



ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse Benutzerhandbuch



Maschinentypen: 7DDH

Anmerkung

Lesen Sie vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts die Sicherheitsinformationen und -hinweise, die auf der folgenden Website verfügbar sind:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

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>

Erste Ausgabe (Dezember 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

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

Sicherheitiii

Sicherheitsprüfungscheckliste iv

Kapitel 1. Einführung 1

Produktmerkmale 1

Tech-Tipps 2

Sicherheitsempfehlungen 2

Spezifikationen 2

Umgebungsdaten für SC750 V4 3

Verunreinigung durch Staubpartikel 6

Anforderungen an die Wasserqualität 8

Verwaltungsoptionen. 8

Kapitel 2. Gehäusekomponenten . . . 13

Vorderansicht des Gehäuses 13

Rückansicht des Gehäuses und
Steckplatznummerierung der Power Conversion
Station (PCS). 14

System Management Module 3 (SMM 3) 15

Systemanzeigen und Diagnoseanzeige. 17

Kapitel 3. Teileliste 19

Netzkabel 21

Kapitel 4. Entpacken und Einrichten 23

Inhalte des Lösungspakets 23

Lösung identifizieren und auf Lenovo XClarity
Controller zugreifen 23

Prüfliste für die Lösungskonfiguration 24

Kapitel 5. Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses (nur qualifizierte Techniker) 27

Installationsrichtlinien 27

Sicherheitsprüfungscheckliste 29

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 30

Umgang mit aufladungsempfindlichen
Einheiten. 30

Empfehlung für Bodenausschnitte bei der
Kabelführung unter dem Boden 32

Empfehlung für den Aufstellungsplan 33

Lösung ein- und ausschalten 33

Lösung einschalten 33

Lösung ausschalten 34

Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten 37

Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
einrichten 41

Gehäuse austauschen 45

Gehäuse aus dem Rack entfernen 45

Schiene aus dem Rack entfernen 60

Schiene am Rack installieren 61

Gehäuse im Rack einsetzen 64

DWC Einbaurahmen austauschen. 81

Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen . . . 82

Einbaurahmen im Gehäuse installieren 104

Komponenten im Gehäuse ersetzen 121

Abdeckblende austauschen 121

Sammelschiene austauschen 123

Sammelschienenabdeckung austauschen . . . 128

Interposerkarte austauschen 133

Flüssigkeitserkennungssensor
austauschen 138

Leitung austauschen 149

Mittelplattenbaugruppe austauschen 182

Power Conversion Station (PCS)
austauschen 196

Power Conversion Station (PCS)-Rahmen
austauschen 224

PCS-Leckageblech austauschen 236

Schnellanschluss-Leckageblech
austauschen 243

System Management Module 3 (SMM3)
austauschen 248

SMM3-Batterie austauschen 255

Austausch von Komponenten abschließen . . . 259

Kapitel 6. Systemkonfiguration261

Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity
Controller festlegen 261

Vorderen USB-Anschluss für die Lenovo XClarity
Controller-Verbindung festlegen 262

Firmware aktualisieren 263

Firmware konfigurieren 266

Speichermodulkonfiguration 267

Software Guard Extensions (SGX) aktivieren . . . 268

RAID-Konfiguration 268

Power Conversion Station (PCS) konfigurieren. . . 270

Betriebssystem implementieren 270

Serverkonfiguration sichern 271

Kapitel 7. Fehlerbestimmung273

Ereignisprotokolle 273

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige	275
Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)	275
Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)	276
Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler	279
Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben	279
Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben	280
Fehlerbehebung nach Symptom	281
Probleme mit dem Speicherlaufwerk	281
Sporadisch auftretende Fehler	281
Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten	283
Speicherfehler	284
Bildschirm- und Videoprobleme.	286
Netzwerkprobleme.	287
Überwachbare Probleme	288
Fehler an Zusatzeinrichtungen	291
Probleme beim Ein- und Ausschalten	292
Fehler bei der Stromversorgung.	293
Probleme bei seriellen Einheiten	293

System Management Module 3-Fehler	294
Softwarefehler	295
Probleme mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren	296

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern303

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	303
Servicedaten erfassen	305
Support kontaktieren.	305

Anhang B. Dokumente und Unterstützung307

Dokumenten-Download	307
Support-Websites	307

Anhang C. Hinweise309

Marken	310
Wichtige Anmerkungen	310
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	310
Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan	311

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本产品之前，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.

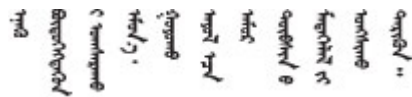
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte 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་ཐབས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་ཟེར་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.

Anmerkung: Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.

Anmerkung: Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:

Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard 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. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.

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.

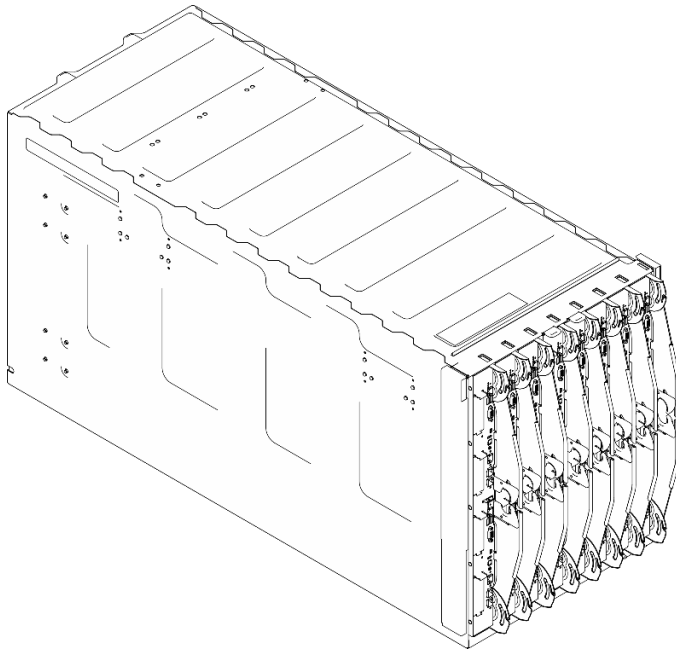
Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

- a. Rufen Sie 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 (Strom) → 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.

Kapitel 1. Einführung

ThinkSystem N1380 Neptune Enclosure ist ein 13U-Gehäuse für leistungsstarke Datenverarbeitung. Diese Lösung umfasst ein einzelnes Gehäuse, das bis zu acht ThinkSystem Neptune Einbaurahmen aufnehmen kann.

Abbildung 1. ThinkSystem N1380 Neptune Enclosure ausgestattet mit acht SC750 V4 Einbaurahmen



Produktmerkmale

Bei der Entwicklung der Lösung standen die Kriterien Leistungsfähigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und Erweiterungsfähigkeit im Vordergrund. Diese Produktmerkmale ermöglichen es Ihnen, die Systemhardware so anzupassen, dass bereits bestehende Anforderungen erfüllt und zugleich flexible Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft bereitgestellt werden.

Die Lösung bietet die folgenden Produktmerkmale und Technologien:

- **System Management Module 3 (SMM3)**

Das Hot-Swap-fähige System Management Module 3 (SMM3) ist die Verwaltungseinheit für das Gehäuse. SMM 3 bietet integrierte Systemverwaltungsfunktionen und steuert die Stromversorgung des Gehäuses. Es bietet auch Remote-Browser- und CLI-basierte Benutzeroberflächen für den Fernzugriff über den dedizierten Gigabit-Ethernet-Anschluss. Der Fernzugriff erfolgt sowohl auf die Verwaltungsfunktionen des Gehäuses als auch auf den XClarity Controller (XCC) in jedem Server.

- **Integrierte Netunterstützung**

Das im Gehäuse installierte SMM 3-Modul verfügt über zwei Ethernet-Anschlüsse für die Verbindung mit dem SMM 3-Verwaltungstool. Jeder Einbaurahmen ist mit spezifischen integrierten Funktionen und E/A-Anschlüssen ausgestattet. Weitere Informationen finden Sie unter „Technische Daten“ im *Benutzerhandbuch* jedes Servers mit hoher Dichte.

- **Funktion „Lightpath Diagnostics“**

Die Funktion „Lightpath Diagnostics“ stellt Anzeigen bereit, die Ihnen beim Diagnostizieren von Fehlern helfen sollen. Weitere Informationen zur Funktion „Lightpath Diagnostics“ finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275](#).

- **Mobiler Zugriff auf die Website mit Lenovo Serviceinformationen**

Auf dem Systemserviceetikett, das auf der Innenseite des DWC-Einbaurahmens angebracht ist, befindet sich ein QR-Code. Diesen können Sie mit dem QR-Code-Lesegerät und -Scanner einer mobilen Einheit scannen, um schnellen Zugriff auf die Website mit Lenovo Serviceinformationen zu erhalten. Die Website mit Lenovo Serviceinformationen stellt weitere Informationen zur Komponenteninstallation sowie Videos zum Ersetzen von Komponenten und Fehlercodes für den Lösungs-Support zur Verfügung.

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager ist eine Strom- und Temperaturverwaltungslösung für Rechenzentren. Mit Lenovo XClarity Energy Manager können Sie den Energieverbrauch und die Temperatur von Converged, NeXtScale, System x und ThinkServer Lösungen überwachen und verwalten sowie die Energieeffizienz verbessern.

- **Funktionalität für optionale Stromversorgung**

Je nach Systemkonfiguration erfordert die Lösung bis zu vier DWC Power Conversion Stations (PCS) mit 15.000 W, die im Gehäuse installiert sind.

Anmerkung: Sie können keine unterschiedlichen PCS in derselben Einheit der Lösung kombinieren.

Tech-Tipps

Die Lenovo Supportwebsite 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 Ihres Servers 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 **How To's** (Anleitungen).
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

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

Spezifikationen

Zusammenfassung der technischen Daten des Gehäuses. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Anmerkungen:

- Bis zu acht SC750 V4-Einbaurahmen können in einem N1380 13U-Gehäuse installiert werden.
- Jeder SC750 V4-Einbaurahmen enthält zwei Rechenknoten, Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des N1380 Gehäuses aus betrachtet wird.
- Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.

Technische Daten

Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse
• Hot-Swap-fähiges System Management Module 3 (SMM3) Anmerkungen: – Weitere Informationen über System Management Module 3 finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/software. – Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten. • Eine Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie im <i>Benutzerhandbuch</i> jedes kompatiblen Servers mit hoher Dichte. Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme für kompatible Server mit hoher Dichte: https://lenovopress.lenovo.com/osig.

Netzwerk
Dedizierter 10/100/1.000-Mb-Ethernet-Anschluss für System Management Module 3 (SMM3).

