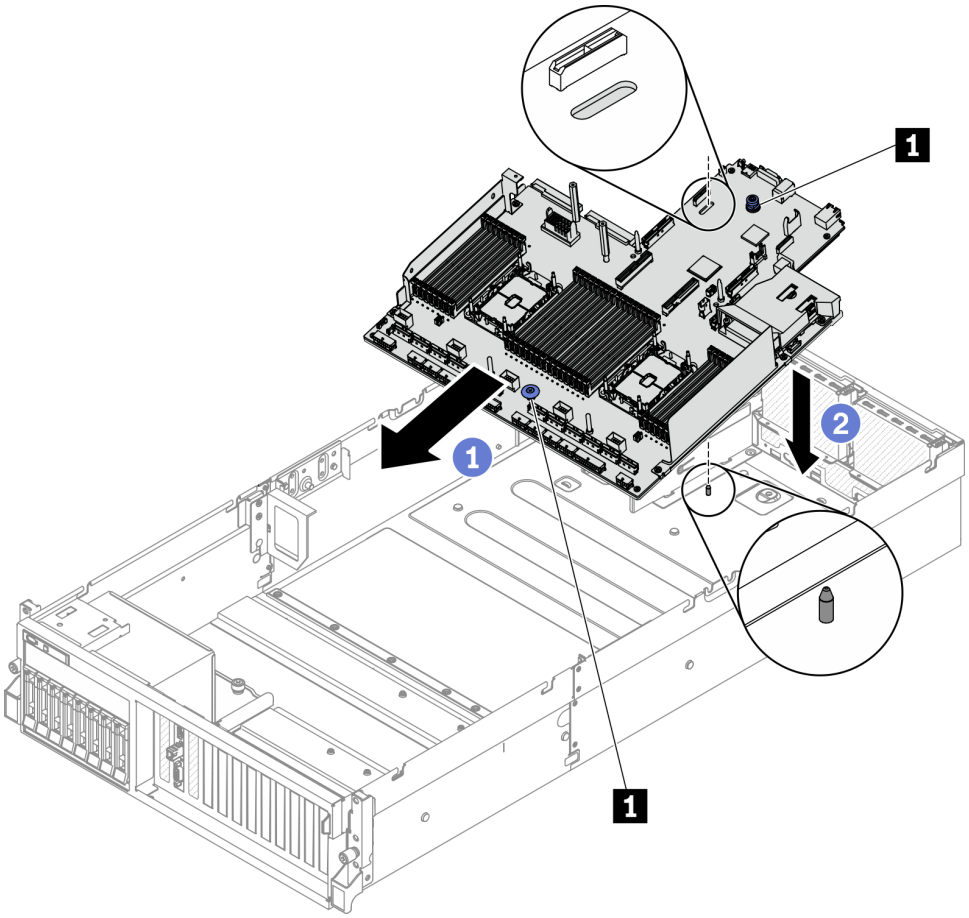
Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Einsetzen der Systemplatine in das Gehäuse.

a. ❶ Halten Sie die Systemplatine an den Griffen und kippen Sie die Systemplatine so, dass das hintere Ende nach oben zeigt.

b. ❷ Richten Sie die Führungskerbe auf der Systemplatine am Führungsstift des Gehäuses aus. Senken Sie anschließend die Systemplatine in das Gehäuse ab.



1	Hebegriff

Schritt 2. Schieben Sie die Systemplatine mithilfe der Hebegriffe in Richtung der Gehäuserückwand. Stellen Sie Folgendes sicher:

1. Der Führungsstift befindet sich am vorderen Ende der Führungskerbe.

2. Die hinteren Anschlüsse auf der neuen Systemplatine sind in den entsprechenden Öffnungen auf der Rückseite eingesetzt.

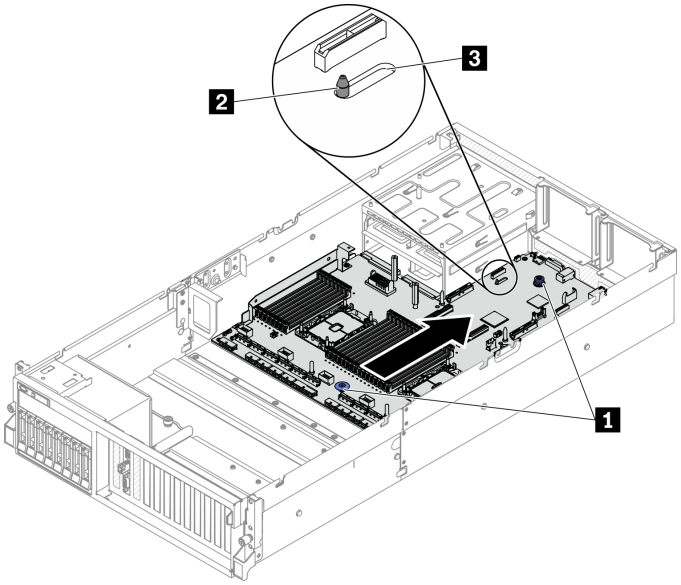


Abbildung 176. Installieren der Systemplatine

1	Hebegriffe
2	Führungsstift
3	Führungskerbe

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die folgenden Komponenten in der nachstehenden Reihenfolge.
   a. Installieren Sie die Stromversorgungsplatine. Siehe „Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 234.
   b. (SXM GPU-Modul) Installieren Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine. Siehe „SXM GPU-Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 360.
   c. Installieren Sie die Netzteileinheiten. Siehe „Netzteileinheit installieren“ auf Seite 236.
   d. Installieren Sie gegebenenfalls den OCP-Ethernet-Adapter. Siehe „OCP-Ethernet-Adapter installieren“ auf Seite 220.
   e. Installieren Sie gegebenenfalls die PCIe-Adapterkarte. Siehe „PCIe-Adapterkarte installieren“ auf Seite 226.
   f. Installieren Sie den Schalter gegen unbefugten Zugriff. Siehe „Schalter gegen unbefugten Zugriff installieren“ auf Seite 200.
   g. Installieren Sie jedes Speichermodul auf der neuen Systemplatine auf demselben Steckplatz wie auf der defekten Systemplatine. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Speichermodule installiert sind. (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 212).
   h. Installieren Sie die PHMs. (Siehe „Prozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 245.)
   i. Installieren Sie die Luftführung. (Siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 170.)
2. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel wieder an die gleichen Anschlüsse auf der Systemplatine wie auf der fehlerhaften Systemplatine an.

3. Installieren Sie den Lüfterrahmen und die Lüfter. Hinweise hierzu finden Sie unter „Lüfterrahmen installieren“ auf Seite 179 und „Lüfter installieren“ auf Seite 181.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
5. Installieren Sie die obere Abdeckung erneut. Weitere Informationen finden Sie unter „Obere Abdeckung installieren“ auf Seite 266.
6. Falls der Server in einem Rack installiert war, installieren Sie ihn dort erneut. Siehe „Server im Rack installieren“ auf Seite 162.
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
8. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Server einschalten“ auf Seite 14.
9. Aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit den neuen elementaren Produktdaten (VPD). Verwenden Sie Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Maschinentyp und Seriennummer zu aktualisieren. (siehe „Maschinentyp und Seriennummer aktualisieren“ auf Seite 260).
10. TPM aktivieren. Siehe „TPM aktivieren“ auf Seite 262.
11. Aktivieren Sie gegebenenfalls einen sicheren UEFI-Start. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Sicheren UEFI-Start aktivieren“ auf Seite 264.

Maschinentyp und Seriennummer aktualisieren

Nachdem die Systemplatine von qualifizierten Kundendiensttechnikern ersetzt wurde, müssen der Maschinentyp und die Seriennummer aktualisiert werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Aktualisieren von Maschinentyp und Seriennummer:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

  So aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM mit Ihrem Server kompatiblen Dokumentation unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.)
  2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
  3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
  4. Aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer.
- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI legt Maschinentyp und Seriennummer im Lenovo XClarity Controller fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf Lenovo XClarity Controller zuzugreifen und Maschinentyp und Seriennummer festzulegen:

  – Betrieb vom Zielsystem, wie z. B. dem Zugriff per LAN oder KCS (Keyboard Console Style)
  – Fernzugriff auf das Zielsystem (TCP/IP-basiert)

  So aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433
  2. Kopieren und entpacken Sie das OneCLI-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm OneCLI und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken.

3. Nachdem Ihnen Lenovo XClarity Essentials OneCLI zur Verfügung steht, geben Sie die folgenden Befehle zum Festlegen von Maschinentyp und Seriennummer ein:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

Dabei gilt Folgendes:

<m/t_model>
Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie `mtm xxxxyyy` ein. Dabei gilt Folgendes: *xxxx* ist der Maschinentyp und *yyy* die Nummer des Servermodells.

<s/n>
Die auf dem Server verzeichnete Seriennummer. Geben Sie `sn zzzzzzz` ein, wobei *zzzzzzz* für die Seriennummer steht.

[access_method]
Die Zugriffsmethode, die Sie aus der folgenden Reihe von Methoden auswählen können:

– Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

  [**--bmc**-username xcc_user_id **--bmc**-password xcc_password]

  Dabei gilt Folgendes:

  xcc_user_id
  Der BMC/IMM/XCC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

  xcc_password
  Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

  Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username xcc_user_id
--bmc-password xcc_password
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username xcc_user_id
--bmc-password xcc_password
```

– Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

  Sie müssen keinen Wert für *access_method* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

  Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

  Anmerkung: Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle, für die es erforderlich ist, dass der IPMI-Treiber installiert ist.

– Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

  Dabei gilt Folgendes:

  xcc_external_ip
  Die BMC/IMM/XCC-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

  xcc_user_id

Der BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID.

xcc_password
Dies ist das Kennwort für den BMC/IMM/XCC-Account (1 von 12 Accounts).

Anmerkung: BMC, IMM oder XCC interne LAN/USB-IP-Adresse, Account-Name und das Kennwort sind alle für diesen Befehl gültig.

Dies sind Beispielbefehle:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Setzen Sie das Lenovo XClarity Controller auf die werkseitige Voreinstellung zurück. Siehe Abschnitt „BMC auf werkseitige Voreinstellungen zurücksetzen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

TPM aktivieren

Der Server unterstützt TPM (Trusted Platform Module), Version 1.2 oder Version 2.0.

Anmerkung: Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent wird integriertes TPM nicht unterstützt. Kunden auf dem chinesischen Kontinent können allerdings einen TCM-Adapter (Trusted Cryptographic Module) oder einen TPM-Adapter installieren (auch als Tochterkarte bezeichnet).

Wenn eine Systemplatine ausgetauscht wird, müssen Sie sicherstellen, dass die TPM-Richtlinie ordnungsgemäß festgelegt ist.

Vorsicht:
Lassen Sie beim Festlegen der TPM-Richtlinie besondere Sorgfalt walten. Wenn sie nicht ordnungsgemäß festgelegt ist, kann die Systemplatine unbrauchbar werden.

TPM-Richtlinie festlegen

Standardmäßig wird eine Ersatzsystemplatine geliefert, bei der die TPM-Richtlinie mit **Nicht definiert** konfiguriert ist. Sie müssen diese Einstellung ändern, um die Einstellung an die der ausgetauschten Systemplatine anzupassen.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Festlegen der TPM-Richtlinie:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

  So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Provisioning Manager fest:

  1. Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen.
  2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
  3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
  4. Legen Sie die Richtlinie auf eine der folgenden Einstellungen fest.
     - **NationZ TPM 2.0 aktiviert – (nur China)**. Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung auswählen, wenn ein NationZ TPM 2.0-Adapter installiert ist.
     - **TPM aktiviert – restliche Welt**: Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents sollten diese Einstellung auswählen.
     - **Permanent deaktiviert**. Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung verwenden, wenn kein TPM-Adapter installiert ist.

Anmerkung: Obwohl die Einstellung **Nicht definiert** als Richtlinieneinstellung verfügbar ist, sollte sie nicht verwendet werden.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Anmerkung: Hinweis: Ein lokaler IPMI-Benutzer mit Kennwort muss in Lenovo XClarity Controller konfiguriert sein, damit der Fernzugriff auf das Zielsystem funktioniert.

So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI fest:

1. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob die TPM_TCM_POLICY gesperrt wurde:

   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Anmerkung: Der Wert imm.TpmTcmPolicyLock muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und Änderungen an der TPM_TCM_POLICY sind erlaubt. Wenn der Rückgabewert „Enabled“ ist, sind keine Änderungen an der Richtlinie erlaubt. Die Platine kann weiterhin verwendet werden, wenn die gewünschte Einstellung für das zu ersetzende System korrekt ist.

2. Konfigurieren Sie die TPM_TCM_POLICY in XCC:
   - Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent ohne TPM oder Kunden, die TPM deaktivieren müssen:

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

   - Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent, die TPM aktivieren müssen:

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

   - Für Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents, die TPM aktivieren müssen:

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
     ```

3. Erteilen Sie den Reset-Befehl, um das System zurückzusetzen:

   ```
   OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

4. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Änderung akzeptiert wurde:

   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   Anmerkungen:

   - Wenn der Rücklesewert übereinstimmt, bedeutet das, dass die TPM_TCM_POLICY korrekt festgelegt wurde.

     imm.TpmTcmPolicy ist wie folgt definiert:

     - Wert 0 verwendet die Zeichenkette „Undefined“, was für die UNDEFINED-Richtlinie steht.
     - Wert 1 verwendet die Zeichenkette „NeitherTpmNorTcm“, was TPM_PERM_DISABLED bedeutet.
     - Wert 2 verwendet die Zeichenkette „TpmOnly“, was TPM_ALLOWED bedeutet.
     - Wert 4 verwendet die Zeichenfolge „NationZTPM20Only“, was NationZ_TPM20_ALLOWED bedeutet.

   - Die folgenden 4 Schritte müssen auch verwendet werden, um die TPM_TCM_POLICY bei der Verwendung von OneCli/ASU-Befehlen zu „sperren“:

5. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob TPM_TCM_POLICY gesperrt ist, Befehl wie unten:

   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

Der Wert muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und muss gesetzt werden.

6. Sperren Sie die TPM_TCM_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled"--override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Geben Sie den Reset-Befehl zum Zurücksetzen des Systems aus, Befehl wie unten beschrieben:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Während des Zurücksetzens liest UEFI den Wert von imm.TpmTcmPolicyLock. Wenn der Wert „Enabled“ und der imm.TpmTcmPolicy-Wert gültig ist, sperrt UEFI die Einstellung TPM_TCM_POLICY.

Anmerkung: Die gültigen Werte für imm.TpmTcmPolicy beinhalten „NeitherTpmNorTcm“, „TpmOnly“ und „NationZTPM20Only“.

Wenn die imm.TpmTcmPolicyLock auf „Enabled“ gesetzt ist, der Wert imm.TpmTcmPolicy aber ungültig ist, lehnt UEFI die Anforderung zum Sperren ab und ändert imm.TpmTcmPolicyLock wieder in „Disabled“.

8. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Sperre akzeptiert oder abgelehnt wird. Befehl siehe unten:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Anmerkung: Wird der Rücklesewert von „Disabled“ auf „Enabled“ geändert, bedeutet dies, dass die TPM_TCM_POLICY erfolgreich gesperrt wurde. Es gibt keine Methode, eine Richtlinie freizuschalten, sobald sie einmal festgelegt wurde, außer dem Ersetzen der Systemplatine.

imm.TpmTcmPolicyLock ist wie folgt definiert:

Wert 1 verwendet die Zeichenkette „Enabled“, was bedeutet, dass die Richtlinie gesperrt ist. Andere Werte sind nicht zulässig.

Sicheren UEFI-Start aktivieren

Sie können optional den sicheren UEFI-Start aktivieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktivierung des sicheren UEFI-Starts:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

  So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Provisioning Manager:

  1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM mit Ihrem Server kompatiblen Dokumentation unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.)
  2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
  3. Klicken Sie auf der UEFI-Konfigurationsseite auf **Systemeinstellungen → Sicherheit → Sicheres Booten**.
  4. Aktivieren Sie „Sicheres Booten“ und speichern Sie die Einstellungen.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

  So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

  1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

     Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

     https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um einen sicheren Start zu aktivieren:

   `OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled`

   `--bmc` *<userid>:<password>@<ip_address>*

   Dabei gilt Folgendes:

   – *<userid>:<password>* sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSW0RD (eine Null, kein o in Großschreibung).

   – *<ip_address>* ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

   Weitere Informationen zum Befehl Lenovo XClarity Essentials OneCLI `set` finden Sie unter:

   http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

Obere Abdeckung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die obere Abdeckung zu entfernen und zu installieren.

Obere Abdeckung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, wenn Sie die obere Abdeckung entfernen möchten.

S014

Vorsicht:
Gefährliche Spannungen und Energien. Die mit entsprechenden Etikett gekennzeichneten Abdeckungen dürfen nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker entfernt werden.

S033

Vorsicht:
Gefährliche Energie. Spannungen mit gefährlicher Energie können bei einem Kurzschluss mit Metall dieses so erhitzen, dass es schmilzt und/oder spritzt und somit Verbrennungen und/oder einen Brand verursachen kann.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die obere Abdeckung.

a. ❶ Drücken Sie auf die Entriegelungstaste an der oberen Abdeckungsverriegelung.

b. ❷ Drehen Sie die Verriegelung, bis sie vollständig geöffnet und die obere Abdeckung vom Gehäuse gelöst ist.

c. ❸ Heben Sie die obere Abdeckung vom Gehäuse ab und legen Sie sie auf einer ebenen, sauberen Oberfläche ab.

Achtung:

- Das Serviceetikett befindet sich auf der Innenseite der oberen Abdeckung.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie die obere Abdeckung vor dem Einschalten des Servers an. Wenn der Server ohne die obere Abdeckung betrieben wird, können die Serverkomponenten beschädigt werden.

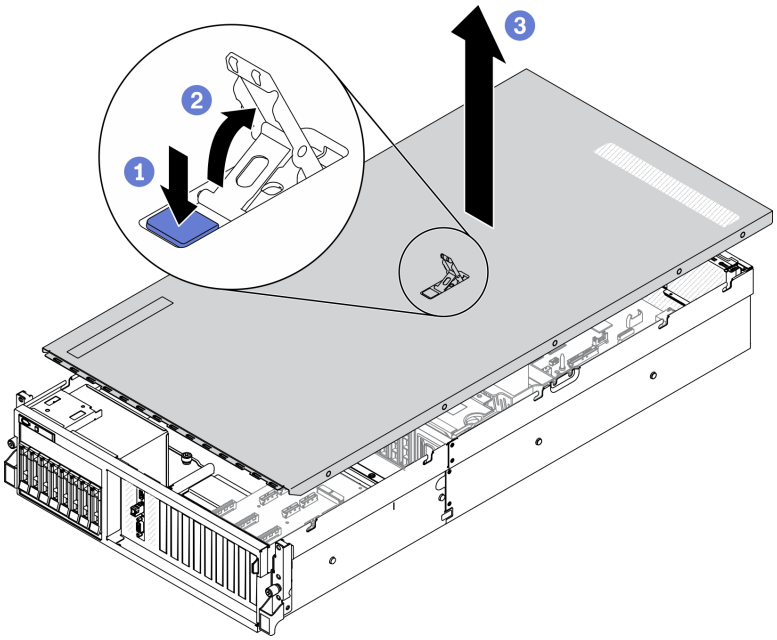


Abbildung 177. Entfernen der oberen Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Obere Abdeckung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die obere Abdeckung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, Adapter und anderen Komponenten ordnungsgemäß und fest installiert sind und dass sich keine Werkzeuge oder losen Teile mehr im Server befinden.
- Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Kapitel 3 „Interne Kabelführung“ auf Seite 61.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die obere Abdeckung.

a. ❶ Richten Sie die Führungslöcher der oberen Abdeckung an den Führungsstiften des Gehäuses aus. Positionieren Sie anschließend die obere Abdeckung auf den Server.

b. ❷ Drücken Sie die obere Abdeckungsentriegelung nach unten, um die obere Abdeckung in ihrer Position zu sichern.

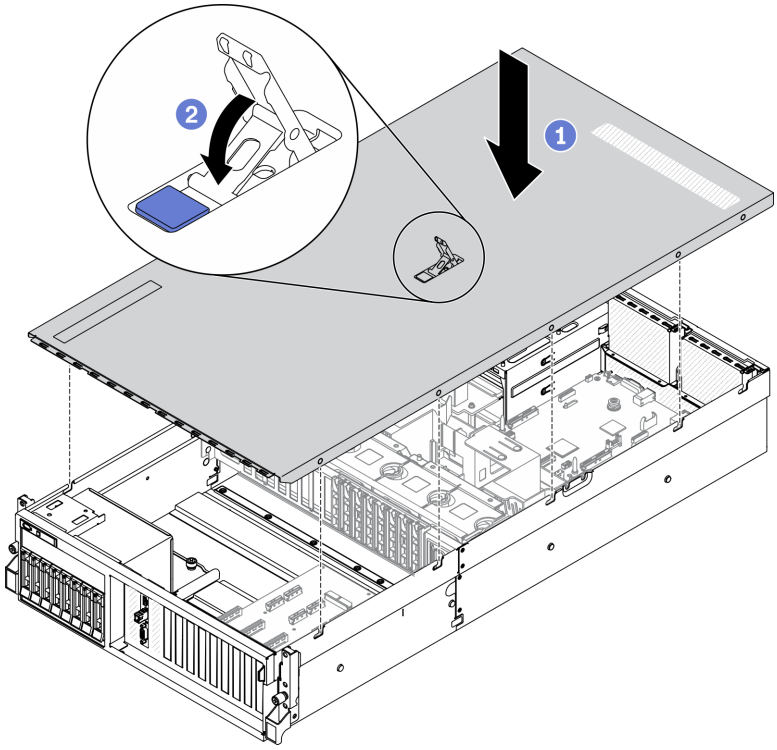


Abbildung 178. Installieren der oberen Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Komponenten des 4-DW GPU-Modells/8-DW GPU-Modells

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um Komponenten aus dem 4-DW GPU-Modell und dem 8-DW GPU-Modell zu entfernen und darin zu installieren.

2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5- oder 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen und zu installieren.

2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5- oder 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf die Lösung nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie Abdeckblenden für die Laufwerkpositionen zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige Laufwerkpositionen leer bleiben.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Entfernen eines 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen:

a. ❶ Schieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geöffnete Position.

c. ❸ Ziehen Sie das Laufwerk am Griff aus der Laufwerkposition heraus.

Anmerkung: Installieren Sie so schnell wie möglich eine Abdeckblende für die Laufwerkposition oder ein Austauschlaufwerk. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.

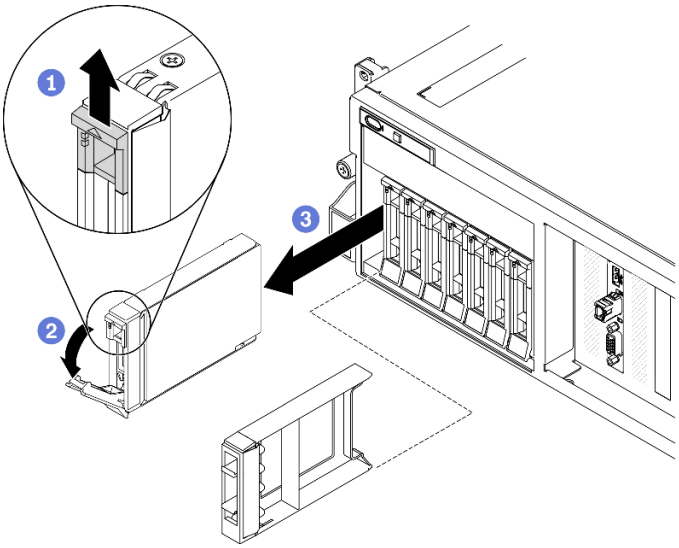


Abbildung 179. Entfernen eines 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen:

a. ❶ Schieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geöffnete Position.

c. ❸ Ziehen Sie das Laufwerk am Griff aus der Laufwerkposition heraus.

Anmerkung: Installieren Sie so schnell wie möglich eine Abdeckblende für die Laufwerkposition oder ein Austauschlaufwerk. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.

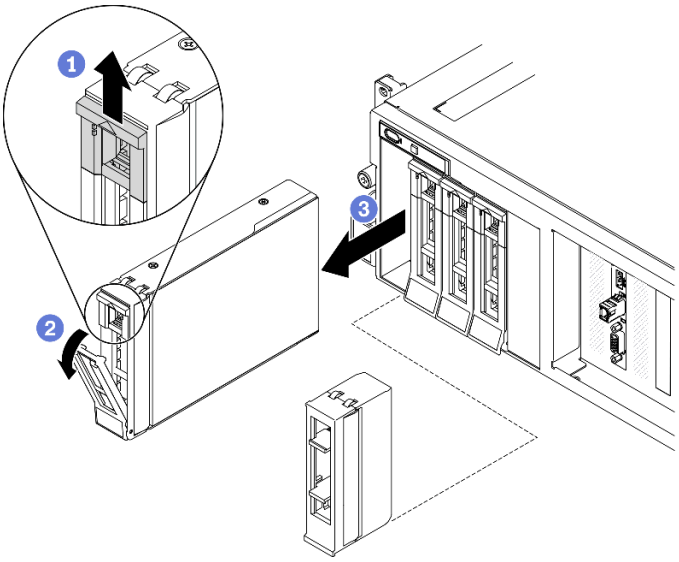


Abbildung 180. Entfernen eines 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5- oder 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche an der Lösung. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
- Stellen Sie vor dem Entfernen einer Komponente aus dem Server sicher, dass Sie die Daten auf Ihrem Laufwerk gespeichert haben, besonders, wenn sie ein Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
- Um eine Beschädigung der Laufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die obere Abdeckung des Servers in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Laufwerk installieren oder entfernen.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende für die Laufwerkposition in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Bevor Sie Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Laufwerktypen beschrieben und Sie erhalten weitere Informationen, die Sie beim Installieren von Laufwerken beachten müssen. Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die Anweisungen in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation.
- Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen sowie zur ordnungsgemäßen Kühlung der Lösung müssen alle Positionen und PCI- und PCIe-Steckplätze entweder belegt oder abgedeckt sein. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI- oder PCIe-Adapter installieren, bewahren Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende der Position oder die Abdeckung des PCI- oder PCIe-Adaptersteckplatzes auf, falls Sie die Einheit später entfernen möchten.
- Eine vollständige Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Je nach Serverkonfiguration für das 4-DW GPU-Modell können die folgenden Laufwerktypen in jeder Laufwerkhalterung mit den entsprechenden Laufwerkpositionsnummern installiert werden:
  - Bis zu acht 2,5-Zoll-SAS/SATA/NVMe-Laufwerke

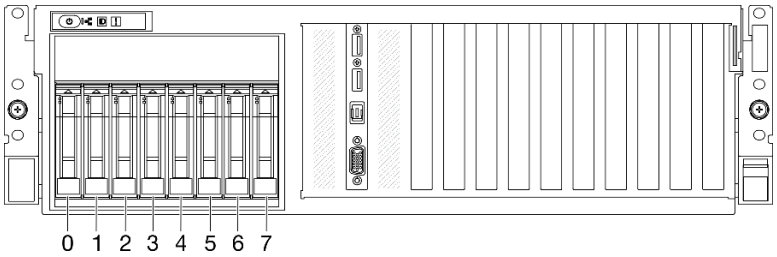


Abbildung 181. Nummerierung der 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen

– Bis zu vier 3,5-Zoll-SATA-Laufwerke

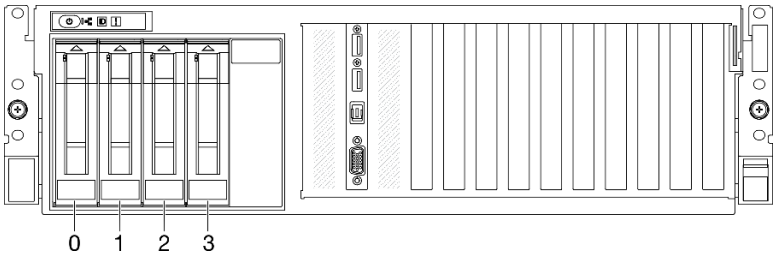


Abbildung 182. Nummerierung der 3,5-Zoll-Laufwerkpositionen

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Installieren eines 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren:

Anmerkung: Wenn in der Laufwerkposition eine Abdeckblende installiert ist, ziehen Sie deren Lösehebel und lassen Sie die Abdeckung aus dem Server herausgleiten.

a. ❶ Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerkhalterung in der geöffneten Position befindet. Richten Sie dann das Laufwerk an den Führungsschienen an der Position aus und schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die vollständig geschlossene Position, bis die Verriegelung des Griffs einrastet.

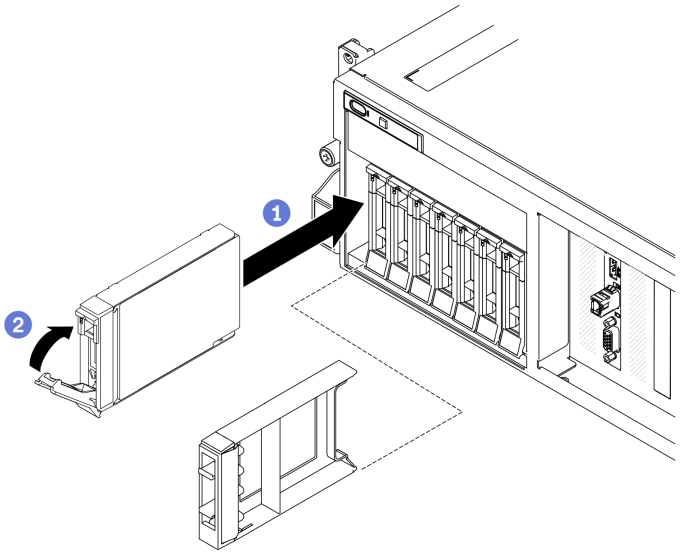


Abbildung 183. Installieren eines 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren:

Anmerkung: Wenn in der Laufwerkposition eine Abdeckblende installiert ist, ziehen Sie deren Lösehebel und lassen Sie die Abdeckung aus dem Server herausgleiten.

a. 1 Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerkhalterung in der geöffneten Position befindet. Richten Sie dann das Laufwerk an den Führungsschienen an der Position aus und schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position.

b. 2 Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die vollständig geschlossene Position, bis die Verriegelung des Griffs einrastet.

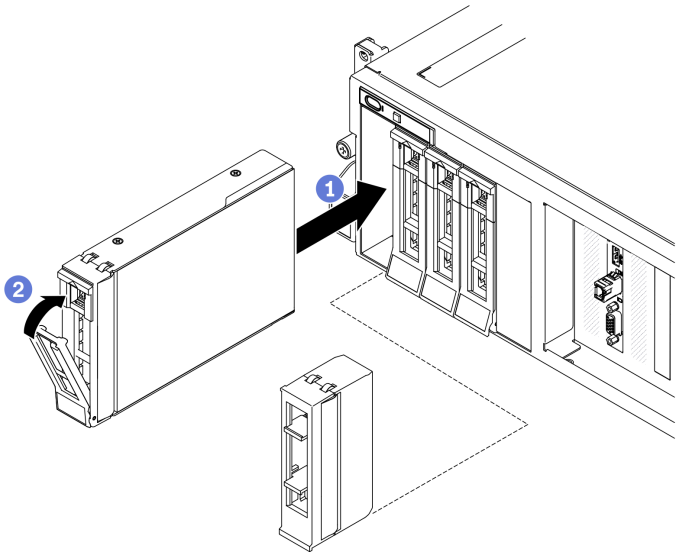


Abbildung 184. Installieren eines 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks

Schritt 2. Wenn Sie weitere Laufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn eine der Laufwerkpositionen leer bleibt, installieren Sie eine Abdeckblende.

Nach dieser Aufgabe

1. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Laufwerks, um sicherzustellen, dass das Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.
   - Wenn die gelbe Statusanzeige eines Laufwerks durchgehend leuchtet, liegt ein Fehler am Laufwerk vor und es muss ausgetauscht werden.
   - Wenn die grüne Aktivitätsanzeige des Laufwerks blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.
2. Wenn der Server mithilfe eines ThinkSystem RAID-Adapters für den RAID-Betrieb konfiguriert ist, müssen Sie gegebenenfalls Ihre Platteneinheiten erneut konfigurieren, nachdem Sie neue Laufwerke installiert haben. Weitere Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen zur Verwendung des ThinkSystem RAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ThinkSystem RAID-Adapter.
3. Wenn Sie eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke mit U.3 NVMe-Laufwerken für Tri-Modus installiert haben, Aktivieren Sie den U.3 x1-Modus für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle. Siehe „U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 401.

Rückwandplatine für 2,5-/3,5-Zoll-Laufwerke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine 2,5- oder 3,5-Zoll-Rückwandplatine für Laufwerke zu entfernen und zu installieren.

Rückwandplatine für 2,5-/3,5-Zoll-Laufwerke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5- oder 3,5-Zoll-Rückwandplatine für Laufwerke zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

   a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

   b. Entfernen Sie alle Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden für Laufwerke (sofern vorhanden) von den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 268. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

   c. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der Rückwandplatine für 2,5- oder 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke ab.

d. Entfernen Sie die 2,5- oder 3,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 277.

Schritt 2. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Entfernen einer 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Rückwandplatine für Laufwerke.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen:

a. ❶ Heben Sie die Sicherungsriegel oben auf der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung an und halten Sie sie.

b. ❷ Drehen Sie die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke wie dargestellt, um sie von den Sicherungsriegeln zu lösen.

c. ❸ Entfernen Sie die Rückwandplatine aus der Laufwerkhalterung.

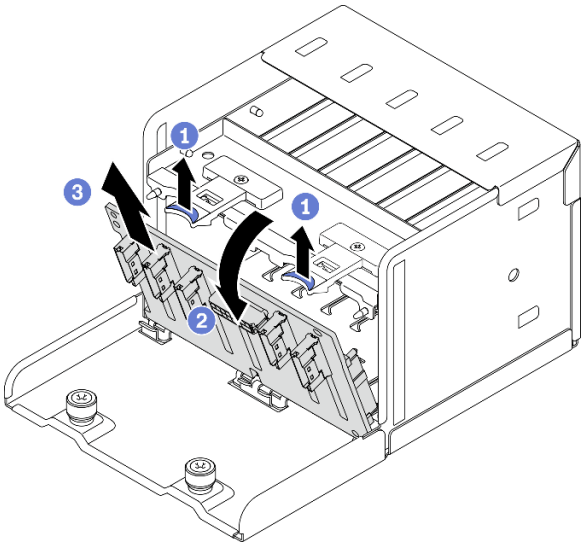


Abbildung 185. Entfernen der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke entfernen:

a. ❶ Ziehen Sie den blauen Kolben heraus, mit dem die Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke gesichert ist.

b. ❷ Schieben Sie die Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke wie dargestellt, um sie aus der Laufwerkhalterung zu lösen. Entfernen Sie anschließend die Rückwandplatine aus der Laufwerkhalterung.

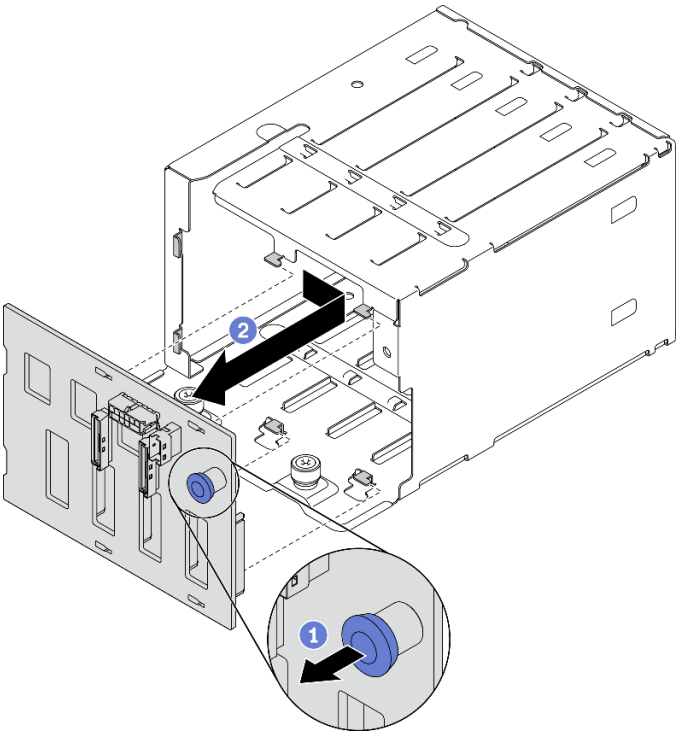


Abbildung 186. Entfernen der Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Rückwandplatine für 2,5-/3,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 275.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Rückwandplatine für 2,5-/3,5-Zoll-Laufwerke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5- oder 3,5-Zoll-Rückwandplatine für Laufwerke zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Installieren einer 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Rückwandplatine für Laufwerke.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren:

a. ❶ Richten Sie die Laschen an der Unterseite der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an den Steckplätzen auf der Laufwerkhalterung aus.

b. ❷ Schieben Sie die Oberseite der Rückwandplatine in Richtung der Laufwerkhalterung, bis sie hörbar einrastet.

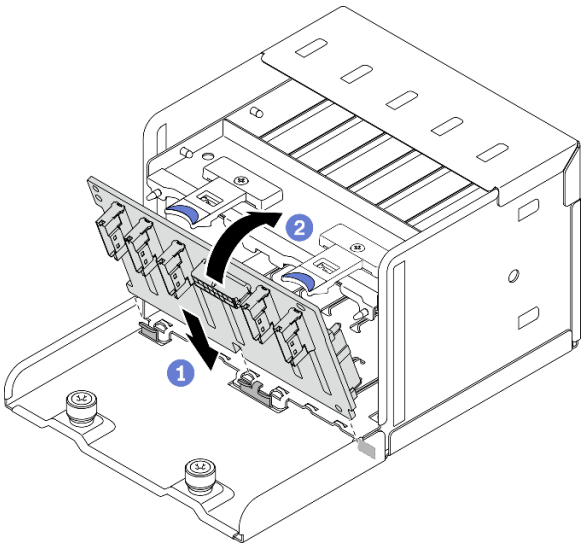


Abbildung 187. Installieren der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke installieren:

a. ❶ Richten Sie die vier Laschen der Laufwerkhalterung an den Steckplätzen der Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke aus und setzen Sie die Laschen in die entsprechenden Steckplätze ein.

b. ❷ Schieben Sie die Rückwandplatine dann wie dargestellt nach links, bis sie in die Laufwerkhalterung einrastet.

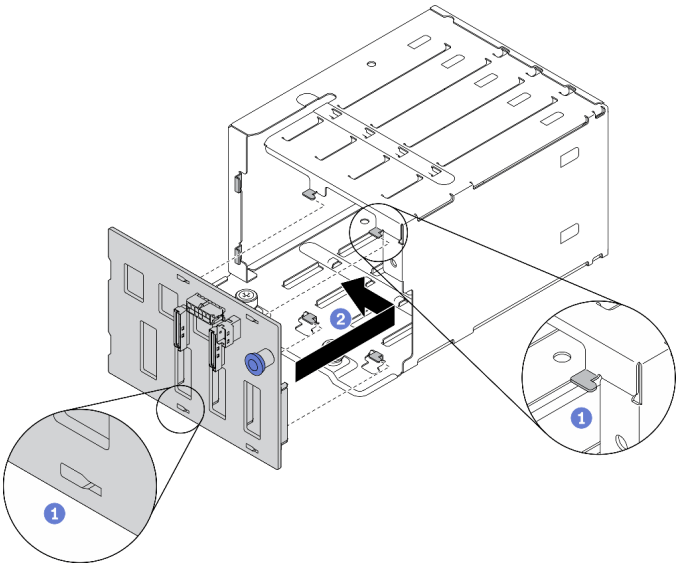


Abbildung 188. Installieren der Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die 2,5- oder 3,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-/3,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 279.
2. Schließen Sie erneut die Netz- und Signalkabel an die Rückwandplatine für 2,5- oder 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke an.
3. Setzen Sie die Laufwerke und (gegebenenfalls) Abdeckblenden der Laufwerkpositionen wieder in die Laufwerkpositionen ein. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.
4. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)
5. Wenn Sie eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke mit U.3 NVMe-Laufwerken für Tri-Modus installiert haben, Aktivieren Sie den U.3 x1-Modus für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle. Siehe „U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 401.

Halterung für 2,5-/3,5-Laufwerke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5- oder 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung zu entfernen und zu installieren.

2,5-/3,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5- oder 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden für Laufwerke (sofern vorhanden) von den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 268. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

c. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der Rückwandplatine für 2,5- oder 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke ab.

Schritt 2. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Entfernen einer 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung.

Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung:

a. ❶ Lösen Sie die beiden Rändelschrauben, die die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung am Gehäuse sichern.

b. ❷ Heben Sie die Laufwerkhalterung aus dem Gehäuse.

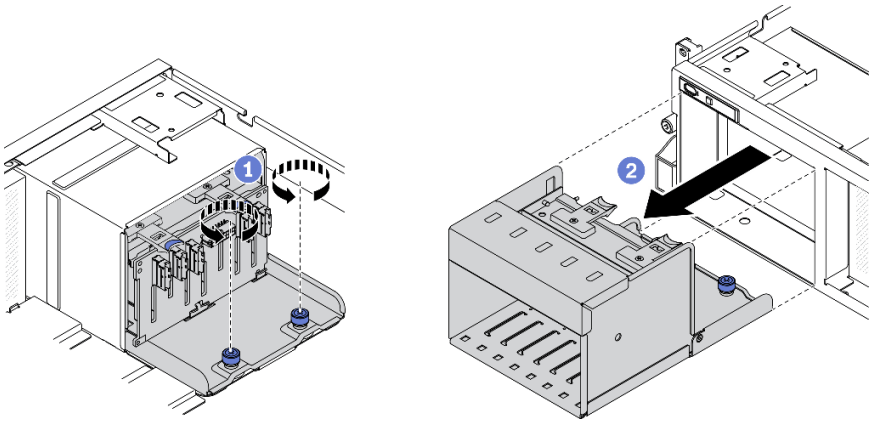


Abbildung 189. Entfernen der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Entfernen Sie die 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung:

a. ❶ Lösen Sie die beiden Rändelschrauben, die die 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung am Gehäuse sichern.

b. ❷ Heben Sie die Laufwerkhalterung aus dem Gehäuse.

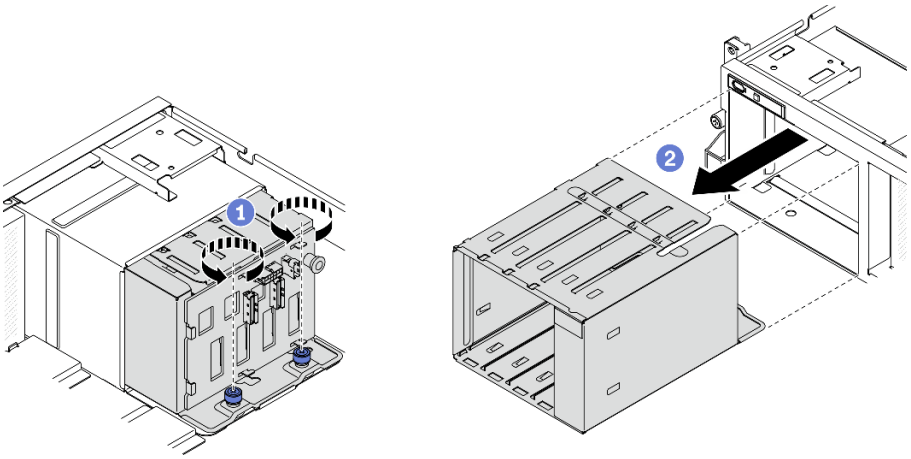


Abbildung 190. Entfernen der 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „2,5-/3,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 279.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2,5-/3,5-Laufwerkhalterung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5- oder 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche an der Lösung. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Befolgen Sie je nach Konfiguration die entsprechenden Verfahren zum Installieren einer 2,5-Zoll- oder 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung.

Installieren Sie die 2,5-Laufwerkhalterung:

a. ❶ Richten Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung an der vorderen Öffnung des Servers aus und schieben Sie sie anschließend in das Gehäuse, bis sie einrastet.

b. ❷ Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben fest, um die Laufwerkhalterung am Gehäuse zu befestigen.

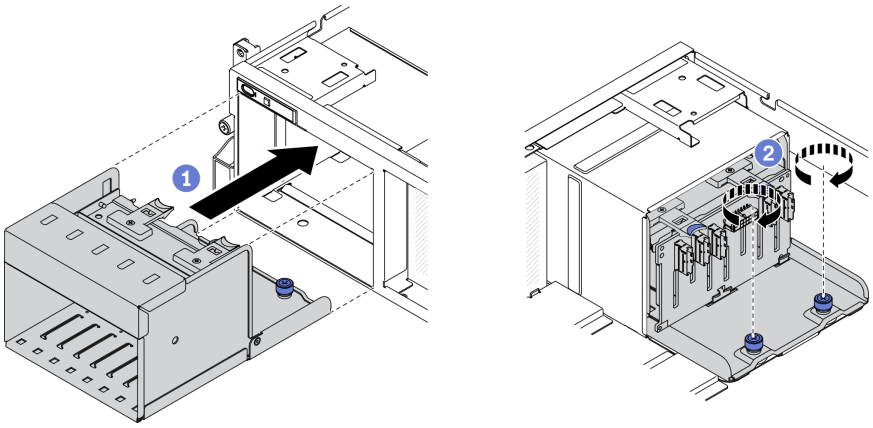


Abbildung 191. Installieren der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Installieren Sie die 3,5-Laufwerkhalterung:

a. ❶ Richten Sie die 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung an der vorderen Öffnung des Servers aus und schieben Sie sie anschließend in das Gehäuse, bis sie einrastet.

b. ❷ Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben fest, um die Laufwerkhalterung am Gehäuse zu befestigen.

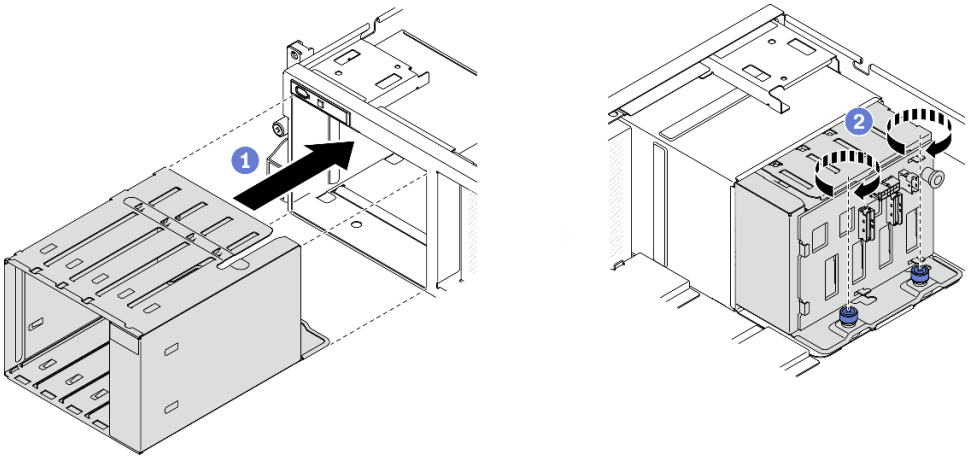


Abbildung 192. Installieren der 3,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie erneut die Netz- und Signalkabel an die Rückwandplatine für 2,5- oder 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke an.
2. Setzen Sie die Laufwerke und (gegebenenfalls) Abdeckblenden der Laufwerkpositionen wieder in die Laufwerkpositionen ein. Siehe „2,5-/3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 270.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen und zu installieren.

EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf die Lösung nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Wenn ein oder mehrere EDSFF-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie Abdeckblenden für die Laufwerkpositionen zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige Laufwerkpositionen leer bleiben.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Halten Sie den Griff der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung und ziehen Sie sie aus dem Server.

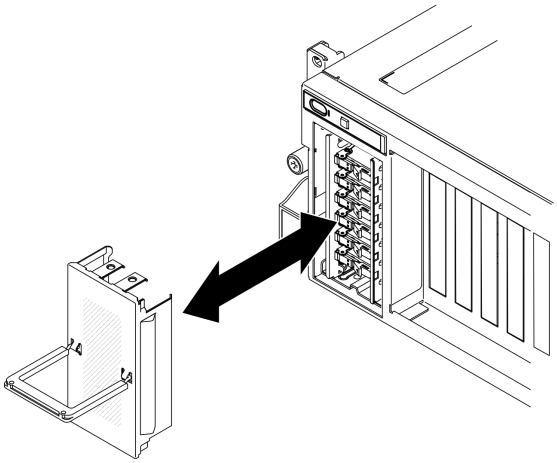


Abbildung 193. Entfernen der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung

Schritt 2. Entfernen Sie das EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk.

a. ❶ Schieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff für die Laufwerkhalterung zu entriegeln.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geöffnete Position.

c. ❸ Ziehen Sie das Laufwerk am Griff aus der Laufwerkposition heraus.

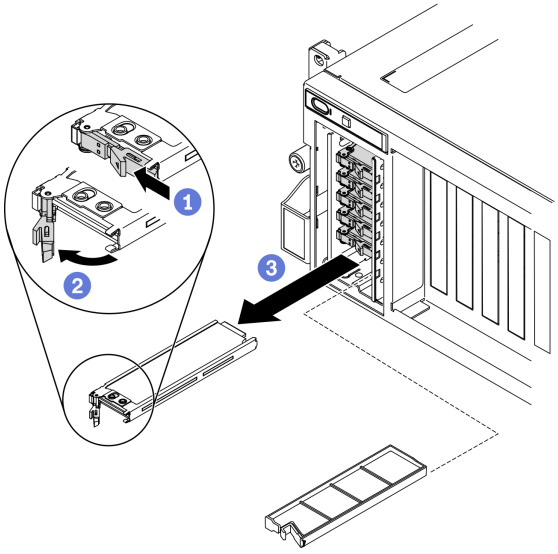


Abbildung 194. Entfernen des EDSFF-Hot-Swap-Laufwerks

Schritt 3. Installieren Sie so schnell wie möglich eine Abdeckblende für die Laufwerkposition oder ein Austauschlaufwerk. Siehe „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 282.

Schritt 4. Installieren Sie die Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung wieder am Server.

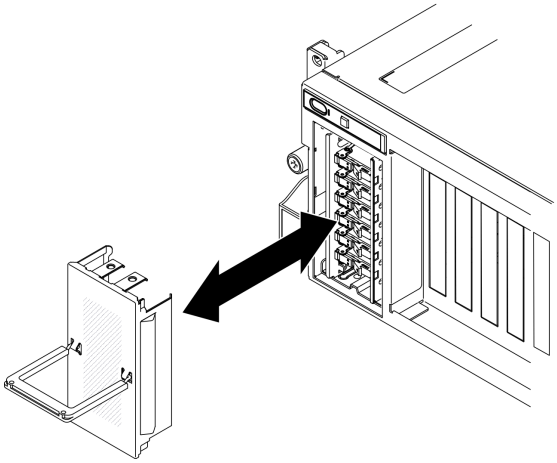


Abbildung 195. Neuinstallation der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie ein EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche an der Lösung. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
- Stellen Sie vor dem Entfernen einer Komponente aus dem Server sicher, dass Sie die Daten auf Ihrem Laufwerk gespeichert haben, besonders, wenn sie ein Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
- Um eine Beschädigung der Laufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die obere Abdeckung des Servers in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Laufwerk installieren oder entfernen.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende für die Laufwerkposition in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Bevor Sie Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Laufwerktypen beschrieben und Sie erhalten weitere Informationen, die Sie beim Installieren von Laufwerken beachten müssen. Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die Anweisungen in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation.
- Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen sowie zur ordnungsgemäßen Kühlung der Lösung müssen alle Positionen und PCI- und PCIe-Steckplätze entweder belegt oder abgedeckt sein. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI- oder PCIe-Adapter installieren, bewahren Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende der Position oder die Abdeckung des PCI- oder PCIe-Adaptersteckplatzes auf, falls Sie die Einheit später entfernen möchten.
- Eine vollständige Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Je nach Serverkonfiguration für das 8-DW GPU-Modell können die folgenden Laufwerktypen in jeder Laufwerkhalterung mit den entsprechenden Laufwerkpositionsnummern installiert werden:
  - Bis zu sechs EDSFF-Laufwerke

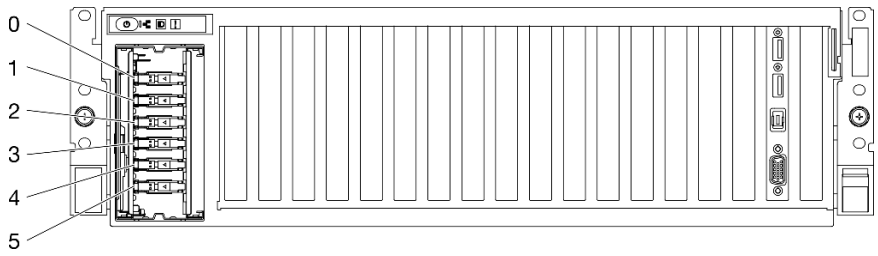


Abbildung 196. Nummerierung der EDSFF-Laufwerkpositionen

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Halten Sie den Griff der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung und ziehen Sie sie aus dem Server.

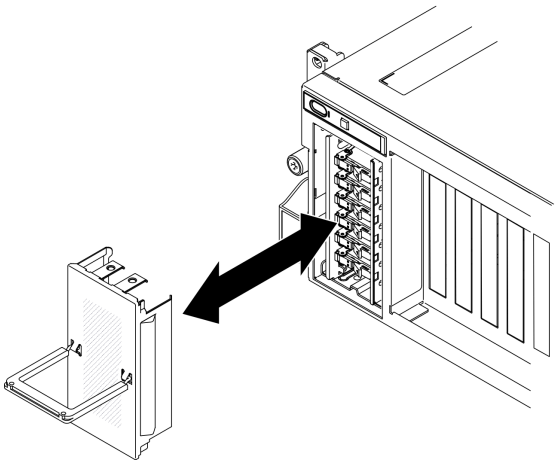


Abbildung 197. Entfernen der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung

Schritt 2. Wenn in der Laufwerkposition eine Abdeckblende installiert ist, ziehen Sie deren Lösehebel und lassen Sie die Abdeckung aus dem Server herausgleiten.

Schritt 3. Installieren Sie das EDSFF-Laufwerk.

a. ❶ Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerkhalterung in der geöffneten Position befindet. Richten Sie dann das Laufwerk an den Führungsschienen an der Position aus und schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die vollständig geschlossene Position, bis die Verriegelung einrastet.

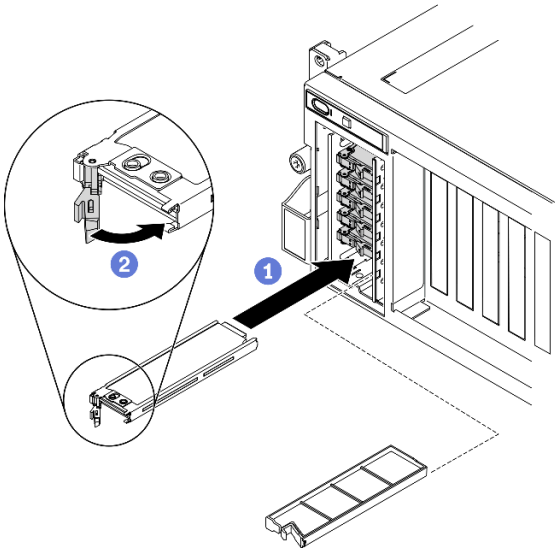


Abbildung 198. Installieren eines EDSFF-Hot-Swap-Laufwerks

Schritt 4. Wenn Sie weitere Laufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn eine der Laufwerkpositionen leer bleibt, installieren Sie eine Abdeckblende.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Laufwerks, um sicherzustellen, dass das Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

- Wenn die gelbe Statusanzeige des Laufwerks durchgehend leuchtet, liegt bei diesem Laufwerk ein Fehler vor und es muss ersetzt werden.
- Wenn die grüne Aktivitätsanzeige des Laufwerks blinkt, funktioniert das Laufwerk.

Schritt 6. Installieren Sie die Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung wieder am Server.

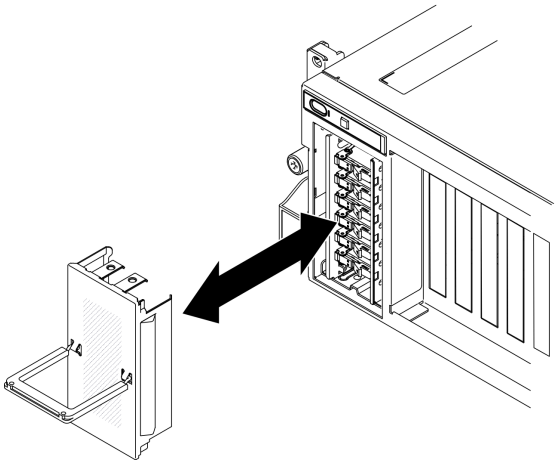


Abbildung 199. Neuinstallation der Abdeckung der EDSFF-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

Wenn der Server mithilfe eines ThinkSystem RAID-Adapters für den RAID-Betrieb konfiguriert ist, müssen Sie gegebenenfalls Ihre Platteneinheiten erneut konfigurieren, nachdem Sie neue Laufwerke installiert haben. Weitere Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen zur Verwendung des ThinkSystem RAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ThinkSystem RAID-Adapter.

Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die EDSFF-Rückwandplatine zu entfernen und zu installieren.

Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle EDSFF-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden für Laufwerke (sofern vorhanden) von den Laufwerkpositionen. Siehe „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 281. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

c. Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke.

d. Entfernen Sie die EDSFF-Laufwerkhalterung. Siehe „EDSFF-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 287.

Schritt 2. Lösen Sie die zwei Schrauben, um die Rückwandplatine von der Laufwerkhalterung zu entfernen.

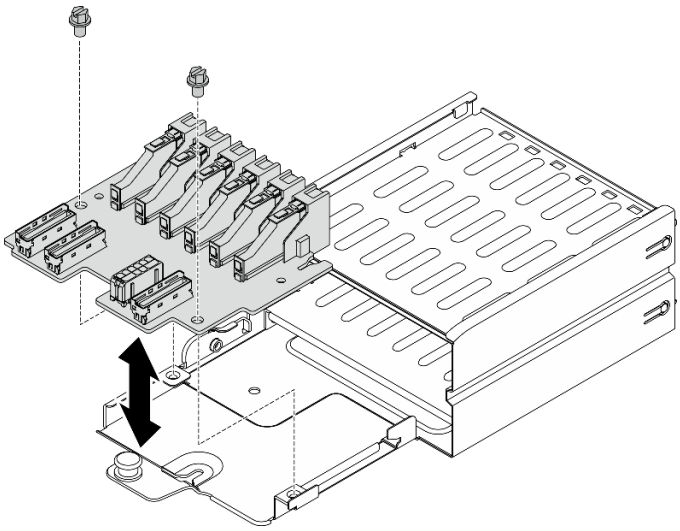


Abbildung 200. Entfernen der Rückwandplatine für EDSFF-Festplattenlaufwerke

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke installieren“ auf Seite 286.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Ziehen Sie die zwei Schrauben fest, mit denen die Rückwandplatine an der Laufwerkhalterung gesichert ist.

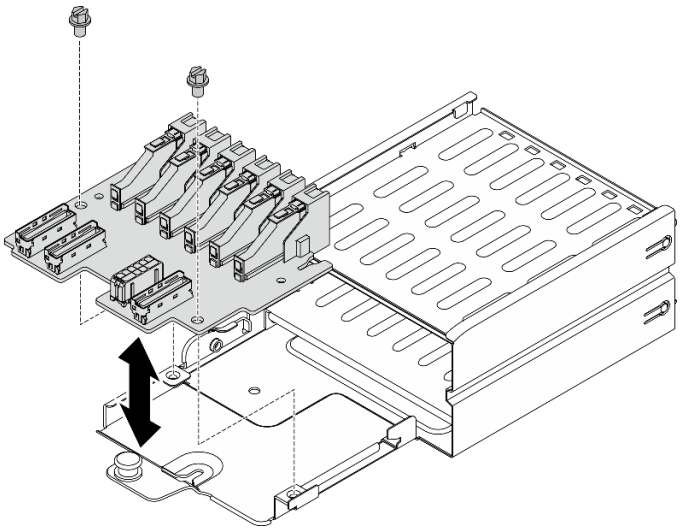


Abbildung 201. Installieren der Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die EDSFF-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „EDSFF-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 289.
2. Schließen Sie erneut die Netz- und Datenkabel an der Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke an.
3. Installieren Sie erneut das EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk oder die Abdeckblende für Laufwerkpositionen (sofern vorhanden). Siehe „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 282.
4. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

EDSFF-Laufwerkhalterung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die EDSFF-Laufwerkhalterung zu entfernen und zu installieren.

EDSFF-Laufwerkhalterung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die EDSFF-Laufwerkhalterung zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf die Lösung nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Wenn ein oder mehrere EDSFF-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle EDSFF-Hot-Swap-Laufwerke und Abdeckblenden für Laufwerke (sofern vorhanden) vom Gehäuse. Siehe „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 281. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

Schritt 2. Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke.

Schritt 3. Entfernen Sie die EDSFF-Laufwerkhalterung.

a. ❶ Ziehen Sie den Kolben an der Laufwerkhalterung heraus.

b. ❷ Heben Sie die Laufwerkhalterung aus dem Gehäuse.

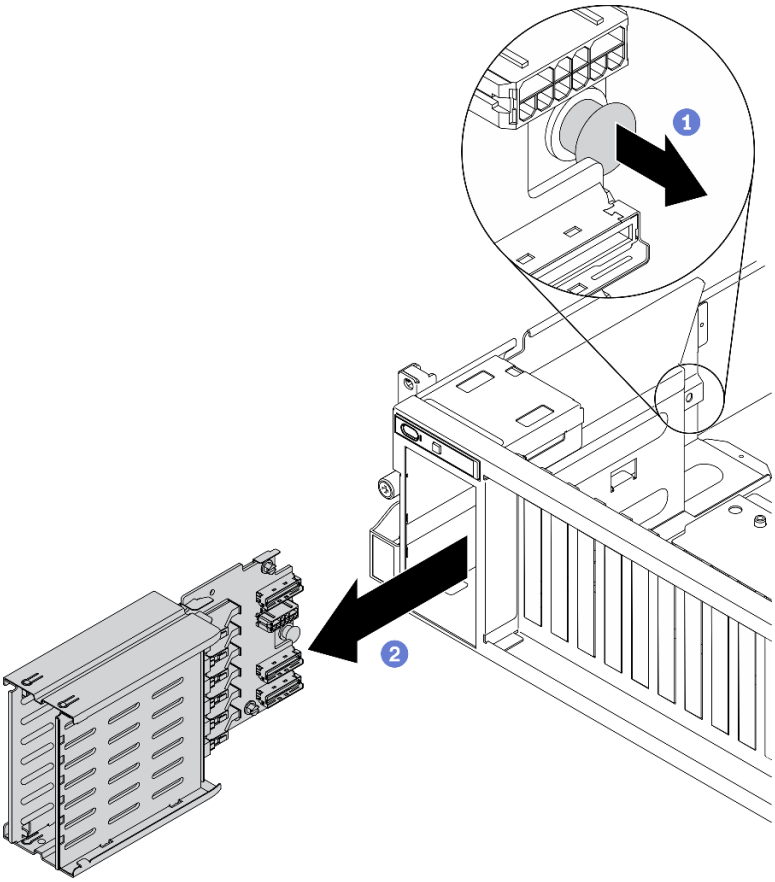


Abbildung 202. Entfernen der EDSFF-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „EDSFF-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 289.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

EDSFF-Laufwerkhalterung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die EDSFF-Laufwerkhalterung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche an der Lösung. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Setzen Sie die EDSFF-Laufwerkhalterung in den Steckplatz der Laufwerkhalterung ein, bis der Kolben einrastet.

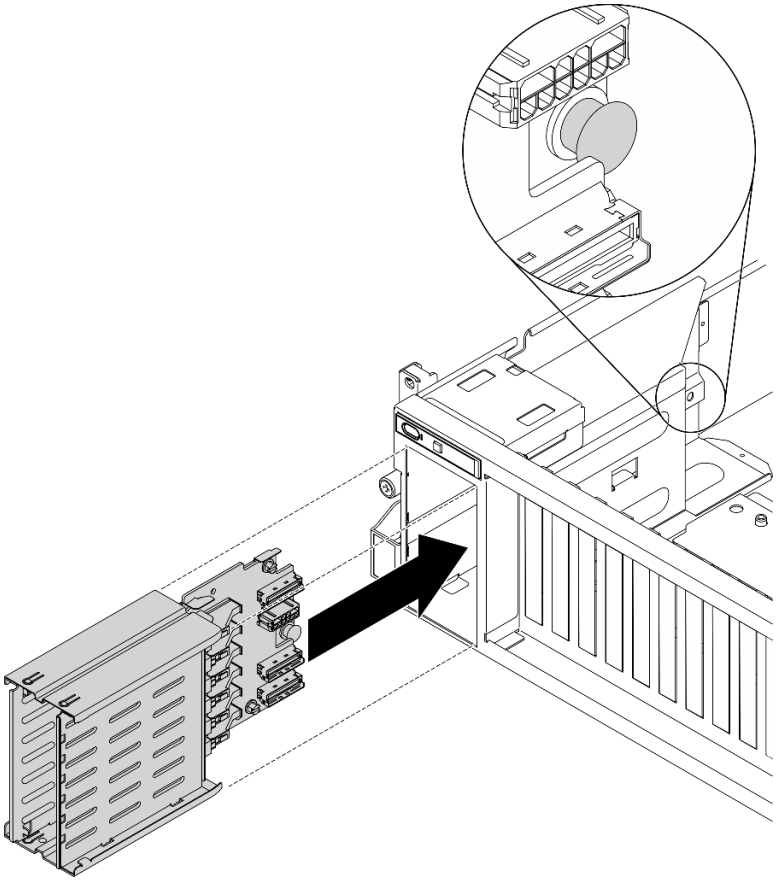


Abbildung 203. EDSFF-Laufwerkhalterung installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie erneut die Netz- und Datenkabel an der Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerke an.
2. Installieren Sie erneut das EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk oder die Abdeckblende für Laufwerkpositionen (sofern vorhanden). Siehe „EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 282.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu entfernen und zu installieren.

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Wenn ein Netzwerkadapter auf der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installiert ist, entfernen Sie diesen. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

Schritt 2. Ziehen Sie alle an der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite angeschlossenen Kabel ab.

Schritt 3. Lösen Sie die fünf Schrauben von der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.

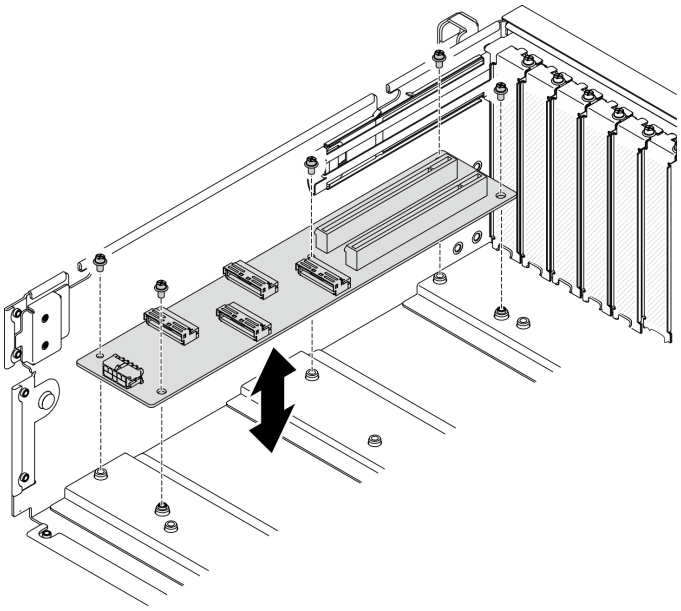


Abbildung 204. Entfernen der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installieren“ auf Seite 292.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite an den fünf Schraubenlöcher an der Systemplatine auf der Rückseite aus. Setzen Sie anschließend die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite von oben in das Gehäuse ab.

Schritt 2. Ziehen Sie die fünf Schrauben an, um sie am Gehäuse zu sichern.

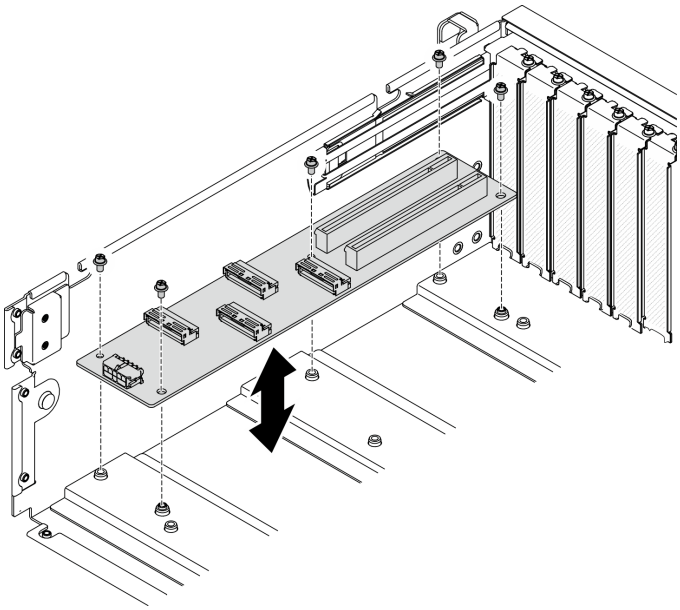


Abbildung 205. Installieren der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die erforderlichen Kabel erneut an.
2. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut in die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

GPU-Adapter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen GPU-Adapter zu entfernen und zu installieren.

Anmerkung: Hier finden Sie eine Liste der unterstützten GPU-Adapter: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml

GPU-Adapter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen GPU-Adapter zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Je nach bestimmtem Typ des GPU-Adapters weicht er möglicherweise leicht von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.
- Befolgen Sie die zusätzlichen Anweisungen in der Dokumentation, die mit Ihrem GPU-Adapter geliefert wird.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke(n) (falls installiert). Siehe „GPU-Adapter-Verbindungsbrücke entfernen“ auf Seite 303.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sind eine oder drei GPU-Adapter-Verbindungsbrücken auf der GPU installiert.

Schritt 2. Entfernen Sie den GPU-Adapter.

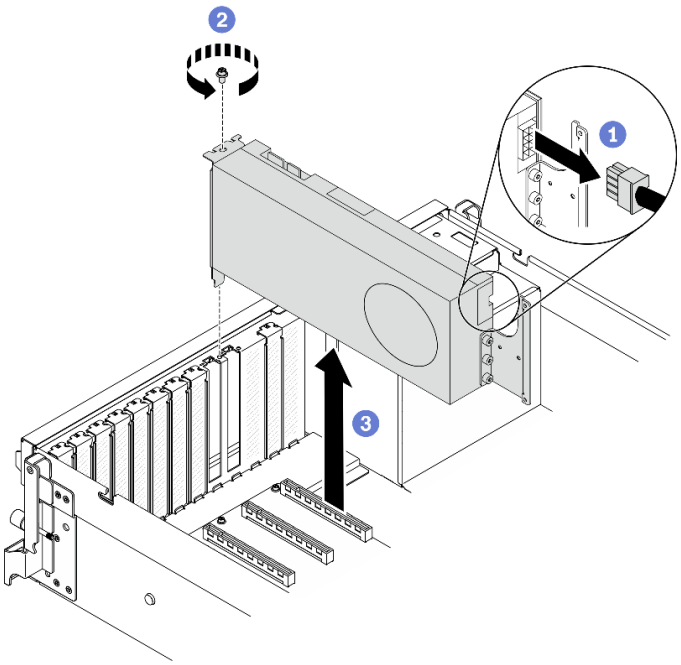


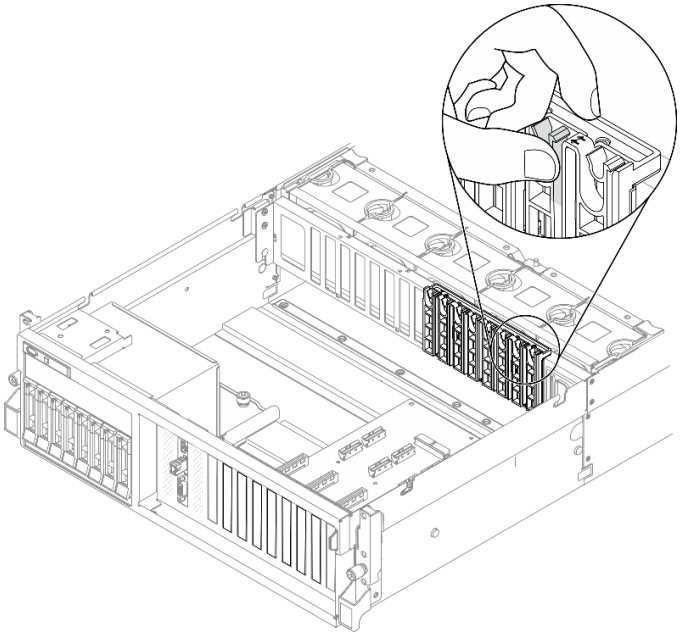
Abbildung 206. GPU-Adapter entfernen

a. 1 Suchen Sie den GPU-Adapter, den Sie entfernen möchten, und ziehen Sie das Netzkabel vom GPU-Adapter ab.

b. 2 Entfernen Sie die Halteschraube des GPU-Adapters.

c. 3 Halten Sie den GPU-Adapter an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem PCIe-Steckplatz.

Anmerkung: Drücken Sie die Kunststoffverriegelung an der Rückseite, um sicherzustellen, dass der GPU-Adapter aus dem Gehäuse entfernt werden kann.



Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Steckplatzhalterung. Siehe „GPU-Adapter installieren“ auf Seite 295.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.
3. Nachdem die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke entfernt wurde, installieren Sie die Verbindungsanschlussabdeckung wieder auf der GPU. Wenn Sie die ursprüngliche Verbindungsanschlussabdeckung nicht zur Hand haben, verwenden Sie die Abdeckung am neuen GPU-Adapter.

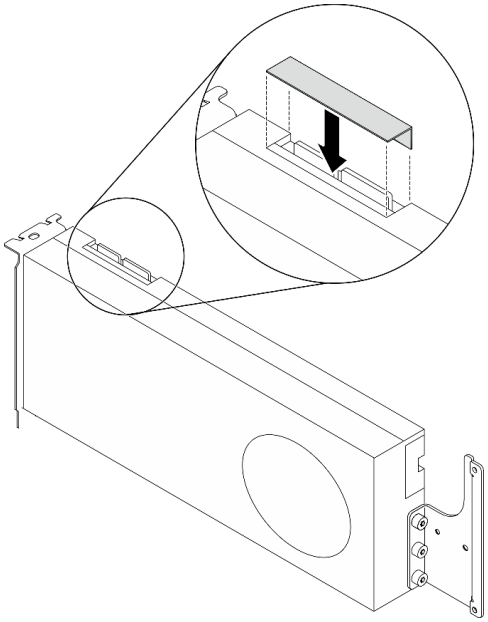


Abbildung 207. Installieren der Verbindungsanschlussabdeckung auf den GPUs

GPU-Adapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen GPU-Adapter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Je nach bestimmtem Typ des GPU-Adapters weicht er möglicherweise leicht von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.
- Befolgen Sie die zusätzlichen Anweisungen in der Dokumentation, die mit Ihrem GPU-Adapter geliefert wird.

Wichtig: Die DisplayPort-Anschlüsse auf der Nvidia A40 GPU werden bei der Verwendung in ThinkSystem SR670 V2 nicht unterstützt.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bestimmen Sie den PCIe-Steckplatz anhand der Vorderansicht Ihrer Konfiguration. Lesen Sie sich die folgenden Abschnitte zur Nummerierung der PCIe-Steckplätze und der unterstützten GPU-Konfigurationen durch:

- „Vorderansicht des 4-DW GPU-Modells“ auf Seite 18
- „Vorderansicht des 8-DW GPU-Modells“ auf Seite 21

Schritt 2. (Optional) Wenn eine GPU-Adapter-Verbindungsbrücke installiert werden soll, entfernen Sie die Verbindungsanschlussabdeckung von der GPU. Bewahren Sie die Verbindungsanschlussabdeckung für die zukünftige Verwendung auf.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sind eine oder drei GPU-Adapter-Verbindungsbrücken auf der GPU installiert. Beim Verbinden eines GPU-Paares müssen alle Verbindungsanschlüsse an den GPUs verbunden sein.

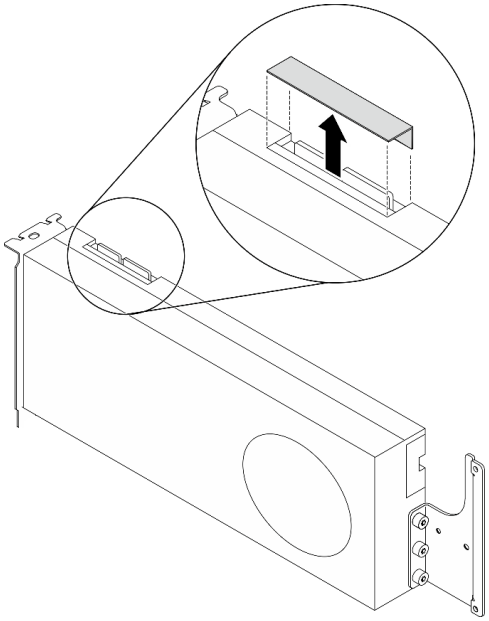


Abbildung 208. Entfernen der Verbindungsanschlussabdeckung von der GPU

Schritt 3. Installieren Sie den GPU-Adapter.

Anmerkung: Wenn der PCIe-Steckplatz mit einer Steckplatzhalterung abgedeckt ist, entfernen Sie zunächst die Halterung aus dem Gehäuse.

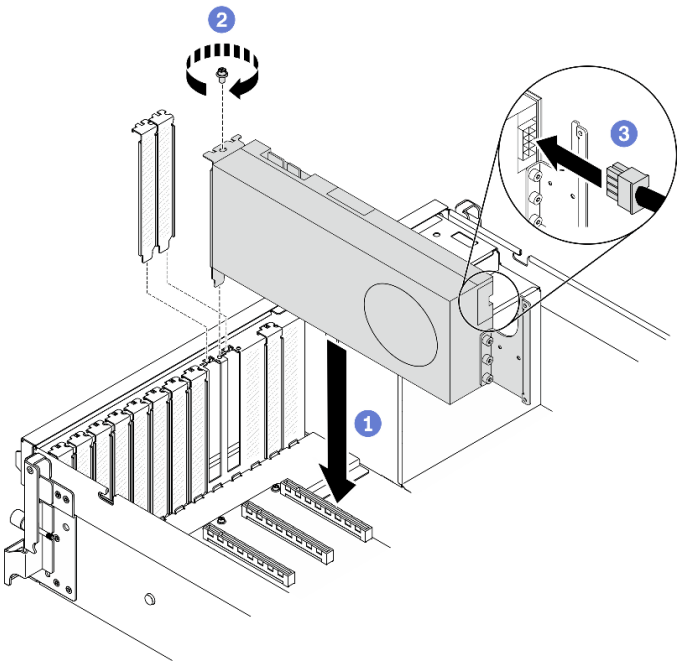
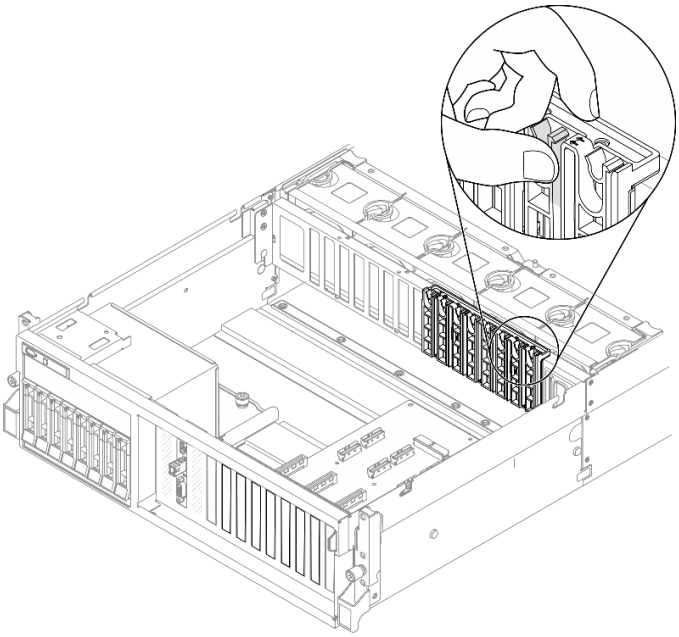


Abbildung 209. GPU-Adapter installieren

a. 1 Richten Sie den GPU-Adapter am PCIe-Steckplatz des Gehäuses aus. Schieben Sie anschließend beide Enden des GPU-Adapters vorsichtig gerade in den Steckplatz, bis er ordnungsgemäß eingesetzt ist.

   Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass das hintere Ende jedes Adapters in den Steckplatz neben den beiden gekennzeichneten Pfeilen am Gehäuse eingesetzt wird.



b. 2 Ziehen Sie die Sicherungsschraube des GPU-Adapters fest.

c. 3 Schließen Sie das Netzkabel des GPU-Adapters an den GPU-Adapter an. Weitere Informationen finden Sie in der Zuordnungstabelle für GPU-Adapter und GPU-

Netzteilanschluss auf der Systemplatine. Weitere Details zu GPU-Netzteilanschlüssen auf der Systemplatine finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Tabelle 22. Zuordnungstabelle für GPU-Adapter und GPU-Netzteilanschluss auf der Systemplatine

Element	**Nummerierung**							
GPU-Adapter (PCIe-Steckplatz)	1 (Steckplatz 3)	2 (Steckplatz 4)	3 (Steckplatz 5)	4 (Steckplatz 6)	5 (Steckplatz 7)	6 (Steckplatz 8)	7 (Steckplatz 9)	8 (Steckplatz 10)
GPU-Netzteilanschluss auf der Systemplatine	1	2	3	4	5	6	7	8

Nach dieser Aufgabe

- Informationen zum Installieren der GPU-Adapter-Verbindungsbrücke finden Sie im Abschnitt „GPU-Adapter-Verbindungsbrücke installieren“ auf Seite 305.
- Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

GPU-Stromversorgungsplatine austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Stromversorgungsplatine zu entfernen und zu installieren.

GPU-Stromversorgungsplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Stromversorgungsplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

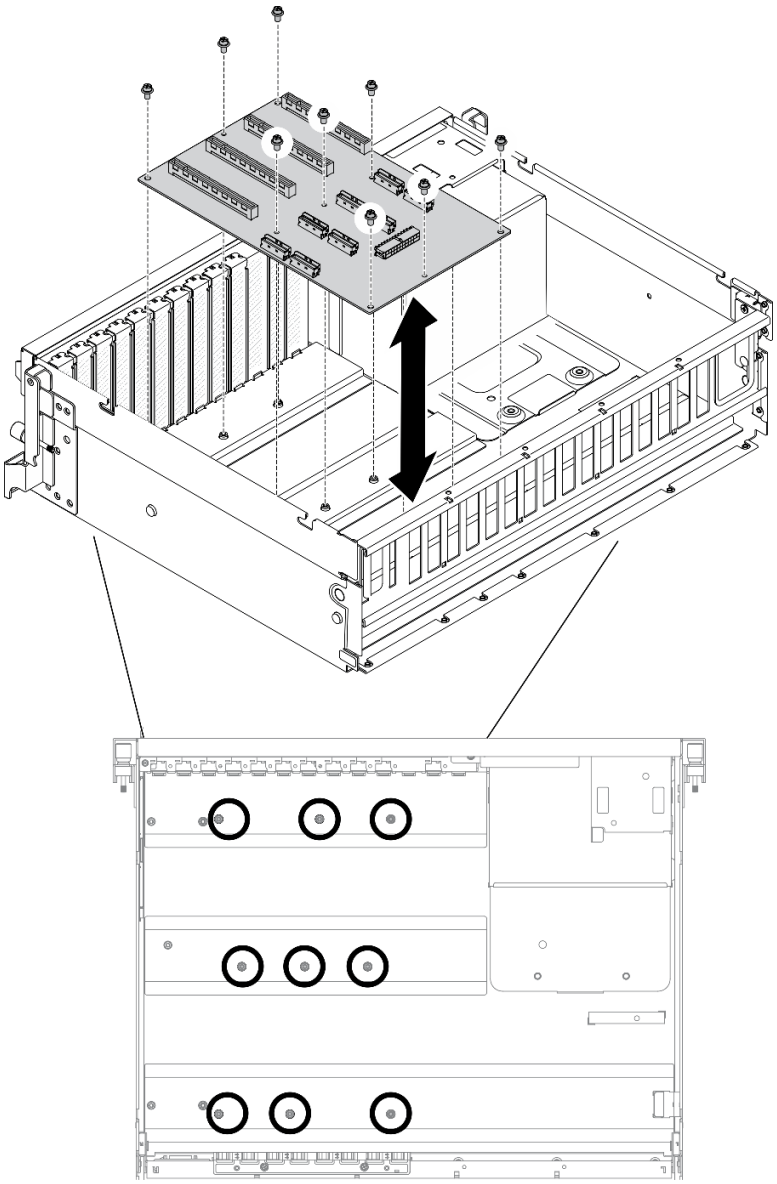
b. Entfernen Sie alle GPU-Adapter. Siehe „GPU-Adapter entfernen“ auf Seite 293.

Schritt 2. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der GPU-Stromversorgungsplatine ab.

Schritt 3. Entfernen Sie die GPU-Stromversorgungsplatine.

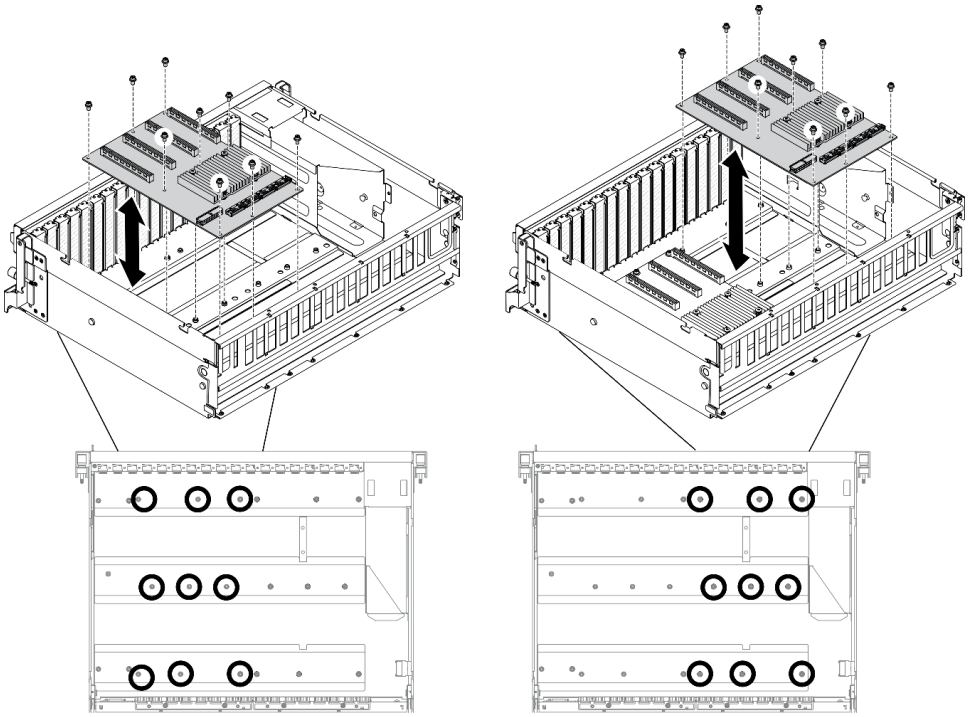
a. ❶ Entfernen Sie die neun Schrauben, mit denen die GPU-Stromversorgungsplatine im Gehäuse befestigt ist.

b. ❷ Fassen Sie die GPU-Stromversorgungsplatine an den Kanten an und ziehen Sie sie vorsichtig nach oben aus dem Gehäuse heraus.



Anmerkung: In der Abbildung ist die PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen dargestellt.

Abbildung 210. GPU-Stromversorgungsplatine entfernen – 4-DW GPU-Modell



Anmerkung: In der Abbildung ist die PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen dargestellt.

Abbildung 211. GPU-Stromversorgungsplatine entfernen – 8-DW GPU-Modell

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „GPU-Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 300.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GPU-Stromversorgungsplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Stromversorgungsplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Je nach Konfiguration werden die folgenden GPU-Stromversorgungsplatinen im 4-DW GPU-Modell und im 8-DW GPU-Modell unterstützt:
  - Das 4-DW GPU-Modell unterstützt eine der folgenden Platinen:
    - 1 x PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen
    - 1 x PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen
  - Das 8-DW GPU-Modell unterstützt eine der folgenden Platinen:

- 2 x PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen
- 2 x PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen

Sehen Sie sich das Verfahren an

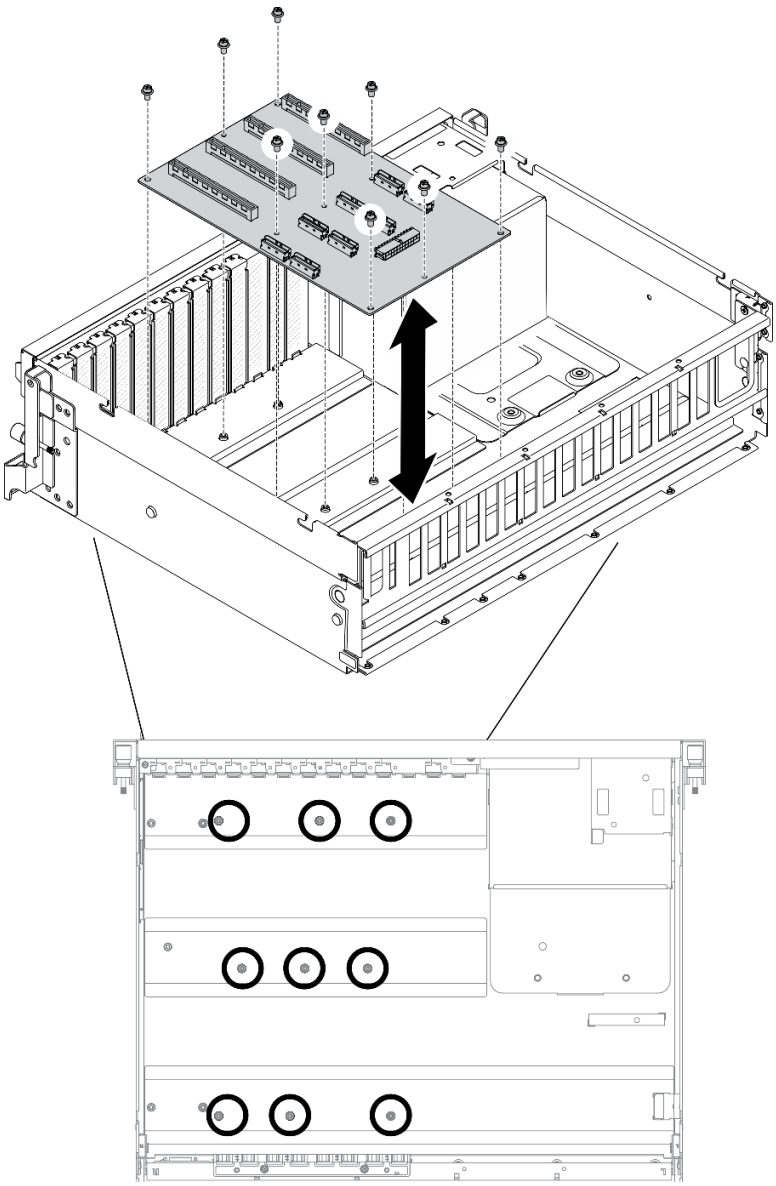
Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die GPU-Stromversorgungsplatine.

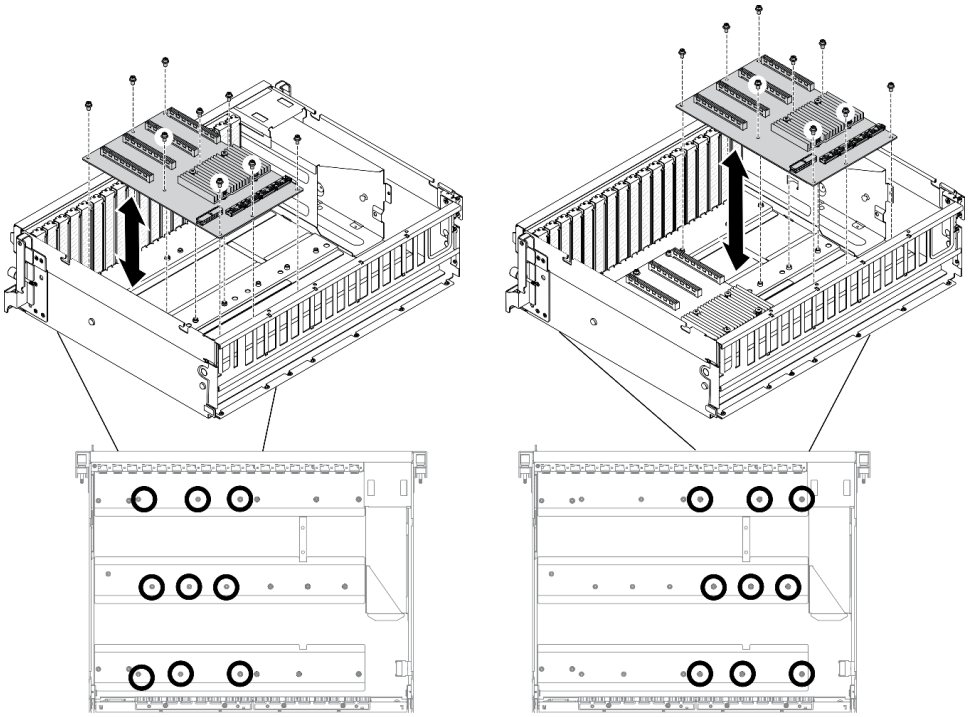
a. ❶ Richten Sie die neun Schraubenlöcher der GPU-Distributionsplatine an den Abstandshaltern des Gehäuses aus.

b. ❷ Ziehen Sie die neun Schrauben fest, um die Stromversorgungsplatine am Gehäuse zu befestigen.



Anmerkung: In der Abbildung ist die PCe-Stromversorgungsplatine mit vier PCIe-x16-Steckplätzen dargestellt.

Abbildung 212. Installieren einer GPU-Stromversorgungsplatine – 4-DW GPU-Modell



Anmerkung: In der Abbildung ist die PCe-Stromversorgungsplatine mit vier umgeschalteten PCIe-x16-Steckplätzen dargestellt.

Abbildung 213. Installieren einer GPU-Stromversorgungsplatine – 8-DW GPU-Modell

Schritt 2. Schließen Sie die Netz- und Signalkabel an die GPU-Stromversorgungsplatine an.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die GPU-Adapter erneut. Siehe „GPU-Adapter installieren“ auf Seite 295.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

GPU-Adapter-Verbindungsbrücke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Adapter-Verbindungsbrücke zu entfernen und zu installieren.

GPU-Adapter-Verbindungsbrücke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Adapter-Verbindungsbrücke zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Legen Sie den Saugnapf bereit, damit Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke ordnungsgemäß entfernen können.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.
- Je nach bestimmtem Typ des GPU-Adapters weicht er möglicherweise leicht von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.
- Befolgen Sie die zusätzlichen Anweisungen in der Dokumentation, die mit Ihrem GPU-Adapter geliefert wird.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

Schritt 2. Entfernen Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke mit einem Saugnapf aus den GPUs.

a. ❶ Drücken Sie den Saugnapf auf die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke, bis er an der GPU-Adapter-Verbindungsbrücke haftet.

b. ❷ Ziehen Sie den Saugnapf nach oben und entfernen Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke zusammen mit dem Saugnapf von den GPUs.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sind eine oder drei GPU-Adapter-Verbindungsbrücken auf der GPU installiert. Entfernen Sie alle GPU-Adapter-Verbindungsbrücken von den GPUs.

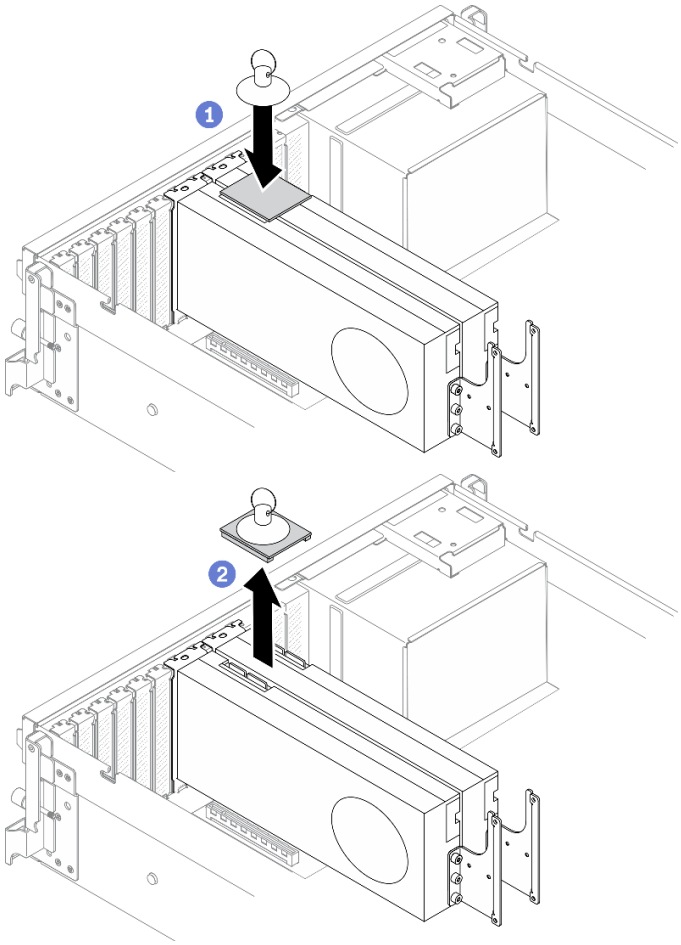


Abbildung 214. Entfernen der GPU-Adapter-Verbindungsbrücke

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Steckplatzhalterung. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „GPU-Adapter-Verbindungsbrücke installieren“ auf Seite 305.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GPU-Adapter-Verbindungsbrücke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU-Adapter-Verbindungsbrücke zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Je nach bestimmtem Typ des GPU-Adapters weicht er möglicherweise leicht von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.

- Befolgen Sie die zusätzlichen Anweisungen in der Dokumentation, die mit Ihrem GPU-Adapter geliefert wird.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Anmerkungen: Installieren Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke, um die unten aufgeführten GPU-Paare zu verbinden:

- GPU 1 und GPU 2
- GPU 3 und GPU 4
- GPU 5 und GPU 6
- GPU 7 und GPU 8

Schritt 1. Wenn die GPU im Gehäuse installiert ist, entfernen Sie sie aus dem Gehäuse. Siehe „GPU-Adapter entfernen“ auf Seite 293.

Schritt 2. Entfernen Sie die Verbindungsanschlussabdeckung aus der GPU.

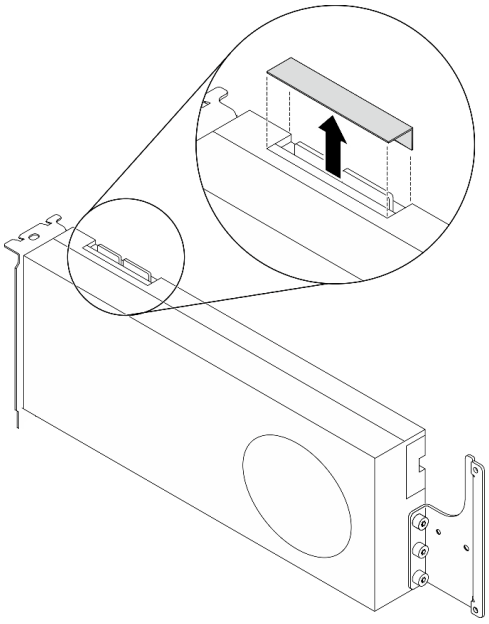


Abbildung 215. Entfernen der Verbindungsanschlussabdeckung von der GPU

Schritt 3. Installieren Sie die GPU im Gehäuse. Siehe „GPU-Adapter installieren“ auf Seite 295.

Schritt 4. Richten Sie die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke an den Verbindungsanschlüssen an den GPUs aus. Setzen Sie anschließend die GPU-Adapter-Verbindungsbrücke in den GPUs ein, bis sie einrastet.

Anmerkung: Je nach Konfiguration sind eine oder drei GPU-Adapter-Verbindungsbrücken auf der GPU installiert. Beim Verbinden eines GPU-Paares müssen alle Verbindungsanschlüsse an den GPUs verbunden sein.

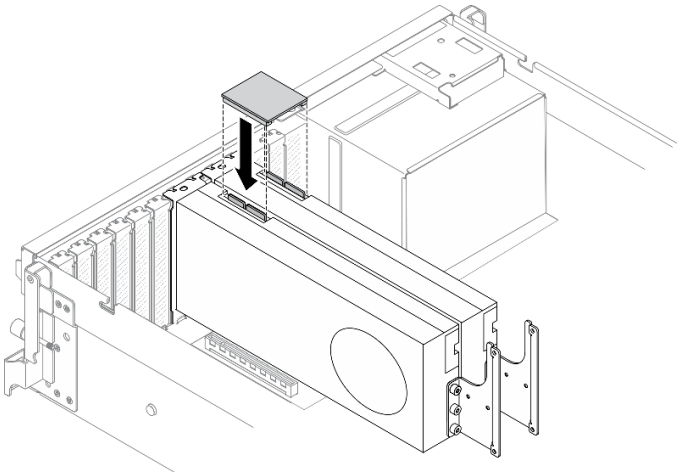


Abbildung 216. Installieren der GPU-Adapter-Verbindungsbrücke

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Komponenten des SXM GPU-Modells

Anhand folgender Informationen können Sie Komponenten im SXM GPU-Modell entfernen und installieren.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen und zu installieren.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf die Lösung nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Wenn ein oder mehrere NVMe Solid-State-Laufwerke entfernt werden, wird empfohlen, diese zunächst über das Betriebssystem zu deaktivieren.
- Bevor Sie Entfernungen oder Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie Abdeckblenden für die Laufwerkpositionen zur Verfügung haben, wenn nach dem Entfernen einige Laufwerkpositionen leer bleiben.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie das 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk.

a. ❶ Verschieben Sie den Entriegelungshebel, um den Griff der Laufwerkhalterung zu öffnen.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die geöffnete Position.

c. ❸ Schieben Sie das Laufwerk anhand des Griffs aus der Laufwerkposition.

Anmerkung: Installieren Sie so schnell wie möglich eine Abdeckblende für die Laufwerkposition oder ein Austauschlaufwerk. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 308.

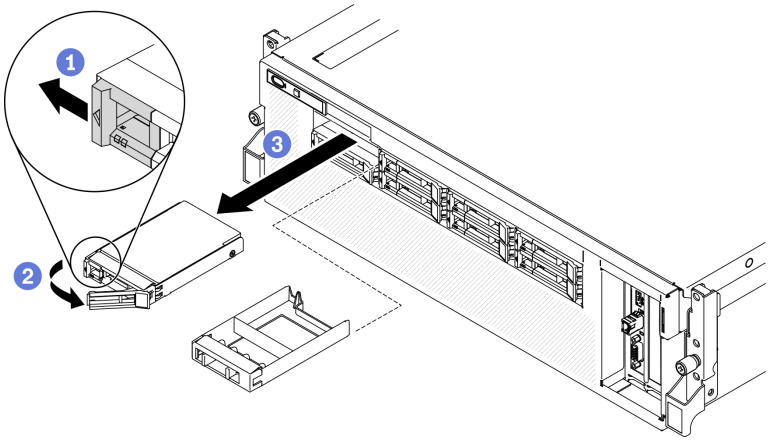


Abbildung 217. Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerks aus dem SXM GPU Modell

Nach dieser Aufgabe

Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
- Stellen Sie vor dem Entfernen einer Komponente aus dem Server sicher, dass Sie die Daten auf Ihrem Laufwerk gespeichert haben, besonders, wenn sie ein Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
- Um eine Beschädigung der Laufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die obere Abdeckung des Servers in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Laufwerk installieren oder entfernen.

- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende für die Laufwerkposition in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Bevor Sie Änderungen an Laufwerken, Laufwerkcontrollern (einschließlich Controllern, die in die Systemplatine integriert sind), Rückwandplatinen für Laufwerke oder Laufwerkkabeln vornehmen, sichern Sie alle wichtigen Daten, die auf den Laufwerken gespeichert sind.
- Bevor Sie eine Komponente einem RAID-Array (Laufwerk, RAID-Karte usw.) entfernen, sichern Sie alle RAID-Konfigurationsinformationen.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Laufwerktypen beschrieben und Sie erhalten weitere Informationen, die Sie beim Installieren von Laufwerken beachten müssen. Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die Anweisungen in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation.
- Zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen sowie zur ordnungsgemäßen Kühlung der Lösung müssen alle Positionen und PCI- und PCIe-Steckplätze entweder belegt oder abgedeckt sein. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI- oder PCIe-Adapter installieren, bewahren Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende der Position oder die Abdeckung des PCI- oder PCIe-Adaptersteckplatzes auf, falls Sie die Einheit später entfernen möchten.
- Eine vollständige Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
- Je nach Serverkonfiguration für das SXM GPU-Modell können die folgenden Laufwerktypen in jeder Laufwerkhalterung mit den entsprechenden Laufwerkpositionsnummern installiert werden:
  - Unterstützt vier oder acht 2,5-Zoll-NVMe-Laufwerke

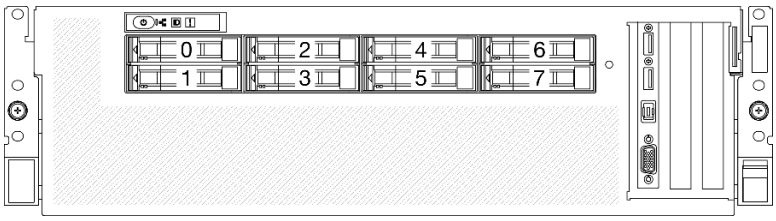


Abbildung 218. Nummerierung der 2,5-Zoll-Laufwerkpositionen im SXM GPU-Modell

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

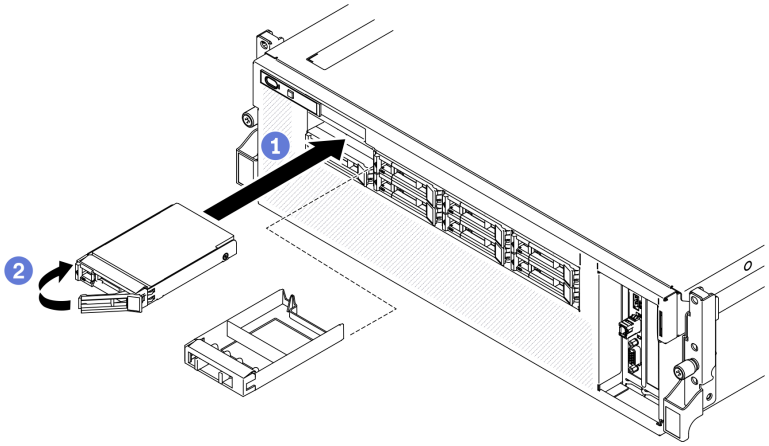
Schritt 1. Wenn in der Laufwerkposition eine Abdeckblende installiert ist, ziehen Sie deren Lösehebel und lassen Sie die Abdeckung aus dem Server herausgleiten.

Schritt 2. Installieren Sie ein 2,5-Zoll-Laufwerk.

a. ❶ Stellen Sie sicher, dass sich der Griff der Laufwerkhalterung in der geöffneten Position befindet. Richten Sie dann das Laufwerk an den Führungsschienen an der Position aus und schieben Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position.

b. ❷ Drehen Sie den Griff für die Laufwerkhalterung in die vollständig geschlossene Position, bis die Verriegelung einrastet.

Abbildung 219. Installieren eines 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerks in das SXM GPU-Modell



Schritt 3. Wenn Sie weitere Laufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn eine der Laufwerkpositionen leer bleibt, installieren Sie eine Abdeckblende.

Nach dieser Aufgabe

1. Überprüfen Sie die Statusanzeige des Laufwerks, um sicherzustellen, dass das Laufwerk ordnungsgemäß funktioniert.
   - Wenn die gelbe Statusanzeige eines Laufwerks durchgehend leuchtet, liegt ein Fehler am Laufwerk vor und es muss ausgetauscht werden.
   - Wenn die grüne Aktivitätsanzeige des Laufwerks blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.
2. Wenn der Server mithilfe eines ThinkSystem RAID-Adapters für den RAID-Betrieb konfiguriert ist, müssen Sie gegebenenfalls Ihre Platteneinheiten erneut konfigurieren, nachdem Sie neue Laufwerke installiert haben. Weitere Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen zur Verwendung des ThinkSystem RAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ThinkSystem RAID-Adapter.

2,5-Laufwerkhalterung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5-Laufwerkhalterung zu entfernen und zu installieren.

2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, wenn Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen möchten.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke aus dem Gehäuse. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 307.

c. Entfernen Sie das Bedienfeld. Siehe „Bedienfeld entfernen“ auf Seite 191.

Schritt 2. Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke.

Schritt 3. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung.

a. ❶ Lösen Sie die zwei Rändelschrauben an der Baugruppe, um sie von der Querstrebe zu lösen.

b. ❷ Schieben Sie die Baugruppe nach innen, um sie vom Gehäuse zu lösen.

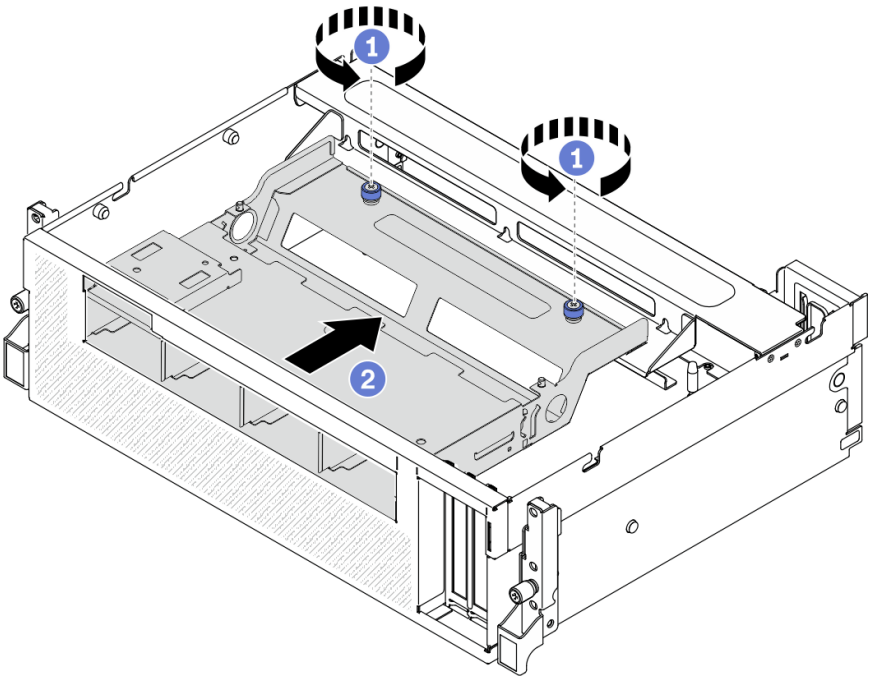


Abbildung 220. Lösen der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Schritt 4. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung.

a. ❶ Kippen Sie die Baugruppe so, dass das hintere Ende nach oben zeigt.

b. ❷ Heben Sie die Baugruppe aus dem Gehäuse.

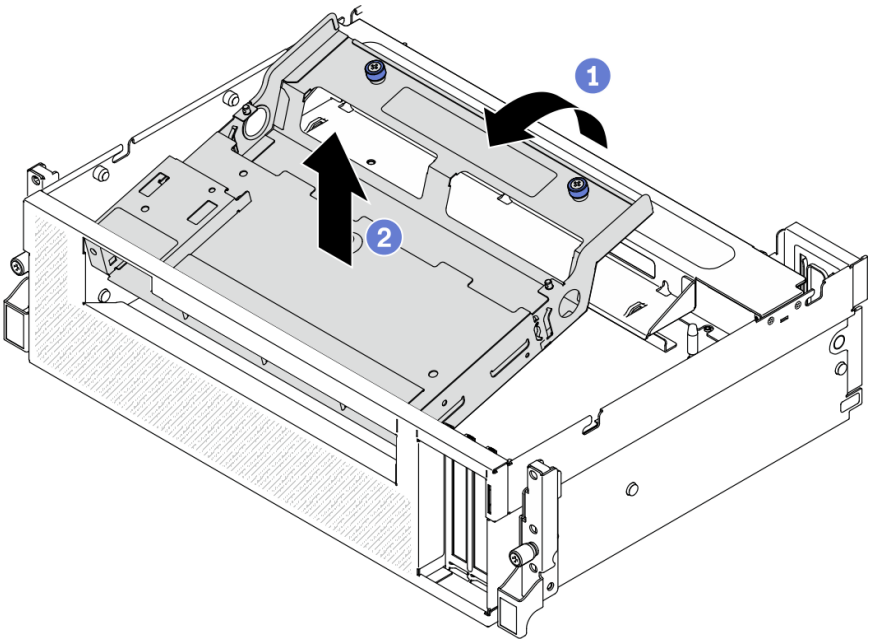


Abbildung 221. Entfernen der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Entfernen des Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen“ auf Seite 314.
2. Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.
3. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

2,5-Laufwerkhalterung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installiert ist. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 315.

Schritt 2. Platzieren Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung im Gehäuse.

a. ❶ Kippen Sie die Baugruppe so, dass das hintere Ende nach oben zeigt. Richten Sie die Baugruppe anschließend an der oberen inneren Kante des Gehäuses aus und senken Sie sie in das Gehäuse ab.

b. ❷ Platzieren Sie das hintere Ende der Baugruppe auf die Querstrebe.

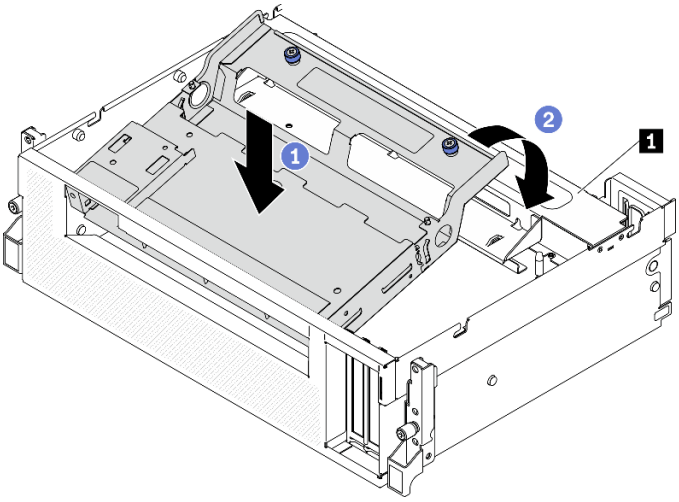


Abbildung 222. Platzieren der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung im Gehäuse

1	Querstrebe

Schritt 3. Installieren Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung.

a. ❶ Richten Sie die Baugruppe mit den vier Führungsstiften an der Innenseite des Gehäuses aus und setzen Sie die Baugruppe dann in den Steckplatz für die Baugruppe am Gehäuse ein.

b. ❷ Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben fest, um die Baugruppe an der Querstrebe zu befestigen.

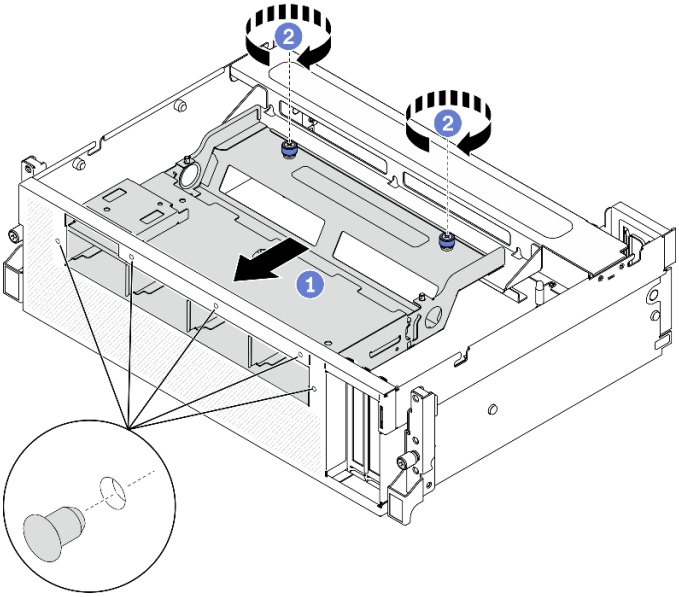


Abbildung 223. Installieren der 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie erneut das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 315.
2. Schließen Sie erneut die Netz- und Datenkabel an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an.
3. Installieren Sie das Bedienfeld erneut. Siehe „Bedienfeld installieren“ auf Seite 193.
4. Installieren Sie erneut das 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk oder die Abdeckblende für Laufwerkpositionen (sofern vorhanden). Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 308.
5. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Laufwerke zu entfernen und zu installieren.

Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerkmodule zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke aus dem Gehäuse. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 307. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

Schritt 2. Trennen Sie die Netz- und Datenkabel von der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke.

Schritt 3. Entfernen Sie das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke.

a. ❶ Lösen Sie die Rändelschraube am Rückwandplatinenmodul für Laufwerke.

b. ❷ Heben Sie das Rückwandplatinenmodul vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.

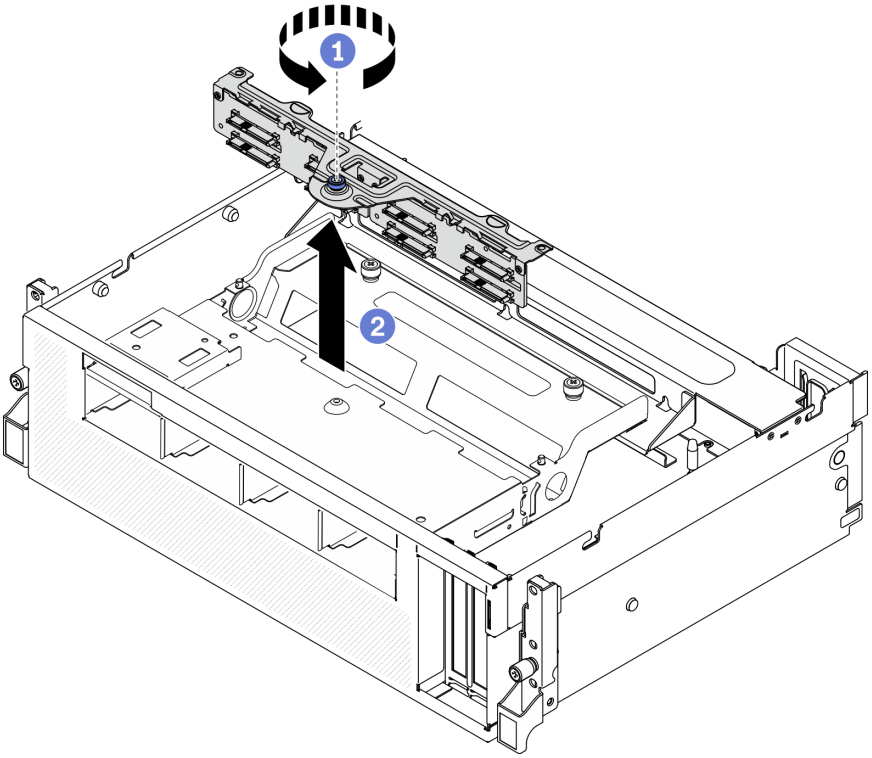


Abbildung 224. Entfernen des Rückwandplatinenmoduls für 2,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 315.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke.

a. ❶ Richten Sie die Führungslöcher am Rückwandplatinenmodul für Laufwerke an den Führungsstiften der 2,5-Zoll-Laufwerkbaugruppe aus. Platzieren Sie anschließend das Rückwandplatinenmodul für Laufwerke in die Baugruppe.

b. ❷ Ziehen Sie die Rändelschrauben fest, um das Rückwandplatinenmodul für Laufwerke in der Baugruppe zu befestigen.

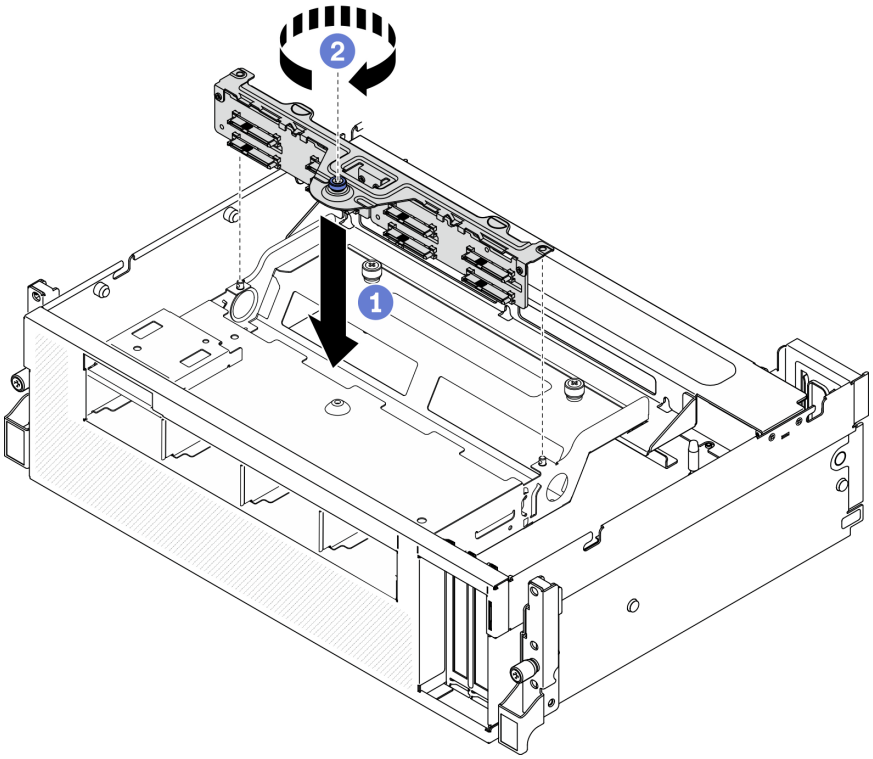


Abbildung 225. Installieren des Rückwandplatinenmoduls für 2,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie erneut die Netz- und Datenkabel an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an.
2. Installieren Sie erneut das 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk oder die Abdeckblende für Laufwerkpositionen (sofern vorhanden). Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 308.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für 2,5-Laufwerke zu entfernen und zu installieren.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.

b. Entfernen Sie alle 2,5-Zoll-Laufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen (sofern vorhanden) von den Laufwerkpositionen. Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk entfernen“ auf Seite 307. Legen Sie die Laufwerke auf eine antistatische Oberfläche.

c. Entfernen Sie das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke entfernen“ auf Seite 314.

Schritt 2. Entfernen Sie die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke.

a. ❶ Befestigen Sie die Schrauben an der Rückwandplatine.

b. ❷ Entfernen Sie die Rückwandplatine vom Rückwandplatinenmodul.

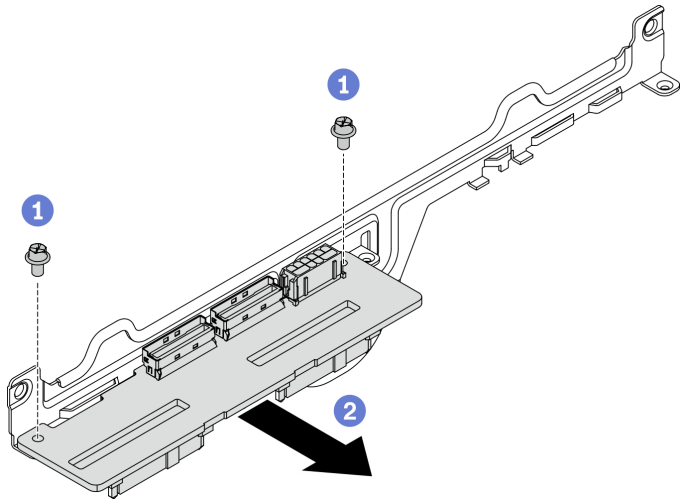


Abbildung 226. Entfernen der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 318.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Positionieren Sie die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke und das Rückwandplatinenmodul wie unten dargestellt. Richten Sie die eckige Führungskerbe an der Rückwandplatine für Laufwerke am eckigen Führungsstift des Rückwandplatinenmoduls aus. Richten Sie zudem die Schraubenlöcher an der Rückwandplatine und am Rückwandplatinenmodul aus. Setzen Sie anschließend die Rückwandplatine im Rückwandplatinenmodul wie dargestellt ein.

Anmerkung: Überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine und das Rückwandplatinenmodul wie unten dargestellt angeordnet sind.

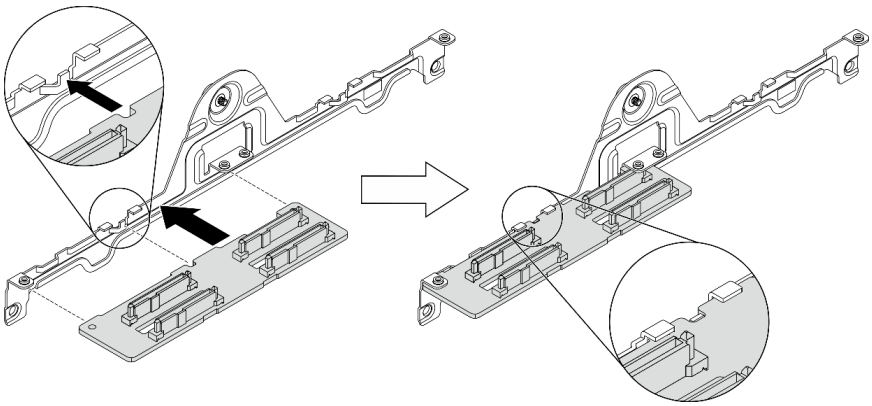


Abbildung 227. Einsetzen der Rückwandplatine für 2,5"-Laufwerke in das Modul

Schritt 2. Halten Sie die Rückwandplatine und das Rückwandplatinenmodul zusammen. Drehen Sie sie dann wie unten dargestellt um. Ziehen Sie die beiden Schrauben fest, mit denen die Rückwandplatine am Rückwandplatinenmodul befestigt wird.

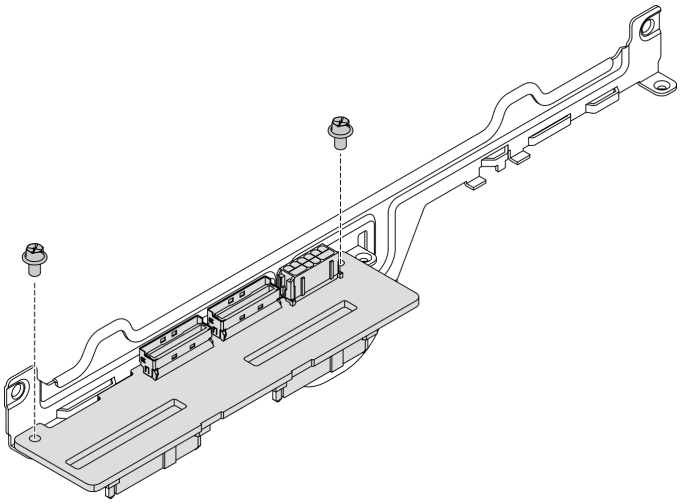


Abbildung 228. Installieren der Rückwandplatine für 2,5"-Laufwerke am Modul

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke. Siehe „Rückwandplatinenmodul für 2,5-Zoll-Laufwerke installieren“ auf Seite 315.
2. Schließen Sie erneut die Netz- und Datenkabel an der Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke an.
3. Installieren Sie erneut das 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk oder die Abdeckblende für Laufwerkpositionen (sofern vorhanden). Siehe „2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk installieren“ auf Seite 308.
4. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu entfernen und zu installieren.

E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Wenn ein Netzwerkadapter im E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installiert ist, entfernen Sie diesen. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

Schritt 2. Trennen Sie alle Kabel vom E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite.

Schritt 3. Lösen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite aus dem Gehäuse.

a. ❶ Drücken Sie den Entriegelungshebel an der Querstrebe.

b. ❷ Schieben Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite in Richtung der Gehäuserückseite, um das Modul von den Führungsstiften zu lösen.

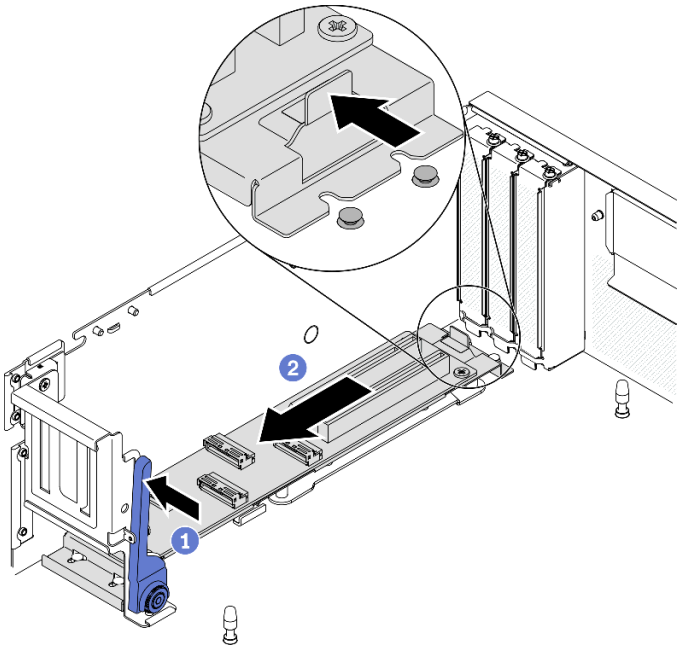


Abbildung 229. Lösen des E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Schritt 4. Entfernen vom E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite.

a. ❶ Heben Sie das vordere Ende des E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite an, um das Modul zu kippen.

b. ❷ Entfernen Sie das Modul aus dem Gehäuse.

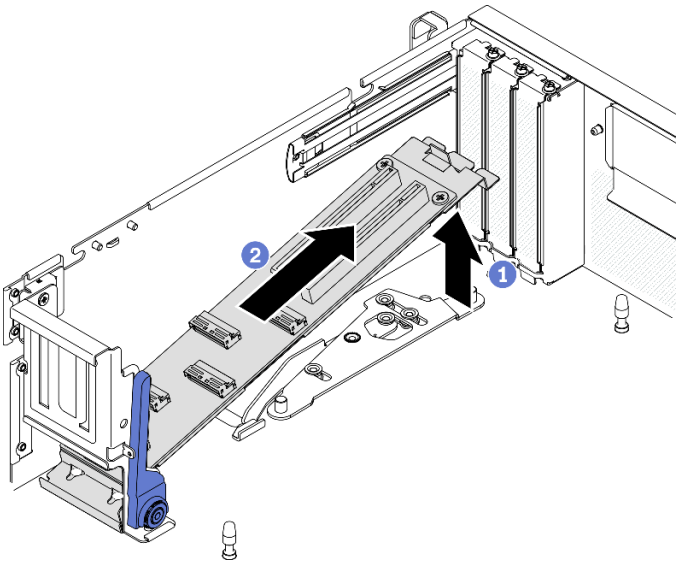


Abbildung 230. Entfernen vom E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite.

a. ❶ Drücken Sie den Entriegelungshebel an der Querstrebe.

b. ❷ Halten Sie das Modul schräg und setzen Sie die beiden Führungsstifte auf der Systemplatine in die Führungslöcher auf dem Modul ein.

c. ❸ Setzen Sie das Modul in das Gehäuse ein.

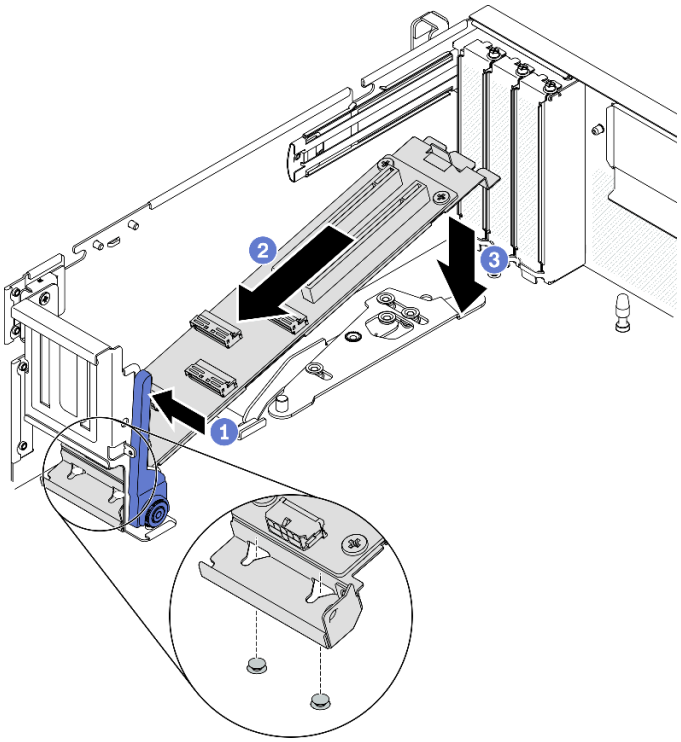


Abbildung 231. Platzieren des E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseites in das Gehäuse

Schritt 2. Schieben Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite zur Vorderseite des Gehäuses, bis die Führungsstifte auf der Sytemplatine richtig in die Führungslöcher auf dem Modul eingesetzt sind.

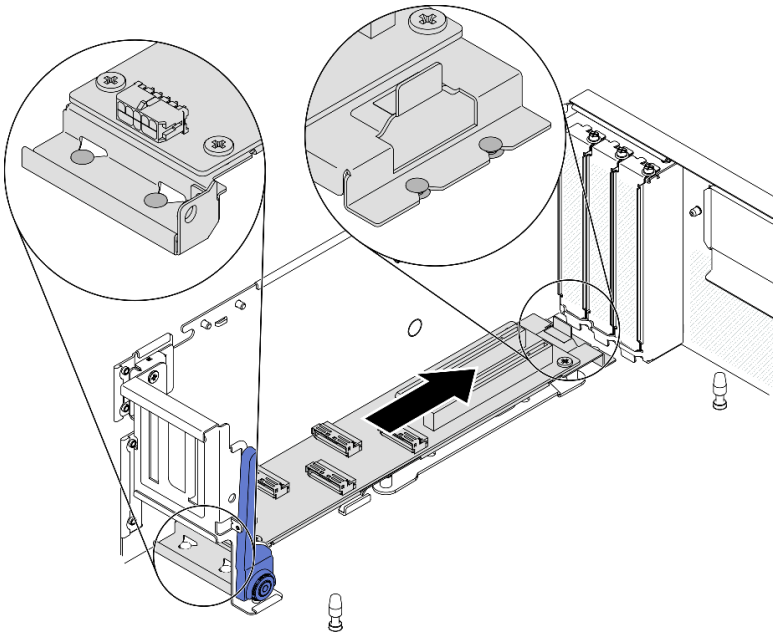


Abbildung 232. Installieren des E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die erforderlichen Kabel erneut an.

2. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut in das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
3. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu entfernen und zu installieren.

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Wenn ein Netzwerkadapter im E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installiert ist, entfernen Sie diesen.

c. Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen“ auf Seite 319.

Schritt 2. Lösen Sie die fünf Schrauben, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite vom Träger zu entfernen.

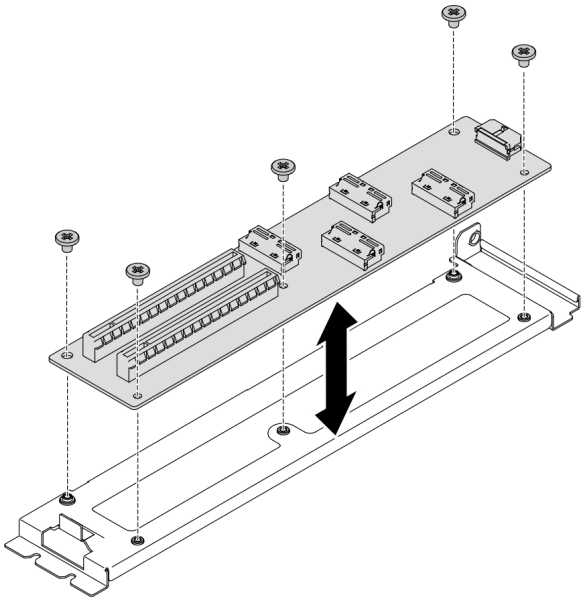


Abbildung 233. Entfernen der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installieren“ auf Seite 324.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite an den Schraubenlöchern des Trägers aus. Ziehen Sie anschließend die fünf Schrauben fest, mit denen die E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite am Träger gesichert wird.

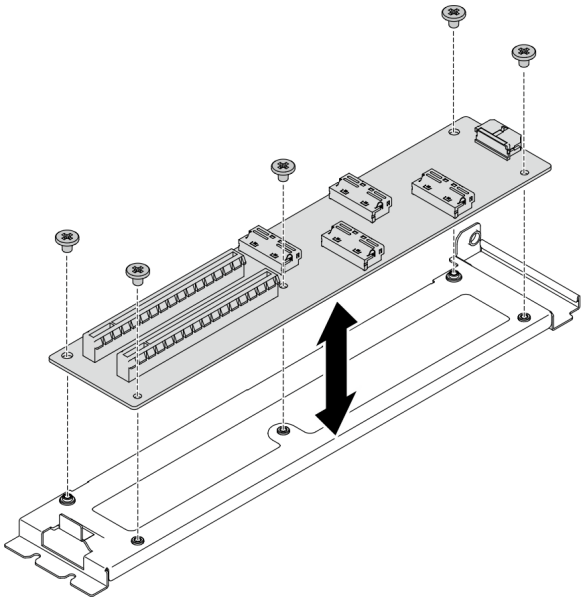


Abbildung 234. Installieren der E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite erneut. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
2. Schließen Sie die erforderlichen Kabel erneut an.
3. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut in das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
4. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air (L2A)-Kühlungsmodul zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air (L2A)-Kühlungsmodul zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.

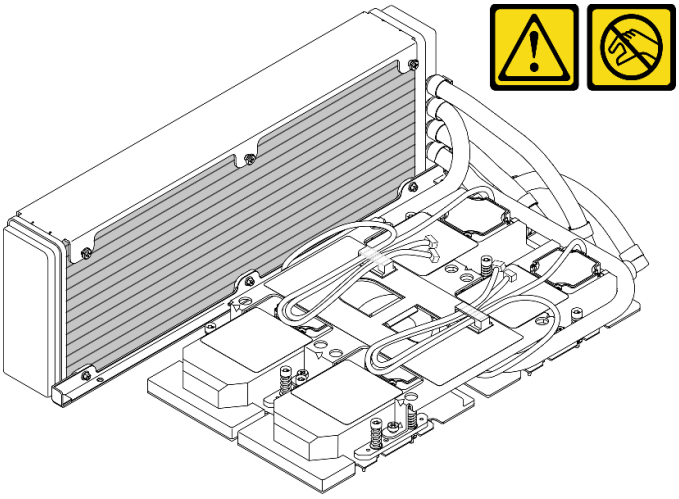
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Legen Sie die folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitz
T10-Torx-Schraubendreher	T10-Torx-Schrauben

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Vorsicht:
Berühren Sie nicht die Lamellen des Kühlers. Das Berühren der Lamellen des Kühlers kann das L2A beschädigen.



Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkbaugruppe. Siehe „2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 310.

c. Entfernen Sie die Netzwerkadapter. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

d. Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen“ auf Seite 319.

Schritt 2. Entfernen Sie die Retimer-Baugruppe. Siehe „Retimer-Baugruppe entfernen“ auf Seite 363.

Schritt 3. Führen Sie die Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe durch die Kabelklemmen auf der Kühlplattenbaugruppe.

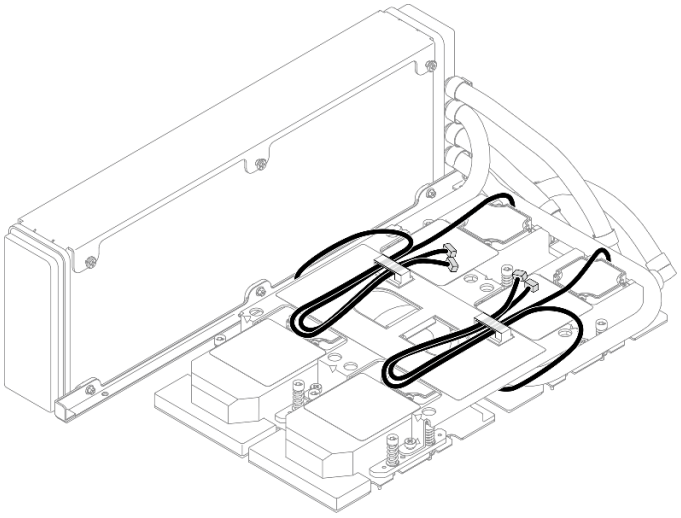
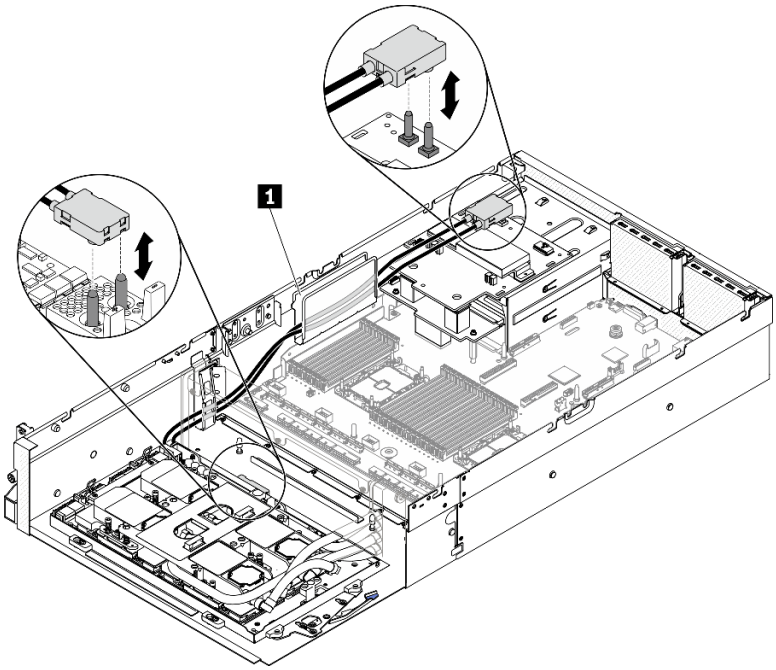


Abbildung 235. Kabelführung der Pumpenkabel durch die Kabelklemmen

Schritt 4. Ziehen Sie das Netzkabel der SXM GPU-Platine von der SXM GPU-Platine und der SXM GPU-Stromversorgungsplatine ab.