Mechanische Daten

Abmessungen
• Höhe: 571,850 mm • Tiefe: 1110,0 mm • Breite: 448 mm

Gewicht
• Leeres Gehäuse (mit Mittelplatte, SMM3 und Kabeln): ca. 94,035 kg (207,347 lb) • Vollständig konfiguriert, installiert mit acht SC750 V4-Einbaurahmen (eigenständig): 484,544 kg (1068,420 lb)

Umgebungsdaten für SC750 V4

Zusammenfassung der Umgebungsdaten für N1380 Gehäuse mit SC750 V4 Einbaurahmen. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Achtung: Die Umgebungsqualität muss über die gesamte Lebensdauer des Systems aufrechterhalten werden, um Garantie und Support für betroffene Komponenten zu erhalten. Informationen zu den Anforderungen an die Wasserqualität finden Sie unter [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#).

Anmerkungen:

- Bis zu acht SC750 V4-Einbaurahmen können in einem N1380 13U-Gehäuse installiert werden.

- Jeder SC750 V4-Einbaurahmen enthält zwei Rechenknoten, Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des N1380 Gehäuses aus betrachtet wird.
- Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.

Umgebungsanforderungen für N1380 Gehäuse mit SC750 V4 Einbaurahmen

Umgebung
• Lufttemperaturanforderungen: – Betrieb: – ASHRAE-Klasse A2: 10 °C – 35 °C (50 °F – 95 °F); wenn die Höhe 900 m (2.953 ft.) übersteigt, nimmt die maximale Umgebungstemperatur pro 300 m (984 ft.) Höhenanstieg um 1 °C (1,8 °F) ab. – Ausgeschaltet: 5 °C bis 45 °C (41 °F bis 113 °F) – Versand/Lagerung: -40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F) • Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend): – Betrieb: ASHRAE-Klasse A2: 8 – 80 %; maximaler Taupunkt: 21 °C (70 °F) – Transport/Lagerung: 8 - 90 % • Maximale Höhe: 3.048 m (10.000 ft.) Anmerkung: Die Lösung ist für eine standardisierte Rechenzentrums Umgebung konzipiert. Es empfiehlt sich, sie in einem industriellen Rechenzentrum einzusetzen.

Wasseranforderungen – Druckabfall

Tabelle 1. Druckabfall für S45 (45 °C von CDU)

	1 PCS	2 PCS	3 PCS	4 PCS
SC750 V4 Menge	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)
1	0.39	0.38	0.41	0.42
2	0.35	0.40	0.41	0.42
3	0.39	0.40	0.42	0.43
4	0.40	0.41	0.42	0.44
5	0.41	0.42	0.43	0.45
6	0.41	0.43	0.44	0.46
7	0.43	0.44	0.46	0.47
8	0.44	0.45	0.47	0.49

Tabelle 2. Druckabfall für S40 (40 °C von CDU)

	1 PCS	2 PCS	3 PCS	4 PCS
SC750 V4 Menge	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)
1	0.33	0.33	0.34	0.34
2	0.33	0.34	0.34	0.35
3	0.34	0.34	0.35	0.37
4	0.35	0.35	0.36	0.37

Tabelle 2. Druckabfall für S40 (40 °C von CDU) (Forts.)

	1 PCS	2 PCS	3 PCS	4 PCS
5	0.35	0.36	0.37	0.38
6	0.36	0.37	0.38	0.39
7	0.37	0.38	0.39	0.40
8	0.38	0.39	0.40	0.42

Tabelle 3. Druckabfall für S32 (32 °C von CDU)

	1 PCS	2 PCS	3 PCS	4 PCS
SC750 V4 Menge	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)
1	0.22	0.22	0.22	0.23
2	0.22	0.22	0.23	0.23
3	0.21	0.23	0.23	0.24
4	0.22	0.23	0.23	0.24
5	0.23	0.23	0.24	0.25
6	0.23	0.24	0.25	0.25
7	0.24	0.25	0.25	0.26
8	0.25	0.25	0.26	0.27

Tabelle 4. Druckabfall für S27 (27 °C von CDU)

	1 PCS	2 PCS	3 PCS	4 PCS
SC750 V4 Menge	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)	Druckabfall (bar)
1	0.22	0.22	0.22	0.23
2	0.22	0.22	0.23	0.23
3	0.21	0.23	0.23	0.24
4	0.22	0.23	0.23	0.24
5	0.23	0.23	0.24	0.25
6	0.23	0.24	0.25	0.25
7	0.24	0.25	0.25	0.26
8	0.25	0.25	0.26	0.27

Wasseranforderungen – Durchflussgeschwindigkeit des Wassers

Wasseranforderungen

Achtung: Das Wasser, das erforderlich ist, um den systemseitigen Kühlkreislauf zu füllen, muss ausreichend sauberes, bakterienfreies Wasser (<100 KBE/ml) wie entmineralisiertes Wasser, Umkehrosmosewasser, deionisiertes Wasser oder destilliertes Wasser sein. Das Wasser muss mit einem Inline-50-Mikron-Filter (ungefähr 288 Maschen) gefiltert werden. Das Wasser muss mit anti-biologischen und korrosionsschützenden Maßnahmen behandelt werden. Die Umgebungsqualität muss über die gesamte Lebensdauer des Systems aufrechterhalten werden, um Garantie und Support für betroffene Komponenten zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#).

Wasserdurchflussraten

- **Wassertemperatur 45 °C**
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro SC750 V4 Einbaurahmen: 3,0 l/min
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro PCS: 2,8 l/min
 - Wasserdurchflussgeschwindigkeit pro Gehäuse: die Summe aus 3,0 l/min* (Anzahl Einbaurahmen) und 2,8 l/min* (Anzahl PCS)
- **Wassertemperatur 40 °C**
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro SC750 V4 Einbaurahmen: 2,8 l/min
 - Wasserdurchflussrate pro PCS: 2,5 l/min
 - Wasserdurchflussgeschwindigkeit pro Gehäuse: die Summe aus 2,8 l/min* (Anzahl Einbaurahmen) und 2,5 l/min* (Anzahl PCS)
- **Wassertemperatur 32 °C**
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro SC750 V4 Einbaurahmen: 2,2 l/min
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro PCS: 2,0 l/min
 - Wasserdurchflussgeschwindigkeit pro Gehäuse: die Summe aus 2,2 l/min* (Anzahl Einbaurahmen) und 2,0 l/min* (Anzahl PCS)
- **Wassertemperatur 27 °C**
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro SC750 V4 Einbaurahmen: 2,2 l/min
 - Durchflussgeschwindigkeit des Wassers pro PCS: 2,0 l/min
 - Wasserdurchflussgeschwindigkeit pro Gehäuse: die Summe aus 2,2 l/min* (Anzahl Einbaurahmen) und 2,0 l/min* (Anzahl PCS)

Bei einem N1380 Gehäuse mit acht SC750 V3 Einbaurahmen und vier PCS sowie einer Wassertemperatur von 45 °C ergibt sich beispielsweise eine Wasserdurchflussgeschwindigkeit des Gehäuses von 35,2 l/min (3,0 l/min x 8 und 2,8 l/min x 4)

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.

Achtung: Die Umgebungsqualität muss über die gesamte Lebensdauer des Systems aufrechterhalten werden, um Garantie und Support für betroffene Komponenten zu erhalten. Informationen zu den Anforderungen an die Wasserqualität finden Sie unter [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#).

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.

Anmerkungen:

- Bis zu acht SC750 V4-Einbaurahmen können in einem N1380 13U-Gehäuse installiert werden.
- Jeder SC750 V4-Einbaurahmen enthält zwei Rechenknoten, Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des N1380 Gehäuses aus betrachtet wird.
- Es wird empfohlen, jeweils nur einen Peripheriegerätesatz aus Bildschirm (VGA-Anschluss) und Tastatur/Maus (USB-Anschluss) pro N1380 Gehäuse anzuschließen, um die Einhaltung der Strahlungsemissionen zu gewährleisten.

Tabelle 5. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Reaktionsfreudige Gase	Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985¹: • Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 300 Angstroms pro Monat ($\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.² • Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 $\text{\AA}/\text{Monat}$ ($\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ 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. <i>Umgebungsbedingungen für Prozessmessung und Kontrollsysteme: luftübertragene Verunreinigungen</i>. 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 $\text{\AA}/\text{Monat}$ 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 $\text{\AA}/\text{Monat}$ 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.	

Anforderungen an die Wasserqualität

Achtung: Das Wasser, das erforderlich ist, um den systemseitigen Kühlkreislauf zu füllen, muss ausreichend sauberes, bakterienfreies Wasser (<100 KBE/ml) wie entmineralisiertes Wasser, Umkehrosmosewasser, deionisiertes Wasser oder destilliertes Wasser sein. Das Wasser muss mit einem Inline-50-Mikron-Filter (ungefähr 288 Maschen) gefiltert werden. Das Wasser muss mit anti-biologischen und korrosionsschützenden Maßnahmen behandelt werden. Die Umgebungsqualität muss über die gesamte Lebensdauer des Systems aufrechterhalten werden, um Garantie und Support für betroffene Komponenten zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#).

Verwaltungsoptionen

Mithilfe des in diesem Abschnitt beschriebenen XClarity-Portfolios und der anderen Optionen zur Systemverwaltung können Sie Server bequemer und effizienter verwalten.