Abbildung 236. Abziehen des Netzkabels der SXM GPU-Platine



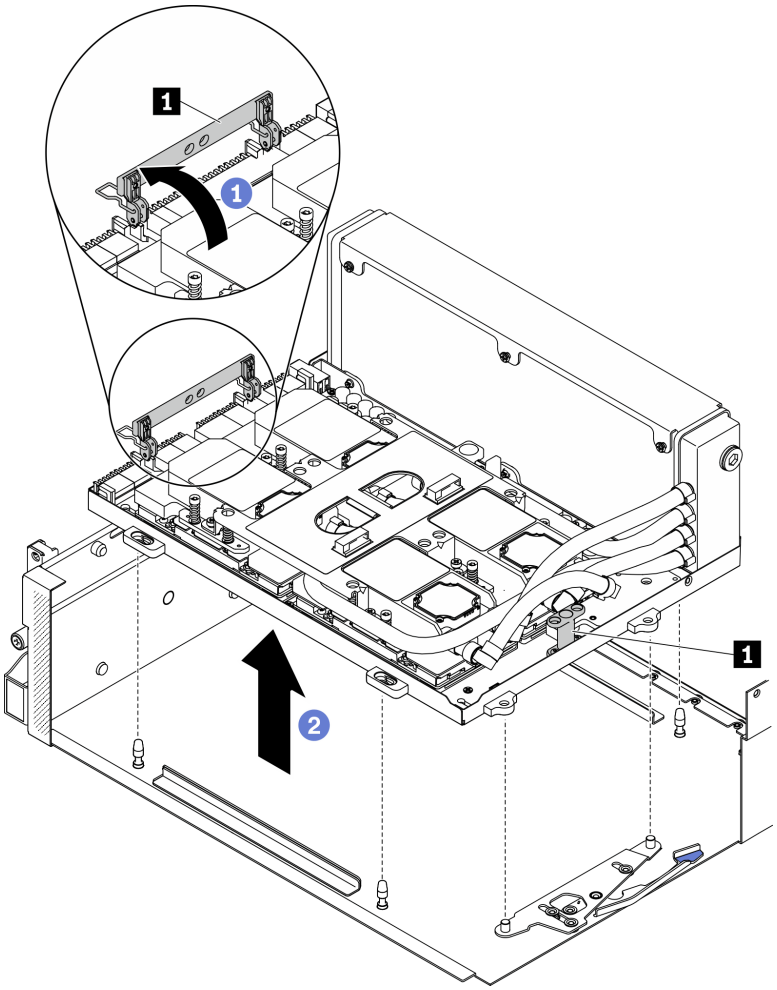
1	Kabelführung

Schritt 5. Entfernen Sie die GPU-L2A-Baugruppe.

a. ❶ Drehen Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine nach oben.

b. ❷ Halten Sie die Griffe auf beiden Seiten der SXM GPU-Platine und heben Sie die GPU-L2A-Baugruppe aus dem Gehäuse heraus.

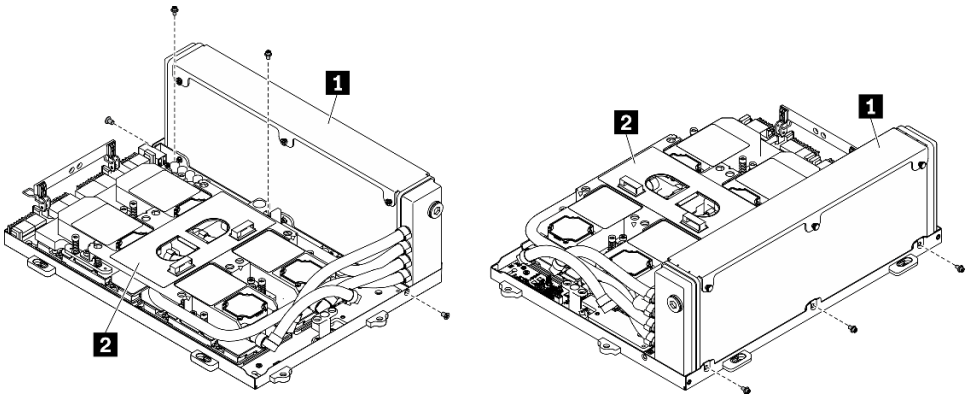
Abbildung 237. Entfernen der GPU-L2A-Baugruppe



Griff der 1 SXM GPU-Platine

Schritt 6. Verwenden Sie einen PH1-Schlitzschraubendreher, um die sieben PH1-Kreuzschlitzschrauben zu lösen, mit denen der Kühler an der GPU-Einbaurahmen befestigt ist. Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Schrauben beträgt 0,3±0,03 Newtonmeters, 2,7 ±0,27 Poundforce Inch.

Abbildung 238. Lösen der Schrauben am Kühler



1	Kühler
2	Kühlplattenbaugruppe

Schritt 7. Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Kühlplatten auf der SXM GPU-Platine befestigt ist, mithilfe eines Torx-10-Schraubendrehers in der Entfernungsreihenfolge, die auf dem Kühlplatten-Etikett angegeben ist. Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Schrauben beträgt 0,4±0,06 Newtonmeters, 3,5±0,5 Poundforce Inch.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die Schrauben in der Reihenfolge lösen, die auf dem Kühlplatten-Etikett angegeben ist.

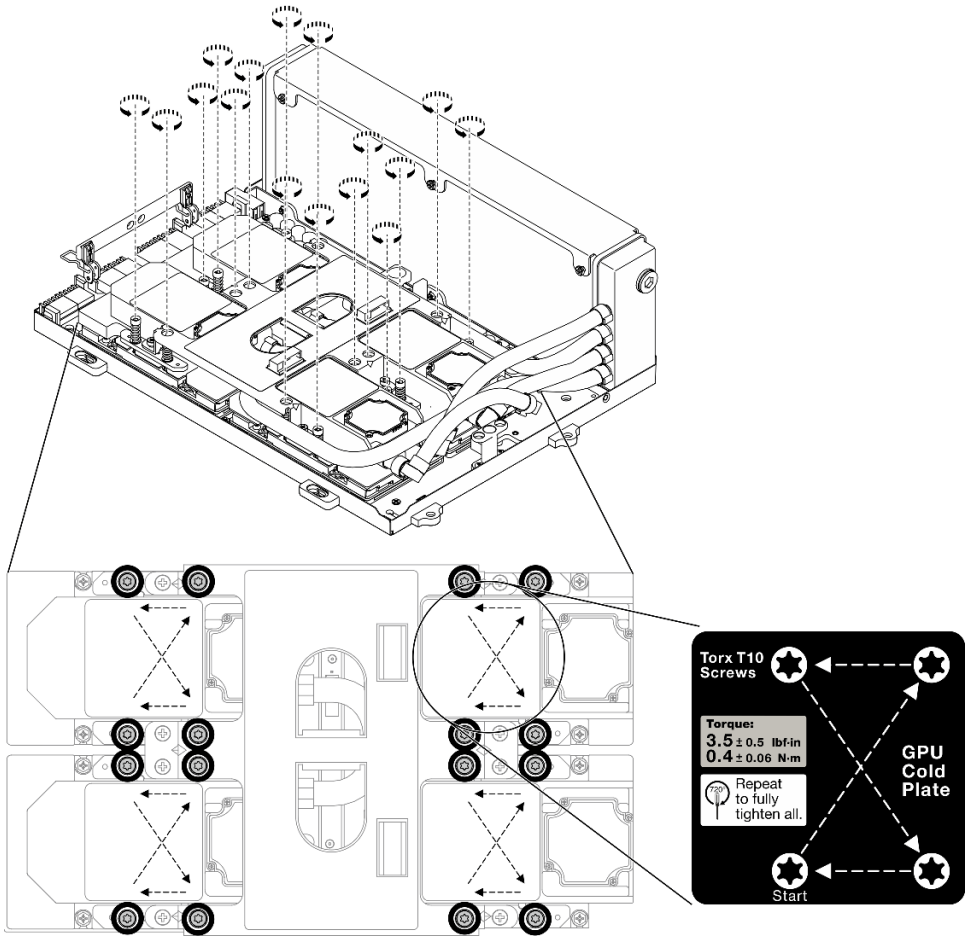


Abbildung 239. Lösen der Schrauben auf den Kühlplatten

Schritt 8. Halten Sie den Kühler an der oberen Kante und die Kühlplattenbaugruppe am Hebegriff fest und heben Sie sie aus der SXM GPU-Platine heraus.

Anmerkung: Ggf. ist ein flaches Werkzeug erforderlich, um die Kühlplatten vorsichtig von den GPUs zu lösen. Stellen Sie sicher, dass die GPUs beim Lösen der Kühlplatten nicht beschädigt werden.

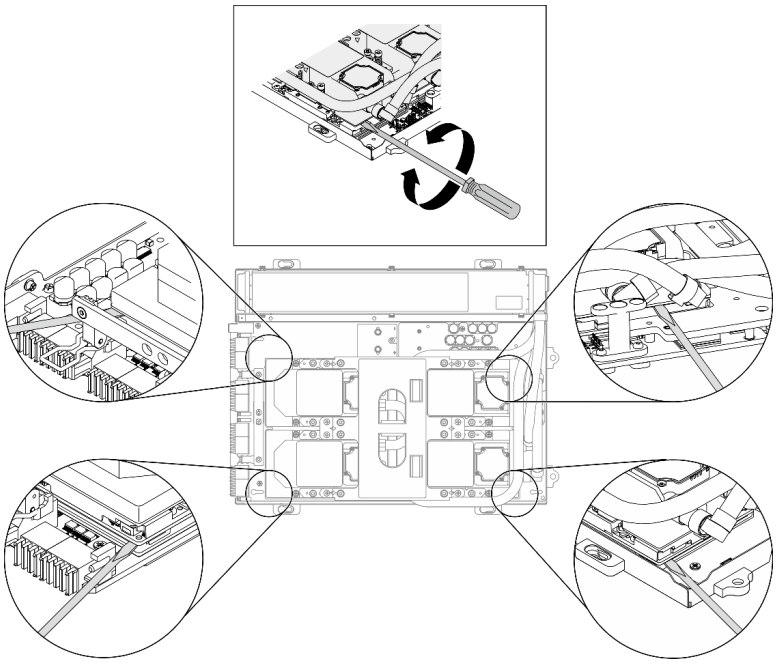
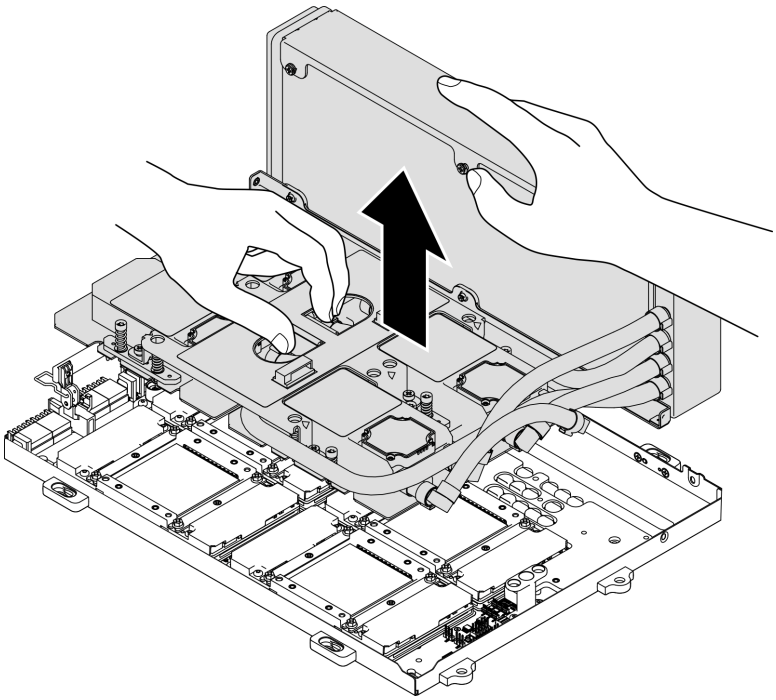


Abbildung 240. Lösen der Kühlplatten von der SXM GPU-Platine

Abbildung 241. Entfernen des L2A



Schritt 9. Drehen Sie das L2A gegen den Uhrzeigersinn.

a. ❶ Halten Sie das rechte Ende des Kühlers, an dem die Schläuche befestigt sind, und halten Sie den Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe.

b. ❷ Drehen Sie das L2A gegen den Uhrzeigersinn, sodass das linke Ende des Kühlers auf einer ebenen Oberfläche steht und der Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe zur linken Seite zeigt.

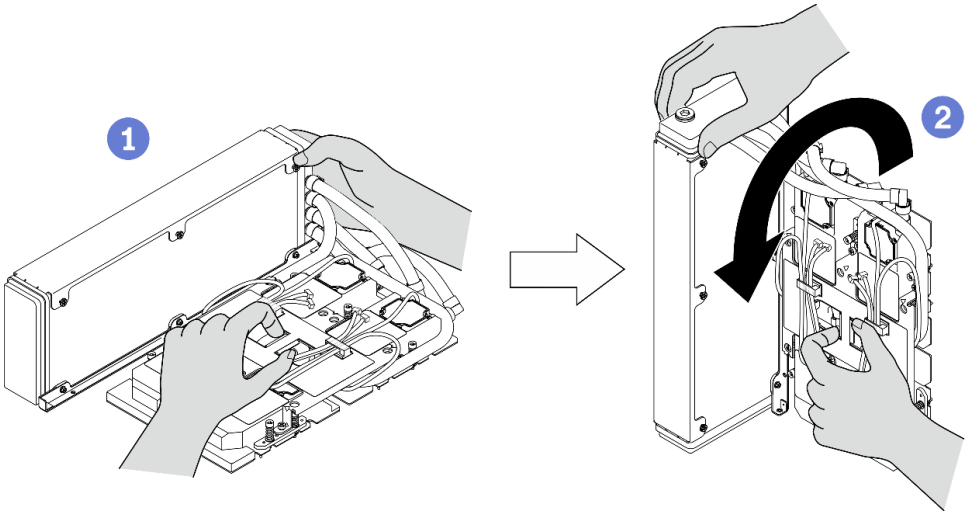


Abbildung 242. Drehen des L2A gegen den Uhrzeigersinn

Schritt 10. Drehen Sie das L2A mit der Oberseite nach unten.

a. ❶ Lassen Sie das linke Ende des Kühlers auf der ebenen Oberfläche stehen und halten Sie den Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe.

b. ❷ Bewegen Sie Ihre Hand, sodass Sie die untere Kante des Kühlers halten, und drehen Sie dann das L2A mit der Oberseite nach unten, sodass die Oberseite des Kühlers und der Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe nach unten gerichtet sind.

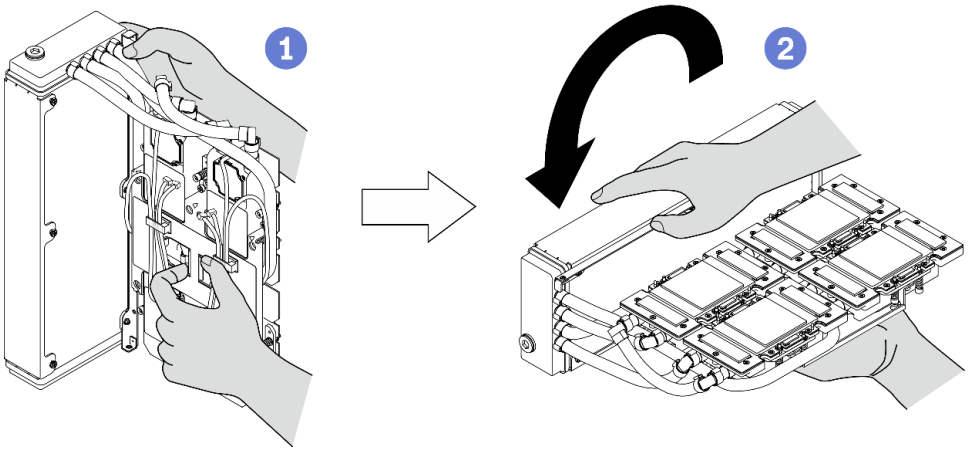


Abbildung 243. Umdrehen des L2A mit der Oberseite nach unten

Schritt 11. Legen Sie das L2A auf einer sauberen, ebenen Oberfläche ab.

Schritt 12. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den vier GPUs vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der vier GPUs vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauscheinheit oder fahren Sie mit dem Austausch der SXM GPU-Platine fort. Siehe:
   - „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul installieren“ auf Seite 333
   - „SXM GPU-Platine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 347
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air (L2A)-Kühlungsmodul zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

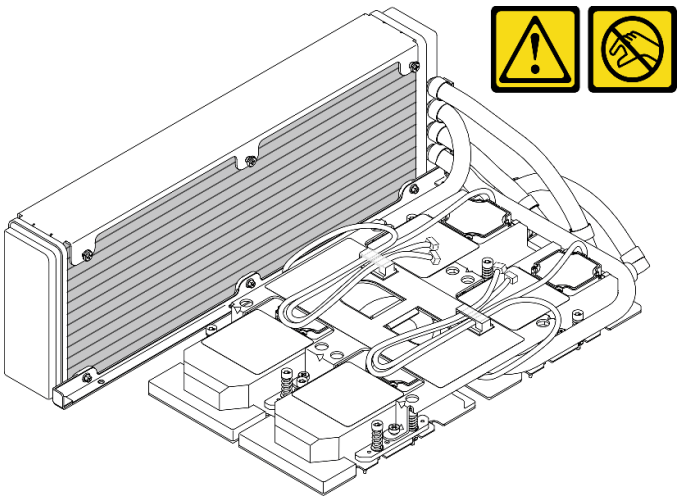
Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorsicht:
Wenn Sie ein neues L2A aus dem Versandkarton entnehmen, heben Sie die Kühlplattenbaugruppe mit dem daran befestigten Kunststoffrahmen heraus, damit die Wärmeleitpaste auf dem Kühlplattenbaugruppe nicht weggewischt wird. Sie dürfen das Abdeckband erst vom Kunststoffrahmen und der Kühlplattenbaugruppe entfernen, kurz bevor Sie das L2A auf der SXM GPU-Platine installieren.

Vorsicht:
Berühren Sie nicht die Lamellen des Kühlers. Das Berühren der Lamellen des Kühlers kann das L2A beschädigen.



Legen Sie die folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitz
T10-Torx-Schraubendreher	T10-Torx-Schrauben

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die SXM GPU-Platine im GPU-Einbaurahmen installiert ist.

Achtung: Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den vier GPUs vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der vier GPUs vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Schritt 2. Halten Sie den Kühler an der oberen Kante und die Kühlplattenbaugruppe am Hebegriff fest, um das L2A aus dem Versandkarton herauszuheben.

Achtung: Um ein Verwischen der Wärmeleitpaste auf der Kühlplattenbaugruppe zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Kunststoffrahmen mit Abdeckband an der Kühlplattenbaugruppe befestigt ist, wenn Sie das L2A aus dem Versandkarton entnehmen.

Schritt 3. Entfernen Sie das Abdeckband vom Kunststoffrahmen und der Kühlplattenbaugruppe und entfernen Sie dann die Schutzkartonverpackung vom Kühler.

Schritt 4. Halten Sie den Kühler an der oberen Kante und die Kühlplattenbaugruppe am Hebegriff fest, um das L2A anzuheben.

Schritt 5. Richten Sie das L2A an der oberen linken Ecke des GPU-Einbaurahmen und den Schraubenlöchern der SXM GPU-Platine aus und setzen Sie das L2A vorsichtig auf die SXM GPU-Platine.

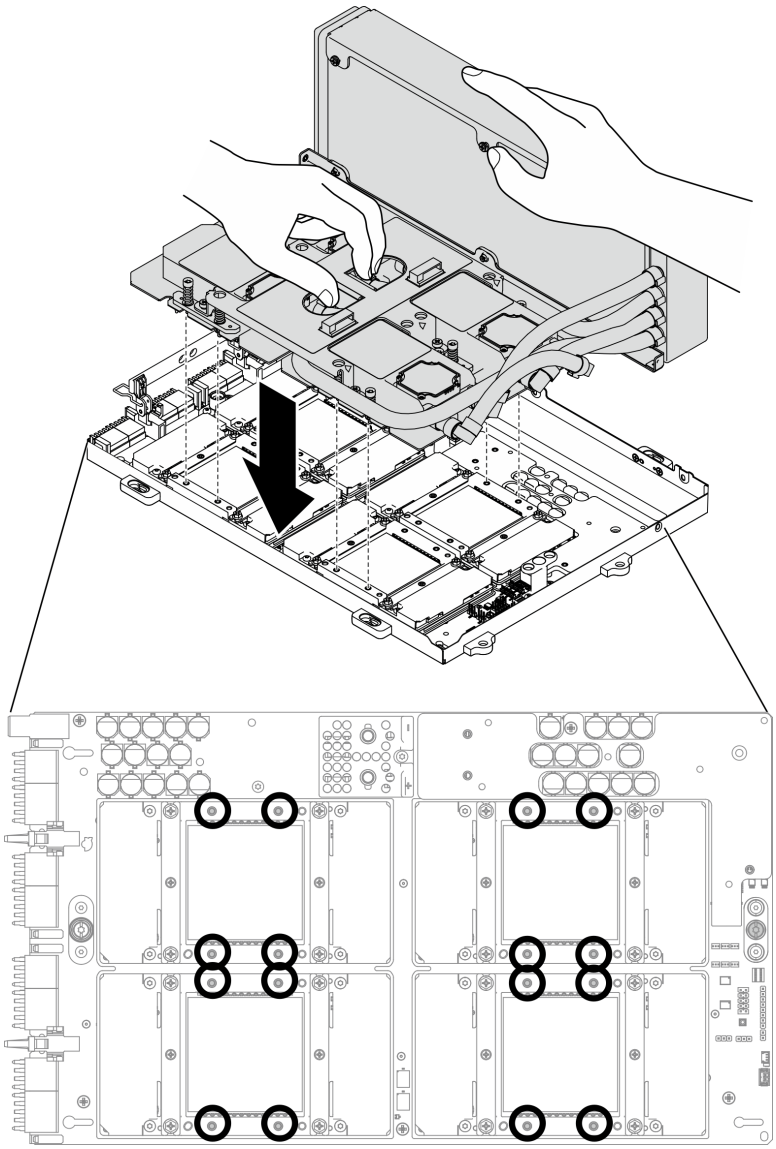


Abbildung 244. Platzieren der L2A auf die SXM GPU-Platine

Schritt 6. Verwenden Sie einen PH1-Schlitzschraubendreher, um den Kühler mithilfe der sieben Kreuzschlitzschrauben Nr. 1 am GPU-Einbaurahmen festzuschrauben. Befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Schrauben beträgt 0,3 ±0,03 Newtonmeters, 2,7±0,27 Poundforce Inch.

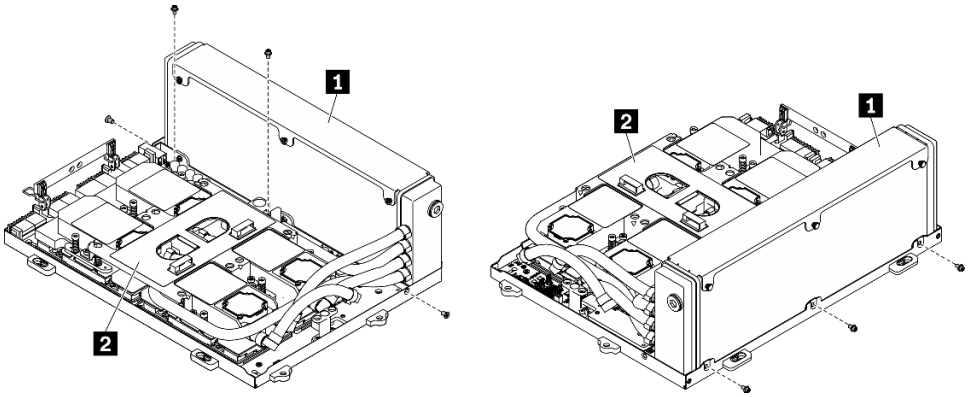


Abbildung 245. Befestigen der Schrauben an der Kühler befestigen

1	Kühler
2	Kühlplattenbaugruppe

Schritt 7. Befestigen Sie die unverlierbaren Schrauben, mit denen die Kühlplatten auf der SXM GPU-Platine befestigt ist, mithilfe eines Torx-10-Schraubendrehers in der Installationsreihenfolge, die auf dem Kühlplatten-Etikett angegeben ist. Befestigen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen der Schrauben beträgt 0,4±0,06 Newtonmeters, 3,5±0,5 Poundforce Inch.

Achtung: Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die Schrauben in der Reihenfolge anziehen, die auf dem Kühlplatten-Etikett angegeben ist.

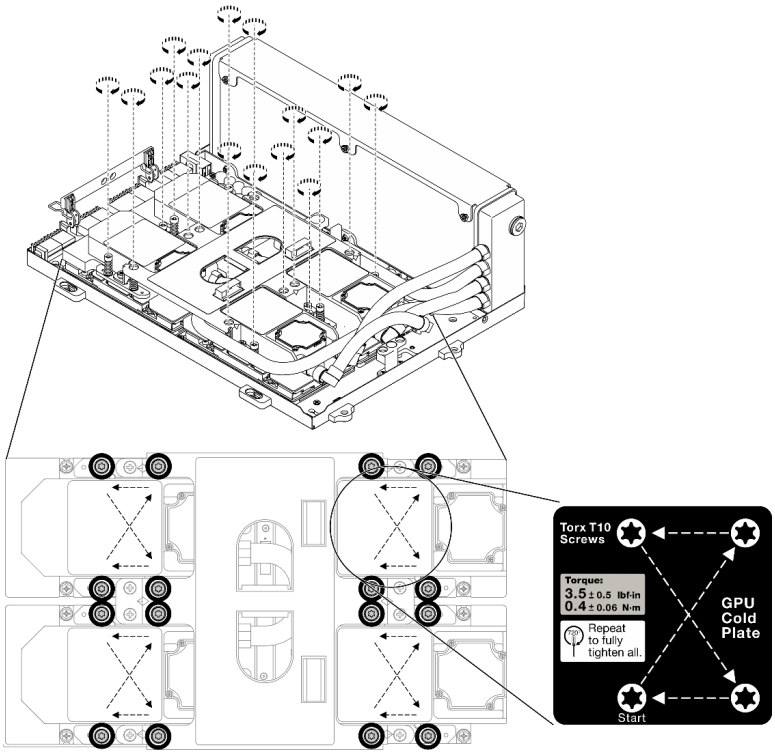


Abbildung 246. Anziehen der Schrauben auf den Kühlplatten

Schritt 8. Entfernen Sie die Retimer-Baugruppe aus dem Gehäuse. Siehe „Retimer-Baugruppe entfernen“ auf Seite 363

Schritt 9. GPU-L2A-Baugruppe installieren.

a. ❶ Ziehen Sie die Verriegelung der GPU-L2A-Baugruppe bis zum Anschlag nach außen.

b. ❷ Drehen Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine nach oben und halten Sie die Griffe auf beiden Seiten der SXM GPU-Platine.

c. ❸ Richten Sie die GPU-L2A-Baugruppe an den sechs Führungsstiften des Gehäuses aus und setzen Sie die GPU-L2A-Baugruppe vorsichtig auf das Gehäuse.

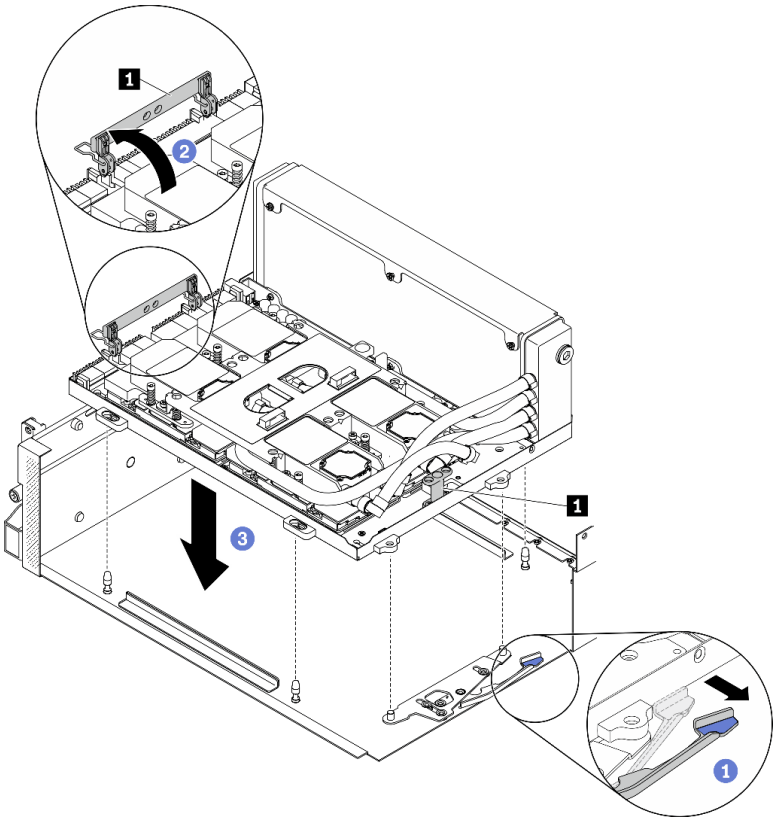


Abbildung 247. GPU-L2A-Baugruppe installieren

1	Griff der SXM GPU-Platine

Schritt 10. Verlegen Sie das Netzkabel der SXM GPU-Platine durch die Kabelklemmen und Kabelführungen und schließen Sie es an die SXM GPU-Platine und die SXM GPU-Stromversorgungsplatine auf der Rückseite des Gehäuses an.

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kabel durch die Kabelklemme und die Kabelführung führen.

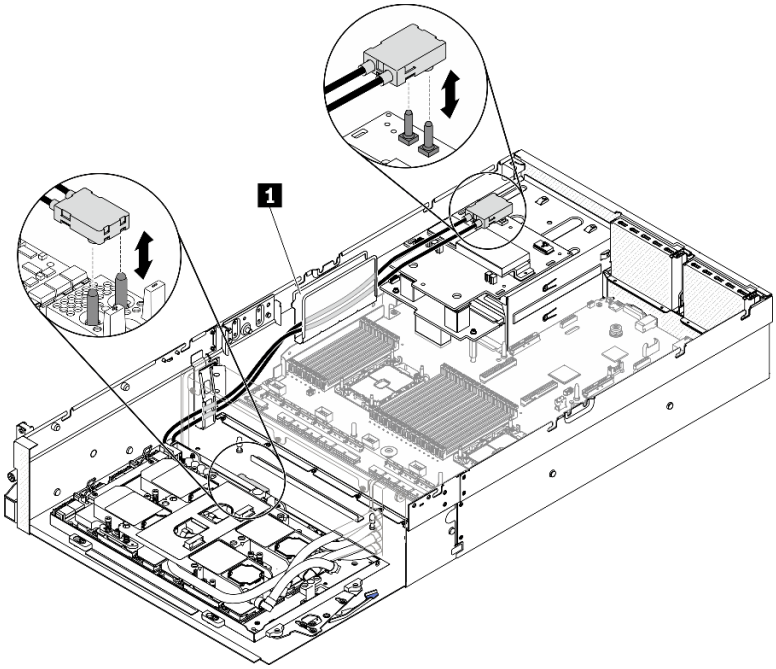


Abbildung 248. Anschließen des Netzkabels der SXM GPU-Platine

Schritt 11. Drehen Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine nach unten.

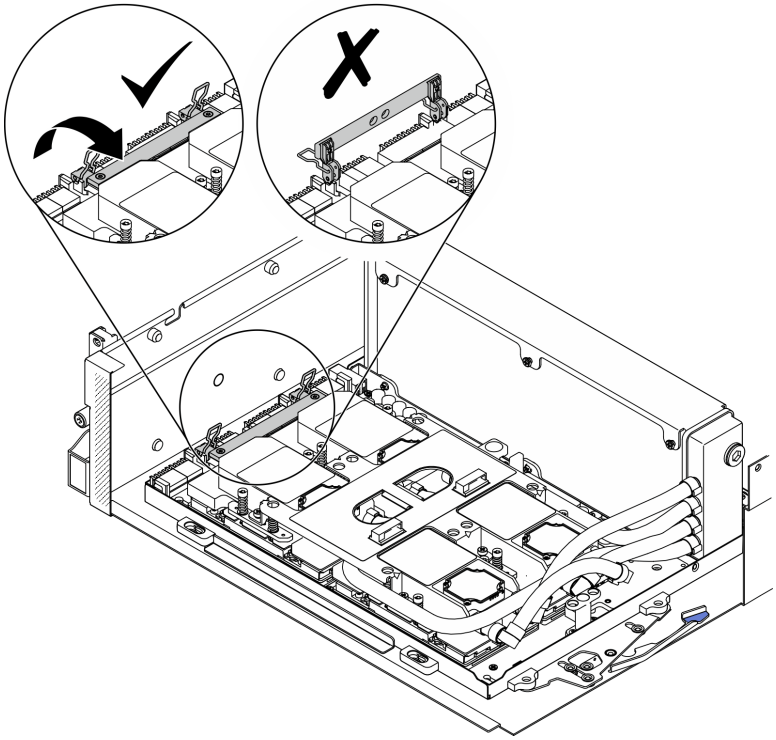


Abbildung 249. Drehen Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine nach unten.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Retimer-Baugruppe erneut. Siehe „Retimer-Baugruppe installieren“ auf Seite 367.
2. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite erneut. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
3. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut. „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
4. Installieren Sie die 2,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.
5. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

SXM GPU austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

SXM GPU entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Legen Sie die folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können

Tabelle 23. Liste der Drehmomentschraubendrehertypen

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH2-Schlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraubendreher
Torx-10-Schraubendreher	T10-Torx-Schrauben

In der folgenden Abbildung ist die GPU-Nummerierung dargestellt.

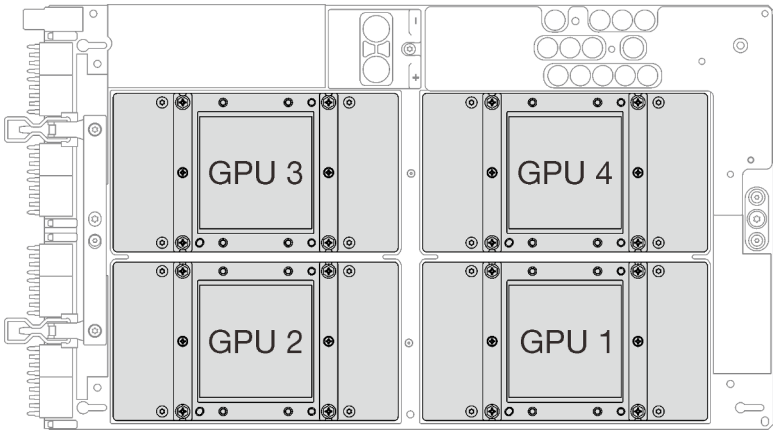


Abbildung 250. SXM GPU-Nummerierung

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkbaugruppe. Siehe „2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 310.

c. Entfernen Sie die Netzwerkadapter. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

d. Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen“ auf Seite 319.

e. Entfernen Sie die Retimer-Baugruppe. Siehe „Retimer-Baugruppe entfernen“ auf Seite 363.

f. Entfernen Sie das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul. Siehe „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul entfernen“ auf Seite 325.

g. Entfernen Sie die SXM GPU-Platine. Siehe „SXM GPU-Platine entfernen“ auf Seite 347.

Schritt 2. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den vier GPUs und den Kühlplatten vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der vier GPUs und der Kühlplatten vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Schritt 3. Suchen Sie die GPU, die entfernt werden soll. Lösen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben auf der Gpu und entfernen Sie die GPU vorsichtig aus der GPU-Platine.

Achtung: Lösen und entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,5±0,05 Newtonmeter bzw. 4,5±0,5 Poundforce Inch.

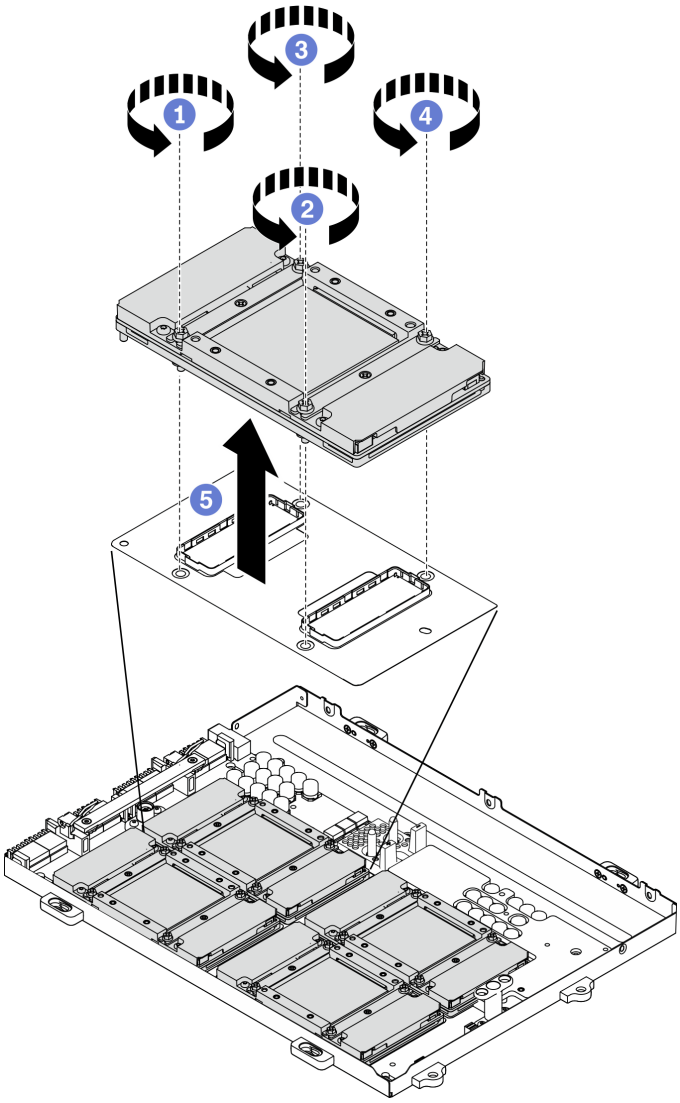


Abbildung 251. Entfernen einer GPU von der SXM GPU-Platine

Schritt 4. Installieren Sie Schutzabdeckungen auf der SXM GPU-Platine.

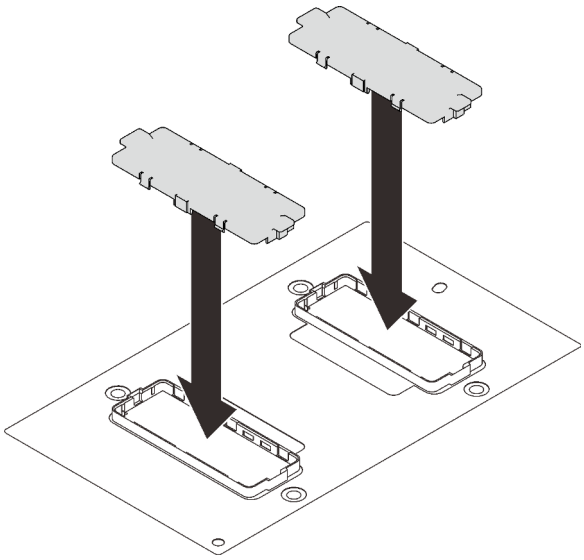


Abbildung 252. Installieren der Schutzabdeckungen

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „SXM GPU installieren“ auf Seite 343.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

SXM GPU installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine GPU zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Legen Sie die folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können

Tabelle 24. Liste der Drehmomentschraubendrehertypen

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH2-Schlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraubendreher
Torx-10-Schraubendreher	T10-Torx-Schrauben

In der folgenden Abbildung ist die GPU-Nummerierung dargestellt.

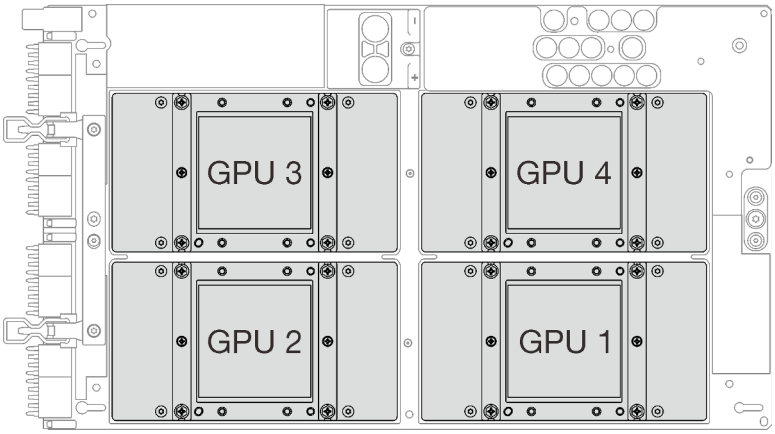


Abbildung 253. SXM GPU-Nummerierung

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Achtung: Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den vier GPUs und den Kühlplatten vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der vier GPUs und der Kühlplatten vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Schritt 1. Entfernen Sie die Schutzabdeckungen von der GPU (sofern installiert).

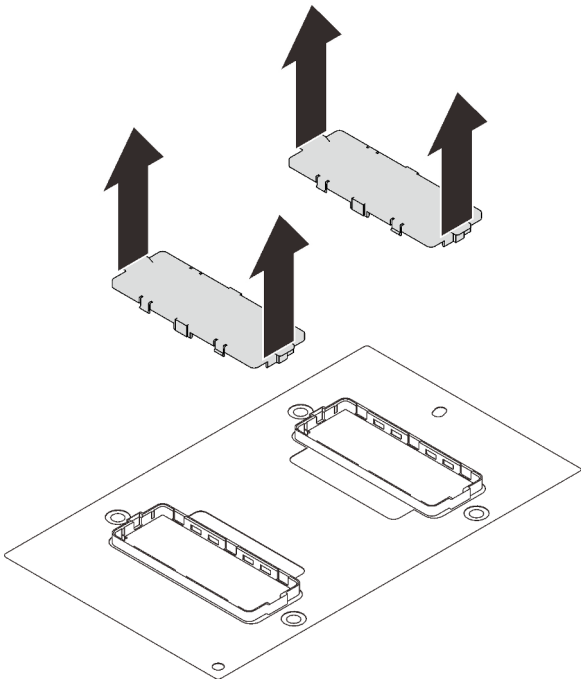


Abbildung 254. Entfernen der Schutzabdeckungen

Schritt 2. Legen Sie die GPU vorsichtig nach unten auf die SXM GPU-Platine. Ziehen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben fest, um die GPU auf der SXM GPU-Platine zu befestigen.

Achtung: Lösen und entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,5±0,05 Newtonmeter bzw. 4,5±0,5 Poundforce Inch.

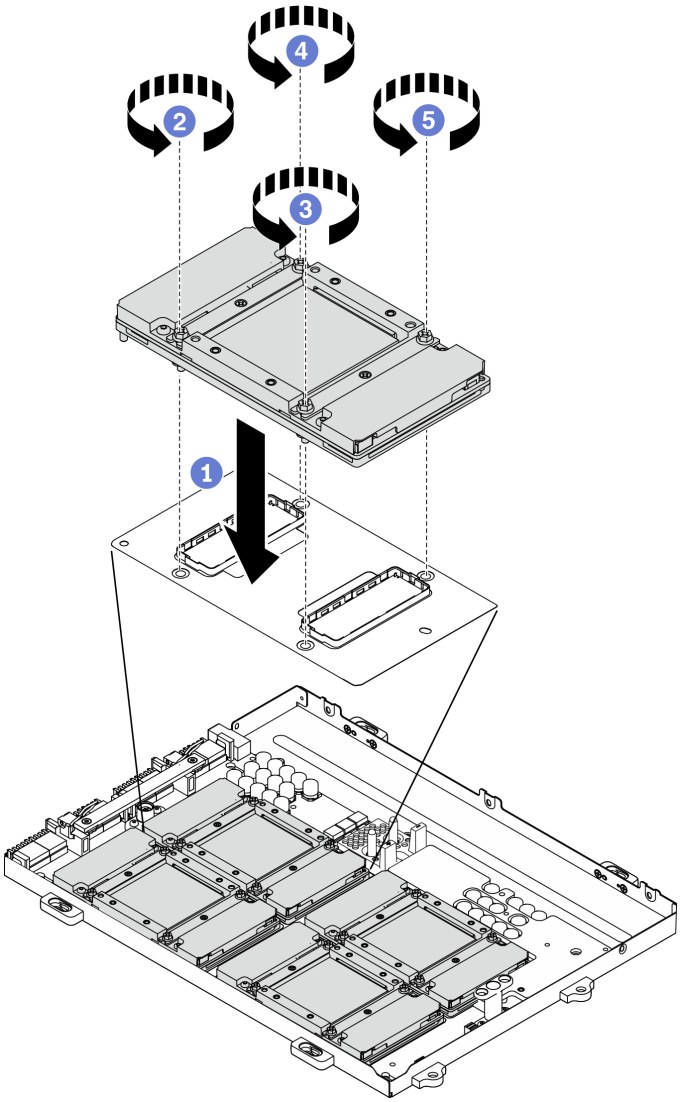


Abbildung 255. Installieren einer GPU auf der SXM GPU-Platine

Schritt 3. Fahren Sie mit dem Installieren der SXM GPU-Platine fort.

Achtung: Tragen Sie Wärmeleitpaste nur auf, wenn die SXM GPU-Platine im GPU-Einbaurahmen installiert ist.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die SXM GPU-Platine erneut. Siehe „SXM GPU-Platine installieren“ auf Seite 350.
2. Installieren Sie das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul erneut. Siehe „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul installieren“ auf Seite 333.
3. Installieren Sie die Retimer-Baugruppe erneut. Siehe „Retimer-Baugruppe installieren“ auf Seite 367.
4. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite erneut. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
5. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
6. Installieren Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkbaugruppe. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.

7. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

SXM GPU-Platine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Platine zu entfernen und zu installieren.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

SXM GPU-Platine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Platine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Legen Sie den folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Tabelle 25. Liste der Drehmomentschraubendrehertypen

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH2-Schlitzschraubendreher	Vier PH2-Kreuzschlitzschraubendreher Eine PH2-Kreuzschlitzschraube (18 mm)
Torx-10-Schraubendreher	Torx-T10-Schraube (unverlierbare Schraube)

In der folgenden Abbildung ist die GPU-Nummerierung dargestellt.