Übersicht

Optionen	Beschreibung
Lenovo XClarity Controller	Baseboard Management Controller (BMC) Konsolidiert die Serviceprozessorfunktionalität, Super-E/A-Funktionen, Videocontrollerfunktionen und eine Remote-Presence-Funktion in einem einzigen Chip auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) des Servers. Schnittstelle • CLI-Anwendung • Webschnittstelle • Mobile Anwendung • Redfish API Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	Anwendung, die XCC-Ereignisse dem lokalen BS-Systemprotokoll meldet. Schnittstelle • CLI-Anwendung Verwendung und Downloads • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/
Lenovo XClarity Administrator	Zentrale Schnittstelle für Verwaltung mehrerer Server. Schnittstelle • Webschnittstelle • Mobile Anwendung • REST API Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/lxca/

Optionen	Beschreibung
Lenovo XClarity Essentials Toolset	Portables, leichtes Toolset für Serverkonfiguration, Datenerfassung und Firmwareaktualisierungen. Eignet sich sowohl für Verwaltung von einem als auch mehreren Servern. Schnittstelle • OneCLI: CLI-Anwendung • Bootable Media Creator: CLI-Anwendung, GUI-Anwendung • UpdateXpress: GUI-Anwendung Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/
Lenovo XClarity Provisioning Manager	UEFI-basiertes integriertes GUI-Tool auf einem einzelnen Server, das Verwaltungsaufgaben vereinfachen kann. Schnittstelle • Webschnittstelle (BMC-Fernzugriff) • GUI-Anwendung Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/.
Lenovo XClarity Integrator	Eine Reihe von Anwendungen, die die Verwaltungs- und Überwachungsfunktionen der physischen Lenovo Server in die Software integrieren, die in einer bestimmten Implementierungsinfrastruktur verwendet wird, wie VMware vCenter, Microsoft Admin Center oder Microsoft System Center, während zusätzliche Workload-Mehrfachverfügbarkeit unterstützt wird. Schnittstelle • GUI-Anwendung Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/
Lenovo XClarity Energy Manager	Anwendung, die Stromversorgung und Temperatur des Servers verwalten und überwachen kann. Schnittstelle • Webschnittstelle Verwendung und Downloads https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem

Optionen	Beschreibung
Lenovo Capacity Planner	EnergieverbrauchssteuerungAnwendung, die die Stromverbrauchsplanung für einen Server oder ein Rack unterstützt. Schnittstelle • Webschnittstelle Verwendung und Downloads https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp
SMM3 (nur ThinkSystem Server mit hoher Dichte)	Ein Hot-Swap-Gehäuse-Verwaltungsmodul sorgt für eine einfache Verwaltung der Power Conversion Station (PCS) und der Lüftergeschwindigkeiten. Es überwacht den Lüfter-, Netzstrom- und Gehäusestatus mit Ereignisprotokollen. Schnittstelle • Webschnittstelle Verwendung und Downloads https://pubs.lenovo.com/software

Funktionen

Optionen		Funktionen						
		Mehrsys-tem-Verwal-tung	BS-Imple-mentie-rung	System-konfigu-ration	Firm-wa-reak-tuali-sie-run-gen ¹	Ereig-nis-/Alert-über-wa-chung	Be-stand/Proto-kolle	Stro-mver-brau-chss-teue-rung
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴	
Lenovo XCC Logger Utility						√		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴	
Lenovo XClarity Essentials Toolset	OneCLI	√		√	√ ²	√	√	
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴	
	UpdateXpress			√	√ ²			
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵	
Lenovo XClarity Integrator		√		√	√	√	√	√ ⁶
Lenovo XClarity Energy Manager		√				√		√
Lenovo Capacity Planner								√ ⁷
SMM3 (nur ThinkSystem Server mit hoher Dichte)					√	√	√	√

Anmerkungen:

1. Die meisten Optionen können über die Lenovo-Tools aktualisiert werden. Einige Optionen, wie die GPU-Firmware oder die Omni-Path-Firmware, erfordern die Verwendung von Anbietertools.
2. Die Server-UEFI-Einstellungen für ROMs für Zusatzeinrichtungen müssen auf **Automatisch** oder **UEFI** festgelegt werden, damit die Firmware mit Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials oder Lenovo XClarity Controller aktualisiert werden kann.
3. Firmwareaktualisierungen gelten nur für Aktualisierungen von Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller und UEFI. Firmwareaktualisierungen für Zusatzeinrichtungen, wie z. B. Adapter, werden nicht unterstützt.
4. Die Server-UEFI-Einstellungen für ROMs für Zusatzeinrichtungen müssen auf **Automatisch** oder **UEFI** festgelegt werden, damit detaillierte Adapterkarteninformationen, z. B. Modellname und Firmwareversion, in Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller oder Lenovo XClarity Essentials angezeigt werden können.
5. Begrenzter Bestand.
6. Die Stromverbrauchssteuerungs-Funktion wird nur durch Lenovo XClarity Integrator für VMware vCenter unterstützt.
7. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Zusammenfassungsdaten der Stromversorgung für Ihren Server mit Lenovo Capacity Planner überprüfen, bevor Sie neue Teile kaufen.

Kapitel 2. Gehäusekomponenten

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu allen Komponenten Ihres Gehäuses.

Vorderansicht des Gehäuses

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite der Lösung dargestellt.

Anmerkungen:

- Das 13U-Gehäuse unterstützt bis zu acht Einbaurahmen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.
- Jeder Einbaurahmen enthält zwei Knoten: Knoten A und Knoten B. Knoten A ist der untere Knoten und Knoten B ist der obere Knoten, wenn der Einbaurahmen von der Vorderseite des Gehäuses aus betrachtet wird.
- Die Steckplatznummern im Einbaurahmen sind auf der Vorderseite des Gehäuses angegeben. Ein Etikett mit der Steckplatznummerierung im Einbaurahmen ist ebenfalls angebracht.
- Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

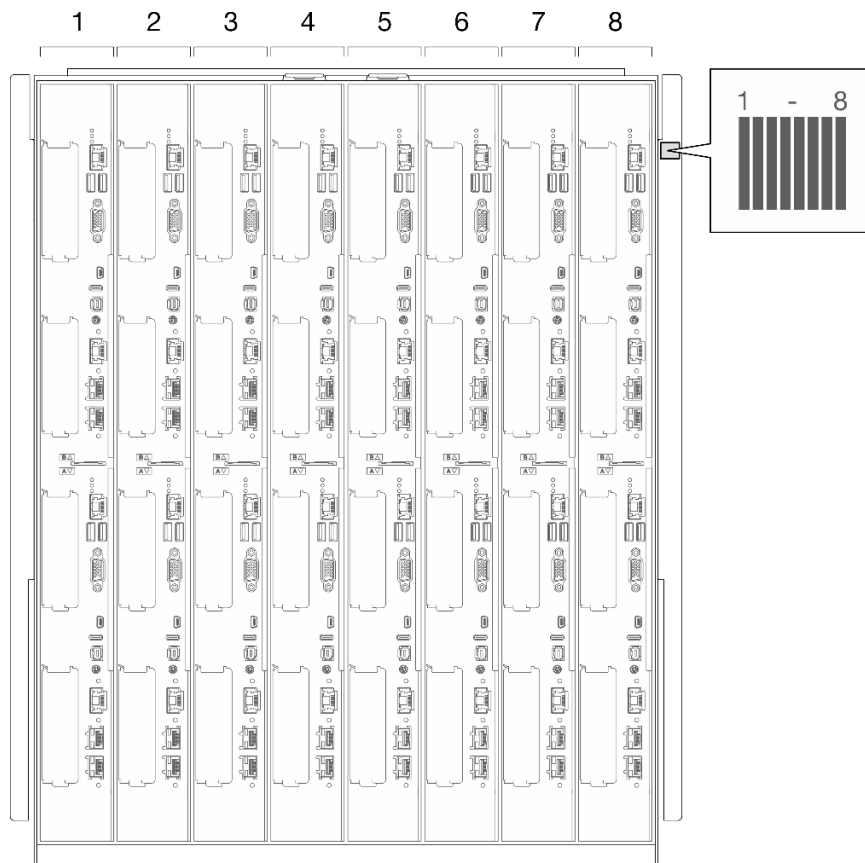


Abbildung 2. Vorderansicht des Gehäuses

Rückansicht des Gehäuses und Steckplatznummerierung der Power Conversion Station (PCS)

Mithilfe dieser Informationen können Sie die Komponenten auf der Rückseite des Gehäuses und die Steckplatznummerierung der Power Conversion Station (PCS) identifizieren.

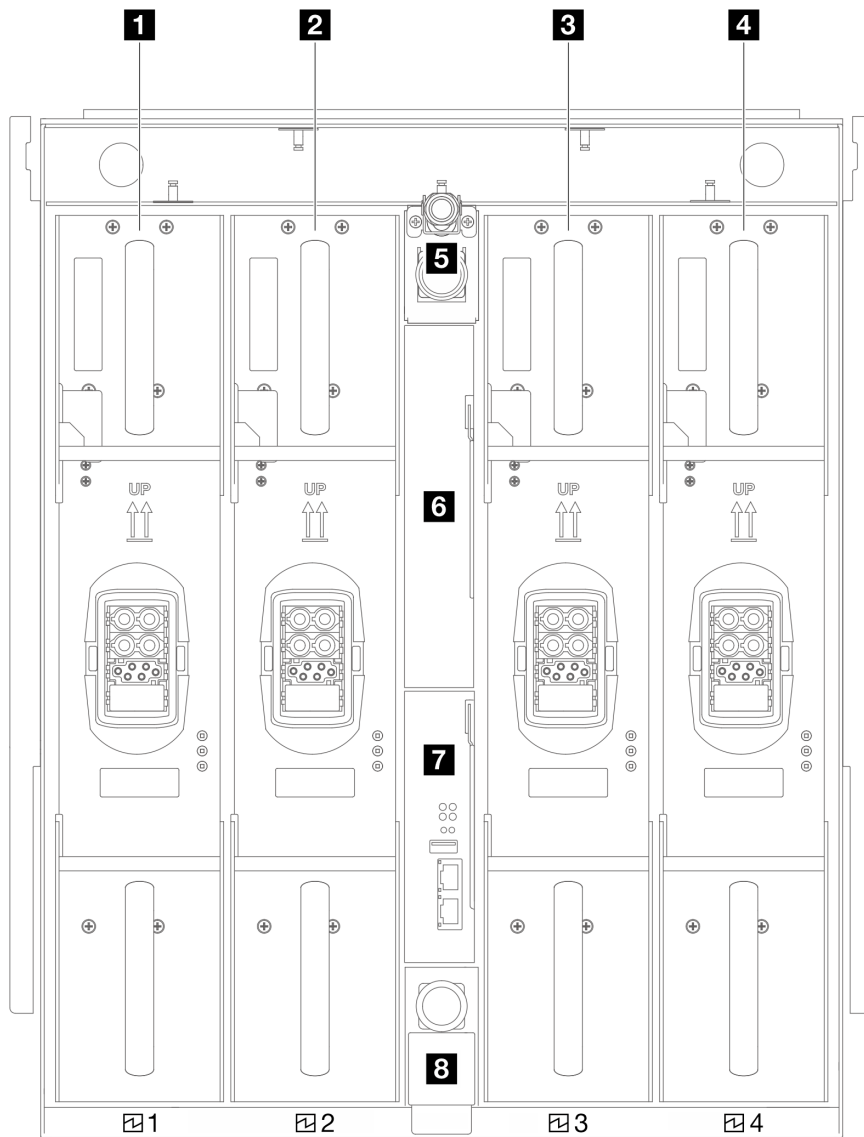


Abbildung 3. Rückansicht des Gehäuses und Steckplatznummerierung der Power Conversion Station (PCS)

1 Power Conversion Station (PCS) 1

2 Power Conversion Station (PCS) 2

3 Power Conversion Station (PCS) 3

4 Power Conversion Station (PCS) 4

Weitere Informationen zu Anzeigen finden Sie unter „Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)“ auf [Seite 276](#).

5 Obere Leitung für Rücklauf (rot gekennzeichnete Schlauch)

6 Abdeckblende für Gehäuse

7 SMM 3

Weitere Informationen finden Sie unter „System Management Module 3 (SMM 3)“ auf Seite 15 und „Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)“ auf Seite 275.

8 Untere Leitung für die Versorgung (blau gekennzeichnete Schlauch)

System Management Module 3 (SMM 3)

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse und Tasten am SMM3 dargestellt.

- „SMM3-Anschlüsse“ auf Seite 15
- „SMM3-Anzeigen“ auf Seite 16

SMM3-Anschlüsse

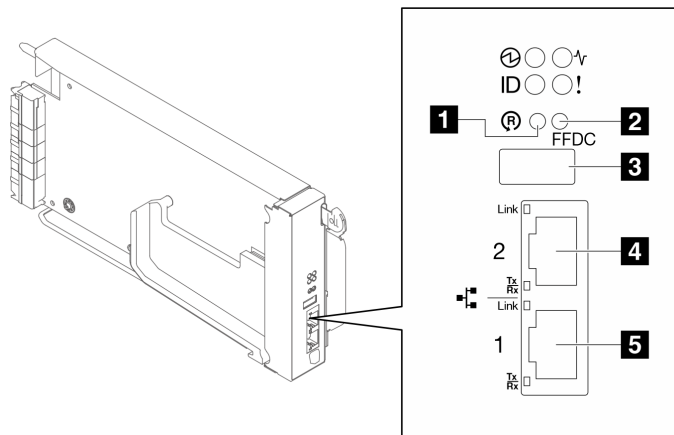


Abbildung 4. SMM3-Anschlüsse

1 Reset-Taste: Drücken Sie die Taste 1 bis 4 Sekunden lang, wird SMM3 neu gestartet. Drücken Sie die Taste länger als 4 Sekunden, wird SMM3 neu gestartet und lädt die Standardeinstellungen.

2 Servicemodus-Taste für USB-Anschluss (FFDC-Speicherausgang): Drücken Sie diese Taste, um FFDC-Protokolle zu erfassen, nachdem eine USB-Speichereinheit mit dem USB 2.0-Anschluss verbunden wurde.

3 USB 2.0-Anschluss: Verbinden Sie die USB-Speichereinheit mit diesem Anschluss und drücken Sie dann die **Servicemodus-Taste für USB-Anschluss**, um FFDC-Protokolle zu erfassen.

4 Ethernet-Anschluss 2: Verwenden Sie diesen Anschluss, um auf die SMM3-Verwaltung zuzugreifen.

5 Ethernet-Anschluss 1: Verwenden Sie diesen Anschluss, um auf die SMM3-Verwaltung zuzugreifen.

Anmerkungen:

- Das SMM3-Verwaltungsmodul verfügt über zwei Ethernet-Anschlüsse, die es ermöglichen, eine einzelne Ethernet-Verbindung über 3 Gehäuse und 48 Knoten in Reihe zu schalten, wodurch die Anzahl der für die Verwaltung eines gesamten Racks mit SC750 V4-Einbaurahmen und N1380 Gehäusen erforderlichen Ethernet-Switch-Anschlüsse erheblich reduziert wird.

- Es wird empfohlen, den SMM3-Ethernet-Anschluss als dediziertes Standardverwaltungsnetzwerk zu verwenden. Wenn Sie den vorderen Ethernet-Anschluss des Knotens als dediziertes Verwaltungsnetzwerk verwenden möchten, finden Sie Anweisungen zur Netzwerkkonfiguration im XCC-Benutzerhandbuch.

SMM3-Anzeigen

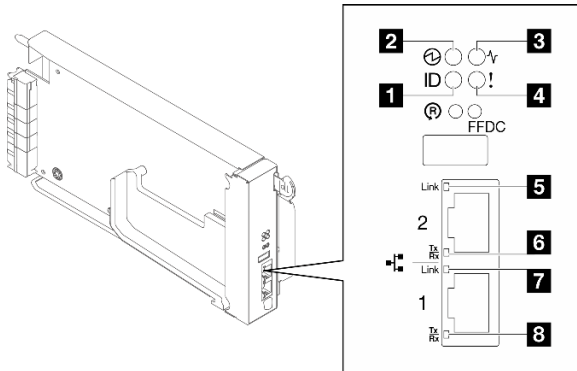


Abbildung 5. SMM3-Anzeigen

Tabelle 6. SMM3-Anschlüsse und -Anzeigen

1 Identifikationsanzeige (blau)	5 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
2 Betriebsanzeige (grün)	6 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
3 Statusanzeige (grün)	7 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)
4 Anzeige für Prüfprotokoll (gelb)	8 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)

1 Identifikationsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet (blau), zeigt dies die Gehäuseposition in einem Rack an.

2 Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige (grün) leuchtet, bedeutet dies, dass das SMM3 mit Strom versorgt wird.

3 Statusanzeige: Diese Anzeige (grün) gibt den Betriebszustand des SMM3 an.

- **Durchgehendes Leuchten:** Auf dem SMM3 ist mindestens ein Problem aufgetreten.
- **Aus:** Wenn das Gehäuse mit Strom versorgt wird, zeigt dies an, dass beim SMM3 mindestens ein Problem aufgetreten ist.
- **Blinken:** Das SMM3 funktioniert.
 - Während des Pre-Bootprozesses blinkt die Anzeige mit einer Frequenz von 1 Hz und wechselt dann in den Dauerbetrieb.
 - Die Anzeige blinkt mit 1 Hz: Die SMM3-Hardware funktioniert und kann initialisiert werden.
 - LED leuchtet ununterbrochen: SMM3 wird initialisiert.
 - Wenn der Pre-Bootprozess und die Initialisierung abgeschlossen sind und das SMM3 ordnungsgemäß funktioniert, blinkt die Anzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde).

4 Prüfprotokollanzeige: Diese Anzeige leuchtet (gelb), wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. Weitere Informationen finden Sie im SMM3-Ereignisprotokoll.

5 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

6 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45): Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

7 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

8 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45): Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Gehäuse- und Diagnoseanzeigen.

Weitere Informationen finden Sie unter „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf [Seite 275](#).

Kapitel 3. Teileliste

Verwenden Sie die Teileliste, um die für diese Lösung verfügbaren Komponenten zu ermitteln.

Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:

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

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

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrer Lösung ab.

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 Herstellerservice für Ihre Lösung.
- **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.

Gehäuseteileliste

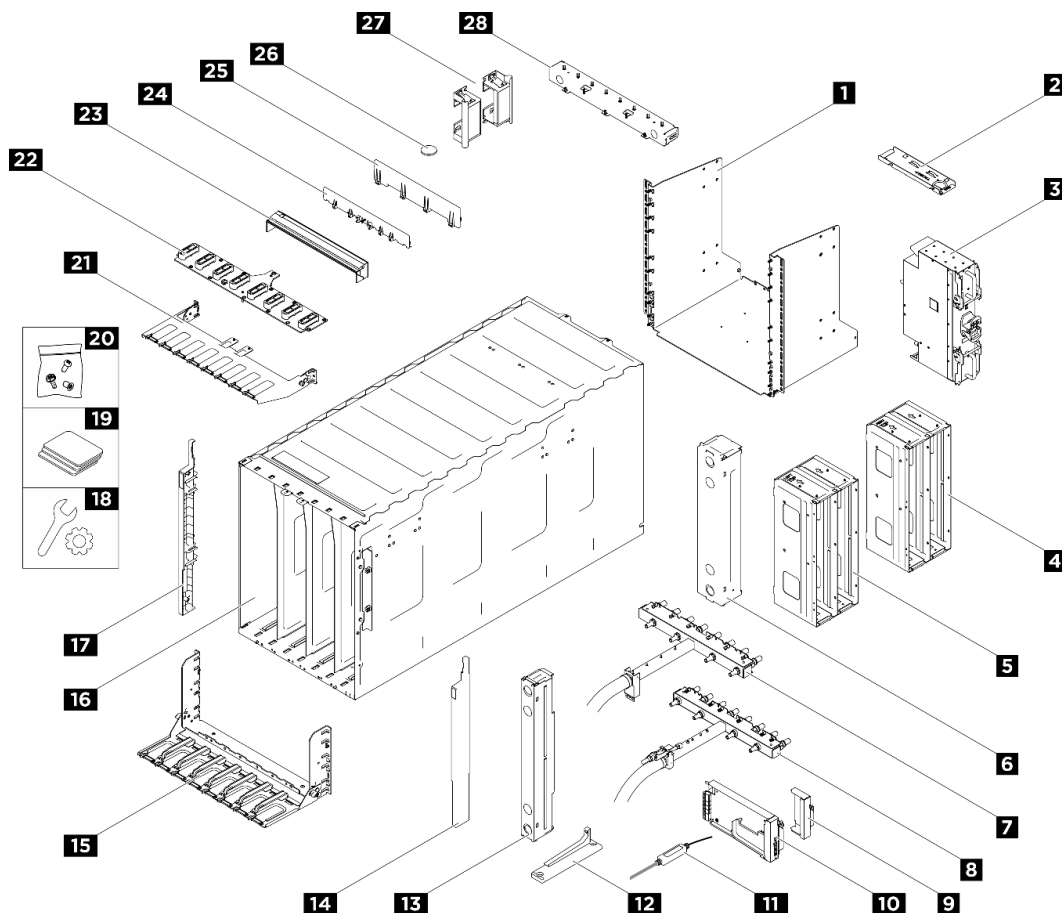


Abbildung 6. Gehäuseteileliste

Tabelle 7. Gehäuseteileliste

Index	Beschreibung	Typ
Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen: 1. Rufen Sie http://datacentersupport.lenovo.com auf und navigieren Sie zu der Unterstützungsseite für Ihre Lösung. 2. Klicken Sie auf Parts (Teile). 3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihre Lösung anzuzeigen.		
1	Hintere Halterung	FRU
2	Hintere Trennwandhalterung	FRU
3	DWC PCS	FRU
4	DWC PCS-Rahmen (rechts)	FRU
5	DWC PCS-Rahmen (links)	FRU
6	DWC PCS-Abdeckblende	FRU
7	Untere Leitung	FRU
8	Obere Leitung	FRU

Tabelle 7. Gehäuseteilleiste (Forts.)

Index	Beschreibung	Typ
9	Hintere mittlere Abdeckblende	FRU
10	SMM3-Modul	FRU
11	Gehäuse-Flüssigkeitserkennungssensor	FRU
12	SMM3-Mani-Leiterplatte	FRU
13	Einbaurahmen-Abdeckblende	FRU
14	EIA-Halterung (rechts)	FRU
15	Vordere untere Halterung	FRU
16	Gehäuse	FRU
17	EIA-Halterung (links)	FRU
18	Bausatz mit verschiedenen Teilen	FRU
19	Wärmepad-Satz (Gap-Pad- oder Putty-Pad-Kit)	FRU
20	Schrauben	FRU
21	Vordere obere Halterung	FRU
22	Interposerkarte	FRU
23	Sammelschienenabdeckung	FRU
24	Schnellanschluss-Leckageblech	FRU
25	PCS-Leckageblech	FRU
26	CMOS-Batterie	FRU
27	Hebegriffe	FRU
28	Hintere E/A-Abdeckblende	FRU

Netzkabel

Für N1380-Gehäuse, die mit SC750 V4 Einbaurahmen SC777 Einbaurahmen installiert werden, sind spezielle dreiphasige Netzkabel erforderlich.