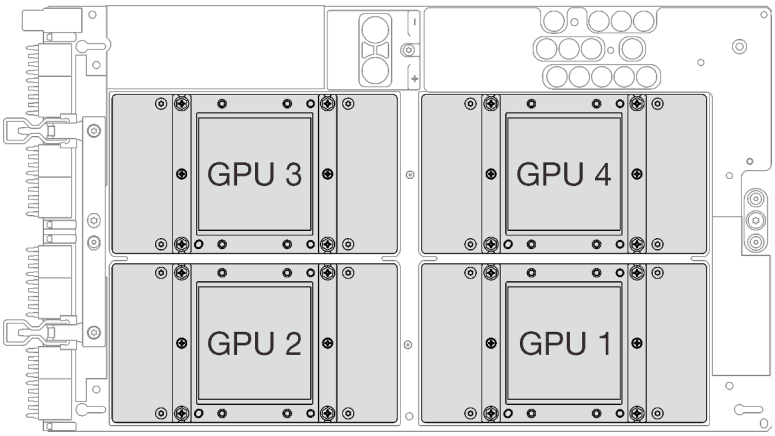


Abbildung 256. SXM GPU-Nummerierung

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung. Siehe „2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 310.

c. Entfernen Sie die Netzwerkadapter. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

d. Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen“ auf Seite 319.

e. Entfernen Sie die Retimer-Baugruppe. Siehe „Retimer-Baugruppe entfernen“ auf Seite 363.

f. Entfernen Sie das Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul. Siehe „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul entfernen“ auf Seite 325.

Schritt 2. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den vier GPUs und den Kühlplatten vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der vier GPUs und der Kühlplatten vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Schritt 3. Verwenden Sie einen PH2-Schlitzschraubendreher, um die fünf Schrauben zu lösen, mit denen die SXM GPU-Platine am GPU-Einbaurahmen befestigt ist. Lösen Sie anschließend die beiden unverlierbaren Schrauben an den Griffen der SXM GPU-Platine mit einem Torx T10-Schraubendreher. Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Entfernen der Schrauben beträgt 0,6±0,06 Newtonmeters, 5±0,5 Poundforce Inch.

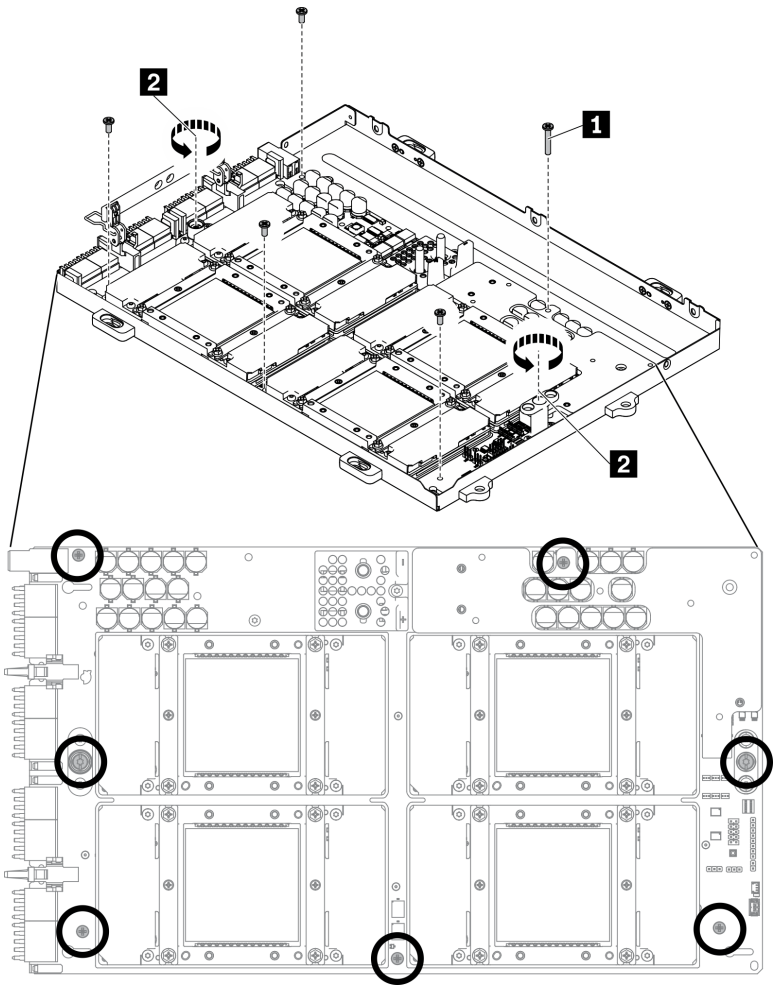


Abbildung 257. Lösen der Schrauben an der SXM GPU-Platine

1	PH2-Kreuzschlitzschraube (18 mm)
2	Torx-T10-Schraube (unverlierbare Schraube)

Schritt 4. Entfernen Sie die SXM GPU-Platine aus dem GPU-Einbaurahmen.

a. 1 Drehen Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine nach oben.

b. 2 Halten Sie die Griffe auf beiden Seiten der SXM GPU-Platine und heben Sie sie aus dem GPU-Einbaurahmen.

1	Griff der SXM GPU-Platine

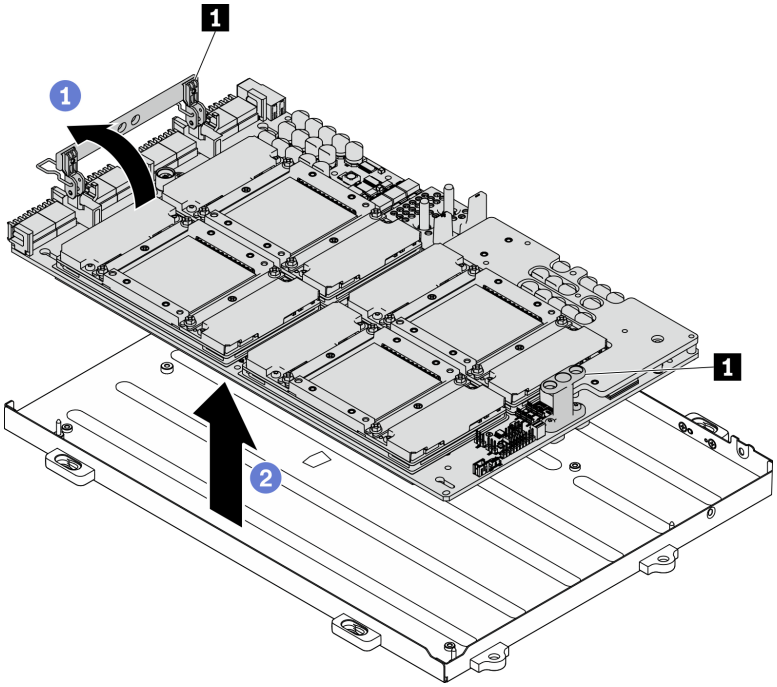


Abbildung 258. Entfernen der SXM GPU-Platine

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „SXM GPU-Platine installieren“ auf Seite 350.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

SXM GPU-Platine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Platine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Wenn die HGX A100 80GB 500W 4-GPU-Platine installiert ist und die Umgebungstemperatur über 30 °C liegt, werden die GPUs möglicherweise vom System angewiesen, in einen Notstromreduzierungszustand zu wechseln, in dem die GPU-Leistung beeinträchtigt wird.

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie ein alkoholhaltige Reinigungstuch zur Verfügung haben.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Heben Sie die SXM GPU-Platine mit beiden Händen an den langen Seiten aus der Verpackung.

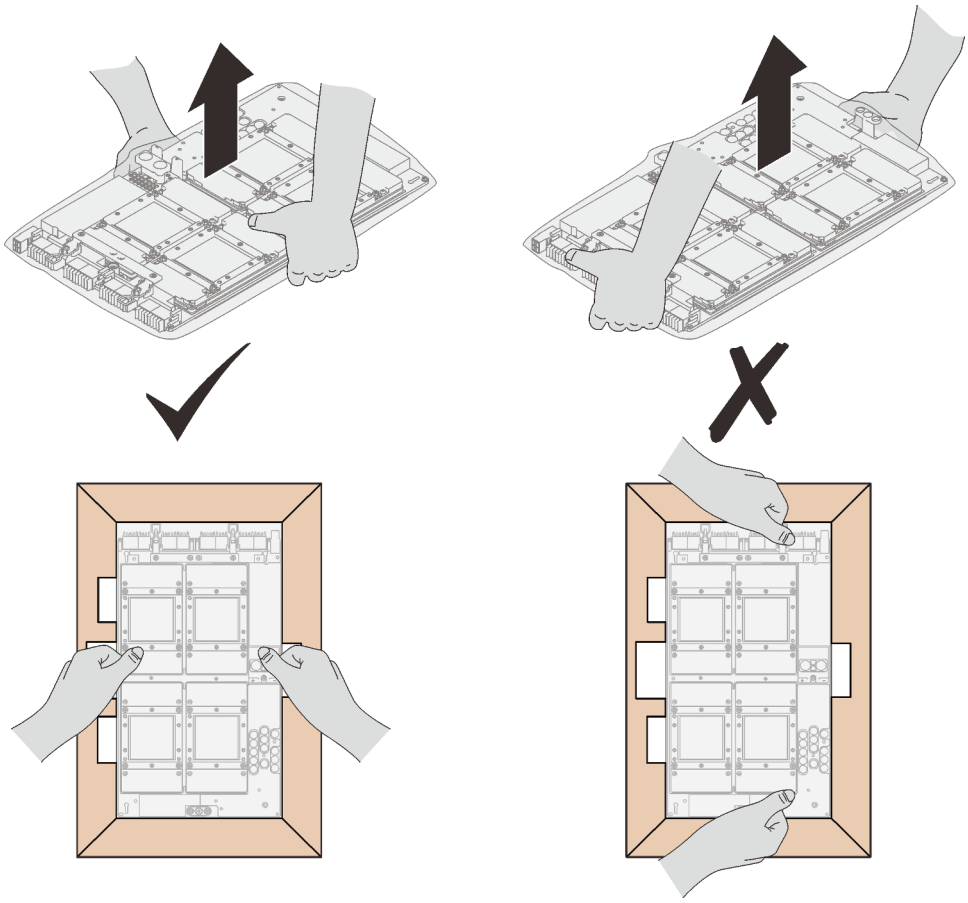


Abbildung 259. SXM GPU-Platine aus der Verpackung entfernen

- Nachdem Sie die SXM GPU-Platine aus der Schutzhülle entfernt haben, heben Sie sie mit beiden Händen an den zwei Griffen an.

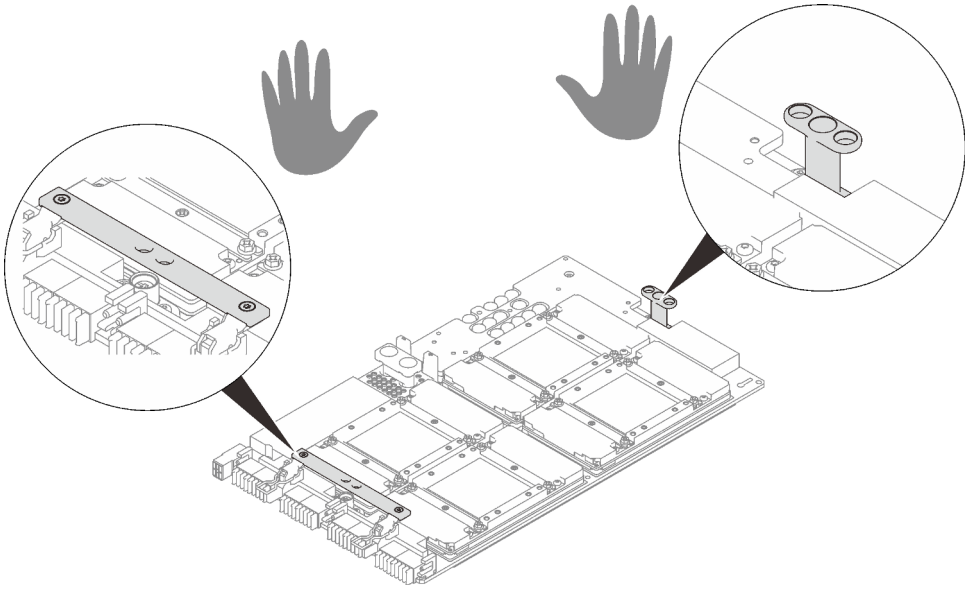


Abbildung 260. SXM GPU-Platine aus der Verpackung entfernen

Legen Sie den folgenden Schraubendreher bereit, damit Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Tabelle 26. Liste der Drehmomentschraubendrehertypen

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH2-Schlitzschraubendreher	Vier PH2-Kreuzschlitzschraubendreher Eine PH2-Kreuzschlitzschraube (18 mm)
Torx-10-Schraubendreher	Torx-T10-Schraube (unverlierbare Schraube)

In der folgenden Abbildung ist die GPU-Nummerierung dargestellt.

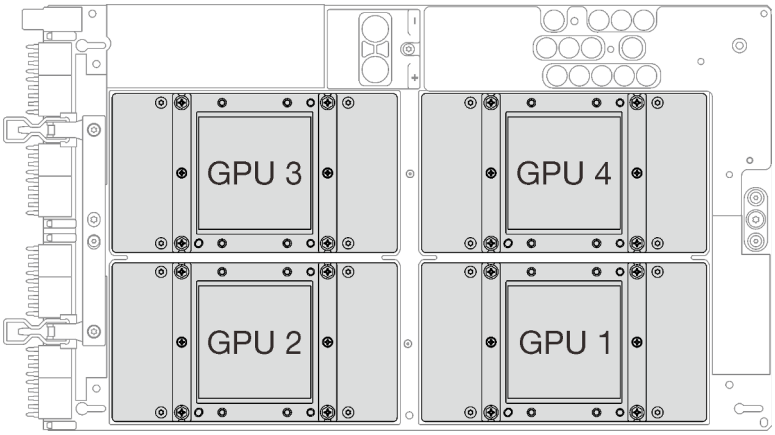


Abbildung 261. SXM GPU-Nummerierung

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Achtung: Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den Kühlplatten vorhanden ist, reinigen Sie die Oberseite der Kühlplatten vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

Schritt 1. Halten Sie die SXM GPU-Platine an den Griffen fest und richten Sie die SXM GPU-Platine an den vier Führungsstiften am GPU-Einbaurahmen aus. Setzen Sie die SXM GPU-Platine anschließend in den Rahmen ein.

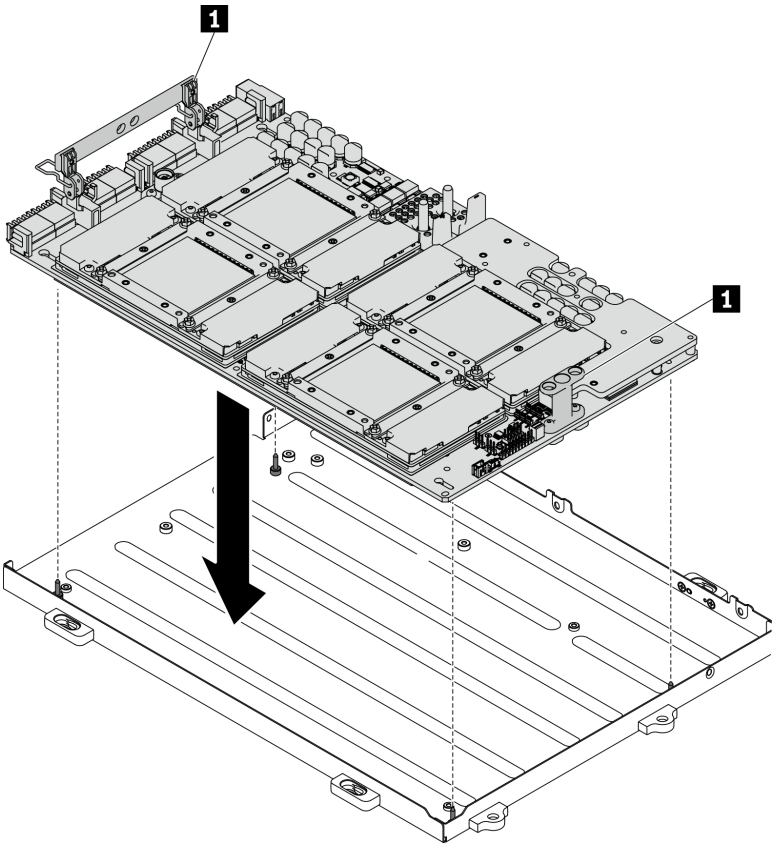
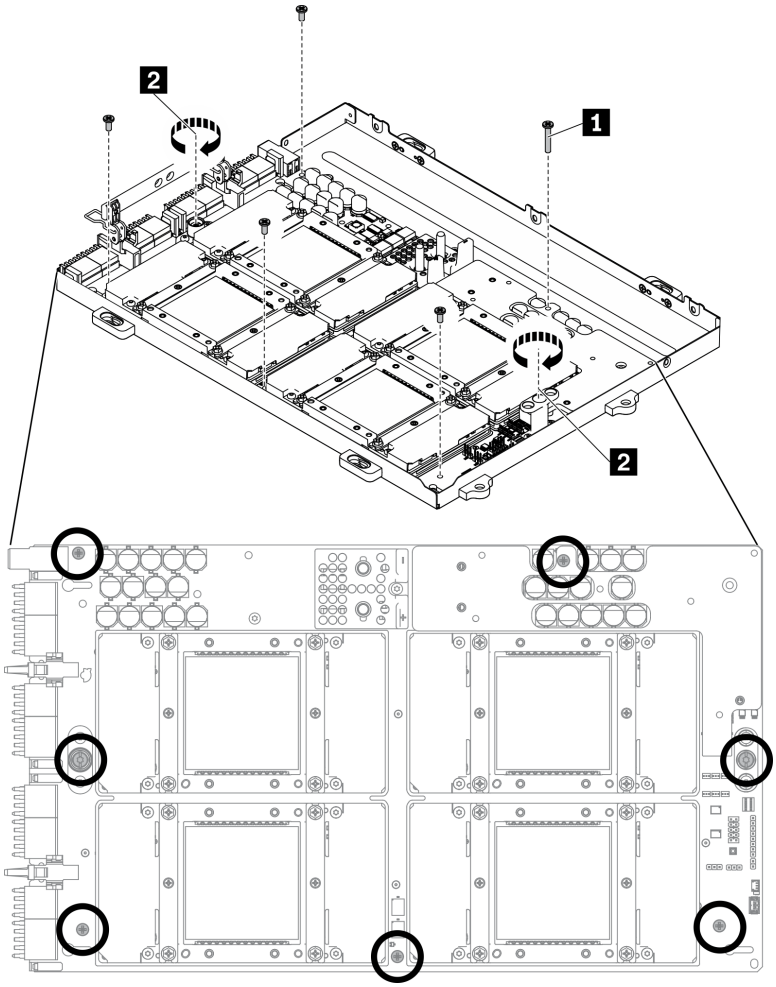


Abbildung 262. Die SXM GPU-Platine in den GPU-Einbaurahmen einsetzen

1	Griff der SXM GPU-Platine

Schritt 2. Verwenden Sie einen PH2-Schlitzschraubendreher, um den SXM GPU-Platine mithilfe der fünf Kreuzschlitzschrauben am GPU-Einbaurahmen festzuschrauben. Befestigen Sie anschließend die beiden unverlierbaren Schrauben an den Griffen der SXM GPU-Platine mit einem Torx T10-Schraubendreher. Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Entfernen der Schrauben beträgt 0,6±0,06 Newtonmeters, 5±0,5 Poundforce Inch.

Achtung: Installieren Sie die PH2-Kreuzschlitzschraube (18 mm) an der dafür vorgesehenen Schraubenbohrung. In der folgenden Abbildung sehen Sie die Anordnung der Schraubenbohrungen.



1	PH2-Kreuzschlitzschraube (18 mm)
2	Torx-T10-Schraube (unverlierbare Schraube)

Abbildung 263. SXM GPU-Platine installieren

Schritt 3. Tragen Sie erneut etwas Wärmeleitpaste auf die SXM GPU-Platine auf.

a. Wenn noch alte Wärmeleitpaste auf den Kühlplatten vorhanden ist, reinigen Sie vorsichtig die Oberseite der Kühlplatten mithilfe eines Alkoholreinigungskissens.

b. Wenn Sie die Oberseite der GPUs mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch gesäubert haben, müssen Sie neue Wärmeleitpaste auftragen, nachdem der Alkohol vollständig verdunstet ist. Tragen Sie neue Wärmeleitpaste (1,5 g) auf die Oberseite der vier GPUs auf.

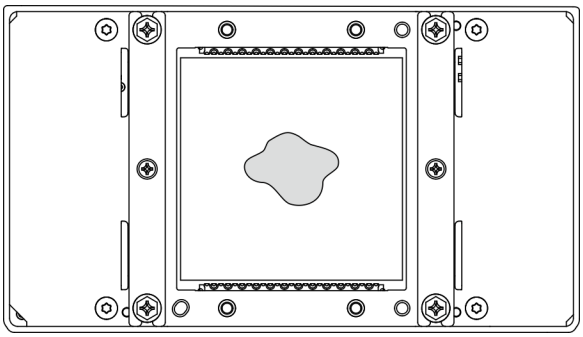


Abbildung 264. Auftragen der Wärmeleitpaste

Nach dieser Aufgabe

1. Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um das L2A zu installieren.
   a. Heben Sie die Kühlplatte an.

      ❶ Heben Sie die Kühlplatte mit der rechten Hand leicht an und halten Sie den Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe mit der linken Hand unter der Kühlplatte.

      ❷ Lösen Sie Ihre rechte Hand von der Kühlplatte, aber halten Sie die Kühlplattenbaugruppe weiterhin mit der linken Hand am Hebegriff.

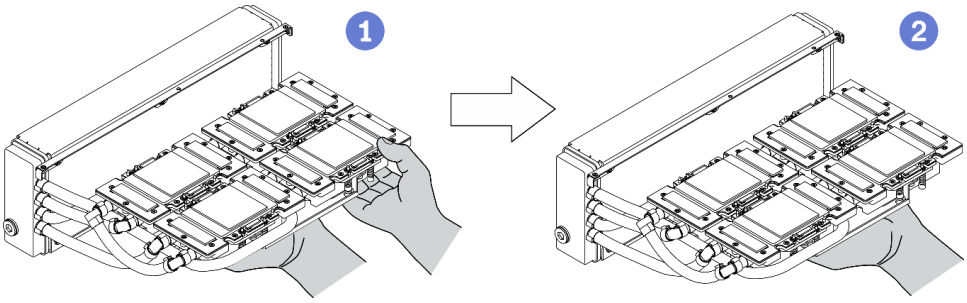


Abbildung 265. Anheben der Kühlplatte

   b. Drehen Sie das L2A im Uhrzeigersinn.

      ❶ Halten Sie die untere Kante des Kühlers und den Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe von unten fest.

      ❷ Drehen Sie das L2A im Uhrzeigersinn, sodass das linke Ende des Kühlers auf der ebenen Oberfläche steht und der Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe zur linken Seite zeigt. Fassen Sie mit der rechten Hand das rechte Ende des Kühlers, an dem die Schläuche befestigt sind.

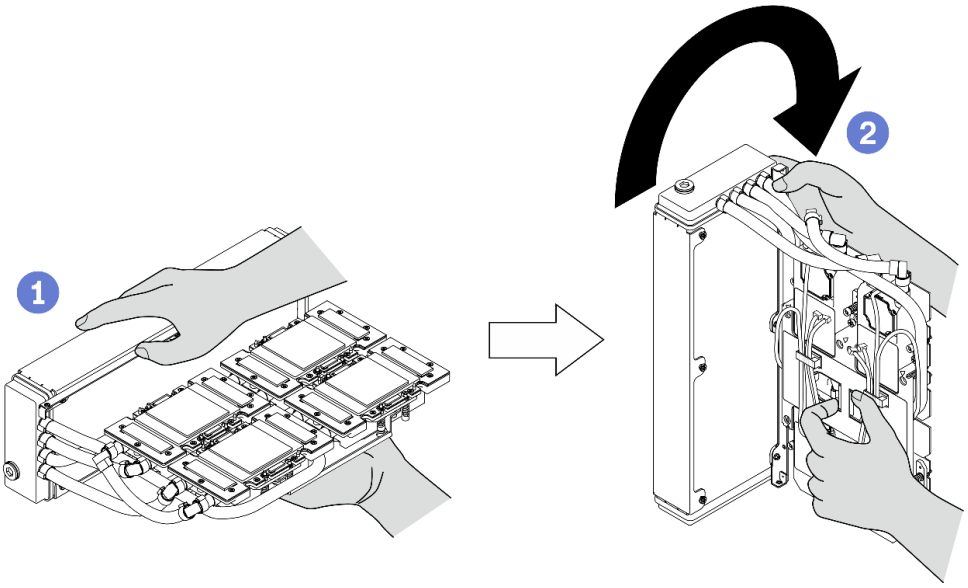


Abbildung 266. Drehen des L2A im Uhrzeigersinn

c. Drehen Sie das L2A mit der Oberseite nach oben.

1 Halten Sie das rechte Ende des Kühlers, an dem die Schläuche befestigt sind, und halten Sie den Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe.

2 Drehen Sie das L2A im Uhrzeigersinn, sodass die Oberseite des Kühlers und der Hebegriff der Kühlplattenbaugruppe nach oben gerichtet sind.

Achtung: Um zu verhindern, dass die Wärmeleitpaste an der Kühlplattenbaugruppe mit der Oberfläche darunter in Berührung kommt, heben Sie die Kühlplattenbaugruppe an, bevor Sie sie auf der SXM GPU-Platine installieren.

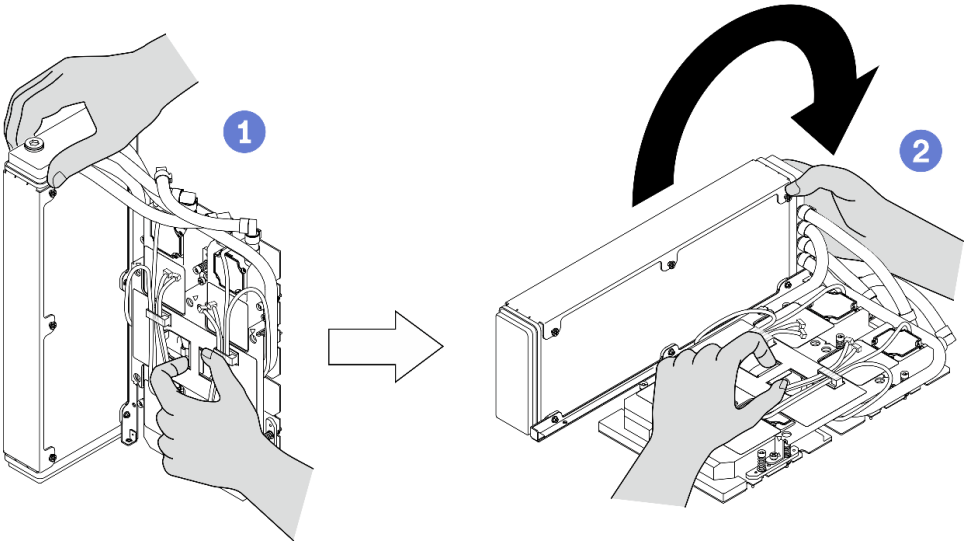


Abbildung 267. Umdrehen des L2A mit der Oberseite nach oben

d. Installieren Sie das L2A wieder. Siehe „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul installieren“ auf Seite 333.

2. Installieren Sie die Retimer-Baugruppe erneut. Siehe „Retimer-Baugruppe installieren“ auf Seite 367.
3. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite erneut. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
5. Installieren Sie die 2,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.
6. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

SXM GPU-Stromversorgungsplatine austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Stromversorgungsplatine zu entfernen oder zu installieren.

SXM GPU-Stromversorgungsplatine entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Stromversorgungsplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Anmerkung: Bereiten Sie den PH1-Kreuzschlitzschraubendreher für diese Aufgabe vor.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

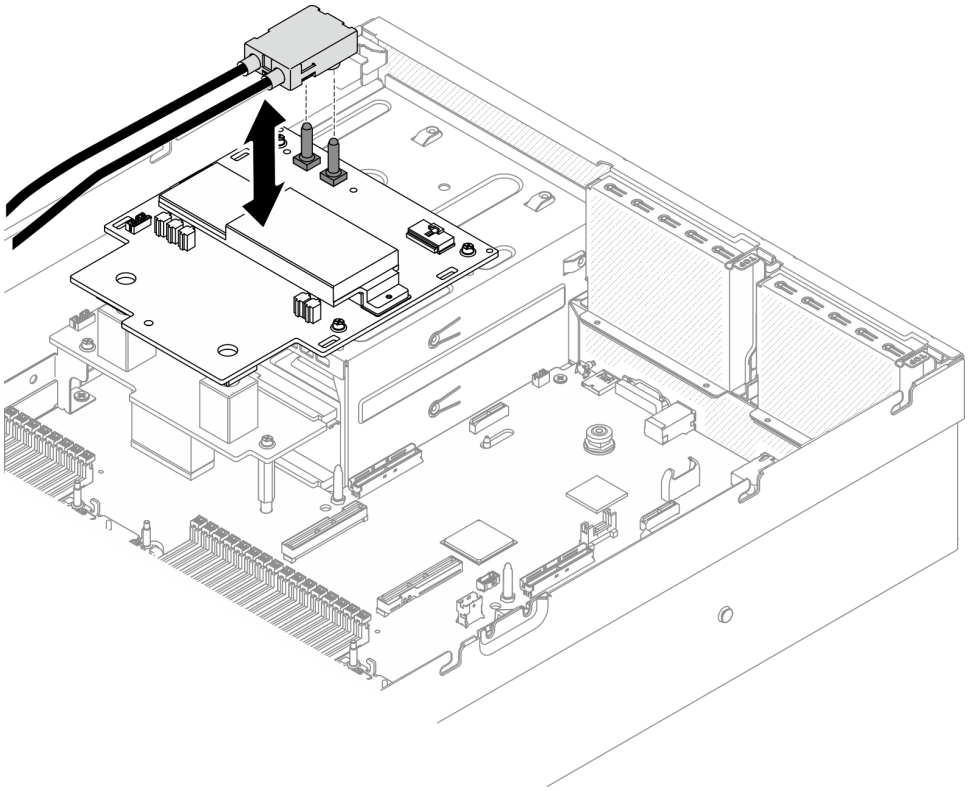
Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung. Siehe „2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 310.

Schritt 2. Ziehen Sie das Netzkabel der SXM GPU-Platine von der SXM GPU-Stromversorgungsplatine ab.

Abbildung 268. Abziehen des Netzkabels der SXM GPU-Platine



Schritt 3. Ziehen Sie die Seitenbandkabel von beiden Stromversorgungsplatinen ab.

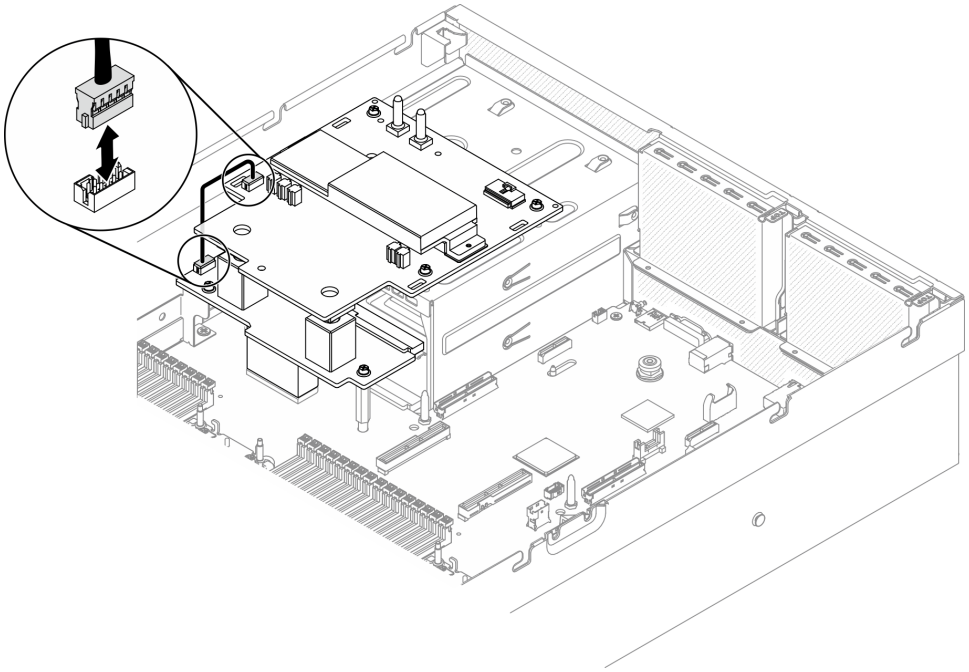


Abbildung 269. Abziehen des Seitenbandkabels

Schritt 4. Entfernen Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine.

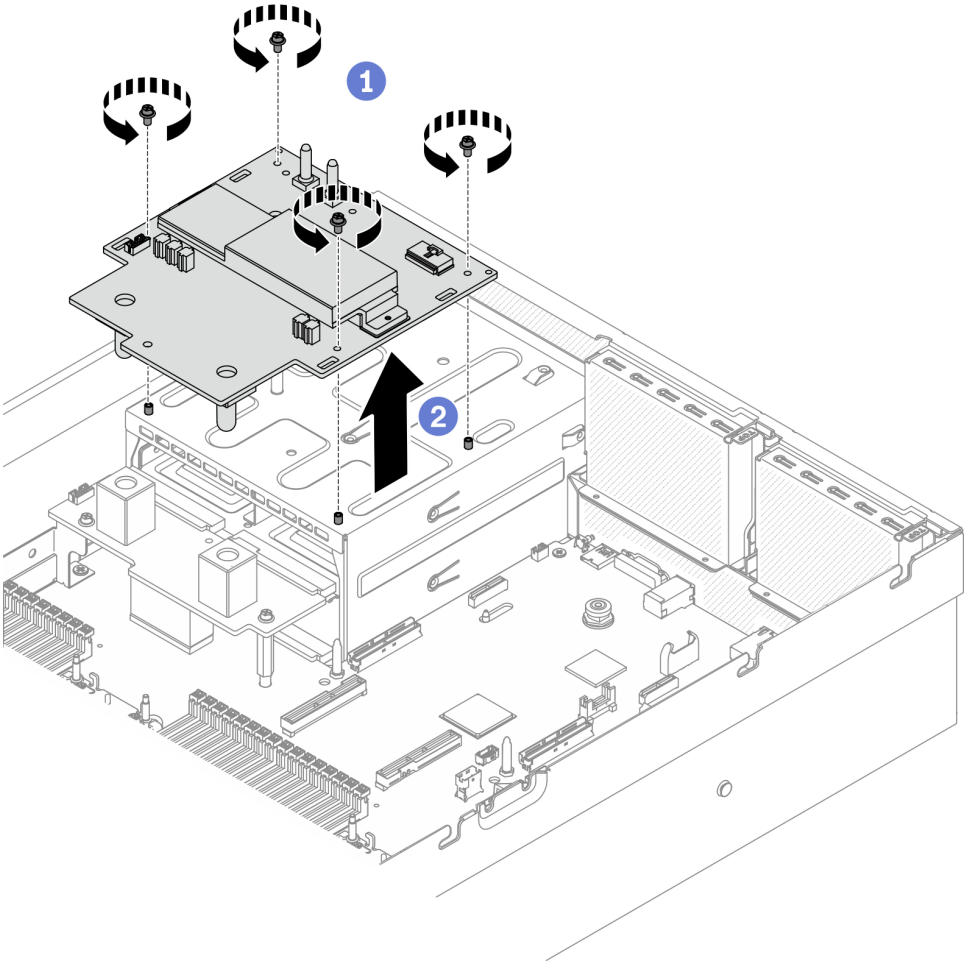
a. ❶ Lösen Sie die vier Schrauben, die die SXM GPU-Stromversorgungsplatine an den PSU-Positionen befestigen.

b. ❷ Heben Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine aus dem Gehäuse.

Anmerkung: Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Entfernen der Schrauben beträgt 0,6±0,06 Newtonmeters, 5±0,5 Poundforce Inch.

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH1-Schlitzschraubendreher	**PH1-Kreuzschlitzschraube**

Abbildung 270. Entfernen der SXM GPU-Stromversorgungsplatine



Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „SXM GPU-Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 360.
- Unter „Stromversorgungsplatine austauschen“ auf Seite 233 finden Sie weitere Informationen zum Austausch der Stromversorgungsplatine.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

SXM GPU-Stromversorgungsplatine installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die SXM GPU-Stromversorgungsplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Anmerkung: Bereiten Sie den PH1-Kreuzschlitzschraubendreher für diese Aufgabe vor.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsplatine im Gehäuse installiert ist. Siehe „Stromversorgungsplatine installieren“ auf Seite 234.

Schritt 2. Installieren Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine.

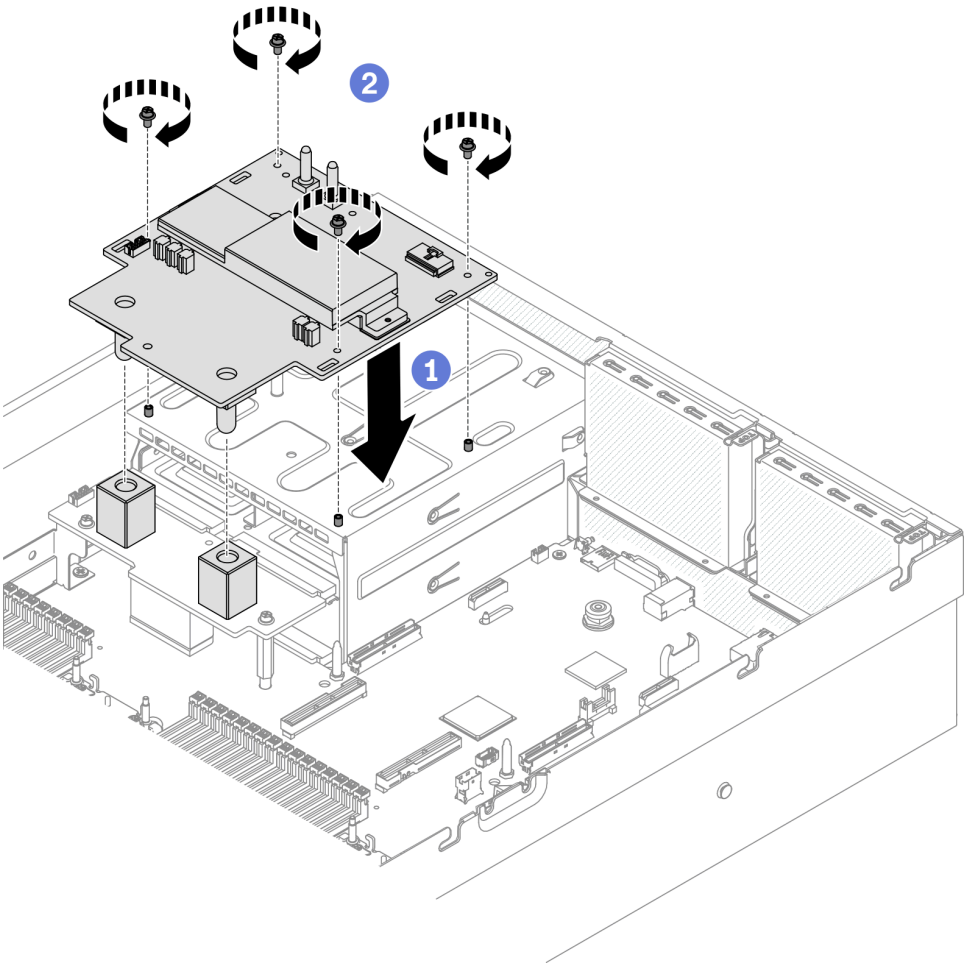
a. Richten Sie die SXM GPU-Stromversorgungsplatine an den Führungskerben der beiden Abstandshaltern auf der Stromversorgungsplatine aus, platzieren Sie anschließend die SXM GPU-Stromversorgungsplatine auf der PSU-Halterung.

b. Ziehen Sie die vier Schrauben an, um die SXM GPU-Stromversorgungsplatine an der PSU-Halterung zu befestigen.

Anmerkung: Entfernen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment. Das erforderliche Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Entfernen der Schrauben beträgt 0,6±0,06 Newtonmeters, 5±0,5 Poundforce Inch.

Liste der Drehmomentschraubendrehertypen	Schraubentyp
PH1-Schlitzschraubendreher	**PH1-Kreuzschlitzschraube**

Abbildung 271. Installieren der SXM GPU-Stromversorgungsplatine



Schritt 3. Schließen Sie die Seitenbandkabel an der SXM GPU-Stromversorgungsplatine und der Stromversorgungsplatine an.

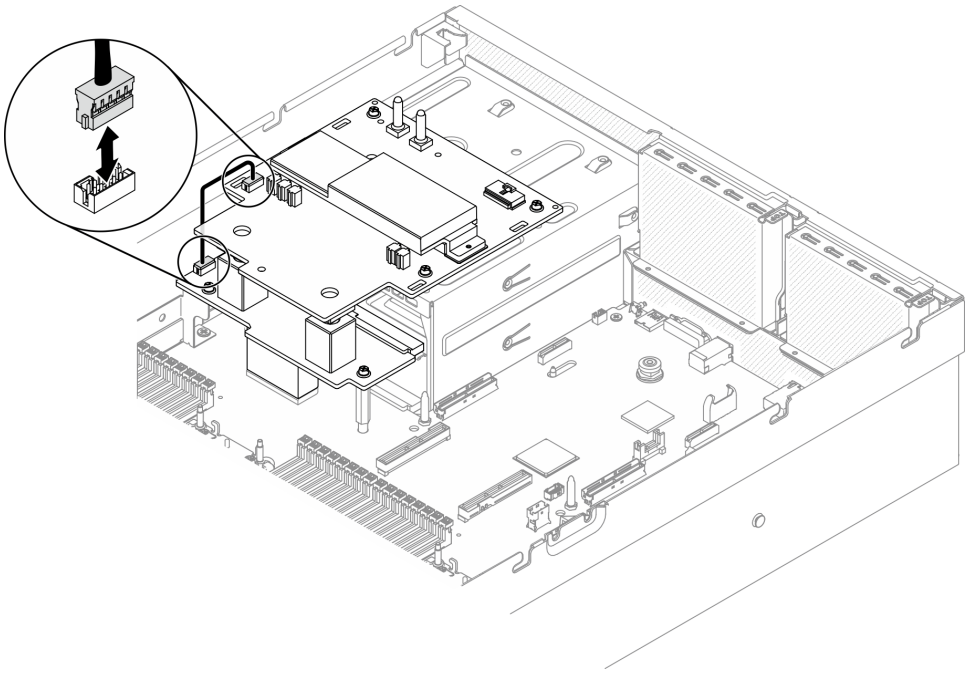
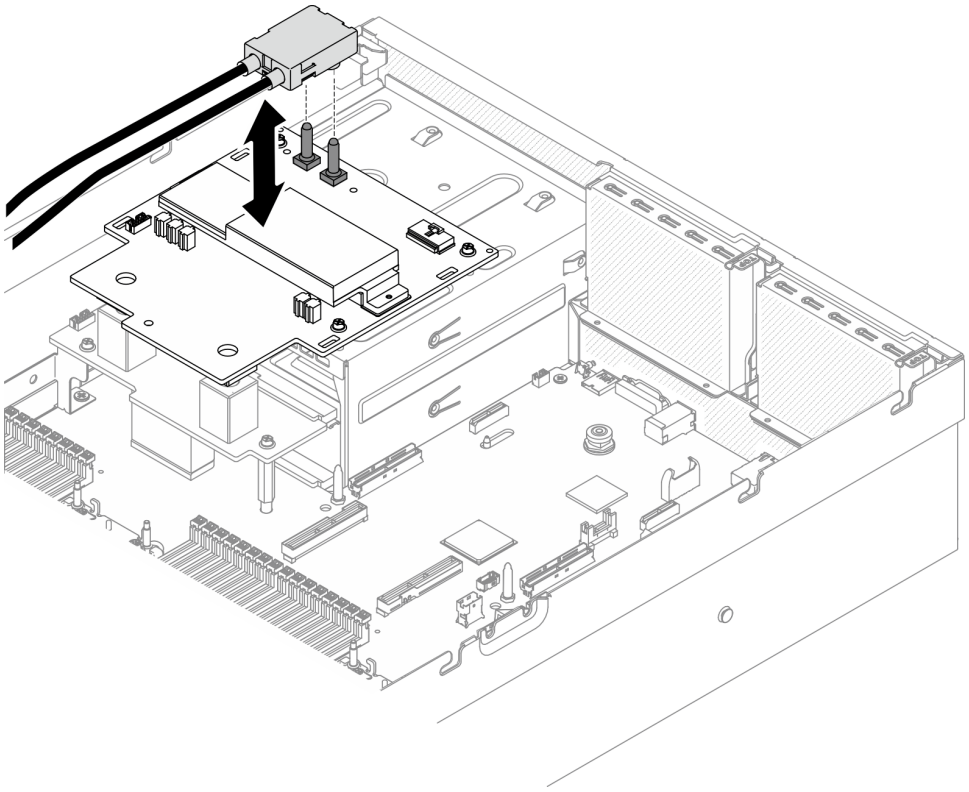


Abbildung 272. Anschließen des Seitenbandkabels

Schritt 4. Schließen Sie das Netzkabel der SXM GPU-Platine an die SXM GPU-Stromversorgungsplatine an.

Abbildung 273. Anschließen des Netzkabels der SXM GPU-Platine



Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die 2,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.
2. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Retimer-Baugruppe austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Retimer-Baugruppe zu entfernen und zu installieren.

Retimer-Baugruppe entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Retimer-Baugruppe zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Server ausschalten“ auf Seite 14.
- Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, schieben Sie ihn aus den Gehäuserahmenlaufschienen heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Gehäuserahmen zu schieben. Siehe „Server aus dem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 158.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie Ihren Server vor.

a. Entfernen Sie die obere Abdeckung. (Siehe „Obere Abdeckung entfernen“ auf Seite 265.)

b. Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Laufwerkhalterung. Siehe „2,5-Zoll-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 310.

c. Entfernen Sie die Netzwerkadapter. Siehe „Netzwerkadapter entfernen“ auf Seite 216.

d. Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite entfernen“ auf Seite 319.

Schritt 2. Entfernen Sie den Lüfterrahmen. Siehe „Lüfterrahmen entfernen“ auf Seite 178.

Schritt 3. Entfernen Sie die Querstrebe.

a. ❶ Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Querstrebe am Gehäuse befestigt ist.

b. ❷ Heben Sie die Querstrebe aus dem Gehäuse.

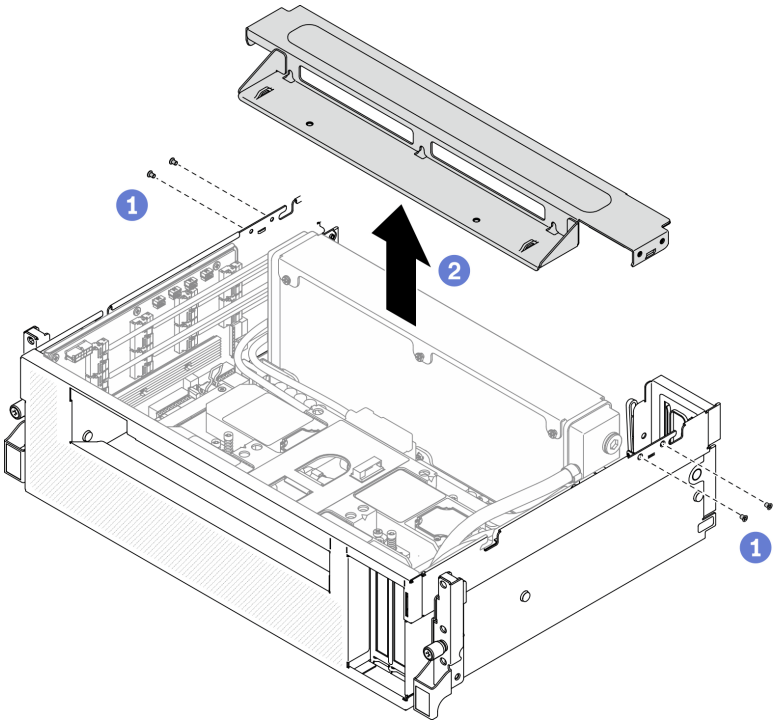


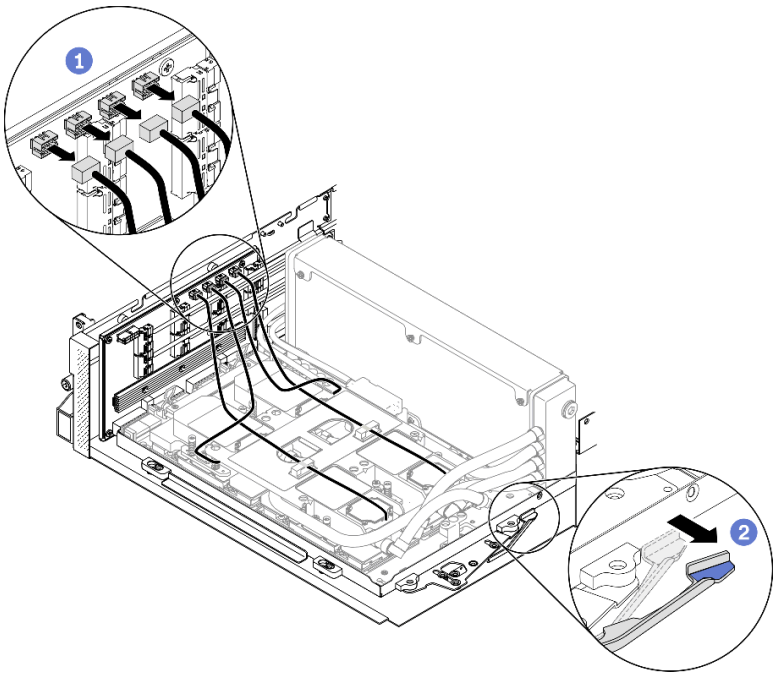
Abbildung 274. Entfernen der Querstrebe

Schritt 4. Lösen Sie die SXM GPU-Platine aus der Retimer-Baugruppe.

a. ❶ Ziehen Sie die vier Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe von der Retimer-Baugruppe ab.

b. ❷ Ziehen Sie die Verriegelung der SXM GPU-Platine bis zum Anschlag nach außen, um sie von der Retimer-Baugruppe zu trennen.

Abbildung 275. Lösen der SXM GPU-Platine aus der Retimer-Baugruppe



Schritt 5. Ziehen Sie die Retimer-Kabel von der Systemplatine ab.

a. ❶ Ziehen Sie die acht Retimer-Signalkabel von der Systemplatine ab und entfernen Sie sie von den Kabelklemmen.

b. ❷ Trennen Sie das Retimer-Netzkabel von der Systemplatine und entfernen Sie es von den Kabelklemmen.

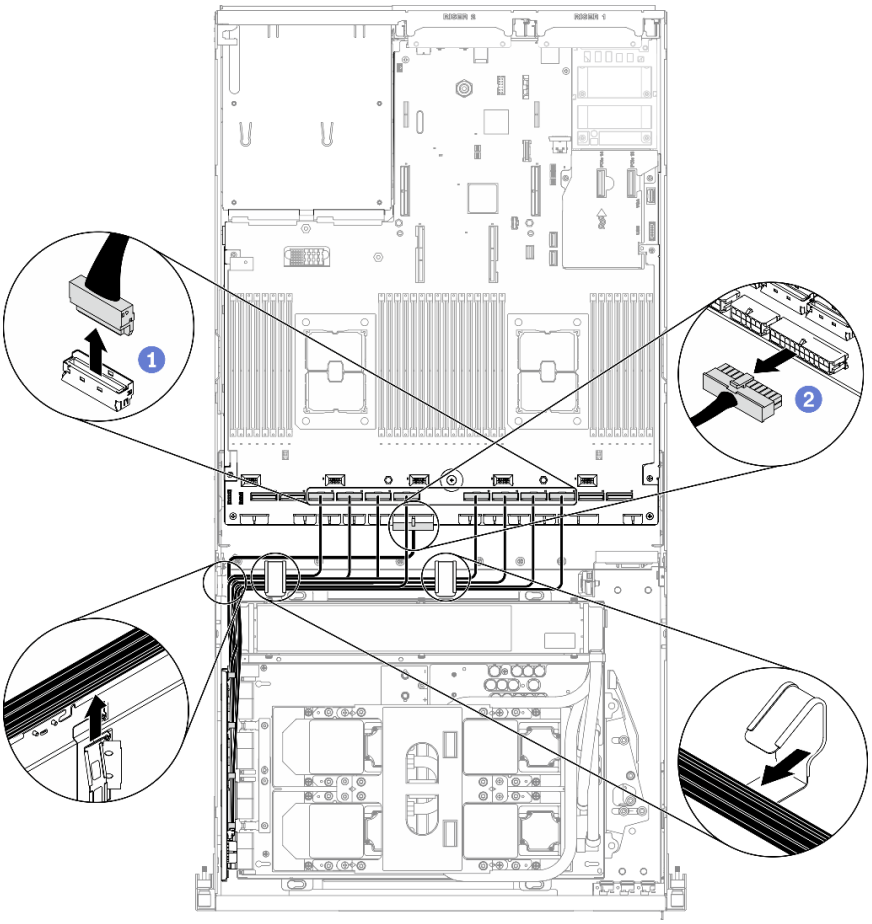
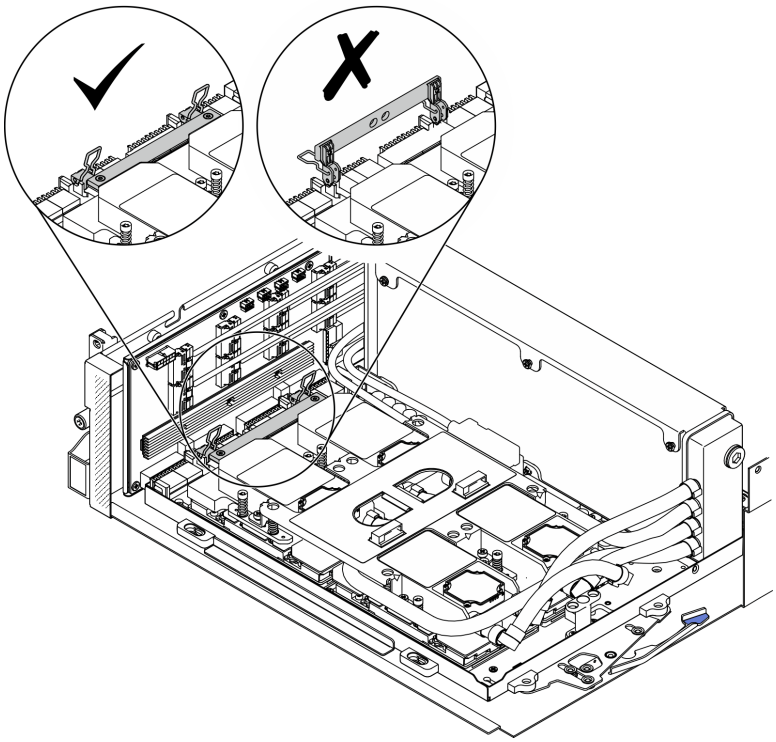


Abbildung 276. Abziehen der Retimer-Kabel

Schritt 6. Drehen Sie den Griff und die Klammern der SXM GPU-Platine nach unten, sodass sie von der Retimer-Baugruppe abgewandt sind.

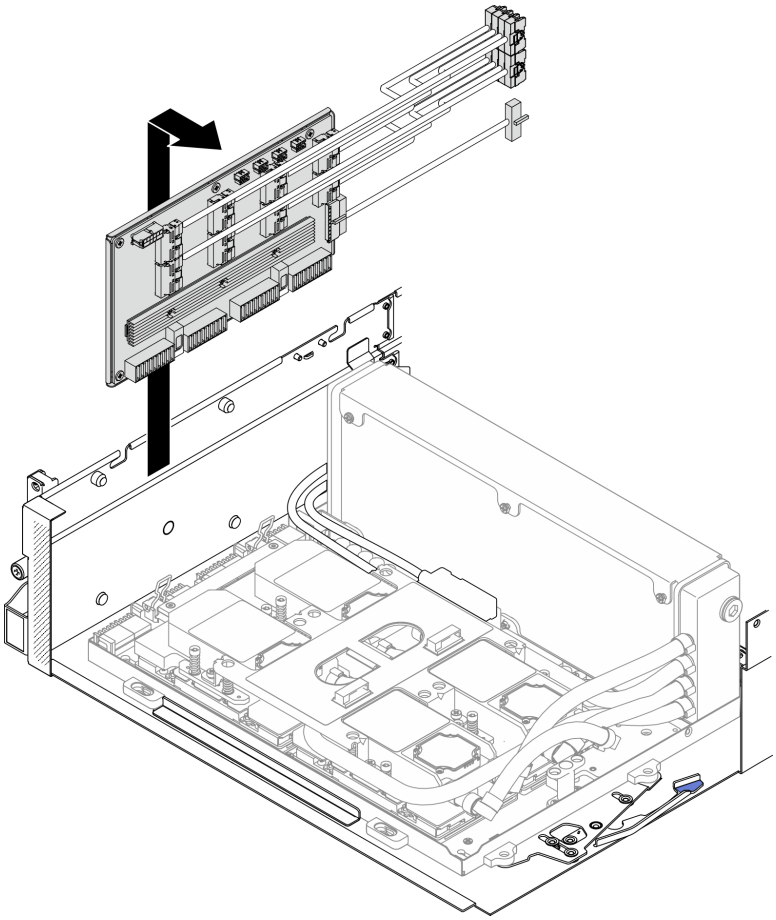
Abbildung 277. Klammern und Griff der GPU-L2A-Baugruppe schließen



Schritt 7. Schieben Sie die Retimer-Baugruppe nach oben und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.

Achtung: Halten Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine von der Retimer-Baugruppe entfernt, um Beschädigungen an der Retimer-Baugruppe zu verhindern.

Abbildung 278. Entfernen der Retimer-Baugruppe



Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „Retimer-Baugruppe installieren“ auf Seite 367.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.
- Wenn Sie die Komponente recyceln möchten, finden Sie unter „Retimer-Baugruppe zwecks Gehäuserecycling zerlegen“ auf Seite 415 weitere Informationen.

Retimer-Baugruppe installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Retimer-Baugruppe zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 155 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 156, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BXei6L6c05osQVLt4w5XYx.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß im Gehäuse installiert sind:

- SXM GPU-Platine, siehe „SXM GPU-Platine installieren“ auf Seite 350.
- Hybrides Lenovo Neptune™ Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul, siehe „Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlmodul installieren“ auf Seite 333.

Schritt 2. Passen Sie die SXM GPU-Platine an.

a. ❶ Ziehen Sie die Verriegelung der SXM GPU-Platine bis zum Anschlag nach außen.

b. ❷ Drehen Sie die Klammern und den Griff nach unten, sodass sie von den Führungsstiften der Retimer-Baugruppe abgewandt sind.

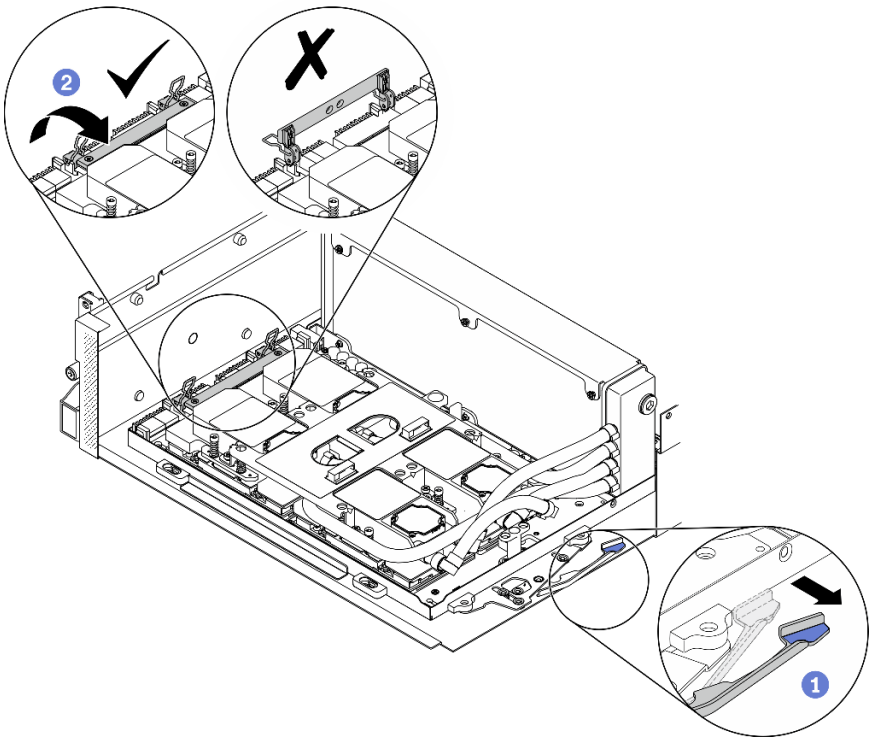


Abbildung 279. Anpassen der SXM GPU-Platine

Schritt 3. Richten Sie die Retimer-Baugruppe an den vier Führungsstiften aus. Befestigen Sie anschließend die Retimer-Baugruppe am Gehäuse und schieben Sie sie nach unten, um sie zu sichern.

Achtung: Halten Sie die Klammern und den Griff der SXM GPU-Platine von der Retimer-Baugruppe entfernt, um Beschädigungen an der Retimer-Baugruppe zu verhindern.

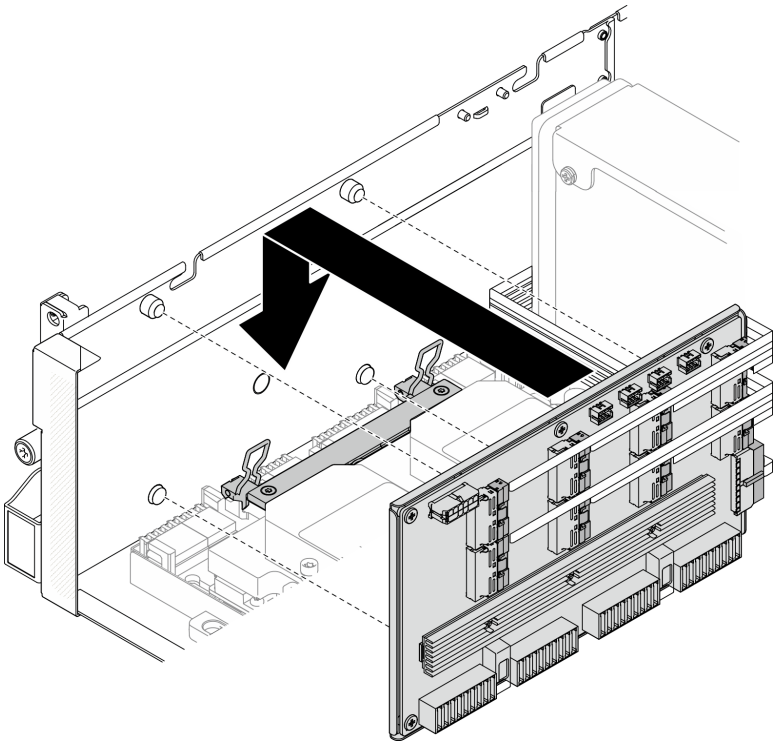


Abbildung 280. Installieren der Retimer-Baugruppe

Schritt 4. Drücken Sie die Verriegelung der SXM GPU-Platine nach innen, um die SXM GPU-Platine mit der Retimer-Baugruppe zu verbinden.

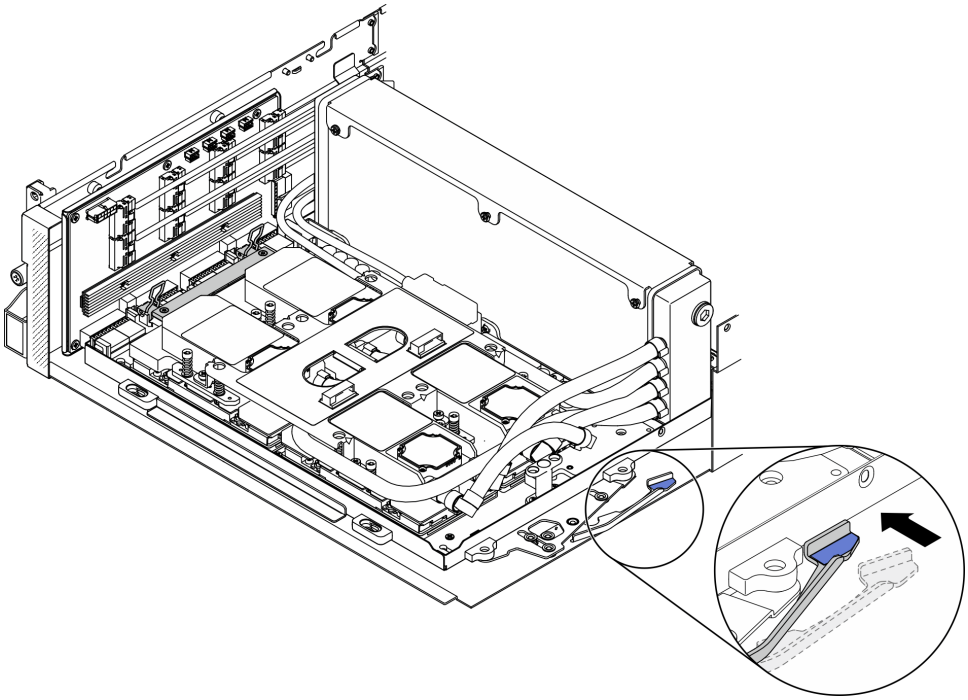


Abbildung 281. Verbinden der SXM GPU-Platine mit der Retimer-Baugruppe

Schritt 5. Schließen Sie die vier Pumpenkabel der Kühlplattenbaugruppe an die Retimer-Baugruppe an.

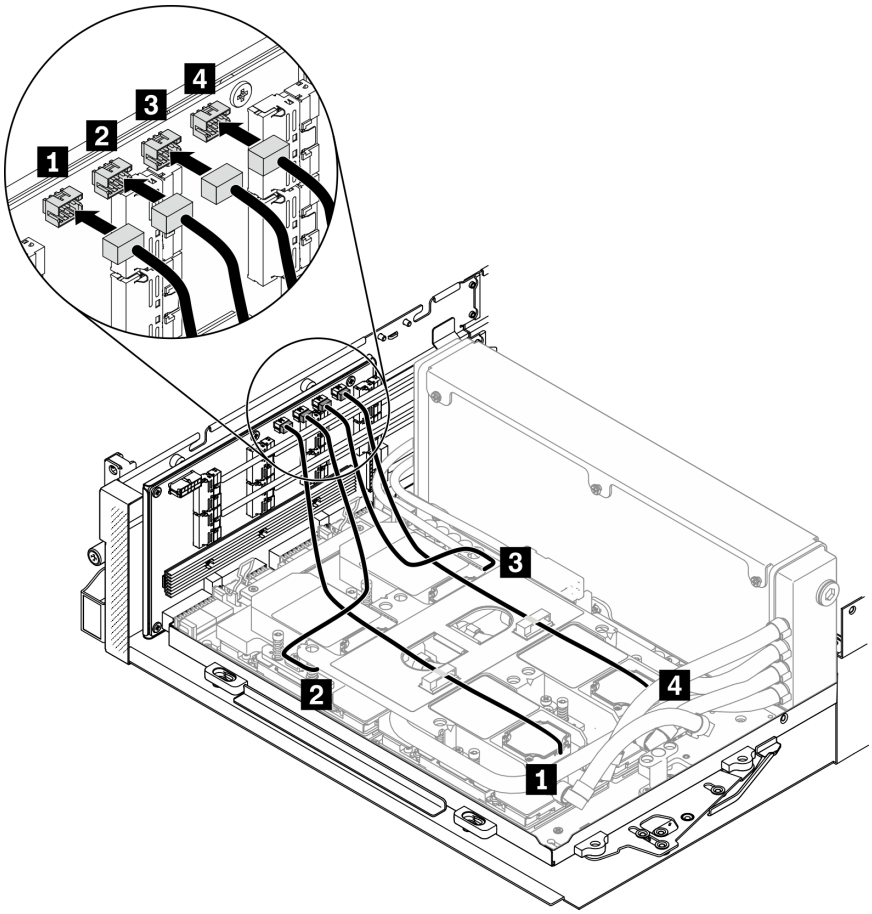


Abbildung 282. Anschließen des Kühlplattenbaugruppe-Pumpenkabels an die Retimer-Baugruppe

Schritt 6. Führen Sie das Kabel der Retimer-Baugruppe durch die Kabelklemmen und schließen Sie das Kabel an die Retimer-Baugruppe und die Systemplatine an.

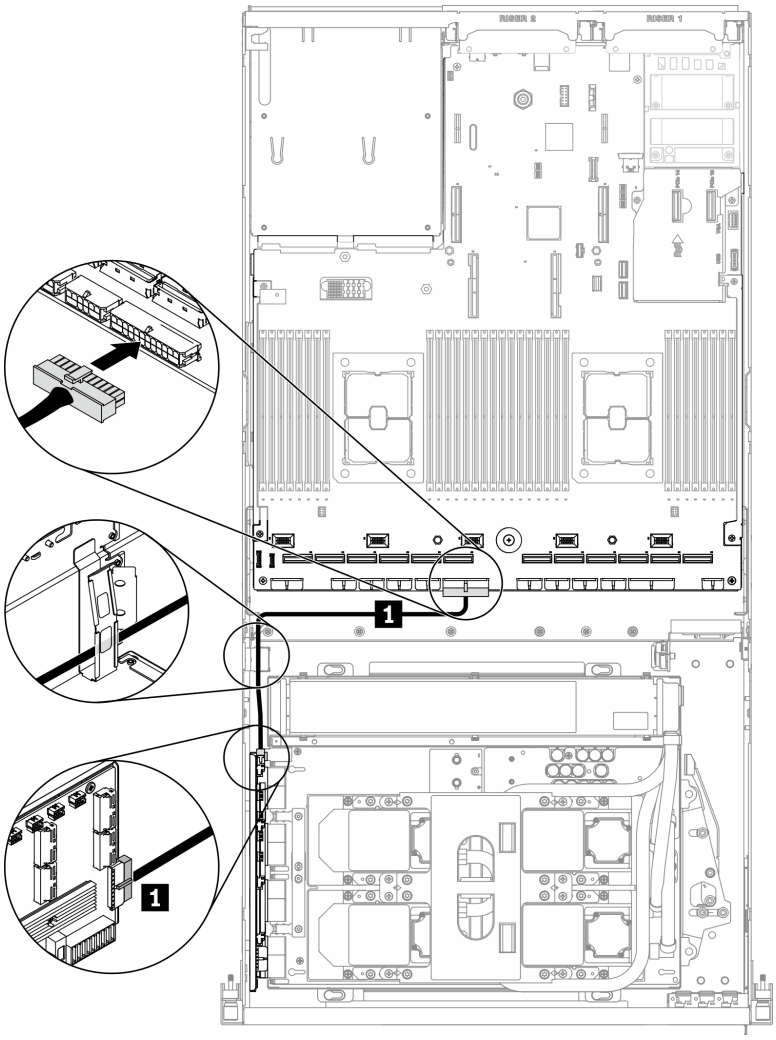


Abbildung 283. Anschließen des Pumpenkabels der Retimer-Baugruppe

1 Netzkabel des Retimers	

Vom		**Bis**	
Retimer	Netzteilanschluss	**Systemplatine**	Anschluss 2 für PCIe-Adapter für Stromversorgungsplatine

Ausführliche Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 7. Führen Sie die acht Signalkabel der Retimer-Baugruppe durch die Kabelklemmen und schließen Sie die Signalkabel an die Retimer-Baugruppe und die Systemplatine an.

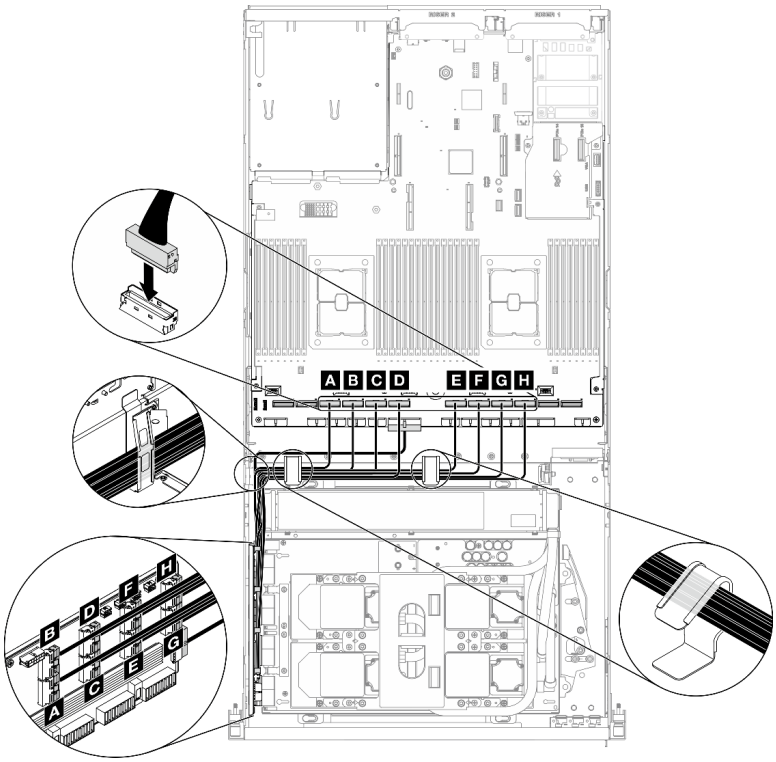


Abbildung 284. Anschließen des Signalkabels der Retimer-Baugruppe

Vom		Bis	
Retimer	MCIO-Anschluss A	**Systemplatine**	PCIe-Anschluss 10
	MCIO-Anschluss B		PCIe-Anschluss 9
	MCIO-Anschluss C		PCIe-Anschluss 8
	MCIO-Anschluss D		PCIe-Anschluss 7
	MCIO-Anschluss E		PCIe-Anschluss 6
	MCIO-Anschluss F		PCIe-Anschluss 5
	MCIO-Anschluss G		PCIe-Anschluss 4
	MCIO-Anschluss H		PCIe-Anschluss 3

Ausführliche Informationen finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 37.

Schritt 8. Installieren Sie die Querstrebe.

a. ❶ Platzieren Sie die Querstrebe oben auf den Kühler.

b. ❷ Ziehen Sie die vier Schrauben fest, um die Querstrebe am Gehäuse zu befestigen.

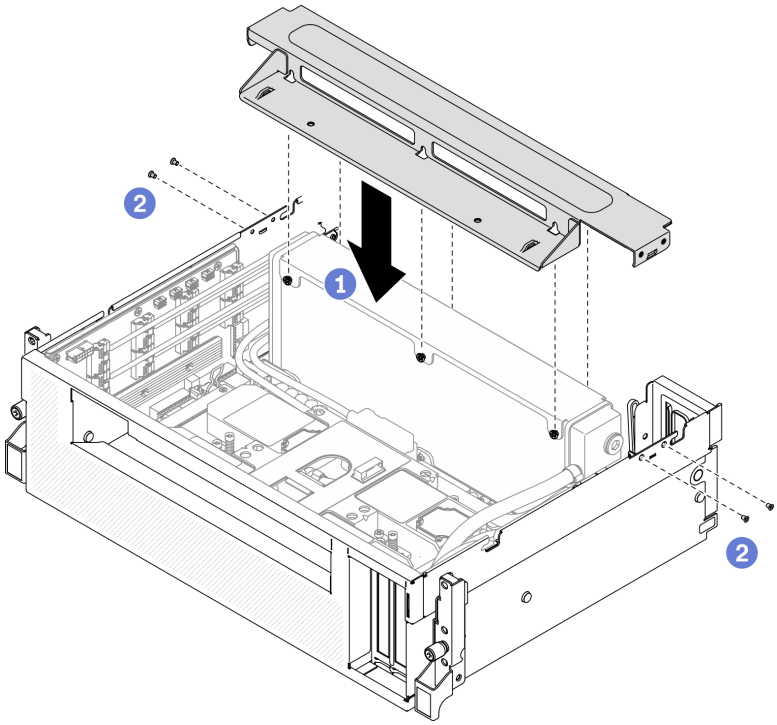


Abbildung 285. Installieren der Querstrebe

Nach dieser Aufgabe

1. Bauen Sie den Lüfterrahmen wieder ein. Siehe „Lüfterrahmen installieren“ auf Seite 179.
2. Installieren Sie das E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite erneut. Siehe „E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite installieren“ auf Seite 321.
3. Installieren Sie den Netzwerkadapter erneut. Siehe „Netzwerkadapter installieren“ auf Seite 217.
4. Installieren Sie die 2,5-Laufwerkhalterung erneut. Siehe „2,5-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 312.
5. Schließen Sie den Austausch von Komponenten ab. (Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 373.)

Austausch von Komponenten abschließen

Lesen Sie diese Prüfliste, um den Austausch von Komponenten abzuschließen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Austausch von Komponenten abzuschließen:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten wieder ordnungsgemäß installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
2. Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß im Server und sichern Sie sie. Lesen Sie die Informationen für das Anschließen und Verlegen von Kabeln für jede Komponente.
3. Installieren Sie die Luftführung wieder. Siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 170.

   Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Luftführung vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn der Server ohne die Luftführung betrieben wird, können die Komponenten des Servers beschädigt werden.
4. Installieren Sie die obere Abdeckung erneut. Siehe „Obere Abdeckung installieren“ auf Seite 266.

5. Falls der Server in einem Rack installiert war, installieren Sie ihn dort erneut. Siehe „Server im Rack installieren“ auf Seite 162.
6. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
7. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Server einschalten“ auf Seite 14.
8. Aktualisieren Sie die Serverkonfiguration.
   - Laden Sie die neuesten Einheitentreiber herunter und installieren Sie sie: http://datacentersupport.lenovo.com.
   - Aktualisieren Sie die Systemfirmware. Siehe „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 9.
   - Aktualisieren Sie die UEFI-Konfiguration. Siehe https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html.
   - Konfigurieren Sie die Platteneinheiten neu, wenn Sie ein Hot-Swap-Laufwerk oder einen RAID-Adapter installiert oder entfernt haben. Siehe LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.

Kapitel 5. Fehlerbestimmung

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Fehler eingrenzen und beheben, die möglicherweise bei Verwendung des Servers auftreten.

Lenovo Server können so konfiguriert werden, dass bei der Generierung bestimmter Ereignisse automatisch die Lenovo Unterstützung benachrichtigt wird. Sie können die automatische Benachrichtigung, auch Call-Home-Funktion genannt, in Verwaltungsanwendungen wie Lenovo XClarity Administrator konfigurieren. Bei konfigurierter automatischer Problembenachrichtigung wird die Lenovo Unterstützung automatisch benachrichtigt, wenn bei einem Server ein potenziell bedeutendes Ereignis auftritt.

Um ein Problem einzugrenzen, überprüfen Sie zuerst das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet:

- Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
- Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

Ereignisprotokolle

Bei einem *Alert* handelt es sich um eine Nachricht oder einen anderen Hinweis auf ein Ereignis bzw. bevorstehendes Ereignis. Alerts werden vom Lenovo XClarity Controller oder von UEFI in den Servern generiert. Diese Alerts werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll gespeichert. Wenn der Server vom Chassis Management Module 2 oder vom Lenovo XClarity Administrator verwaltet wird, werden Alerts automatisch an diese Verwaltungsanwendungen weitergeleitet.

Anmerkung: Eine Liste der Ereignisse (einschließlich der Benutzeraktionen), die möglicherweise zur Wiederherstellung aus einem Ereignis ausgeführt werden müssen, finden Sie in *Nachrichten- und Codereferenz* unter:https://thinksystem.lenovofiles.com/help/SR670V2/pdf_files.html

Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Wenn Sie Lenovo XClarity Administrator zum Verwalten der Server-, Netzwerk- und Speicherhardware verwenden, können Sie die Ereignisse aller verwalteten Einheiten über den XClarity Administrator einsehen.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

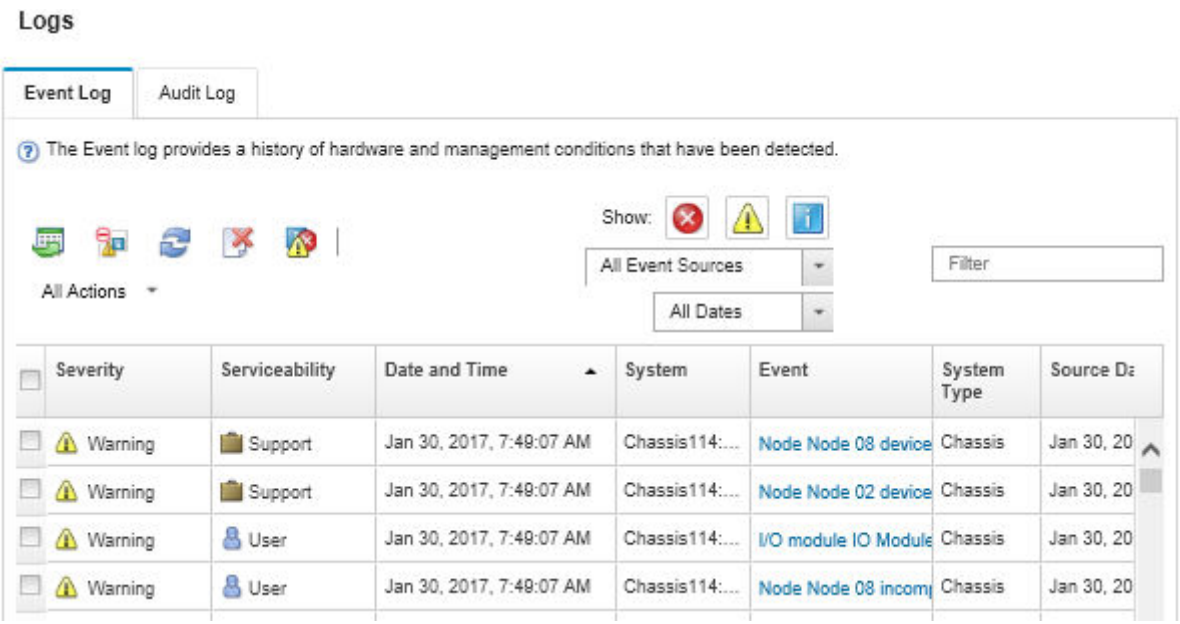


Abbildung 286. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/events_vieweventlog.html

Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Der Lenovo XClarity Controller überwacht den physischen Status des Servers und seiner Komponenten mithilfe von Sensoren, die interne physische Variablen wie Temperatur, Netzspannungen, Lüftergeschwindigkeiten und Komponentenstatus messen. Der Lenovo XClarity Controller enthält verschiedene Schnittstellen für die Systemverwaltungssoftware, sodass Systemadministratoren und Benutzer die Fernverwaltung und -steuerung eines Servers aktivieren können.

Alle Komponenten des Servers werden vom Lenovo XClarity Controller überwacht und die Ereignisse werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll festgehalten.

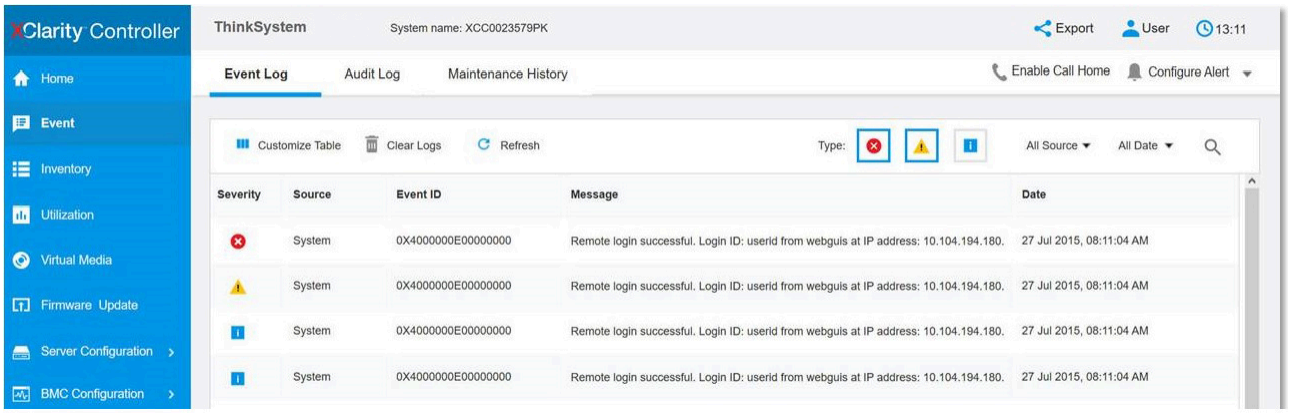


Abbildung 287. Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Zugriff auf das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll finden Sie unter:

Abschnitt „Ereignisprotokolle anzeigen“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

Funktion „Light Path Diagnostics“

Die Funktion „Light Path Diagnostics“ ist ein System von Anzeigen zu verschiedenen externen und internen Serverkomponenten, die auf die fehlerhafte Komponente hinweisen. Wenn ein Fehler auftritt, leuchten Anzeigen an der vorderen Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers, und dann an der ausgefallenen Komponente. Wenn die Anzeigen in einer bestimmten Reihenfolge geprüft werden, kann oft die Fehlerquelle bestimmt werden.

Bedienfeld

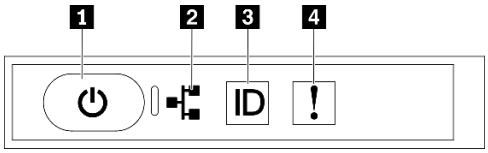


Abbildung 288. Bedienfeld

Tabelle 27. Komponenten des Bedienfelds

1 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)	3 System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)
2 Anzeige für Netzwerkaktivität (grün)	4 Systemfehleranzeige (gelb)

1 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)

Drücken Sie den Netzschalter, um den Server nach Abschluss der Konfiguration einzuschalten. Sie können den Netzschalter auch einige Sekunden gedrückt halten, um den Server auszuschalten, wenn er nicht über das Betriebssystem heruntergefahren werden kann. Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:

Status	Farbe	Beschreibung
Aus	Keine Anga-be	Es ist kein Netzteil installiert oder die Anzeige selbst ist defekt.
Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann derzeit nicht eingeschaltet werden. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.
Langsames Blinken (einmal pro Sekunde)	Grün	Der Server ist ausgeschaltet und kann eingeschaltet werden. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
Leuchtend	Grün	Der Server ist eingeschaltet.

2 Anzeige für Netzaktivität (grün)

Die Anzeige für die Netzwerkaktivität auf dem Bedienfeld zeigt die Netzwerkverbindung und -aktivitäten an.

Status	Farbe	Beschreibung
Ein	Grün	Der Server ist mit einem Netzwerk verbunden.
Blinkt	Grün	Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.
Aus	Keine Anga-be	Der Server ist vom Netzwerk getrennt.

3 System-ID-Taste mit System-ID-Anzeige (blau)

Verwenden Sie diese System-ID-Taste und die blaue System-ID-Anzeige, um den Server eindeutig zu bestimmen. Mit jedem Druck der System-ID-Taste ändert sich der Status der System-ID-Anzeigen. Die Anzeigen können in den dauerhaft eingeschalteten, blinkenden oder ausgeschalteten Modus geändert werden. Sie können den Status der System-ID-Anzeige auch mit dem Lenovo XClarity Controller oder einem Remote-Verwaltungsprogramm ändern, um den Server eindeutig bestimmen zu können, wenn mehrere Server vorhanden sind.

4 Systemfehleranzeige (gelb)

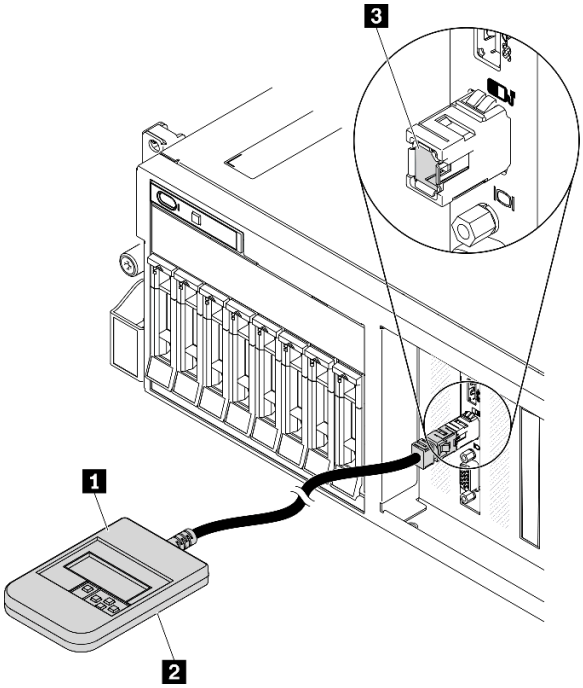
Mit der Systemfehleranzeige können Sie ermitteln, ob Systemfehler aufgetreten sind.

Status	Farbe	Beschreibung	Aktion
Ein	Gelb	Auf dem Server wurde ein Fehler erkannt. Ursachen können ein oder mehrere der folgenden Fehler sein: • Die Temperatur des Servers hat den nicht kritischen Temperaturschwellenwert erreicht. • Die Spannung des Servers hat den nicht kritischen Spannungsschwellenwert erreicht. • Es wurde ein Lüfter mit niedriger Drehzahl entdeckt. • Das Netzteil weist einen kritischen Fehler auf. • Das Netzteil ist nicht an den Strom angeschlossen.	Prüfen Sie das Ereignisprotokoll, um die genaue Fehlerursache zu bestimmen.
Aus	Keine Angabe	Der Server ist aus- oder eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.	Keine Angabe.

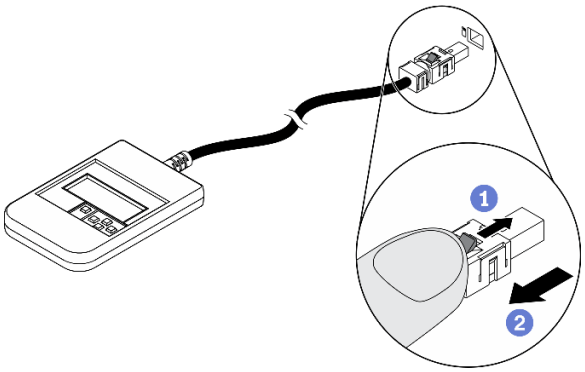
Externes LCD-Diagnosegerät

Das externe LCD-Diagnosegerät ist eine externe Einheit, die über ein Kabel mit dem Server verbunden ist und ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Systeminformationen wie Fehler, Systemstatus, Firmware, Netzwerk sowie Diagnoseinformationen.

Position des externen LCD-Diagnosegeräts

Position	Nummern
Das externe LCD-Diagnosegerät ist mit einem externen Kabel an den Server angeschlossen.  	1 Externes LCD-Diagnosegerät 2 Magnetische Unterseite Mit dieser Komponente kann das Diagnosegerät seitlich am Rack oder darauf befestigt werden, damit Sie die Hände für Wartungsarbeiten frei haben. 3 Externer Diagnoseanschluss Der Anschluss befindet sich an der Vorderseite des Servers und wird zum Anschließen eines externen LCD-Diagnosegeräts verwendet.

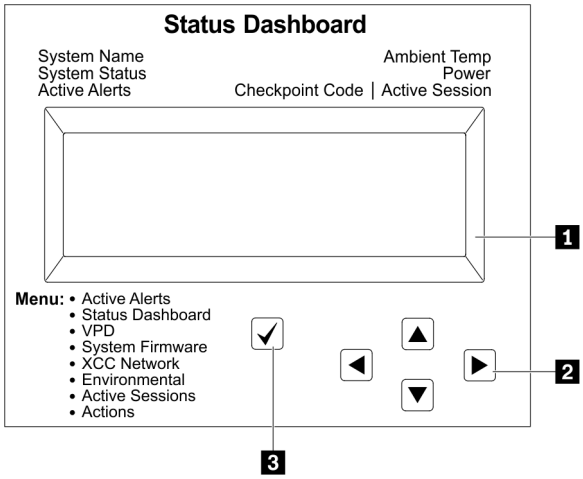
Anmerkung: Folgen Sie diesen Anweisungen, wenn Sie das externe Gerät abziehen:



1. Drücken Sie die Plastikklammer am Stecker nach vorne.
2. Halten Sie die Klammer gedrückt und ziehen Sie das Kabel aus dem Anschluss.

Anzeigenübersicht

Das Diagnosegerät bietet eine LCD-Anzeige und fünf Navigationstasten.

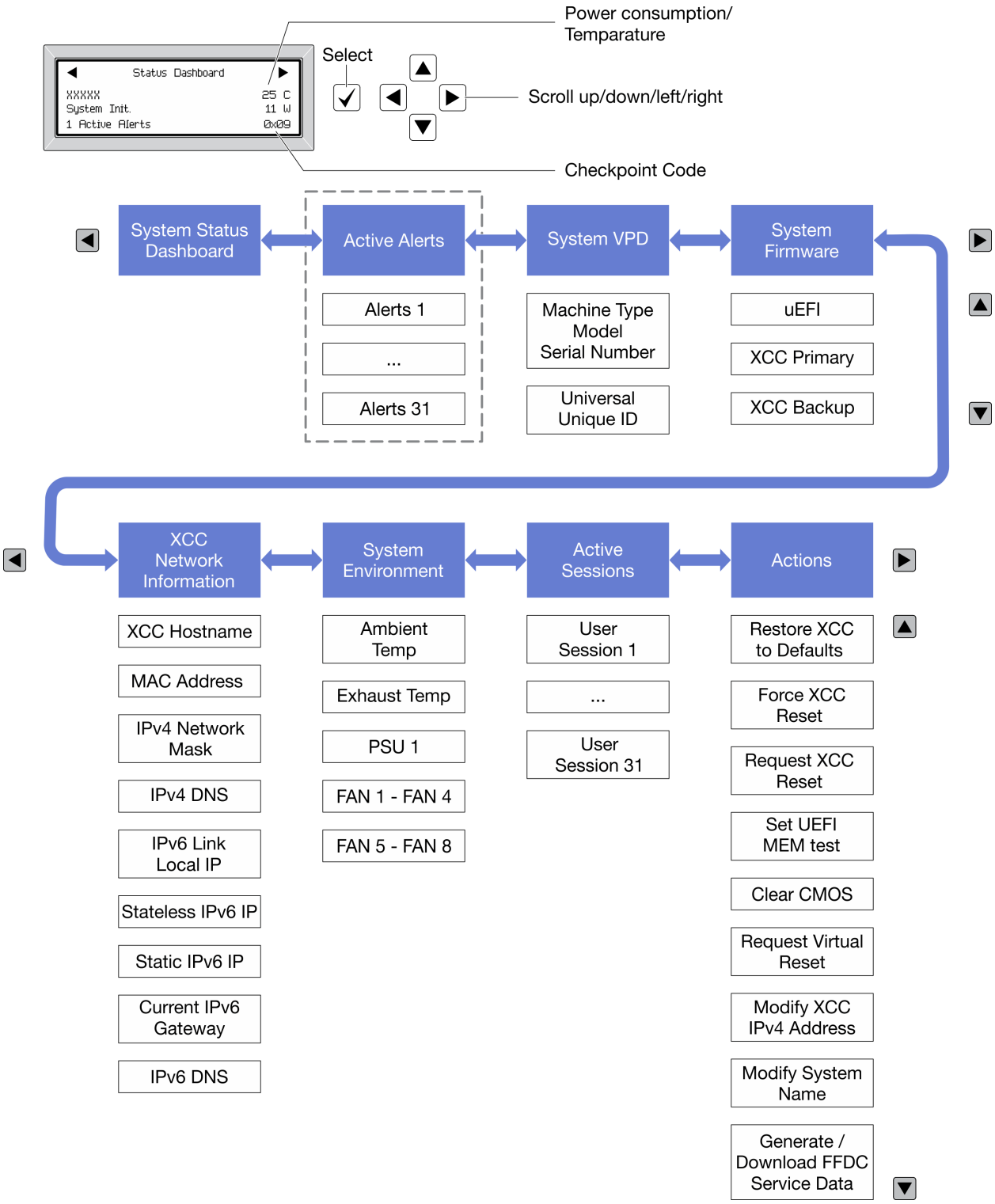


	1 LCD-Anzeige
	2 Bildlauftasten (aufwärts/abwärts/links/rechts) Drücken Sie die Bildlauftasten, um zu den Systeminformationen zu navigieren.
	3 Auswahltaste Drücken Sie die Auswahltaste, um eine Option im Menü auszuwählen.