Um die für den Server verfügbaren Netzkabel anzuzeigen:

1. Rufen Sie 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 (Strom) → 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.

- Netzkabel für dieses Produkt, die in den Vereinigten Staaten und Kanada verwendet werden, sind von Underwriter's Laboratories (UL) gelistet und nach UL-Standard und kanadischem Standard (CSA-Standards) mit dem Zertifizierungszeichen von UL und C-UL zertifiziert.
- Für Y-Splitter-Einheiten, die für den Betrieb bei dreiphasigen 380 bis 415 Volt gemäß IEC 60309 (US-Verwendung) vorgesehen sind: Verwenden Sie einen UL-gelisteten, UL-zertifizierten und CSA-zertifizierten Kabelsatz mit maximal 60 Ampere.
- Für Einheiten, die für den Betrieb bei dreiphasigen 380 bis 415 Volt gemäß IEC 60309 (US-Verwendung) vorgesehen sind: Verwenden Sie einen UL-gelisteten, UL-zertifizierten und CSA-zertifizierten Kabelsatz mit maximal 30 Ampere.
- Netzkabel für bestimmte Länder oder Regionen sind üblicherweise nur in diesen Ländern und Regionen erhältlich.

Kapitel 4. Entpacken und Einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Server entpacken und einrichten. Prüfen Sie beim Entpacken des Servers, ob sich die richtigen Komponenten in der Verpackung befinden, und finden Sie heraus, wo Sie Informationen zur Seriennummer des Servers und zum Zugriff auf Lenovo XClarity Controller erhalten. Befolgen Sie beim Einrichten des Servers die Anweisungen in [„Prüfliste für die Lösungskonfiguration“ auf Seite 24](#).

Inhalte des Lösungspakets

Wenn Sie Ihre Lösung erhalten, überprüfen Sie, ob die Lieferung alles enthält, das Sie erwarteten.

Das Lösungspaket umfasst folgende Komponenten:

- DWC Einbaurahmen
- Gehäuse
- Schienensatz
- Vier abnehmbare Hebegriffe für Gehäuse
- Materialpaket, mit Komponenten wie Netzkabeln*, Zubehörbausatz und gedruckter Dokumentation.

Anmerkungen:

- Einige der aufgelisteten Komponenten sind nur bei ausgewählten Modellen verfügbar.
- Die mit einem Sternchen (*) markierten Elemente sind optional.

Bei fehlenden oder beschädigten Geräteteilen wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle. Bewahren Sie den Kaufbeleg und das Verpackungsmaterial auf. Sie benötigen sie zur Inanspruchnahme des Herstellerservice.

Lösung identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen dazu, wie Sie Ihre Lösung identifizieren und die Zugriffsinformationen für Lenovo XClarity Controller finden können.

Lösung identifizieren

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

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Kennungsetiketts, das Gehäusemodellnummer, Maschinentyp und Seriennummer der Lösung enthält. Sie können auch weitere Etiketten mit Systeminformationen an der Vorderseite des Gehäuses in den Bereichen für Benutzeretiketten anbringen.

Anmerkung: Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrer Lösung ab.

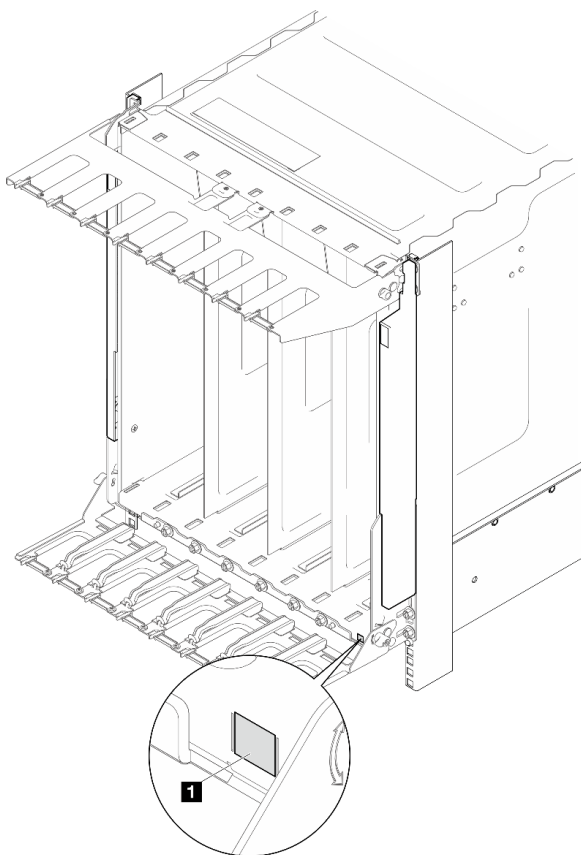


Abbildung 7. Gehäuseetikett an der Vorderseite des Gehäuses

Tabelle 8. Gehäuseetikett an der Vorderseite des Gehäuses

1 Gehäuseetikett

Prüfliste für die Lösungskonfiguration

Stellen Sie anhand der Prüfliste für die Lösungskonfiguration sicher, dass Sie alle Aufgaben zur Konfiguration der Lösung ausgeführt haben.

Der Konfigurationsprozess für die Lösung variiert je nach Konfiguration der Lösung im Auslieferungszustand. In einigen Fällen ist die Lösung bereits vollständig konfiguriert und muss nur noch an das Netz und an eine Netzsteckdose angeschlossen werden. Anschließend können Sie die Lösung einschalten. In anderen Fällen müssen in der Lösung Hardwareoptionen installiert, Hardware und Firmware konfiguriert und ein Betriebssystem installiert werden.

Die folgenden Schritte beschreiben die allgemeine Vorgehensweise zur Konfiguration einer Lösung.

Lösungshardware konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lösungshardware zu konfigurieren.

1. Nehmen Sie die Lösung aus der Verpackung. Siehe „[Inhalte des Lösungspakets](#)“ auf Seite 23.
2. Installieren Sie alle erforderlichen Hardware- oder Lösungsoptionen. Weitere Informationen finden Sie in den zugehörigen Abschnitten unter [Kapitel 5 „Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses \(nur qualifizierte Techniker\)“](#) auf Seite 27.

3. Schließen Sie alle externen Kabel an der Lösung an. Mehr Informationen zu Anschlusspositionen finden Sie im Abschnitt [Kapitel 2 „Gehäusekomponenten“ auf Seite 13](#).

In der Regel müssen Sie die folgenden Kabelverbindungen vornehmen:

- Lösung mit dem Netzstrom verbinden
 - Lösung mit dem Datennetzwerk verbinden
 - Lösung mit den Speichereinheiten verbinden
 - Lösung mit dem Verwaltungsnetzwerk verbinden
4. Schalten Sie die Lösung ein. Informationen zum Netzschalter und zur Betriebsanzeige finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275](#).

Die LED-Status (Grün) des Betriebsspannungsschalters des Knotens sind folgende:

Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station (PCS) oder die Anzeige selbst ist defekt.

Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde): Der Knoten wird ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.

Langsames Blinken (einmal pro Sekunde): Der Knoten ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Knoten einzuschalten.

Ein: Der Knoten ist eingeschaltet.

Die Lösung kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

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

Anmerkung: Sie können auf die Verwaltungsprozessorschnittstelle zugreifen, um das System zu konfigurieren, ohne die Lösung einzuschalten. Sobald die Lösung mit Strom versorgt wird, steht die Verwaltungsprozessorschnittstelle zur Verfügung. Informationen zum Zugriff auf den Prozessor der Verwaltungslösung finden Sie im Abschnitt „XClarity Controller-Webschnittstelle öffnen und verwenden“ in der XCC-Dokumentation für Ihre Lösung unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

5. Prüfen Sie die Lösung. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige, Ethernet-Anschlussanzeige und Netzwerkanzeige grün leuchten. Dies bedeutet, dass die Hardwarelösung erfolgreich konfiguriert wurde.

Weitere Informationen zur Bedeutung der Anzeigen finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275](#).

System konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das System zu konfigurieren. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt [Kapitel 6 „Systemkonfiguration“ auf Seite 261](#).

1. Legen Sie die Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller mit dem Verwaltungsnetzwerk fest.
2. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung, falls erforderlich.
3. Konfigurieren Sie die Firmware für die Lösung.

Im Folgenden finden Sie die Informationen, die für die RAID-Konfiguration zur Verfügung stehen:

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

4. Installieren Sie das Betriebssystem.
5. Lösungskonfiguration sichern.
6. Installieren Sie die Anwendungen und Programme, die die Lösung verwenden soll.

Kapitel 5. Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses (nur qualifizierte Techniker)

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 zu der Unterstützungsseite für Ihre Lösung.
2. Klicken Sie auf **Parts (Teile)**.
3. Geben Sie die Seriennummer ein, um eine Liste der Teile für Ihre Lösung 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 Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

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 sicher zu arbeiten:
 - Eine vollständige Liste der Sicherheitsinformationen für alle Produkte finden Sie unter:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - Zusätzlich sind die folgenden Richtlinien verfügbar: „[Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten](#)“ auf Seite 30.
- Stellen Sie sicher, dass die zu installierenden Komponenten von Ihrem Server unterstützt werden.
 - Eine Liste der unterstützten optionalen Komponenten für den Server finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
 - Informationen zum Inhalt des Zusatzpakets finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.
- 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.
- 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. Firmwareaktualisierungen für Ihren Server können Sie auf der folgenden Website herunterladen: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/>.

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 gemäß optimaler Vorgehensweise für Firmware mit Clusterunterstützung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

- Wenn Sie ein Teil austauschen, wie einen Adapter, der Firmware enthält, müssen Sie möglicherweise auch die Firmware für das Teil aktualisieren. Weitere Informationen zur Firmwareaktualisierung finden Sie unter [„Firmware aktualisieren“ auf Seite 263](#).
- 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:
 - 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.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.
- 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 (Systemplatinenbaugruppe) und auf den internen Komponenten angezeigt werden können, muss der Server eingeschaltet sein.
- Zum Installieren oder Entfernen von Hot-Swap-Netzteilen, Hot-Swap-Lüftern 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.
- Beachten Sie beim Austausch der Power Conversion Station (PCS) die Redundanzregeln für diese Komponenten.
- 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.