Flussdiagramm der Optionen

Das externe LCD-Diagnosegerät zeigt verschiedene Systeminformationen an. Navigieren Sie mit den Bildlauftasten durch die Optionen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.



Vollständiges Menü

Die folgenden Optionen sind verfügbar. Mit der Auswahltaste wechseln Sie zwischen einer Option und den untergeordneten Informationseinträgen und mit den Bildlauftasten wechseln Sie zwischen Optionen oder Informationseinträgen.

Je nach Modell können sich die Optionen und Einträge auf der LCD-Anzeige unterscheiden.

Startmenü (Systemstatus-Dashboard)

Startmenü	Beispiel
1 Systemname 2 Systemstatus 3 Anzahl aktiver Alerts 4 Temperatur 5 Energieverbrauch 6 Prüfpunktcode	

Aktive Alerts

Untermenü	Beispiel
Startbildschirm: Anzahl aktiver Fehler **Anmerkung:** Das Menü „Aktive Alerts“ zeigt nur die Anzahl der aktiven Fehler an. Wenn keine Fehler vorhanden sind, steht das Menü „Aktive Alerts“ in der Navigation nicht zur Verfügung.	1 Active Alerts
Detailbildschirm: • Fehlernachricht-ID (Typ: Fehler/Warnung/Information) • Uhrzeit des Auftretens • Mögliche Fehlerquellen	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

Elementare Produktdaten des Systems

Untermenü	Beispiel
• Maschinentyp und Seriennummer • Universal Unique ID (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Systemfirmware

Untermenü	Beispiel
UEFI • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
XCC primär • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
XCC-Sicherung • Firmwareversion (Status) • Build-ID • Versionsnummer • Releasedatum	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

XCC-Netzwerkinformationen

Untermenü	Beispiel
• XCC-Hostname • MAC-Adresse • IPv4-Netzwerkmaske • IPv4-DNS • IPv6-Link-Local-IP • Statusunabhängige IPv6-IP • Statische IPv6-IP • Aktuelles IPv6-Gateway • IPv6-DNS **Anmerkung:** Es wird nur die derzeit verwendete MAC-Adresse angezeigt (Erweiterung oder gemeinsam genutzt).	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

Systemumgebungsinformationen

Untermenü	Beispiel

• Umgebungstemperatur
• Ablufttemperatur
• PSU-Status
• Lüftergeschwindigkeit in U/min
	`Ambient Temp: 24 C`
	`Exhaust Temp: 30 C`
	`PSU1: Vin= 213 w`
	`Inlet= 26 C`
	`FAN1 Front: 21000 RPM`
	`FAN2 Front: 21000 RPM`
	`FAN3 Front: 21000 RPM`
	`FAN4 Front: 21000 RPM`

Aktive Sitzungen

Untermenü	Beispiel
Anzahl aktiver Sitzungen	`Active User Sessions: 1`

Aktionen

Untermenü	Beispiel

Es stehen mehrere schnelle Aktionen zur Verfügung:
• XCC auf Standardeinstellungen zurücksetzen
• Zurücksetzen von XCC erzwingen
• XCC-Rücksetzung anfordern
• UEFI Hauptspeichertest festlegen
• CMOS löschen
• Virtuelles Wiedereinsetzen anfordern
• Statische IPv4-Adresse/Netzwerkmaske/Gateway von XCC ändern
• Systemnamen ändern
• Servicedaten (FFDC) generieren/herunterladen
	`Request XCC Reset?`
	`This will request the BMC to reboot itself.`
	`Hold √ for 3 seconds`

Netzteilanzeigen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu verschiedenen Netzteilanzeigenstatuswerten und Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen.

Zum Starten des Servers ist die folgende Mindestkonfiguration erforderlich:

- Zwei Prozessoren im Sockel 1 und 2
- Zwei DRAM-Speichermodule in den Steckplätzen 14 und 30
- Zwei Netzteile in Position 1 und 2
- Ein Bootlaufwerk, ein M.2-, 2,5-Zoll-, 3,5-Zoll- oder EDSFF-Laufwerk und ein RAID-Adapter, sofern konfiguriert. (Falls BS für Debuggingzwecke erforderlich ist)
- Fünf Systemlüfter

In der folgenden Tabelle sind die Fehler beschrieben, die durch verschiedene Kombinationen der Netzteilanzeigen und der Betriebsanzeige der Bedienerkonsole (Vorderseite) angezeigt werden. Es werden zudem Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler vorgeschlagen.

Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über drei Statusanzeigen:

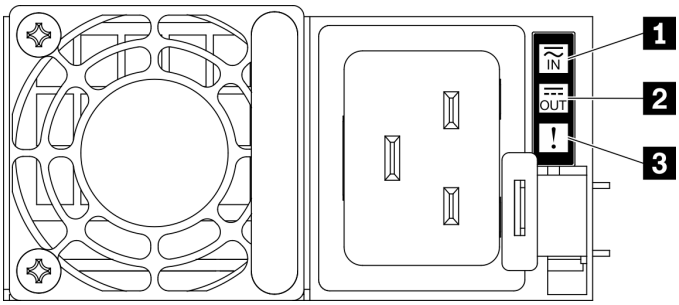


Abbildung 289. Netzteilanzeigen

Anzeige	Beschreibung
1 Eingangsstatus	Die Eingangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen: • Aus: Das Netzteil wurde von der Stromquelle getrennt. • Grün: Das Netzkabel ist an die Stromquelle angeschlossen.
2 Ausgangsstatus	Die Ausgangsstatusanzeige kann einen der folgenden Status aufweisen: • Aus: Der Server ist ausgeschaltet oder das Netzteil funktioniert nicht ordnungsgemäß. Wenn der Server eingeschaltet ist, aber die Ausgabestatusanzeige aus ist, ersetzen Sie das Netzteil. • Langsam blinkendes Grün (etwa einmal alle zwei Sekunden): Das Netzteil ist im aktiven kalten Redundanzmodus. • Schnell blinkendes Grün (etwa zweimal pro Sekunde): Das Netzteil ist im kalten Redundanz-Ruhemodus. • Grün: Der Server ist eingeschaltet und das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß.
3 Fehleranzeige	• Aus: Das Netzteil funktioniert ordnungsgemäß. • Gelb: Das Netzteil ist ausgefallen. Um das Problem zu beheben ist, ersetzen Sie das Netzteil.

Anzeigen auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

Drücken Sie den Netzschalter, damit die Anzeigen auf der Systemplatine aufleuchten, nachdem der Server von der Stromquelle getrennt wurde.

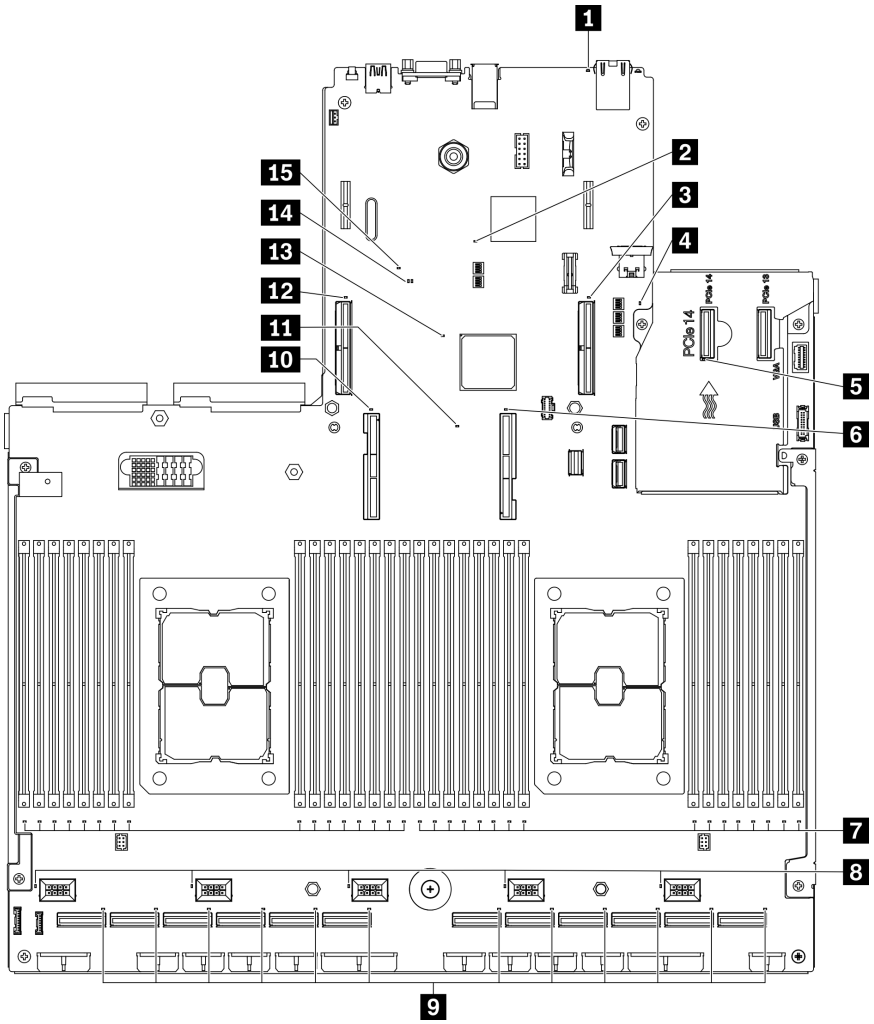


Abbildung 290. Anzeigen auf der Systemplatine

Tabelle 28. Beschreibung und Maßnahmen für die Systemplatinenanzeigen

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
1 Systemfehleranzeige (gelb)	Anzeige leuchtet auf: Ein Fehler ist aufgetreten. Gehen Sie wie folgt vor: • Überprüfen Sie die ID-Anzeige sowie die Prüfprotokollanzeige und folgen Sie den Anweisungen. • Überprüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll, um Informationen zum Fehler zu erhalten. • Speichern Sie ggf. das Protokoll und löschen Sie anschließend den Inhalt.
2 XCC-Überwachungssignalanzeige (grün)	Diese Anzeige zeigt das XCC-Überwachungssignal und den Bootprozess an: • Anzeige blinkt schnell: XCC-Code wird geladen. • Anzeige geht kurzzeitig aus: XCC-Code vollständig geladen. • Anzeige geht kurzzeitig aus und blinkt dann langsam: XCC ist vollständig betriebsbereit. Sie können nun den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Tabelle 28. Beschreibung und Maßnahmen für die Systemplatinenanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
3 Fehleranzeige für PCIe-Steckplatz 15	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem PCIe-Steckplatz aufgetreten, für den die Anzeige steht. Gehen Sie wie folgt vor: 1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an die entsprechende nachgeschaltete PCIe-Adapterkarte, Rückwandplatine für Laufwerke oder an den OCP-Adapter angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie, dass beide Enden des Kabels fest in den PCIe-Steckplätzen sitzen. 3. Tauschen Sie das Kabel aus. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).
4 UEFI ROM-Überwachungssignalanzeige (grün)	Diese Anzeige hat den UEFI-ROM-Status angezeigt: • Blinkende Anzeige: Das UEFI-ROM befindet sich im normalen Betrieb. • Anzeige aus: Das UEFI-ROM ist nicht geladen oder befindet sich in der Wiederherstellung.
5 OCP-Fehleranzeige	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem OCP-Steckplatz aufgetreten, für den die Anzeige steht. Gehen Sie wie folgt vor: • Stellen Sie sicher, dass das PCIe-Kabel mit dem entsprechenden nachgeschalteten PCIe-Steckplatz 15-16 oder mit dem PCIe-Anschluss 1-12 verbunden ist. • Überprüfen Sie, dass beide Enden des Kabels fest in den PCIe-Steckplätzen sitzen. • Tauschen Sie das Kabel aus. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).
6 Fehleranzeige für Prozessor 1	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem Prozessor aufgetreten, für den die Anzeige steht.
7 Fehleranzeige für DIMM 1-32 (gelb)	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem DIMM aufgetreten, für das die Anzeige steht.
8 Fehleranzeige für Lüfter 1-5	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem Lüfter aufgetreten, für den die Anzeige steht.
9 Fehleranzeige für PCIe-Anschluss 1-12	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem PCIe-Anschluss aufgetreten, für den die Anzeige steht. Gehen Sie wie folgt vor: 1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an die entsprechende nachgeschaltete PCIe-Adapterkarte, Rückwandplatine für Laufwerke oder an den OCP-Adapter angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie, dass beide Enden des Kabels fest in den PCIe-Steckplätzen sitzen. 3. Tauschen Sie das Kabel aus. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).
10 Fehleranzeige für Prozessor 2	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem Prozessor aufgetreten, für den die Anzeige steht.

Tabelle 28. Beschreibung und Maßnahmen für die Systemplatinenanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
11 LightPath-Betriebsanzeige	Diese Anzeige gibt an, ob beim Druck auf die Light Path-Taste die Stromversorgung ausreicht, um die Anzeigen aufleuchten zu lassen, während das System nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist.
12 Fehleranzeige für PCIe-Steckplatz 16	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem PCIe-Steckplatz aufgetreten, für den die Anzeige steht. Gehen Sie wie folgt vor: 1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an die entsprechende nachgeschaltete PCIe-Adapterkarte, Rückwandplatine für Laufwerke oder an den OCP-Adapter angeschlossen ist. 2. Überprüfen Sie, dass beide Enden des Kabels fest in den PCIe-Steckplätzen sitzen. 3. Tauschen Sie das Kabel aus. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).
13 Fehleranzeige für FPGA-Überwachungssignal (grün)	Diese Anzeige zeigt die Einschalt- und Ausschaltreihenfolge an. • Anzeige blinkt: Das System funktioniert ordnungsgemäß und es müssen keine Maßnahmen ergriffen werden. • Anzeige blinkt nicht: (nur qualifizierte Techniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).
14 Anzeige für gültiges UEFI	Die Anzeige gibt das Ergebnis der UEFI-Flashinhaltsüberprüfung an. • Anzeige leuchtet auf: UEFI-Flashinhaltsüberprüfung bestanden. • Anzeige aus: UEFI-Flashinhaltsüberprüfung fehlgeschlagen.
15 PFR-Fehleranzeige	Die Anzeige hat den PFR-Fehler (Platform Firmware Resilience) angezeigt. • Anzeige aus: PFR/XCC/UEFI-Überprüfung bestanden. • Anzeige leuchtet auf: Mindestens eine PFR/XCC/UEFI-Inhaltsüberprüfung ist fehlgeschlagen und kann nicht wiederhergestellt werden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 253).

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt zum Beheben von Problemen, wenn das Ereignisprotokoll keine bestimmten Fehler enthält oder der Server nicht funktioniert.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wodurch ein Problem verursacht wird und die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem zu beheben:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Falls zutreffend, entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Schalten Sie den Server ein und konfigurieren Sie ihn, wenn Sie eine Einheit entfernt oder die Verbindung zur jeweiligen Einheit getrennt haben.
   - Alle externen Einheiten
   - Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server)

- Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers (nicht Lenovo)
- Alle Adapter
- Festplattenlaufwerke
- Speichermodule, bis die für den Server unterstützte Mindestkonfiguration erreicht ist.

  Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Technische Daten“ auf Seite 1.

4. Schalten Sie den Server ein.

Wenn das Problem durch Entfernen eines Adapters vom Server behoben wurde, jedoch erneut auftritt, sobald Sie denselben Adapter wieder installieren, überprüfen Sie den Adapter. Wenn das Problem auch nach dem Austausch des Adapters weiterhin auftritt, probieren Sie einen anderen PCIe-Steckplatz.

Wenn Sie einen Netzwerkfehler vermuten und der Server alle Systemtests fehlerfrei durchläuft, überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung außerhalb des Servers.

Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben

Das Beheben von Fehlern bei der Stromversorgung kann schwierig sein. Ein Kurzschluss kann beispielsweise an jeder der Stromversorgungsleisten vorliegen. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vermuteten Fehler bei der Stromversorgung zu diagnostizieren und zu beheben:

Schritt 1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle auf die Stromversorgung bezogenen Fehler.

Anmerkung: Beginnen Sie mit dem Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet. Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 375.

Schritt 2. Suchen Sie nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.

Schritt 3. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server die Mindestkonfiguration aufweist, die zum Starten des Servers benötigt wird. Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Allgemeine Spezifikationen“ auf Seite 2.

Schritt 4. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, setzen Sie die Adapter bzw. die Einheiten einzeln nacheinander wieder ein, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, tauschen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen aus, bis Sie das den Fehler bestimmt haben (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 385).

Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode, die Sie zum Testen des Ethernet-Controllers verwenden sollten, richtet sich nach dem verwendeten Betriebssystem. Lesen Sie die Informationen zu Ethernet-Controllern in der Dokumentation zum Betriebssystem und die Readme-Datei zum Einheitentreiber für den Ethernet-Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu versuchen, vermutete Fehler am Ethernet-Controller zu beheben:

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheitentreiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.

- Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, das Problem aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
- Wenn Sie den Ethernet-Controller auf den Betrieb mit 100 Mb/s oder 1000 Mb/s eingestellt haben, müssen Sie Kabel der Kategorie 5 verwenden.

Schritt 3. Überprüfen Sie, ob der Hub das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.

Schritt 4. Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers an der Serverrückseite. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.

- Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss oder Kabel defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
- Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn keine Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität vorliegt, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzwerkaktivität an der Rückseite des Servers. Die Anzeige für Netzwerkaktivität leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind. Wenn die Anzeige für Netzwerkaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.

Schritt 6. Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt, und stellen Sie sicher, dass die Betriebssystemtreiber ordnungsgemäß installiert sind.

Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz aufbauen kann, die Hardware jedoch funktioniert, sollte der Netzadministrator weitere mögliche Fehlerursachen überprüfen.

Fehlerbehebung nach Symptom

Mithilfe dieser Informationen können Sie Lösungen zu Fehlern mit bestimmten Symptomen finden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die in diesem Abschnitt enthaltenen symptombasierten Fehlerbehebungsinformationen zu verwenden:

1. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um die Ereigniscodes zu beheben.
   - Wenn Sie den Server über Lenovo XClarity Administrator verwalten, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll.
   - Wenn Sie eine andere Verwaltungsanwendung verwenden, beginnen Sie mit dem Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll.

   Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 375.
2. Lesen Sie sich diesen Abschnitt durch, um die aufgetretenen Symptome in der Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zu finden, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um das Problem zu beheben.
3. Kontaktieren Sie die Unterstützung, falls das Problem weiterhin besteht (siehe „Support kontaktieren“ auf Seite 419).

Probleme beim Ein- und Ausschalten

Beheben Sie mithilfe dieser Informationen Probleme beim Ein- oder Ausschalten des Servers.

- „Integrierter Hypervisor befindet sich nicht in der Bootliste.“ auf Seite 392
- „Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)“ auf Seite 392
- „Server kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 393

Integrierter Hypervisor befindet sich nicht in der Bootliste.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Wenn der Server kürzlich installiert, versetzt oder gewartet wurde oder wenn der integrierte Hypervisor zum ersten Mal verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß verbunden ist und dass die Anschlüsse keine physischen Beschädigungen aufweisen.
2. Lesen Sie die mit der optionalen integrierten Hypervisor-Flash-Einheit gelieferte Dokumentation, um Informationen zum Einrichten und zur Konfiguration zu erhalten.
3. Prüfen Sie auf der Website https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml, ob die integrierte Hypervisor-Einheit für den Server unterstützt wird.
4. Überprüfen Sie, ob die integrierte Hypervisor-Einheit in der Liste der verfügbaren Boot-Optionen aufgeführt ist. Klicken Sie über die Management-Controller-Benutzerschnittstelle auf **Serverkonfiguration → Bootoptionen**.

   Informationen zum Zugriff auf die Management-Controller-Benutzerschnittstelle finden Sie im Abschnitt „XClarity Controller-Webschnittstelle öffnen und verwenden“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter:

   https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
5. Tech-Tipps (Service-Bulletins) für den integrierten Hypervisor und den Server finden Sie auf der Website http://datacentersupport.lenovo.com.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf dem Server andere Software funktioniert, um sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.

Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 1 bis 3 Minuten, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, damit BMC eine Initialisierung durchführen kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Servers ordnungsgemäß funktioniert:
   a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab.
   b. Schließen Sie die Netzkabel des Servers wieder an.
   c. Überprüfen Sie, ob das Kabel der Bedienerinformationsanzeige richtig angeschlossen ist, und wiederholen Sie dann die Schritte 3a und 3b.
      - Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt wurde.
      - Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige.
2. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Die Netzkabel wurden ordnungsgemäß an den Server und eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen.
   - Die Anzeigen am Netzteil zeigen keine Fehler an.
   - Die Netzschalteranzeige leuchtet und blinkt langsam.

- Die Druckkraft ist ausreichend und die Taste reagiert auf den Tastendruck.

3. Wenn die Netzschalteranzeige nicht ordnungsgemäß leuchtet oder nicht blinkt, überprüfen Sie, ob alle Netzteile richtig eingesetzt sind und stellen Sie sicher, dass die Wechselstromanzeige auf der Netzteilrückseite leuchtet.
4. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu.
5. Wenn das Problem weiterhin auftritt oder wenn die Netzschalteranzeige nicht leuchtet, implementieren Sie die Mindestkonfiguration, um zu überprüfen, ob bestimmte Komponenten die Stromversorgungsberechtigung sperren. Tauschen Sie die Netzteile einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
6. Wenn der Fehler danach weiterhin auftritt und nicht behoben werden kann, erfassen Sie die Fehlerinformationen in den Systemprotokolle und leiten Sie diese an den Lenovo Unterstützung weiter.

Server kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll auf alle Ereignisse, die damit zusammenhängen, dass der Server sich nicht einschalten lässt.
2. Prüfen Sie, ob Anzeigen bernsteinfarben blinken.
3. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf der Systemplatine.
4. Überprüfen Sie, ob die Wechselstromanzeige leuchtet oder die gelbe Anzeige an der Netzteilrückseite leuchtet.
5. Trennen Sie das System vom Wechselstrom und schließen Sie es wieder an.
6. Entfernen Sie die CMOS-Batterie für mindestens 10 Sekunden und setzen Sie die CMOS-Batterie anschließend wieder ein.
7. Versuchen Sie, das System mithilfe des IPMI-Befehls über XCC oder durch den Netzschalter einzuschalten.
8. Implementieren Sie die Mindestkonfiguration (ein Prozessor, ein DIMM und ein Netzteil ohne installierte Adapter oder Laufwerke).
9. Überprüfen Sie, ob alle Netzteile richtig eingesetzt sind und stellen Sie sicher, dass die Wechselstromanzeige auf der Netzteilrückseite leuchtet.
10. Tauschen Sie die Netzteile einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
11. Lässt sich das Problem nicht durch die obigen Aktionen beheben, rufen Sie den Kundendienst, um das Fehlersymptom zu prüfen und zu beurteilen, ob der Austausch der Systemplatine erforderlich ist.

Speicherfehler

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie Speicherprobleme beheben können.

Häufig auftretende Speicherfehler

- „Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt“ auf Seite 394
- „Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 394
- „Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt“ auf Seite 396

PMEM-spezifische Probleme

- „Beim Versuch, in einen anderen PMEM-Modus zu wechseln, tritt ein Fehler auf“ auf Seite 396
- „Ein zusätzlicher Namespace wird in einer überlappten Region angezeigt.“ auf Seite 396
- „Migrierte PMEMs werden nicht unterstützt“ auf Seite 396

- „PMEMs nach Austausch der Systemplatine in falschen Steckplätzen installiert“ auf Seite 397
- „Nach der Neukonfiguration von PMEMs zeigen Fehlermeldungen und Anzeigen weiterhin an, wenn PMEMs in falschen Steckplätzen installiert sind.“ auf Seite 397
- „Ziel kann nicht erfolgreich erstellt werden, wenn PMEMs zum ersten Mal im System installiert werden“ auf Seite 397

Mehrere Speichermodule in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt

Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind. Starten Sie den Server dann erneut.
2. Entfernen Sie von den erkannten Speichermodulen das Speichermodul mit der höchsten Nummer und ersetzen Sie es durch ein identisches und funktionierendes Speichermodul. Starten Sie anschließend den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn die Fehler nach dem Austausch aller identifizierten Speichermodule weiterhin auftreten, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
3. Setzen Sie die entfernten Speichermodule einzeln nacheinander wieder in die ursprünglichen Steckplätze ein. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodul erneut, bis Sie das fehlerhafte Speichermodul bestimmen können. Ersetzen Sie jedes fehlerhafte Speichermodul durch ein identisches, funktionsfähiges Speichermodul. Starten Sie den Server dann nach jedem Speichermodulaustausch erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten Speichermodule überprüft haben.
4. Ersetzen Sie von den identifizierten Speichermodulen das mit der höchsten Nummer und starten Sie dann den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf.
5. Vertauschen Sie die Speichermodule zwischen den Kanälen (desselben Prozessors), und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.
6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Steckplatz für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Steckplatz die Fehlerursache sind.
7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

Angezeigter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines Speichermoduls müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Auf der Bedienerinformationsanzeige leuchten keine Fehleranzeigen.
   - Auf der Systemplatine leuchten keine Fehleranzeigen für Speichermodule.
   - Die Abweichung wird nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht.
   - Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt.
   - Sie haben den richtigen Speichermodultyp installiert (Anforderungen siehe „Installationsreihenfolge für PMEM und DRAM-DIMM“ in der *Konfigurationsanleitung* des Servers).
   - Nach Änderung oder Austausch eines Speichermoduls wird die Speicherkonfiguration im Setup Utility entsprechend aktualisiert.
   - Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise wurde eine Speichergruppe vom Server beim Auftreten eines Fehlers automatisch deaktiviert, oder eine Speichergruppe wurde manuell deaktiviert.

- Es gibt keine Speicherabweichung, wenn für den Server die minimale Speicherkonfiguration verwendet wird.
- Wenn PMEMs installiert sind:
  a. Wenn der Speicher auf den App Direct-Modus festgelegt wurde, sind alle gespeicherten Daten gesichert worden und erstellte Namespaces wurden gelöscht, bevor ein PMEM ersetzt oder hinzugefügt wird.
  b. Lesen Sie den Abschnitt „Installationsreihenfolge für PMEM und DRAM-DIMM“ in der *Konfigurationsanleitung* des Servers und überprüfen Sie, ob der angezeigte Speicher der Beschreibung des Modus entspricht.
  c. Wenn vor Kurzem PMEMs im Speichermodus festgelegt wurden, wechseln Sie zurück in den App Direct-Modus und überprüfen Sie, ob ein Namespace vorhanden ist, der nicht gelöscht wurde.
  d. Wechseln Sie zum Setup Utility, wählen Sie **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Intel Optane PMEMs → Sicherheit** aus und stellen Sie sicher, dass die Sicherheit aller PMEM-Einheiten deaktiviert ist.

2. Überprüfen Sie, ob die Speichermodule richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.
3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll auf folgende Punkte hin:
   - Wenn ein Speichermodul durch ein SMI (System Management Interrupt) deaktiviert wurde, ersetzen Sie das Speichermodul.
   - Wenn ein Speichermodul von einem Benutzer oder beim POST deaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob das Speichermodul richtig eingesetzt ist. Anschließend führen Sie das Setup Utility aus und aktivieren das Speichermodul.
4. Führen Sie die Speicherdiagnoseprogramme aus. Wenn Sie eine Lösung starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Sie können die Speicherdiagnoseprogramme über diese Schnittstelle ausführen. Wechseln Sie von der Diagnoseseite zu **Diagnose ausführen → Speichertest** oder **PMEM-Test**.

   Anmerkungen: Wenn PMEMs installiert sind, führen Sie die Diagnose basierend auf dem Modus aus, der derzeit konfiguriert ist:
   - App Direct-Modus:
     – Führen Sie den Speichertest für DRAM-Speichermodule aus.
     – Führen Sie den PMEM-Test für PMEMs aus.
   - Speichermodus:

     Führen Sie sowohl den Speichertest als auch den PMEM-Test für PMEMs aus.
5. Vertauschen Sie die Module zwischen den Kanälen (desselben Prozessors), und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem Speichermodul steht, ersetzen Sie das fehlerhafte Speichermodul.

   Anmerkung: Wenn PMEMs installiert sind, übernehmen Sie diese Methode nur im Speichermodus.
6. Aktivieren Sie alle Speichermodule wieder mit dem Setup Utility und starten Sie dann den Server neu.
7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte Speichermodul in einem Speichermodul-Steckplatz für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Steckplatz die Fehlerursache sind.
8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt

Gehen Sie wie folgt vor, wenn diese Warnung angezeigt wird:

```
Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.
```

1. Lesen Sie für die Anforderungen den Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der *Konfigurationsanleitung* des Servers, um sicherzustellen, dass die vorliegende Speichermodul-Bestückungsreihenfolge unterstützt wird.
2. Wenn die vorliegende Sequenz in der Tat unterstützt wird, überprüfen Sie, ob eines der Module in Setup Utility als "deaktiviert" angezeigt wird.
3. Setzen Sie das Modul, das als "deaktiviert" angezeigt wird, erneut ein und starten Sie das System neu.
4. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das Speichermodul aus.

Beim Versuch, in einen anderen PMEM-Modus zu wechseln, tritt ein Fehler auf

Nachdem der PMEM-Modus geändert und das System erfolgreich neu gestartet wurde und wenn der PMEM-Modus identisch ist und nicht geändert wurde, überprüfen Sie die Kapazität der DRAM-DIMMs und des PMEM, um festzustellen, ob sie der Anforderung des neuen Modus entspricht (Anforderungen siehe „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der *Konfigurationsanleitung* des Servers).

Ein zusätzlicher Namespace wird in einer überlappten Region angezeigt.

Wenn zwei erstellte Namespaces in einer überlappten Region vorhanden sind, ignoriert VMware ESXi die erstellten Namespaces und erstellt beim Booten des Systems einen zusätzlichen neuen Namespace. Löschen Sie die erstellten Namespaces entweder im Setup Utility oder im Betriebssystem, bevor der erste Start mit ESXi durchgeführt wird.

Migrierte PMEMs werden nicht unterstützt

Gehen Sie wie folgt vor, wenn diese Warnung angezeigt wird:

```
Intel Optane PMEM interleave set (DIMM X) is migrated from another system (Platform ID: 0x00), these migrated PMEMs
are not supported nor warranted in this system.
```

1. Versetzen Sie die Module zum ursprünglichen System und behalten Sie die vorherige Konfiguration exakt bei.
2. Sichern Sie gespeicherte Daten in PMEM-Namespaces.
3. Deaktivieren Sie die PMEM-Sicherheit mit einer der folgenden Optionen:
   - **LXPM**

     Navigieren Sie zu **UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.
   - **Setup Utility**

     Navigieren Sie zu **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.
4. Löschen Sie Namespaces mit dem Befehl, der dem installierten Betriebssystem entspricht:
   - **Linux** Befehl:

     ```
     ndctl destroy-namespace all -f
     ```
   - **Windows** Powershell-Befehl

     ```
     Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
     ```
5. Löschen Sie die Plattformkonfigurationsdaten (PCD) und den Namespace-Etikettenspeicherbereich (LSA) mit dem folgenden ipmctl-Befehl (für Linux und Windows).

```
ipmctl delete -pcd
```

Anmerkungen: Informationen zum Herunterladen und Verwenden von impctl in verschiedenen Betriebssystemen erhalten Sie über die folgenden Links:

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

6. Starten Sie das System neu, und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup Utility-Programm zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.)
7. Schalten Sie das System aus.
8. Entfernen Sie die Module, die für ein neues System oder eine neue Konfiguration wiederverwendet werden sollen.

PMEMs nach Austausch der Systemplatine in falschen Steckplätzen installiert

Gehen Sie wie folgt vor, wenn diese Warnung angezeigt wird:

```
DIMM X of Intel Optane PMEM persistent interleave set should be moved to DIMM Y.
```

1. Notieren Sie sich die Anweisungen zum Ändern des PMEM-Steckplatzes aus den XCC-Ereignissen.
2. Schalten Sie das System aus und entfernen Sie die PMEMs, die in den Warnmeldungen erwähnt werden. Es wird empfohlen, diese PMEMs zu kennzeichnen, um Verwechslungen zu vermeiden.
3. Installieren Sie die PMEMs in der richtigen Steckplatznummer, die in den Warnmeldungen angegeben ist. Entfernen Sie die Etiketten, um eine Blockierung des Luftstroms und der Kühlung zu vermeiden.
4. Schließen Sie den Austausch ab und schalten Sie das System ein. Vergewissern Sie sich, dass in XCC keine ähnlichen Warnmeldungen vorhanden sind.

Anmerkung: Führen Sie keine Bereitstellung auf dem PMEM aus, solange die Nachrichten in XCC-Ereignissen noch angezeigt werden, um einen Datenverlust zu vermeiden.

Nach der Neukonfiguration von PMEMs zeigen Fehlermeldungen und Anzeigen weiterhin an, wenn PMEMs in falschen Steckplätzen installiert sind.

Trennen Sie das System vom Wechselstrom und schließen Sie es wieder an oder starten Sie XCC neu, um dieses Problem zu beheben.

Ziel kann nicht erfolgreich erstellt werden, wenn PMEMs zum ersten Mal im System installiert werden

Wenn Sie eine der folgenden Nachrichten sehen:

- FEHLER: Informationen zu Speicherressourcen können nicht abgerufen werden
- FEHLER: Ein oder mehrere PMEM-Module haben keine PCD-Daten. Es wird ein Neustart der Plattform empfohlen, um gültige PCD-Daten wiederherzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Wenn die PMEMs in einem anderen System mit gespeicherten Daten installiert wurden, gehen Sie wie folgt vor, um die Daten zu löschen.
   a. Installieren Sie die PMEMs entsprechend ihrer ursprünglichen Bestückungsreihenfolge im Ursprungssystem, in dem sie zuvor installiert waren, und sichern Sie die Daten der PMEMs auf anderen Speichereinheiten.
   b. Deaktivieren Sie die PMEM-Sicherheit mit einer der folgenden Optionen:
      - **LXPM**

Navigieren Sie zu **UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.

- **Setup Utility**

  Navigieren Sie zu **Systemkonfiguration und Bootmanagement → Systemeinstellungen → Intel Optane PMEMs → Sicherheit → Klicken, um Sicherheit zu deaktivieren** und geben Sie die Passphrase ein, um die Sicherheit zu deaktivieren.

c. Löschen Sie Namespaces mit dem Befehl, der dem installierten Betriebssystem entspricht:

- **Linux** Befehl:

```
ndctl destroy-namespace all -f
```

- **Windows** Powershell-Befehl

```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```

d. Löschen Sie die Plattformkonfigurationsdaten (PCD) und den Namespace-Etikettenspeicherbereich (LSA) mit dem folgenden ipmctl-Befehl (für Linux und Windows).

```
ipmctl delete -pcd
```

Anmerkungen: Informationen zum Herunterladen und Verwenden von impctl in verschiedenen Betriebssystemen erhalten Sie über die folgenden Links:

- Windows: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407
- Linux: https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642

2. Installieren Sie die PMEMs wieder im Zielsystem und aktualisieren Sie die Systemfirmware auf die aktuelle Version, ohne das Setup Utility-Programm zu starten.
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, überschreiben Sie die PMEMs mit dem folgenden ndctl-Befehl.

```
ndctl sanitize-dimm --overwrite all
```

4. Überwachen Sie den Überschreibungsstatus mit dem folgenden Befehl.