Anmerkung: Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Arbeitsstättenverordnung geeignet.

Anmerkung: Die Konfiguration des Servers erfolgt ausschließlich im Serverraum.

Vorsicht:

Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern gewartet werden (gemäß IEC 62368-1, dem Sicherheitsstandard 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. Das Gerät muss an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert und der Zugriff darauf von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert werden.

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 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 (Strom) → 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 PCS-Position eine Power Conversion Station (PCS) 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.

Empfehlung für Bodenausschnitte bei der Kabelführung unter dem Boden

Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen für Bodenausschnitte bei der Kabelführung an der Rückseite des Racks unter dem Boden.

In einer Einrichtung, in der die Kabel unter dem Boden verlegt werden, verlaufen die Wasserschläuche und/oder Netzkabel unter dem Doppelboden. Wenn das Rack in einer solchen Einrichtung aufgestellt wird, empfiehlt es sich, einen rechteckigen Bodenausschnitt für die Strom- und Wasserschläuche vorzusehen, die aus dem Rack kommen und mit den Schläuchen und Netzkabeln der Einrichtung verbunden werden.

Der rechteckige Bodenausschnitt sollte sich an der Rückseite des Racks befinden. Der Ausschnitt sollte 450 mm (17,71 Zoll) lang und 180 mm (7,08 Zoll) breit sein.

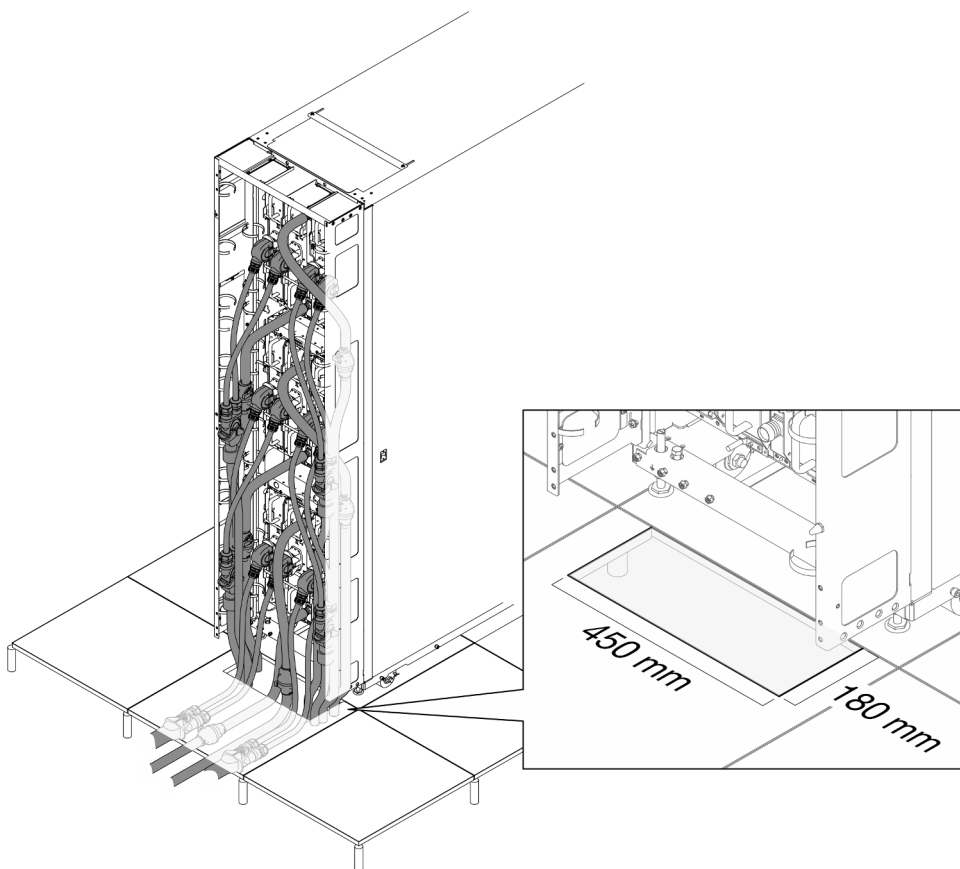


Abbildung 8. Empfehlung für Bodenausschnitte bei der Kabelführung unter dem Boden

Empfehlung für den Aufstellungsplan

Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen für Bodenausschnitte bei Racks, die in N1380 Gehäusen installiert sind.

Wenn das Rack mit N1380 Gehäusen bestückt wird, empfiehlt es sich, dass das Rack auf einer Fläche von zwei 600 x 600 mm großen Bodenfliesen steht. Die vordere und hintere Erweiterung des Racks mit Rack-Türen ragt 180 mm über die belegte Bodenfliesenfläche hinaus.

1 Vordere Erweiterung des Racks mit eingebauter Rack-Tür
2 Hintere Erweiterung des Racks mit eingebauter Rack-Tür
3 Doppelboden

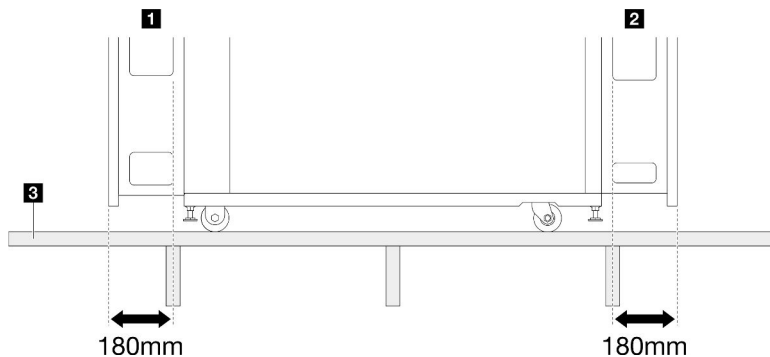


Abbildung 9. Empfehlung für den Aufstellungsplan

Lösung ein- und ausschalten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Lösung einschalten und ausschalten.

Lösung einschalten

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

Die Lösung kann auch auf eine der folgenden Arten eingeschaltet werden (Betriebsanzeige ein):

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

Informationen zum Ausschalten der Lösung finden Sie unter [„Lösung ausschalten“ auf Seite 34](#).

Die LED-Status (Grün) des Betriebsspannungsschalters des Knotens sind folgende:

Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station (PCS) oder die Anzeige selbst ist defekt.

Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde): Der Knoten wird ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.

Langsames Blinken (einmal pro Sekunde): Der Knoten ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Knoten einzuschalten.

Ein: Der Knoten ist eingeschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Positionen des Netzschalters für den unterstützten Server mit hoher Dichte:

1 SC750 V4 Netzschalter

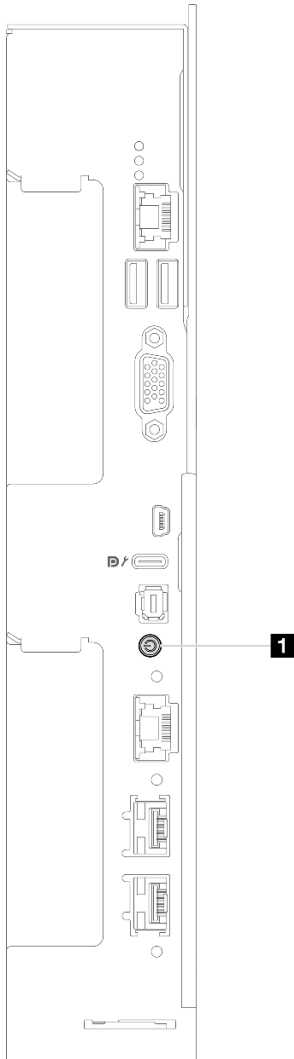


Abbildung 10. Position des SC750 V4 Netzschalters

Lösung ausschalten

Wenn die Lösung mit einer Stromquelle verbunden ist, verbleibt sie in einem Standby-Modus. So kann Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren. Um die Lösung vollständig von der Stromversorgung zu trennen (Anzeige für den Stromversorgungsstatus aus), müssen Sie alle Netzkabel abziehen.

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

Anmerkung: Lenovo XClarity Controller kann die Lösung 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 (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken und halten Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden, um das Herunterfahren zu erzwingen.

Im Standby-Modus kann die Lösung über Lenovo XClarity Controller auf Remoteanforderungen zum Einschalten reagieren. Informationen zum Einschalten der Lösung finden Sie unter [„Lösung einschalten“ auf Seite 33](#).

Die LED-Status (Grün) des Betriebsspannungsschalters des Knotens sind folgende:

Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station (PCS) oder die Anzeige selbst ist defekt.

Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde): Der Knoten wird ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist deaktiviert. Dieser Zustand hält ungefähr 5 bis 10 Sekunden an.

Langsames Blinken (einmal pro Sekunde): Der Knoten ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Knoten einzuschalten.

Ein: Der Knoten ist eingeschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Positionen des Netzschalters für den unterstützten Server mit hoher Dichte:

1 SC750 V4 Netzschalter

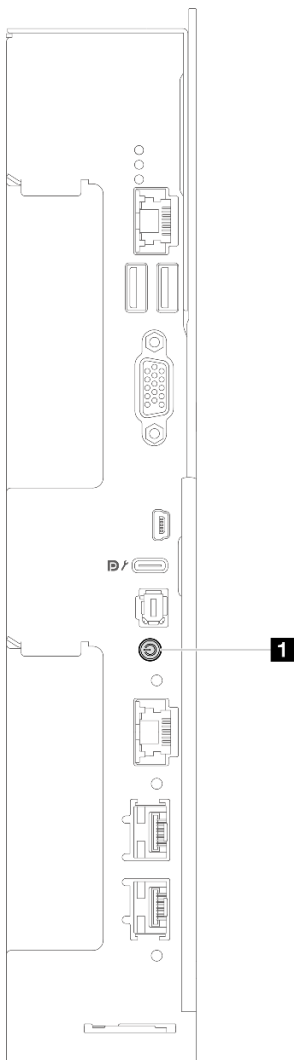


Abbildung 11. Position des SC750 V4 Netzschalters

Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten, die für die Entfernung und Installation von Einbaurahmen und PCS obligatorisch ist.