```
watch -n 1 “ipmctl show -d OverwriteStatus -dimm”
```

5. Wenn als Status für alle PMEMs `OverwriteStatus=Completed` angezeigt wird, starten Sie das System neu und prüfen Sie, ob das Problem weiterhin besteht.

Festplattenlaufwerk - Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Probleme in Zusammenhang mit den Festplattenlaufwerken beheben.

- „Server kann ein Festplattenlaufwerk nicht erkennen.“ auf Seite 398
- „Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.“ auf Seite 400
- „Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.“ auf Seite 400
- „Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.“ auf Seite 400
- „Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks.“ auf Seite 400
- „Die gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks.“ auf Seite 400
- „U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden“ auf Seite 401

Server kann ein Festplattenlaufwerk nicht erkennen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beobachten Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Ein Aufleuchten dieser Anzeige bedeutet, dass ein Laufwerksfehler vorliegt.
2. Wenn die Statusanzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkposition, warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie das Laufwerk wieder ein. Achten Sie dabei darauf, dass das Laufwerk mit der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke verbunden ist.
3. Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks und die gelbe Statusanzeige und führen Sie die entsprechenden Vorgänge in verschiedenen Situationen durch:
   - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ordnungsgemäß. Führen Sie die Diagnosetests für die Festplattenlaufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.)Sie können die Festplattenlaufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → HDD-Test/Plattenlaufwerktest**.*
   - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt.
   - Wenn keine der beiden Anzeigen leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig eingesetzt ist. Weitere Informationen finden Sie unter Schritt 4.
   - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus. Wenn sich der Status der Anzeigen nicht ändert, fahren Sie mit dem Schritt „Festplattenlaufwerk - Fehler“ fort. Wenn sich der Status der Anzeigen ändert, wiederholen Sie Schritt 1.
4. Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ordnungsgemäß eingesetzt ist. Wenn sie ordnungsgemäß eingesetzt ist, sind die Laufwerkbaugruppen richtig an der Rückwandplatine angeschlossen, ohne verbogen zu sein oder Bewegungen der Rückwandplatine zu verursachen.
5. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.
6. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.
7. Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine:
   - Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus.
   - Ersetzen Sie die betroffene Rückwandplatine.
8. Führen Sie die Diagnosetests für die Festplattenlaufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Sie können die Festplattenlaufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → HDD-Test/Plattenlaufwerktest**.*

   Basierend auf diesen Tests:
   - Wenn die Rückwandplatine den Test besteht, aber die Laufwerke nicht erkannt werden, tauschen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine aus und führen Sie den Test erneut aus.
   - Tauschen Sie die Rückwandplatine aus.
   - Wenn der Adapter den Test nicht besteht, trennen Sie das Signalkabel der Rückwandplatine vom Adapter und führen Sie den Test erneut aus.
   - Wenn der Adapter den Test nicht besteht, tauschen Sie den Adapter aus.

Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

- Prüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll auf Ereignisse, die mit Netzteilen oder Erschütterungsproblemen im Zusammenhang stehen, und beheben Sie diese Ereignisse.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber und Firmware von Festplattenlaufwerk und Server auf dem neuesten Stand sind.

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

- Prüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll auf Ereignisse, die mit Netzteilen oder Erschütterungsproblemen im Zusammenhang stehen, und beheben Sie diese Ereignisse.
- Prüfen Sie das Speichersubsystem-Protokoll auf Ereignisse, die sich auf das Speichersubsystem beziehen, und beheben Sie diese Ereignisse.

Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt).
2. Entnehmen Sie die korrekten Konfigurationsparameter und -einstellungen der Dokumentation zum SAS-/SATA-RAID-Adapter.

Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die Diagnosetests für Festplattenlaufwerke durch. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die LXPM-Schnittstelle angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Sie können die Festplattenlaufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → HDD-Test/Plattenlaufwerktest**.*
2. Wenn das Laufwerk den Test besteht, tauschen Sie die Rückwandplatine aus.
3. Wenn das Laufwerk den Test nicht besteht, ersetzen Sie das Laufwerk.

Die gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist.
3. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt sind.
4. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist.
5. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie den Status der Anzeigen für die Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: *Je nach LXPM-Version wird **HDD-Test** oder **Plattenlaufwerktest** angezeigt.

U.3 NVMe-Laufwerk kann bei NVMe-Verbindung, aber nicht im Tri-Modus erkannt werden

Im Tri-Modus werden NVMe-Laufwerke über eine PCIe x1-Verbindung mit dem Controller verbunden. Zur Unterstützung des Tri-Modus mit U.3 NVMe-Laufwerken muss der **U.3 x1-Modus** für die ausgewählten Laufwerksteckplätze auf der Rückwandplatine über die XCC-Webschnittstelle aktiviert sein. Standardmäßig ist bei der Rückwandplatineneinstellung der **U.2 x4-Modus** festgelegt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den **U.3 x1-Modus** zu aktivieren:

1. Melden Sie sich bei der XCC-Webschnittstelle an und wählen Sie im linken Navigationsbereich **Speicher** → **Detail** aus.
2. Klicken Sie im angezeigten Fenster auf das Symbol ⚙ neben **Rückwandplatine**.
3. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld die Ziellaufwerksteckplätze aus und klicken Sie auf **Übernehmen**.
4. Schalten Sie das System aus und wieder ein, damit die Einstellung wirksam wird.

Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler

Mit diesen Informationen können Sie Bildschirm- oder Videoprobleme beheben.

- „Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 401
- „Der Bildschirm ist leer“ auf Seite 401
- „Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer.“ auf Seite 402
- „Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 402
- „Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 402

Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 9.

Der Bildschirm ist leer

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der erwartete Bootmodus nicht von „UEFI“ zu „Legacy“ geändert wurde oder umgekehrt.

1. Wenn der Server mit einem KVM-Schalter verbunden ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um diesen als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den richtigen Anschluss an der Rückseite des Servers an.
2. Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller deaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Fernpräsenzfunktion des Management-Controller verwenden möchten.
3. Wenn Sie den Server einschalten und Grafikadapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das Lenovo Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems.
4. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Der Server ist eingeschaltet und wird mit Strom versorgt.
   - Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
   - Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt.
5. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird.
6. Stellen Sie sicher, dass die Videoausgabe nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird (siehe „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 9).

7. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Lenovo Unterstützung.

Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Das Anwendungsprogramm stellt keinen Bildschirmmodus ein, der höher ist, als es die Leistung des Bildschirms zulässt.
   - Die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung wurden installiert.

Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige

1. Wenn durch die Bildschirmselbsttests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bildschirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt werden (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen), können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus.

   Achtung: Wenn der Bildschirm bewegt wird, während er eingeschaltet ist, kann dies zu einer Verfärbung der Anzeige führen.

   Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 305 mm (12 Zoll) zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein.

   Anmerkungen:

   a. Zur Vermeidung von Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und einem externen Diskettenlaufwerk mindestens 76 mm (3 Zoll) betragen.

   b. Bildschirmkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Probleme verursachen.
2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.
3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut:
   a. Bildschirmkabel
   b. Videoadapter (sofern installiert)
   c. Bildschirm
   d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Firmwareaktualisierungen“ auf Seite 9.

Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheit beheben.

- „Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht“ auf Seite 403
- „Die Maus funktioniert nicht“ auf Seite 403
- „Probleme mit KVM-Schalter“ auf Seite 403
- „Die USB-Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 403

Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Das Tastaturkabel ist fest angeschlossen.
   - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
2. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden, führen Sie das Setup Utility aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb.
3. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, ziehen Sie die Tastatur vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.
4. Tauschen Sie die Tastatur aus.

Die Maus funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Das Kabel der Maus ist fest an den Server angeschlossen.
   - Die Einheitentreiber für die Maus sind ordnungsgemäß installiert.
   - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
   - Die Maus ist als Zusatzeinrichtung im Setup Utility aktiviert.
2. Wenn Sie eine USB-Maus verwenden, die an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Maus vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
3. Tauschen Sie die Maus aus.

Probleme mit KVM-Schalter

1. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter von Ihrem Server unterstützt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass der KVM-Schalter ordnungsgemäß eingeschaltet ist.
3. Wenn Tastatur, Maus oder Bildschirm regulär mit direkter Verbindung zum Server betrieben werden können, tauschen Sie den KVM-Schalter aus.

Die USB-Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Der richtige Einheitentreiber für USB-Einheiten wurde installiert.
   - Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.
2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen in der Systemkonfiguration richtig festgelegt sind.

   Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.
3. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, ziehen Sie die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an Zusatzeinrichtungen beheben.

- „Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt“ auf Seite 404
- „Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht“ auf Seite 404
- „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt.“ auf Seite 404

- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.“ auf Seite 405
- „Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 405

Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Treiber auf dem Rechenknoten installiert sind. Informationen zu den Einheitentreibern finden Sie in der Produktdokumentation der USB-Einheit.
3. Überprüfen Sie mithilfe des Setup Utility, ob die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert wurde.
4. Wenn die USB-Einheit an einem Hub oder das Konsolenverteilerkabel angeschlossen ist, ziehen Sie die Einheit ab und schließen sie direkt an den USB-Anschluss an der Vorderseite des Rechenknotens an.

Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle Probleme im Zusammenhang mit der Einheit.
3. Überprüfen Sie, ob die Einheit für den Server unterstützt wird (siehe https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml). Stellen Sie sicher, dass sich die Firmwareversion auf der Einheit auf dem neuesten unterstützten Stand befindet und aktualisieren Sie die Firmware gegebenenfalls.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter im richtigen Steckplatz installiert ist.
5. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheitentreiber für die Einheit installiert sind.
6. Beheben Sie alle Ressourcenkonflikte, wenn der traditionelle Modus (UEFI) ausgeführt wird. Überprüfen Sie die Legacy-ROM-Bootreihenfolgen und ändern Sie die UEFI-Einstellung für die MM-Konfigurationsbasis.

   Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die dem PCIe-Adapter zugeordnete ROM-Bootreihenfolge zur ersten Ausführungsreihenfolge ändern.
7. Achten Sie im http://datacentersupport.lenovo.com auf Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet), die sich möglicherweise auf den Adapter beziehen.
8. Vergewissern Sie sich, dass alle externen Verbindungen des Adapters einwandfrei und die Anschlüsse nicht beschädigt sind.
9. Stellen Sie sicher, dass der PCIe-Adapter mit dem unterstützten Betriebssystem installiert ist.

Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt.

Wenn Sie die Fehlernachricht „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt“ sehen, gehen Sie wie folgt vor, bis das Problem behoben ist:

1. Drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.
2. Wählen Sie **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → MM-Konfigurationsbasis** und ändern Sie dann die Einstellung, um die Einheitenressourcen zu erhöhen. Ändern Sie beispielsweise 3 GB zu 2 GB oder 2 GB zu 1 GB.
3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.
4. Wenn der Fehler mit der höchsten Einheitenressourceneinstellung (1 GB) weiterhin auftritt, fahren Sie das System herunter und entfernen Sie einige PCIe-Einheiten. Schalten Sie das System dann wieder ein.
5. Wenn der Neustart fehlschlägt, wiederholen Sie Schritt 1 bis 4.
6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, drücken Sie die Eingabetaste, um auf das System Setup Utility zuzugreifen.

7. Wählen Sie **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → Zuweisung der PCI-64-Bit-Ressource** aus und ändern Sie dann die Einstellung von **Automatisch** auf **Aktivieren**.
8. Wenn die Booteinheit kein MMIO oberhalb von 4 GB für den Legacy-Boot unterstützt, verwenden Sie den UEFI-Bootmodus oder entfernen/deaktivieren Sie einige PCIe-Einheiten.
9. Schalten Sie das System aus und wieder ein und stellen Sie sicher, dass es in das UEFI-Bootmenü oder Betriebssystem bootet. Erfassen Sie dann das FFDC-Protokoll.
10. Wenden Sie sich an die technischen Unterstützung von Lenovo.

Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Die Einheit wird für den Server unterstützt (siehe https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml).
   - Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert.
   - Andere installierte Einrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen.
   - Die Konfigurationsdaten wurden in der Systemeinrichtung aktualisiert. Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup Utility-Programm anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Sie müssen die Konfiguration jedes Mal aktualisieren, wenn Speicher oder eine andere Einheit geändert wird.
2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.
4. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und ob keine physische Beschädigung vorliegt.
5. Wenn das Kabel beschädigt ist, tauschen Sie es aus.

Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit fest installiert sind.
2. Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen.
3. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und ob keine physischen Beschädigungen vorliegen.
4. Tauschen Sie das Kabel aus.
5. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde.
6. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

Probleme bei seriellen Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme bei seriellen Anschlüssen oder Einheiten beheben.

- „Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse“ auf Seite 405
- „Eine serielle Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 406

Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:

- Jedem Anschluss wurde im Setup Utility eine eindeutige Adresse zugeordnet und keiner der seriellen Anschlüsse ist inaktiviert.
- Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert.

2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt ist.
3. Ersetzen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse.

Eine serielle Einheit funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
   - Die Einheit ist mit dem Server kompatibel.
   - Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse.
   - Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden.
2. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden:
   a. Ausgefallene serielle Einheit
   b. Serielles Kabel
3. Tauschen Sie die folgenden Komponenten aus:
   a. Ausgefallene serielle Einheit
   b. Serielles Kabel
4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „Sporadisch auftretende Fehler bei externen Einheiten“ auf Seite 406
- „Sporadisch auftretende Fehler bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)“ auf Seite 406
- „Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts“ auf Seite 407

Sporadisch auftretende Fehler bei externen Einheiten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Aktualisieren Sie die UEFI- und XCC-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheitentreiber installiert sind. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
3. Bei einer USB-Einheit:
   a. Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert ist.

      Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.
   b. Schließen Sie die Einheit an einen anderen Anschluss an. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, entfernen Sie den Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an. Stellen Sie sicher, dass die Einheit für den Anschluss ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Sporadisch auftretende Fehler bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Videoprobleme:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.
2. Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie ihn bei einem anderen Server testen.
3. Testen Sie das Verteilerkabel der Konsole an einem funktionierenden Server, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Ersetzen Sie das Konsolenverteilerkabel, wenn es fehlerhaft ist.

Tastaturprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Mausprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts

Anmerkung: Einige nicht behebbare Fehler erfordern einen Neustart des Servers, sodass eine Einheit, wie z. B. ein DIMM oder ein Prozessor, deaktiviert werden kann, damit das System ordnungsgemäß bootet.

1. Wenn das Zurücksetzen beim POST und mit aktiviertem POST-Überwachungszeitgeber stattfindet, stellen sie sicher, dass der Wert für den Überwachungszeitgeber ausreichend Zeit zulässt (POST-Überwachungszeitgeber).

   Um die POST-Watchdog-Zeit zu prüfen, starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Klicken Sie anschließend auf **BMC-Einstellungen → POST-Überwachungszeitgeber**.
2. Wenn das Rücksetzen nach dem Start des Betriebssystems erfolgt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Öffnen Sie das Betriebssystem bei ordnungsgemäßem Systembetrieb und richten Sie den Kernelabbildprozess des Betriebssystems ein (die Basisbetriebssysteme von Windows und Linux verwenden unterschiedliche Verfahren). Öffnen Sie das UEFI-Konfigurationsmenü und deaktivieren Sie die Funktion oder deaktivieren Sie sie mit dem folgenden OneCli-Befehl.

     ```
     OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
     ```
   - Deaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart – automatischer Serverneustart), wie z. B. die ASR-Anwendung „IPMI Automatic Server Restart“ für Windows oder alle installierten ASR-Einheiten.
3. Rufen Sie das Ereignisprotokoll des Management-Controller auf, um nach einem Ereigniscode zu suchen, der auf einen Neustart hinweist. Weitere Informationen zum Anzeigen des Ereignisprotokolls finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 375. Wenn Sie das Linux-Basisbetriebssystem verwenden, erfassen Sie alle Protokolle und senden Sie diese zur weiteren Untersuchung an die Lenovo Unterstützung.

Fehler bei der Stromversorgung

Mit diesen Informationen können Sie strombezogene Probleme beheben.

Systemfehleranzeige ist eingeschaltet und Ereignisprotokoll „Power supply has lost input“ wird angezeigt.

Um das Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass:

1. Das Netzteil korrekt an ein Netzkabel angeschlossen ist.
2. Das Netzkabels ist an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Netzstromquelle innerhalb des unterstützten Bereichs stabil ist.
4. Tauschen Sie das Netzteil aus, um zu überprüfen, ob das Problem dem Netzteil zusammenhängt. Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus.
5. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll, um zu sehen, wo der Fehler lag und welche Aktionen zur Lösung des Problems geführt haben.

Netzwerkprobleme

Mit diesen Informationen können Sie Probleme im Zusammenhang mit dem Netzwerk beheben.

- „Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden.“ auf Seite 408
- „Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich.“ auf Seite 408

Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 375) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:
   a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus ausgeführt, wenn der integrierte Emulex-10GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist.
   b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Technische Daten“ auf Seite 1).
   c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert.
   d. Die Luftführung ist sicher installiert.
2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist.
3. Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
4. Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.

Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist.
2. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

Überwachbare Probleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie überwachbare Probleme beheben.

- „Server blockiert beim UEFI-Bootprozess“ auf Seite 409
- „Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an.“ auf Seite 409
- „Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)“ auf Seite 409
- „Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)“ auf Seite 410

- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.“ auf Seite 411
- „Ungewöhnlicher Geruch“ auf Seite 411
- „Der Server wird anscheinend heiß.“ auf Seite 411
- „Traditioneller Modus kann nach der Installation eines neuen Adapters nicht gestartet werden“ auf Seite 411
- „Risse in Teilen oder am Gehäuse“ auf Seite 412

Server blockiert beim UEFI-Bootprozess

Wenn das System beim UEFI-Bootprozess blockiert und die Meldung `UEFI: DXE INIT` auf dem Bildschirm angezeigt wird, vergewissern Sie sich, dass ROMs für Zusatzeinrichtungen nicht mit der Einstellung **Legacy** konfiguriert wurden. Sie können die aktuellen Einstellungen für die ROMs für Zusatzeinrichtungen über Fernzugriff anzeigen, indem Sie den folgenden Befehl mit der Lenovo XClarity Essentials OneCLI ausführen:

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

Im folgenden Tech-Tipp finden Sie Anweisungen zum Wiederherstellen eines Systems, das beim Bootprozess der ROMs für Zusatzeinrichtungen mit der Einstellung „Legacy“ blockiert:

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118

Wenn ältere ROMs für Zusatzeinrichtungen verwendet werden müssen, legen Sie den Steckplatz für ROMs für Zusatzeinrichtungen im Menü „Einheiten und E/A-Anschlüsse“ nicht auf **Legacy** fest. Legen Sie stattdessen den Steckplatz für ROMs für Zusatzeinrichtungen auf **Automatisch** (Standardeinstellung) fest und stellen Sie den System-Bootmodus auf **Legacymodus** ein. Ältere ROMs für Zusatzeinrichtungen werden kurz vor dem Start des Systems aufgerufen.

Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Anzeigen im Diagnosefeld „Light Path Diagnostics“ angegeben werden.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server alle Prozessoren unterstützt und die Geschwindigkeit und Cachegröße der Prozessoren übereinstimmen.

   Sie können Prozessordetails über die Systemeinrichtung anzeigen.

   Informationen dazu, ob der Prozessor für den Server unterstützt wird, erhalten Sie auf der Website https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml.
3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass Prozessor 1 richtig eingesetzt ist.
4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Prozessor 2 und starten Sie den Server neu.
5. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
   a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Prozessor
   b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie sich an demselben Standort wie der Rechenknoten befinden:

1. Wenn Sie eine KVM-Verbindung verwenden, überprüfen Sie, ob die Verbindung ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie andernfalls sicher, dass die Tastatur und die Maus ordnungsgemäß funktionieren.
2. Melden Sie sich, falls möglich, beim Rechenknoten an und überprüfen Sie, ob alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
3. Starten Sie den Rechenknoten neu.
4. Wenn das Problem bestehen bleibt, vergewissern Sie sich, dass neue Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
5. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.

- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie von einem fernen Standort aus auf den Rechenknoten zugreifen:
  1. Vergewissern Sie sich, dass alle Anwendungen aktiv sind (es ist keine Anwendung blockiert).
  2. Melden Sie sich vom System ab und melden Sie sich dann wieder an.
  3. Überprüfen Sie den Netzwerkzugriff, indem Sie den Rechenknoten über die Befehlszeile mit Ping überprüfen oder ein Traceroute ausführen.
     a. Wenn Sie während eines Pingtests keine Antwort erhalten, versuchen Sie, einen anderen Rechenknoten im Gehäuse mit Ping zu überprüfen, um zu ermitteln, ob ein Verbindungsproblem oder ein Problem mit einem Rechenknoten vorliegt.
     b. Führen Sie ein Traceroute aus, um zu ermitteln, an welcher Stelle die Verbindung unterbrochen wird. Versuchen Sie, ein Verbindungsproblem entweder mit dem virtuellen privaten Netzwerk (Virtual Private Network, VPN) oder an der Stelle zu beheben, wo die Verbindung unterbrochen wird.
  4. Starten Sie den Rechenknoten mithilfe der Verwaltungsschnittstelle per Fernzugriff neu.
  5. Wenn das Problem weiterhin besteht, stellen Sie für neue Software sicher, dass diese ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurde.
  6. Wenden Sie sich an den Lenovo Händler oder Softwarelieferanten, bei dem Sie die Software erworben haben.

Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)

Konfigurationsänderungen wie das Hinzufügen von Einheiten oder Aktualisierungen der Adapterfirmware und Probleme mit dem Firmware- oder Anwendungscode können bewirken, dass der Server den Selbsttest beim Einschalten (POST) nicht besteht.

Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der zwei folgenden Arten:

- Der Server wird automatisch neu gestartet und versucht erneut, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.
- Der Server blockiert und muss manuell neu gestartet werden, damit der Server erneut versucht, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.

Nach einer bestimmten Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) veranlasst der Server, die UEFI-Standardkonfiguration wiederherzustellen und die Systemeinrichtung zu starten, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und den Server erneut starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten nicht mit der Standardkonfiguration abschließen kann, liegt möglicherweise ein Fehler auf der Systemplatine vor.

Sie können die Anzahl der aufeinanderfolgenden Neustartversuche in der Systemeinrichtung eingeben. Starten Sie den Server neu und drücken Sie gemäß den Anweisungen die Taste auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt

„Start“ in der LXPM Dokumentation für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html.) Klicken Sie dann auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung und RAS → POST-Versuche → Höchstzahl der POST-Versuche**. Die verfügbaren Optionen sind 3, 6, 9 und „Disable“.

Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Setzen Sie das System auf die Mindestkonfiguration zurück. Informationen zur erforderlichen Mindestanzahl an Prozessoren und DIMMs finden Sie unter „Technische Daten“ auf Seite 1.
2. Starten Sie das System neu.
   - Wenn das System neu startet, installieren Sie jede vorher entfernte Komponente nacheinander und starten Sie das System nach jedem Installationsvorgang neu, bis der Fehler auftritt. Ersetzen Sie die Komponente, für die der Fehler auftritt.
   - Wenn das System nicht neu startet, liegt der Fehler vermutlich bei der Systemplatine.

Ungewöhnlicher Geruch

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Neu installierte Geräte können einen ungewöhnlichen Geruch verursachen.
2. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an die Lenovo Unterstützung.

Der Server wird anscheinend heiß.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Mehrere Rechenknoten oder Gehäuse:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Raumtemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe „Technische Daten“ auf Seite 1).
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind.
3. Aktualisieren Sie UEFI und XCC auf die neueste Version.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckblenden im Server ordnungsgemäß installiert sind (detaillierte Installationsverfahren finden Sie im *Wartungshandbuch*).
5. Verwenden Sie den IPMI-Befehl, um den Lüfter auf die maximale Geschwindigkeit zu stellen und zu ermitteln, ob das Problem behoben werden kann.

   Anmerkung: Der IPMI-raw-Befehl sollte nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker verwendet werden. Jedes System verfügt über einen eigenen spezifischen PMI-raw-Befehl.
6. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll des Verwaltungsprozessors auf Ereignisse aufgrund steigender Temperaturen. Wenn keine Ereignisse vorliegen, wird der Rechenknoten innerhalb der normalen Betriebstemperaturen betrieben. Beachten Sie, dass hinsichtlich der Temperatur gewisse Schwankungen zu erwarten sind.

Traditioneller Modus kann nach der Installation eines neuen Adapters nicht gestartet werden

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben.

1. Navigieren Sie zu **UEFI-Konfiguration → Einheiten und E/A-Anschlüsse → Ausführungsreihenfolge für Option ROM festlegen**.
2. Verschieben Sie den RAID-Adapter mit installiertem Betriebssystem an den Anfang der Liste.
3. Wählen Sie **Speichern**.
4. Starten Sie das System neu und booten Sie automatisch zum Betriebssystem.

Risse in Teilen oder am Gehäuse

Wenden Sie sich an die Lenovo Unterstützung.

Softwarefehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Softwareproblem beheben.

1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wurde:
   - Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Weitere Informationen zum Speicherbedarf erhalten Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen.

     Anmerkung: Wenn Sie soeben einen Adapter oder Speicher installiert haben, liegt auf dem Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor.
   - Die Software ist für die Verwendung auf Ihrem Server geeignet.
   - Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden.
   - Die betreffende Software kann auf einem anderen Server ausgeführt werden.
2. Wenn bei der Ausführung der Software Fehlernachrichten angezeigt werden, schlagen Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen nach, um eine Beschreibung dieser Nachrichten sowie Vorschläge für Fehlerbehebungsmaßnahmen zu suchen.
3. Wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Software erworben haben.

Anhang A. Hardware zum Recyceln zerlegen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um Komponenten entsprechend den örtlichen Gesetze und Vorschriften zu recyceln.

Systemplatine zum Recyceln zerlegen

Folgen Sie den Anweisungen in diesem Abschnitt, um die Systemplatine zum Recyceln zu zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Vor dem Zerlegen der Systemplatine:

1. Entfernen Sie die Systemplatine aus dem Server. Siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 254.
2. Beachten Sie die örtlichen Umwelt-, Abfall- oder Entsorgungsvorschriften.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wie dargestellt:

- Zwei Abstandshalter (8-mm-Schraubenschlüssel)
- Vier Führungsstifte (7-mm-Schraubenschlüssel)
- Ein Kolben (5/8-Zoll-Schraubenschlüssel für die Oberseite; 7/16-Zoll-Schraubenschlüssel für die Unterseite)
- Zwei Sechskantmuttern (5-mm-Schraubenschlüssel)
- Ein Hebegriff (PH2-Schraubendreher)

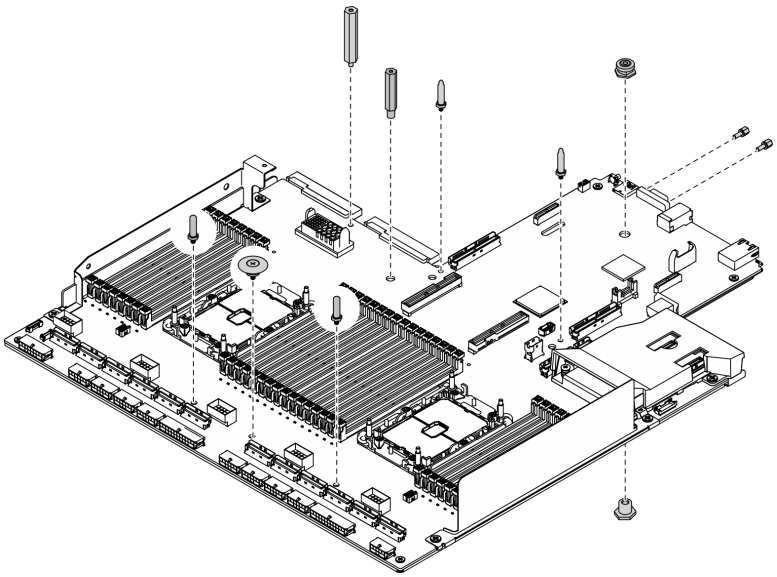


Abbildung 291. Zerlegen der Systemplatine

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Schritt 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wie dargestellt:

- Zehn Schrauben (PH2-Schraubendreher)

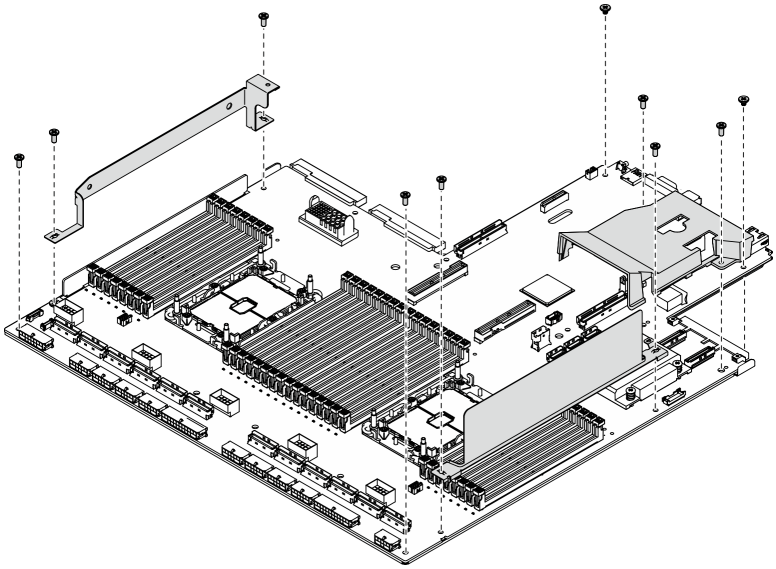


Abbildung 292. Zerlegen der Systemplatine

Schritt 3. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wie dargestellt:

- Vier Schrauben (PH2-Schraubendreher)

Schritt 4. Trennen Sie die Systemplatine von der Auflage aus Metall.

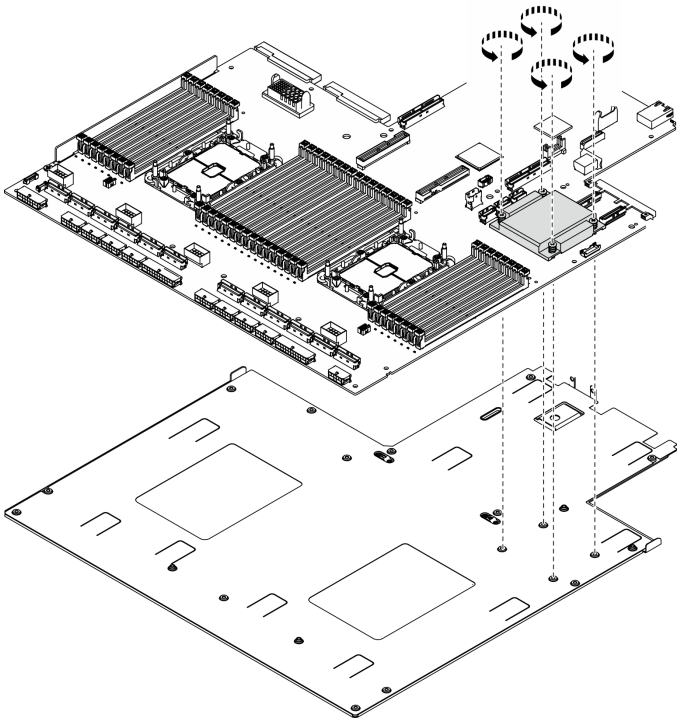


Abbildung 293. Zerlegen der Systemplatine

Nach dieser Aufgabe

Recyceln Sie die Systemplatine nach dem Zerlegen gemäß den örtlichen Vorschriften.

Retimer-Baugruppe zwecks Gehäuserecycling zerlegen

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um die Retimer-Baugruppe vor dem Recyceln zu zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Vor dem Zerlegen der Retimer-Baugruppe:

1. Entfernen Sie die Retimer-Baugruppe aus dem Server. Siehe „Retimer-Baugruppe entfernen“ auf Seite 363.
2. Beachten Sie die örtlichen Umwelt-, Abfall- oder Entsorgungsvorschriften.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wie dargestellt:

- Neun Schrauben (PH2-Schraubendreher)

Schritt 2. Trennen Sie die Retimer-Baugruppe von der Auflage aus Metall.

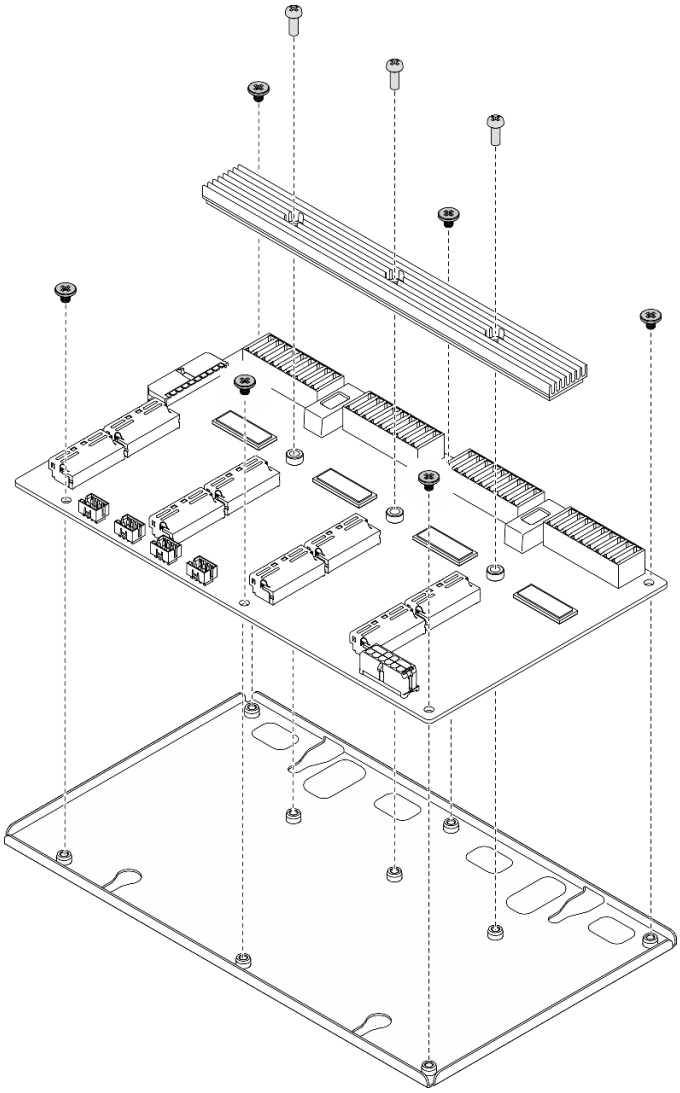


Abbildung 294. Zerlegen der Retimer-Baugruppe

Nach dieser Aufgabe

Recyceln Sie die Systemplatine nach dem Zerlegen gemäß den örtlichen Vorschriften.

Anhang B. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur weitere Informationen zu Lenovo Produkten erhalten möchten, finden Sie bei Lenovo eine Vielzahl von hilfreichen Quellen.

Aktuelle Informationen zu Lenovo Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung erhalten Sie im World Wide Web unter:

http://datacentersupport.lenovo.com

Anmerkung: IBM ist der bevorzugte Service-Provider von Lenovo für ThinkSystem.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie Hilfe und technische Unterstützung anfordern, können Sie die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben. Wenn Sie sich dazu entschließen, Unterstützung anzufordern, stellen Sie alle Informationen zusammen, mit deren Hilfe der Kundendiensttechniker Ihr Problem schneller beheben kann.

Problem selbst beheben

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, die Lenovo in der Onlinehilfefunktion oder der Lenovo Produktdokumentation bereitstellt. Die Lenovo Produktdokumentation enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die Dokumentation für die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme enthält Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erklärungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate ziehen.

Die Produktdokumentation für Ihre ThinkSystem Produkte finden Sie hier:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

Sie können die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass sie angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, um sich zu vergewissern, dass das System und alle optionalen Einheiten eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Software, Firmware und Betriebssystem-Einheitentreiber für Ihr Lenovo Produkt vorhanden sind. Laut den Bedingungen des Lenovo Herstellerservice sind Sie als Eigentümer des Lenovo Produkts für die Wartung und Aktualisierung der gesamten Software und Firmware für das Produkt verantwortlich (sofern für das Produkt kein zusätzlicher Wartungsvertrag abgeschlossen wurde). Der Kundendiensttechniker wird Sie dazu auffordern, ein Upgrade der Software und Firmware durchzuführen, wenn für das Problem eine dokumentierte Lösung in einem Software-Upgrade vorhanden ist.
- Wenn Sie neue Hardware oder Software in Ihrer Umgebung installiert haben, überprüfen Sie unter https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml, ob die Hardware und Software von Ihrem Produkt unterstützt werden.
- Überprüfen Sie http://datacentersupport.lenovo.com auf Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

– Besuchen Sie die Lenovo Foren unter https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg, um herauszufinden, ob jemand anders ein ähnliches Problem hat.

Für den Kundendiensttechniker wichtige Informationen sammeln

Falls Sie den Garantieservice für Ihr Lenovo Produkt in Anspruch nehmen möchten, sollten Sie alle benötigten Informationen vorbereiten, bevor Sie sich an Lenovo wenden, damit Ihnen die Kundendiensttechniker effizienter helfen können. Unter http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup finden Sie weitere Informationen zu Ihrer Produktgarantie.

Stellen Sie die folgenden Informationen für den Kundendiensttechniker zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der Kundendiensttechniker schnell eine Lösung für das Problem und kann sicherstellen, dass Sie genau die Servicestufe erhalten, die Sie vertraglich vereinbart haben.

- Nummern von Hardware- und Softwarewartungsverträgen, falls zutreffend
- Maschinentypennummer (vierstellige Lenovo Maschinen-ID)
- Modellnummer
- Seriennummer
- Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
- Weitere relevante Informationen wie Fehlernachrichten und Protokolle

Alternativ zum Anruf bei der Lenovo Unterstützung können Sie auch unter https://support.lenovo.com/servicerequest eine elektronische Serviceanforderung senden. Durch Senden einer ESR beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da den Kundendiensttechnikern die relevanten Informationen zur Verfügung gestellt werden. Die Lenovo Kundendiensttechniker können mit der Arbeit an einer Lösung für Ihr Problem beginnen, sobald Sie die ESR (Electronic Service Request) ausgefüllt und gesendet haben.

Servicedaten erfassen

Um die Ursache eines Serverproblems eindeutig zu bestimmen oder auf Anfrage der Lenovo Unterstützung müssen Sie möglicherweise Servicedaten sammeln, die für eine weitere Analyse verwendet werden können. Servicedaten enthalten Informationen wie Ereignisprotokolle und Hardwarebestand.

Servicedaten können über die folgenden Tools erfasst werden:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

  Verwenden Sie die Funktion „Servicedaten sammeln“ von Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Systemservicedaten zu sammeln. Sie können vorhandene Systemprotokolldaten sammeln oder eine neue Diagnose ausführen, um neue Daten zu sammeln.

- **Lenovo XClarity Controller**

  Sie können die Lenovo XClarity Controller Webschnittstelle oder die CLI verwenden, um Servicedaten für den Server zu sammeln. Die Datei kann gespeichert und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden.

  – Weitere Informationen über die Verwendung der Webschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „Servicedaten herunterladen“ in der XCC-Dokumentationsversion für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

  – Weitere Informationen über die Verwendung der CLI zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „Befehl „ffdc““ in der XCC-Dokumentationsversion für Ihren Server unter https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html.

- **Lenovo XClarity Administrator**

  Lenovo XClarity Administrator kann so eingerichtet werden, dass Diagnosedateien automatisch gesammelt und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden, wenn bestimmte wartungsfähige

Ereignisse in Lenovo XClarity Administrator und den verwalteten Endpunkten auftreten. Sie können auswählen, ob die Diagnosedateien an die Lenovo Unterstützung über die Call HomeFunktion oder mit SFTP an einen anderen Service Provider gesendet werden. Sie können Diagnosedateien auch manuell sammeln, einen Problemdatensatz öffnen und Diagnosedateien an das Lenovo Unterstützungszentrum senden.

Weitere Informationen zum Einrichten der automatischen Problembenachrichtigung finden Sie in Lenovo XClarity Administrator unter http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

  Lenovo XClarity Essentials OneCLI verfügt über eine Bestands-Anwendung, um Servicedaten zu sammeln. Es kann sowohl intern als auch extern ausgeführt werden. Bei interner Ausführung auf dem Hostbetriebssystem auf dem Server kann OneCLI zusätzlich zu den Hardwareservicedaten Informationen zum Betriebssystem, wie das Ereignisprotokoll des Betriebssystems, sammeln.

  Um Servicedaten abzurufen, können Sie den Befehl `getinfor` ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von `getinfor` finden Sie unter http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html.

Support kontaktieren

Sie können sich an die Unterstützung wenden, um Hilfe für Ihre Probleme zu erhalten.

Sie können Hardwareservice über einen autorisierten Lenovo Service Provider erhalten. Um nach einem Service Provider zu suchen, der von Lenovo zur Erbringung von Garantieleistungen autorisiert wurde, rufen Sie die Adresse https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider auf und suchen Sie mithilfe des Filters nach dem gewünschten Land. Informationen zu den Rufnummern der Lenovo Unterstützung für Ihre Region finden Sie unter https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist.

Anhang C. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten überprüfen, welche Daten für ihre jeweilige Umgebung maßgeblich sind.

Marken

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System und x Architecture sind Marken von Lenovo.

Intel und Intel Xeon sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Internet Explorer, Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft Group.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. © 2018 Lenovo.

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Prozessors. Die Leistung der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Bei der Angabe zur maximalen Kapazität von internen Festplattenlaufwerken wird vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken, die Lenovo anbietet, ausgegangen.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle verfügt über eine interne, endliche Zahl an Schreibzyklen, die bei der Zelle anfallen können. Daher verfügt eine Solid-State-Einheit über eine maximale Anzahl an Schreibzyklen, die auf dieser Einheit ausgeführt werden kann. Dies wird als `total bytes written` (TBW) angegeben. Eine Einheit, die dieses Limit überschreitet, kann möglicherweise nicht auf vom System generierte Befehle antworten oder es ist kein Schreiben auf diese Einheit möglich. Lenovo ist für den Austausch einer Einheit, die diese garantierte maximale Anzahl an Programm-/Löschzyklen (wie in den offiziell veröffentlichten Spezifikationen angegeben) überschritten hat, nicht verantwortlich.

Lenovo übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch Lenovo.

Manche Software kann sich von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) unterscheiden und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Hinweis zu Bestimmungen zur Telekommunikation

Möglicherweise ist dieses Produkt in Ihrem Land nicht für den Anschluss an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen zertifiziert. Vor der Herstellung einer solchen Verbindung ist eine entsprechende Zertifizierung ggf. gesetzlich vorgeschrieben. Wenden Sie sich an einen Lenovo Ansprechpartner oder Reseller, wenn Sie Fragen haben.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen Sie das hierfür vorgesehene Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Weitere Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit finden Sie hier:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

Taiwanesische BSMI RoHS-Erklärung

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.

Kontaktinformationen für Import und Export in Taiwan

Es sind Kontaktinformationen für Import und Export in Taiwan verfügbar.

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

Index

-Seriennummer 260
2,5-Laufwerkhalterung
  austauschen 277, 310
  Entfernen 277, 310
  installieren 279, 312
2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk
  austauschen 268, 307
  Entfernen 268, 307
  installieren 270, 308
3,5-Laufwerkhalterung
  austauschen 277
  Entfernen 277
  installieren 279
3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk
  austauschen 268
  Entfernen 268
  installieren 270
4-DW GPU-Modell
  Komponenten ersetzen 268
8-DW GPU-Modell
  Komponenten ersetzen 268

A

Abdeckung
  austauschen 265
  Entfernen 265
  installieren 266
Adapterkarte an der Rückseite 67
Aktivieren
  TPM 262
Aktualisieren,
  Maschinentyp 260
Allgemeine Komponenten 168
  austauschen 168
Angepasste Unterstützungswebseite 417
Anmerkungen, wichtige 422
Anschlüsse 62
Anzeige auf der Systemplatine 386
Anzeige für Netzwerkaktivität 28
Anzeige für Stromversorgungsstatus 28
Aufladungsempfindliche Einheiten
  Umgang 158
Austausch von Komponenten abschließen 373
austauschen
  2,5-Laufwerkhalterung 277, 310
  2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 268, 307
  3,5-Laufwerkhalterung 277
  3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 268
  Abdeckung 265
  Allgemeine Komponenten 168
  Bedienfeld 191
  CMOS-Batterie (CR2032) 171
  DRAM-Speichermodul 209
  E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite 290, 323
  E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite 319
  E/A-Modul an der Vorderseite 185
  EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk 280
  EDSFF-Laufwerkhalterung 287
  externes LCD-Diagnosegerät 174
  Flashstromversorgungsmodul 182
  GPU-Adapter 293
  GPU-Adapter-Verbindungsbrücke austauschen 303
  GPU-Stromversorgungsplatine 298
  Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul austauschen 325
  Komponenten des SXM GPU-Modells 307
  Kühlkörper 239
  L2A 325
  Laufwerk 307
  Lüfter 180
  Lüfterrahmen 178
  Luftführung 168
  M.2-Laufwerk 202
  M.2-Rückwandplatine 202
  Mutter am Kühlkörper 195
  Netzteileinheit 235
  Netzwerkadapter 216
  Obere Abdeckung 265
  OCP-Ethernet-Adapter 218
  PCIe-Adapter 221
  PCIe-Adapterkarte 221
  PCIe-Adapterkartenplatine 230
  PDB 233
  PHM 239
  PMEM, Persistent Memory 209
  Prozessor 239
  Prozessor-Kühlkörpermodul 239
  PSU 235
  Retimer-Baugruppe 363
  Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke 316
  Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke 273
  Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke 273
  Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerk 285
  Rückwandplatinenmodul für 2,5-Laufwerke 314
  Schalter gegen unbefugten Zugriff 198
  Serielles Anschlussmodul 251
  Server 158
  Speichermodul 209
  Stromversorgungsplatine 233
  SXM GPU 340
  SXM GPU-Platine 347
  SXM GPU-Stromversorgungsplatine 357
  Systemplatine 253
  T30-Torx-Mutter 195

B

Bauteile, elektrostatisch empfindliche
  Umgang 158
Bedienfeld 27
  Austauschen 191
  Entfernen 191
  installieren 193
Beheben
  Fehler am Ethernet-Controller 390
Bildschirmanzeigefehler 401
Bildschirmfehler 401

C

CMOS-Batterie (CR2032)
  austauschen 171
  Entfernen 171
  installieren 173

D

Diagnoseanzeige 30, 378
DRAM-Speichermodul
  austauschen 209
  Entfernen 209

© Copyright Lenovo 2021, 2022

installieren 212

E

E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite 67
austauschen 290, 323
Entfernen 290, 323
installieren 292, 324
E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite
austauschen 319
Entfernen 319
installieren 321
E/A-Modul an der Vorderseite 28
austauschen 185
Entfernen 185
installieren 187
EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk
austauschen 280
Entfernen 281
installieren 282
EDSFF-Laufwerkhalterung
austauschen 287
Entfernen 287
installieren 289
EDSFF-Rückwandplatine
installieren 286
Einsetzen
Systemplatine 257
Entfernen
2,5-Laufwerkhalterung 277, 310
2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 268, 307
3,5-Laufwerkhalterung 277
3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 268
Abdeckung 265
Bedienfeld 191
CMOS-Batterie (CR2032) 171
DRAM-Speichermodul 209
E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite 290, 323
E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite 319
E/A-Modul an der Vorderseite 185
EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk 281
EDSFF-Laufwerkhalterung 287
externes LCD-Diagnosegerät 174
Flashstromversorgungsmodul 182
GPU-Adapter 293
GPU-Adapter-Verbindungsbrücke 303
GPU-Stromversorgungsplatine 298
Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul austauschen 325
Kühlkörper 239
L2A 325
Laufwerk 281
Lüfter 180
Lüfterrahmen 178
Luftführung 168
M.2-Laufwerk 204
M.2-Rückwandplatine 202
Mutter am Kühlkörper 195
Netzteileinheit 235
Netzwerkadapter 216
Obere Abdeckung 265
OCP-Ethernet-Adapter 219
PCIe-Adapter 224
PCIe-Adapterkarte 221
PCIe-Adapterkartenplatine 230
PDB 233
PHM 239
PMEM, Persistent Memory 209
Prozessor 239
Prozessor-Kühlkörpermodul 239
PSU 235
Retimer-Baugruppe 363
Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke 316
Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke 273
Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke 273
Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerk 285
Rückwandplatinenmodul für 2,5-Laufwerke 314
Schalter gegen unbefugten Zugriff 198
Serielles Anschlussmodul 251
Server 158
Speichermodul 209
Stromversorgungsplatine 233
SXM GPU 340
SXM GPU-Platine 347
SXM GPU-Stromversorgungsplatine 357
Systemplatine 254
T30-Torx-Mutter 195
Ethernet
Controller
Fehlerbehebung 390
externes LCD-Diagnosegerät 30, 378
austauschen 174
Entfernen 174
installieren 176

F

Fehler am Ethernet-Controller
Beheben 390
Fehler bei der Stromversorgung 390
Fehler bei der Stromversorgung beheben 390
Fehlerbehebung 401, 412
Bildschirm 401
Fehler bei der Stromversorgung 407
Mausfehler 402
Nach Symptom 391
Netzwerkprobleme 408
Probleme am Festplattenlaufwerk 398
Probleme bei seriellen Einheiten 405
Probleme beim Ein- und Ausschalten 392
Probleme mit USB-Einheit 402
Sporadisch auftretende Fehler 406
Symptombasierte Fehlerbehebung 391
Tastaturfehler 402
Überwachbare Probleme 408
Festplattenlaufwerk - Fehler 398
Firmware
Aktualisierung 9
Firmwareaktualisierungen 9
Flashstromversorgungsmodul
Austauschen 182
Entfernen 182
installieren 184

G

Gase, Verunreinigung 8
GPU-Adapter
austauschen 293
Entfernen 293
installieren 295
GPU-Adapter-Verbindungsbrücke
Entfernen 303
installieren 305
GPU-Adapter-Verbindungsbrücke austauschen
austauschen 303
GPU-Stromversorgungsplatine 65
austauschen 298
Entfernen 298
installieren 300

H

Hilfe 417
Hilfe anfordern 417
Hinweis zu Bestimmungen zur Telekommunikation 423
Hinweise 421
Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul austauschen
  austauschen 325
  Entfernen 325
  installieren 333

I

Installation
  Richtlinien 155
Installationsrichtlinien 155
installieren
  2,5-Laufwerkhalterung 279, 312
  2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 270, 308
  3,5-Laufwerkhalterung 279
  3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk 270
  Abdeckung 266
  Bedienfeld 193
  CMOS-Batterie (CR2032) 173
  DRAM-Speichermodul 212
  E/A-Erweiterungsplatine an der Vorderseite 292, 324
  E/A-Erweiterungsplatinenmodul an der Vorderseite 321
  E/A-Modul an der Vorderseite 187
  EDSFF-Hot-Swap-Laufwerk 282
  EDSFF-Laufwerkhalterung 289
  externes LCD-Diagnosegerät 176
  Flashstromversorgungsmodul 184
  GPU-Adapter 295
  GPU-Adapter-Verbindungsbrücke 305
  GPU-Stromversorgungsplatine 300
  Hybrides Lenovo Neptune(TM) Liquid-to-Air(L2A)-Kühlungsmodul austauschen 333
  Kühlkörper 245
  L2A 333
  Laufwerk 282, 308
  Lüfter 181
  Lüfterrahmen 179
  Luftführung 170
  M.2-Laufwerk 205
  M.2-Rückwandplatine 206
  Mutter am Kühlkörper 197
  Netzteileinheit 236
  Netzwerkadapter 217
  Obere Abdeckung 266
  OCP-Ethernet-Adapter 220
  PCIe-Adapter 225
  PCIe-Adapterkarte 226
  PCIe-Adapterkartenplatine 232
  PDB 234
  PHM 245
  PMEM, Persistent Memory 212
  Prozessor 245
  Prozessor-Kühlkörpermodul 245
  PSU 236
  Retimer-Baugruppe 367
  Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke 318
  Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke 275
  Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke 275
  Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerk 286
  Rückwandplatinenmodul für 2,5-Laufwerke 315
  Schalter gegen unbefugten Zugriff 200
  Serielles Anschlussmodul 252
  Server 162
  Speichermodul 212
  Stromversorgungsplatine 234
  SXM GPU 343
  SXM GPU-Platine 350
  SXM GPU-Stromversorgungsplatine 360
  T30-Torx-Mutter 197
Interne Anschlüsse 62, 65, 67

K

Kabel
  Verbinden und Verlegen im Server 61
Kabel anschließen
  am Server 61
Kabelführung 61
  4-DW GPU-Modell 69, 100
    Konfiguration A 71
    Konfiguration A mit HBA/RAID-Adapter 76
    Konfiguration B 102
    Konfiguration B mit HBA/RAID-Adapter 107
    Konfiguration C 81
    Konfiguration H 85
    Konfiguration H mit HBA/RAID-Adapter 90
    Konfiguration I 95
  8-DW GPU-Modell 112
    Konfiguration D 114
    Konfiguration E 120
    Konfiguration J 126
    Konfiguration K 132
  SXM GPU-Modell 139
    Konfiguration F 141
    Konfiguration G 147
Komponenten des SXM GPU-Modells 307
  austauschen 307
Komponenten ersetzen
  4-DW GPU-Modell 268
  8-DW GPU-Modell 268
Kontaktinformationen für Import und Export in Taiwan 424
Kühlkörper
  austauschen 239
  Entfernen 239
  installieren 245
  Trennen 243

L

L2A
  austauschen 325
  Entfernen 325
  installieren 333
Laufwerk
  austauschen 307
  Entfernen 281
  installieren 282, 308
Layout der Systemplatine 37
Lüfter
  austauschen 180
  Entfernen 180
  installieren 181
Lüfterrahmen
  austauschen 178
  Entfernen 178
  installieren 179
Luftführung
  Austauschen 168
  Entfernen 168
  installieren 170

M

M.2-Laufwerk
  Austauschen 202
  Entfernen 204
  installieren 205

© Copyright Lenovo 2021, 2022

M.2-Rückwandplatine
austauschen 202
Entfernen 202
installieren 206
Marken 422
Mausfehler 402
Mutter am Kühlkörper
austauschen 195
Entfernen 195
installieren 197

N

Netz
Probleme 408
Netzkabel 60
Netzschalter 28
Netzteileinheit
austauschen 235
Entfernen 235
installieren 236
Netzwerkadapter
austauschen 216
Entfernen 216
installieren 217

O

Obere Abdeckung
austauschen 265
Entfernen 265
installieren 266
OCP-Ethernet-Adapter
austauschen 218
Entfernen 219
installieren 220

P

PCIe-Adapter
austauschen 221
Entfernen 224
installieren 225
PCIe-Adapterkarte
austauschen 221
Entfernen 221
installieren 226
PCIe-Adapterkartenplatine
austauschen 230
Entfernen 230
installieren 232
PDB
austauschen 233
Entfernen 233
installieren 234
Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen 417
PHM
austauschen 239
Entfernen 239
installieren 245
Trennen 243
Platine, interne Anschlüsse 68
PMEM, Persistent Memory
austauschen 209
Entfernen 209
installieren 212
Probleme
Bildschirm 401
Ein- und Ausschalten 392
Ethernet-Controller 390
Festplattenlaufwerk 398
Maus 402
Netz 408
Serielle Einheit 405
Software 412
Sporadisch auftretende 406
Strom 390, 407
Tastatur 402
Überwachbar 408
USB-Einheit 402
Probleme bei seriellen Einheiten 405
Probleme beim Ein- und Ausschalten des Servers 392
Probleme mit USB-Einheit 402
Prozessor
austauschen 239
Entfernen 239
installieren 245
Trennen 243
Prozessor-Kühlkörpermodul
austauschen 239
Entfernen 239
installieren 245
Trennen 243
Prozessorträger
Trennen 243
PSU
austauschen 235
Entfernen 235
installieren 236

R

Recyceln 413
Retimer-Baugruppe 415
Systemplatine 413
Retimer-Baugruppe 68
austauschen 363
Entfernen 363
installieren 367
Recyceln 415
Zerlegen 415
Richtlinien
Installation von Zusatzeinrichtungen 155
Systemzuverlässigkeit 157
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 157
Rückansicht 24
Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke
Austauschen 316
Entfernen 316
installieren 318
Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Laufwerke
austauschen 273
Entfernen 273
installieren 275
Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Laufwerke
austauschen 273
Entfernen 273
installieren 275
Rückwandplatine für EDSFF-Laufwerk
austauschen 285
Entfernen 285
Rückwandplatine für Laufwerke 62
Rückwandplatinenmodul für 2,5-Laufwerke
austauschen 314
Entfernen 314
installieren 315

S

Schalter 39
Schalter gegen unbefugten Zugriff
Austauschen 198

Entfernen 198
installieren 200
Serielles Anschlussmodul
austauschen 251
Entfernen 251
installieren 252
Server
austauschen 158
Entfernen 158
installieren 162
Server ausschalten 15
Server einschalten 14
Service und Support
Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden 417
Hardware 419
Software 419
Servicedaten 418
Servicedaten erfassen 418
Sichere Start 264
Sicherer UEFI-Start 264
Sicherheit v
Sicherheitsempfehlungen 14
Sicherheitsprüfungscheckliste vi, 156
Software 17
Softwarefehler 412
Speichermodul
austauschen 209
Entfernen 209
installieren 212
Spezifikationen 1, 8
4-DW GPU-Modell 6
8-DW GPU-Modell 6
allgemeine 2
Sporadisch auftretende Fehler 406
Staubpartikel, Verunreinigung 8
Strom
Probleme 407
Stromversorgungsplatine
austauschen 233
Entfernen 233
installieren 234
SXM GPU
austauschen 340
Entfernen 340
installieren 343
SXM GPU-Platine
austauschen 347
Entfernen 347
installieren 350
SXM GPU-Stromversorgungsplatine
austauschen 357
Entfernen 357
installieren 360
System-ID-Anzeige 28
System-ID-Taste 28
Systemfehleranzeige 28
Systemplatine
Anschlüsse 37
austauschen 253
Einsetzen 257
Entfernen 254
Recyceln 413
Zerlegen 413

T

T30-Torx-Mutter
austauschen 195
Entfernen 195
installieren 197
Taiwanesische BSMI RoHS-Erklärung 424
Tastaturfehler 402
Tech-Tipps 14
Teileliste 42
4-DW GPU-Modell 43, 48
8-DW GPU-Modell 52
SXM GPU-Modell 56
Telefonnummern 419
Telefonnummern, Hardware-Service und -Unterstützung 419
Telefonnummern, Software-Service und -Unterstützung 419
TPM 262
TPM (Trusted Platform Module) 262
TPM-Richtlinie 262
Trennen
Kühlkörper 243
PHM 243
Prozessor 243
Prozessor-Kühlkörpermodul 243
Prozessorträger 243
Trusted Cryptographic Module 262

U

Überwachbare Probleme 408
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 158
Unterstützungswebseite, angepasste 417

V

Verlegung der Serverkabel 61
Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 8
Vorderansicht
4-DW GPU-Modell 18
8-DW GPU-Modell 21
SXM GPU-Modell 23

W

Wichtige Anmerkungen 422

Z

Zerlegen 413
Retimer-Baugruppe 415
Systemplatine 413

© Copyright Lenovo 2021, 2022

Lenovo