Zu dieser Aufgabe

Zum Einrichten der Hebevorrichtungsbaugruppe sind die folgenden Komponenten erforderlich:

- Genie GL-8 Hebevorrichtung und fußbetätigte Haltebremse, im „Genie Lift GL-8 Option Kit“ enthalten. Die fußbetätigte Haltebremse sollte an der Hebevorrichtung befestigt sein.
- Befestigung für Hebevorrichtung, im „GL-8 Kit for N1380 and SC Systems“ enthalten

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

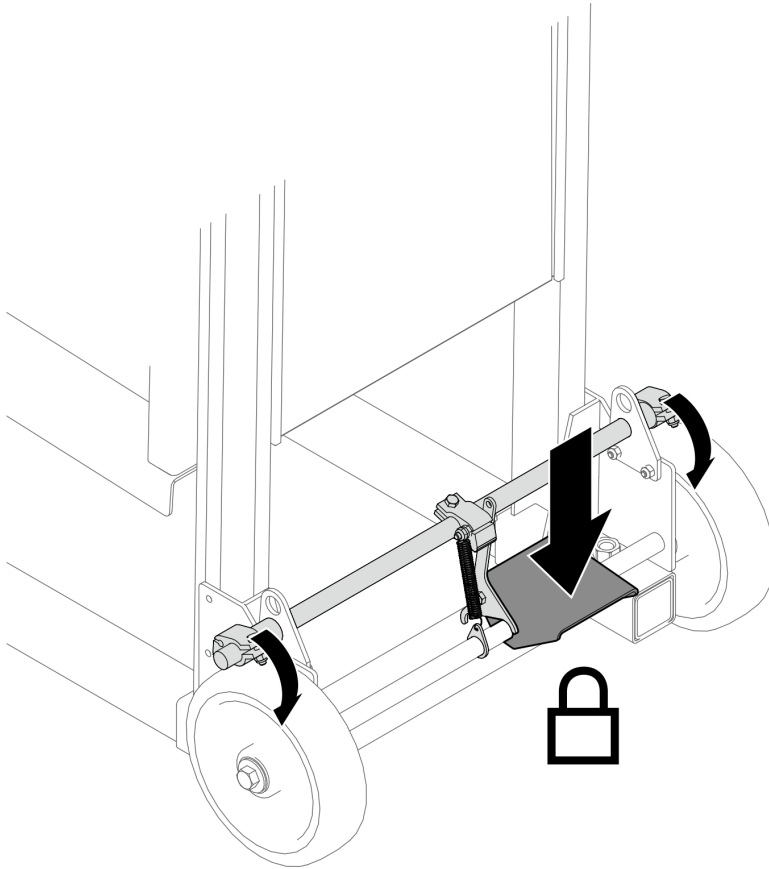


Abbildung 12. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 2. Entfernen Sie bei Bedarf die Ladeplattform von der Hebevorrichtung.

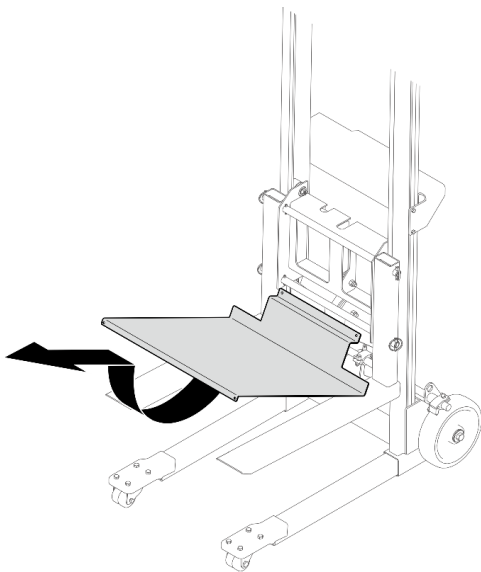


Abbildung 13. Entfernen der Ladeplattform

Anmerkung: Wird die Ladeplattform oder Hebevorrichtung nicht verwendet, verstauen Sie sie im Drehhaltevorrichtungswagen.

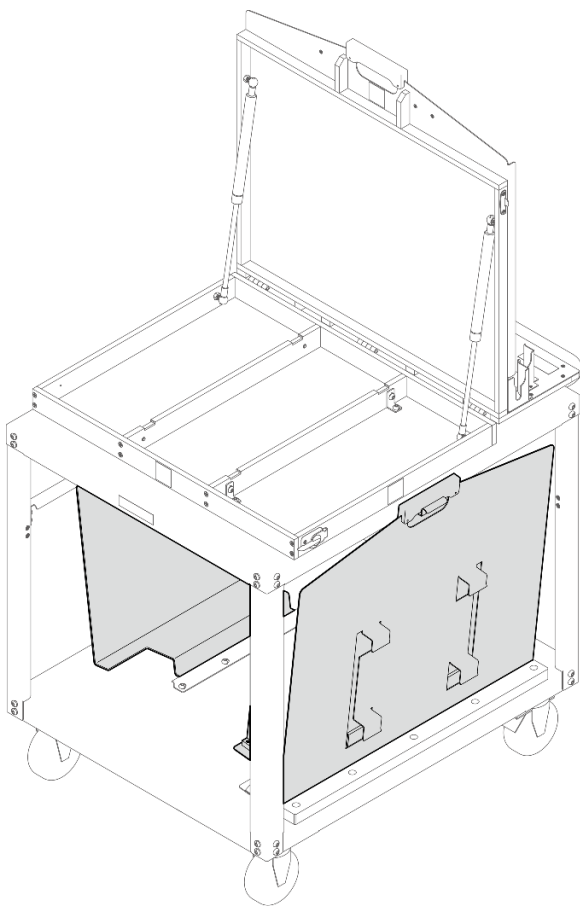


Abbildung 14. Verstauen von Ladeplattform und Hebevorrichtungsbefestigung im Drehhaltevorrichtungswagen

Schritt 3. Auf der Rückseite der Hebevorrichtungsbefestigung befinden sich vier Haken. Richten Sie die Haken an den parallelen Stangen der Hebevorrichtung aus und befestigen Sie die Haken an den Stangen, um die Hebevorrichtungsbefestigung an der Hebevorrichtung zu sichern.

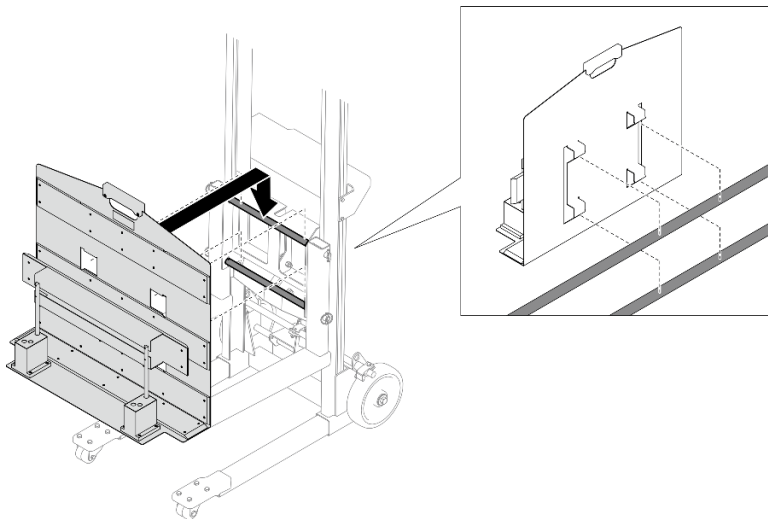


Abbildung 15. Sichern der Hebevorrichtungsbefestigung an der Hebevorrichtung

Schritt 4. Die Befestigung ist richtig gesichert, wenn die parallelen Stangen durch die Hakenöffnungen sichtbar sind und die Grundplatte auf der Gabel sitzt.

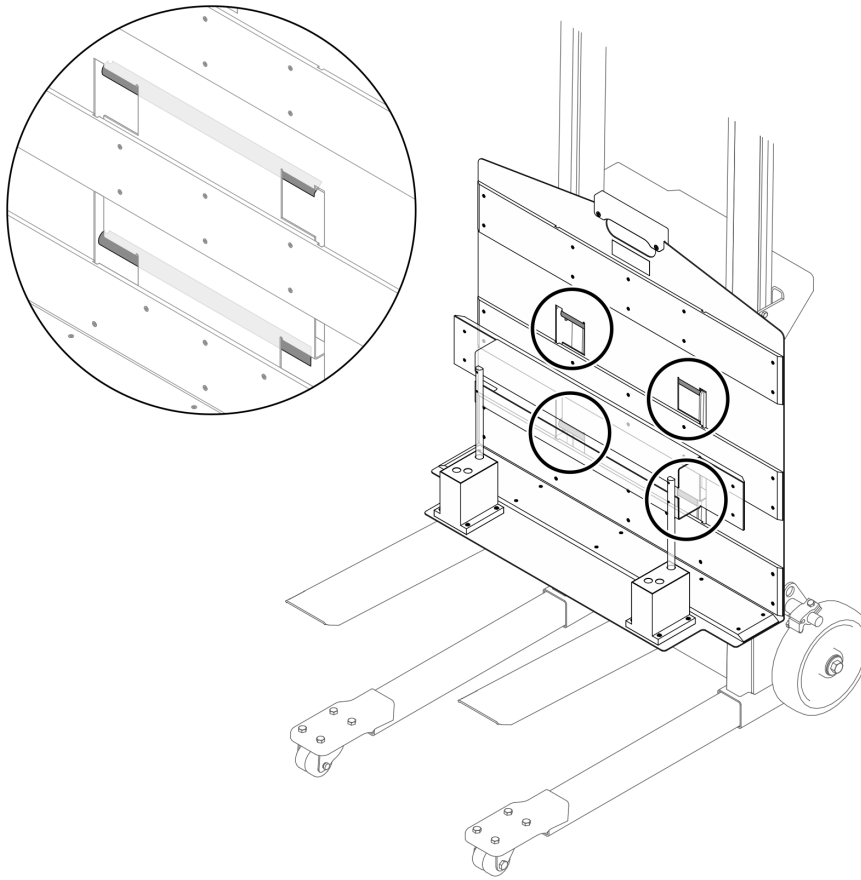


Abbildung 16. Richtige Installation der Hebevorrichtungsbefestigung

Nach dieser Aufgabe

Fahren Sie mit dem Entfernen oder Installieren von Einbaurahmen oder PCS fort.

Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten, der für die Entfernung und Installation des Einbaurahmens obligatorisch ist.

Zu dieser Aufgabe

Zum Einrichten der Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens benötigen Sie die folgenden Komponenten:

- Drehhaltevorrichtung, im „GL-8 Kit for N1380 and SC Systems“ enthalten
- Angepasster Drehhaltevorrichtungswagen

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie die Bremsen der Wagenräder fest.

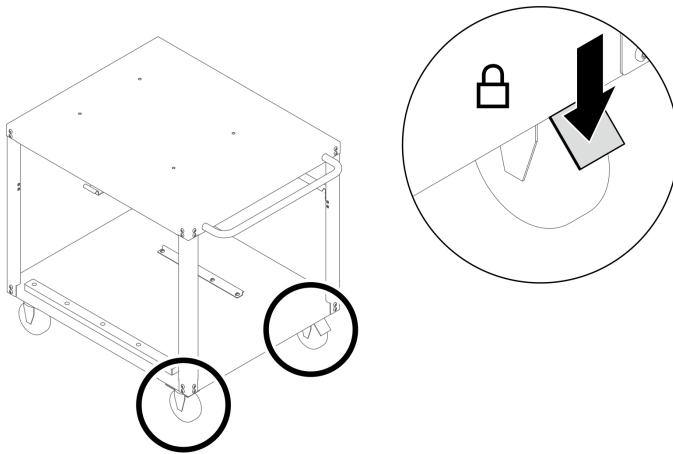


Abbildung 17. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 2. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- 1 Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

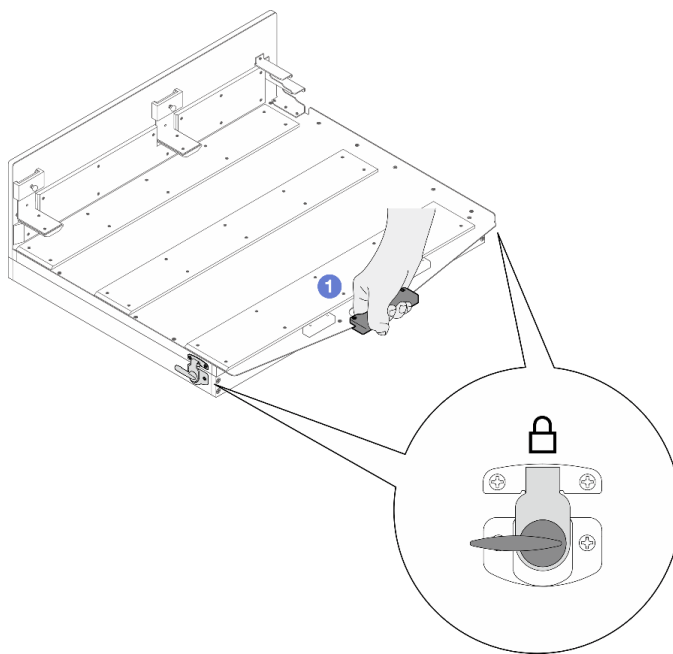


Abbildung 18. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- b. **2 Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie den Griff gedrückt halten, während Sie die Verriegelungen entriegeln.

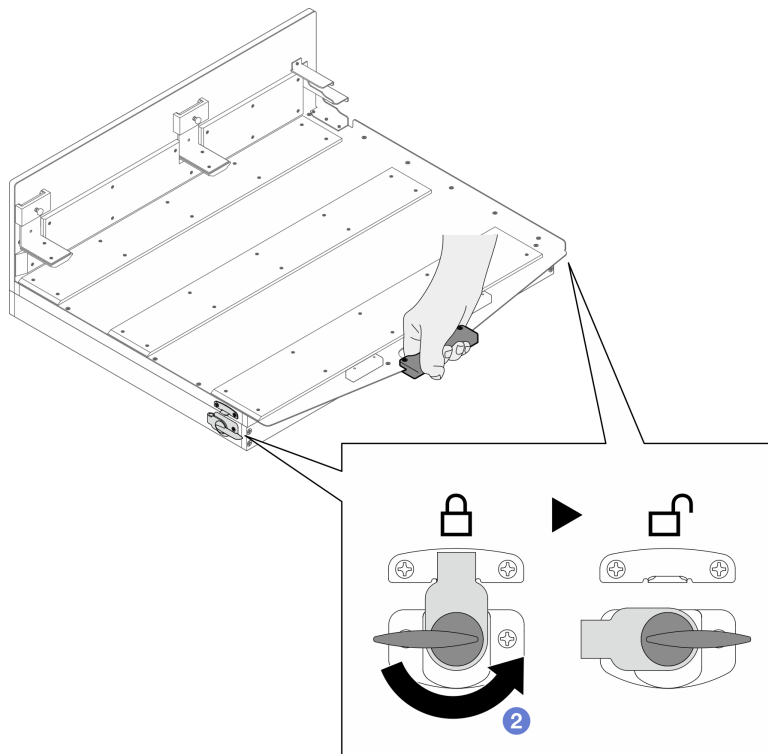


Abbildung 19. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3 Halten Sie den Griff** und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.

Achtung: Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.

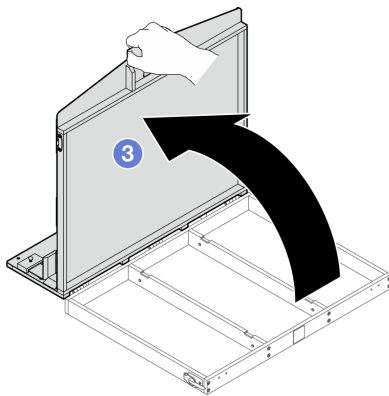


Abbildung 20. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 3. Bringen Sie Schrauben an, um vier L-förmige Halterungen an den Trägerleisten der Drehhaltevorrichtung zu befestigen (zwei Halterungen pro Trägerleiste).

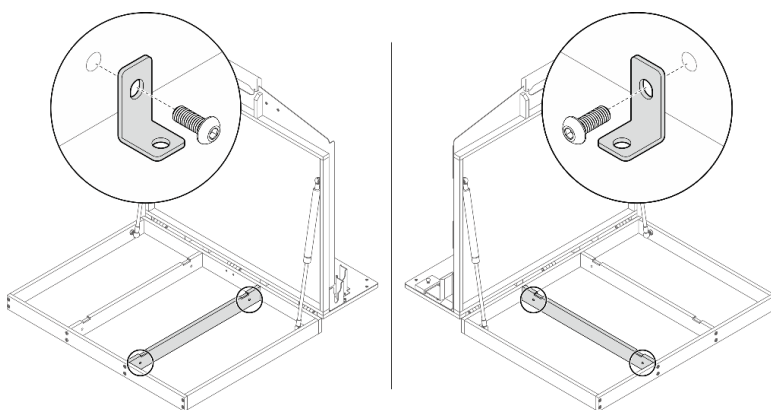


Abbildung 21. Installieren von L-förmigen Halterungen an der Drehhaltevorrichtung

Schritt 4. Richten Sie die Schraubenlöcher der L-förmigen Halterung an den Schraubenlöchern an der Oberseite des Wagens aus. Setzen Sie dann die Drehhaltevorrichtung auf den Wagen.

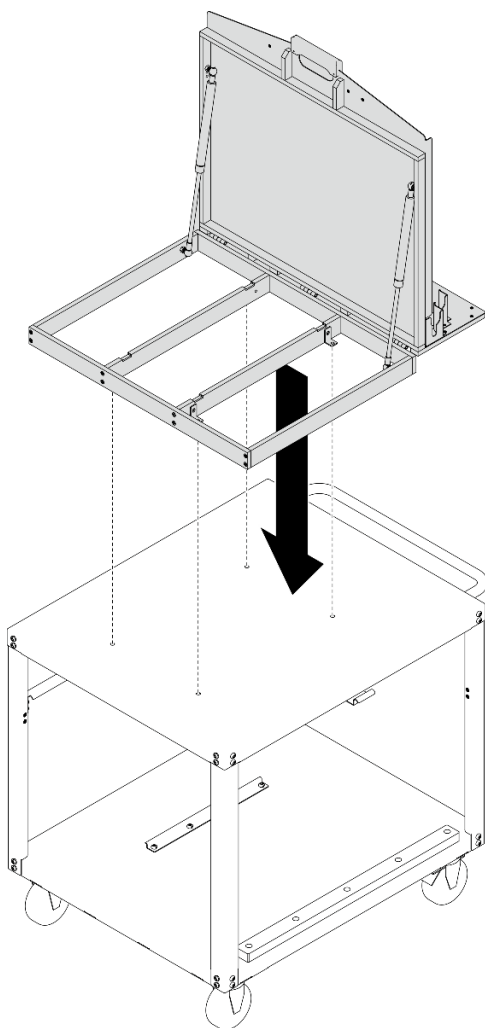


Abbildung 22. Platzieren der Drehhaltevorrichtung auf dem Wagen

Schritt 5. Bringen Sie vier Schrauben an, um die Drehhaltevorrichtung an der Oberseite des Wagens zu befestigen.

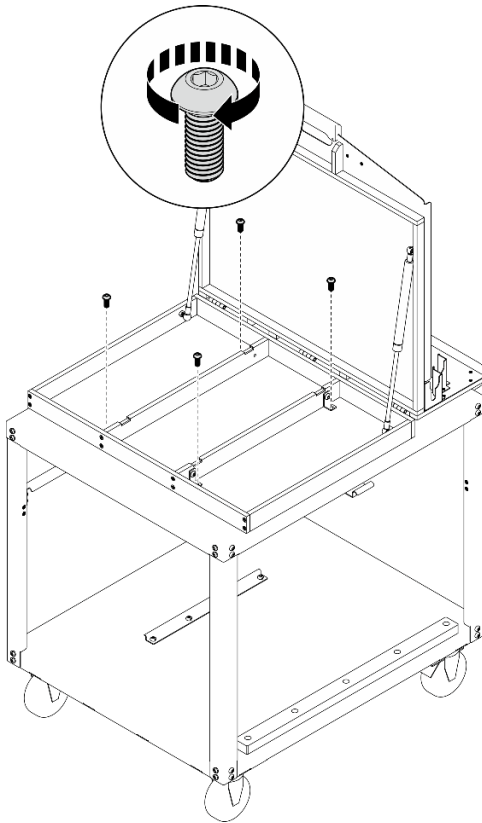


Abbildung 23. Installieren der Drehhaltevorrichtung am Wagen

Nach dieser Aufgabe

Fahren Sie mit dem Entfernen oder Installieren des Einbaurahmens fort.

Gehäuse austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Gehäuse entfernen und installieren.

Gehäuse aus dem Rack entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Gehäuse aus dem Rack entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Lösung bei Bedarf herunterzufahren.
 1. Erfassen Sie die folgenden Informationen über das Gehäuse, das Sie entfernen.
 - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System → Bestand → Gehäuse** und notieren Sie sich die Seriennummer des Gehäuses, den Namen und die UUID.
 - b. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System → Bestand → Interposer** und notieren Sie die UUID.
 - c. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **Stromversorgung → Leistungskonfiguration** und notieren Sie die Mindestanzahl an PCS.
 2. Gehäuse funktioniert nicht:
 - a. Die Seriennummer des Gehäuses und das Maschinentypmodell finden Sie auf einem der Gehäuseetiketten.
 - b. Notieren Sie die Seriennummer des Gehäuses, das Maschinentypmodell und die UUID, bevor Sie fortfahren.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- c. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- d. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 149.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 182.

Schritt 2. Entfernen Sie die EIA-Abdeckungen vom Rack.

- a. Entfernen Sie die zwei Schrauben an jeder Rackstütze, um die EIA-Abdeckungen zu lösen.

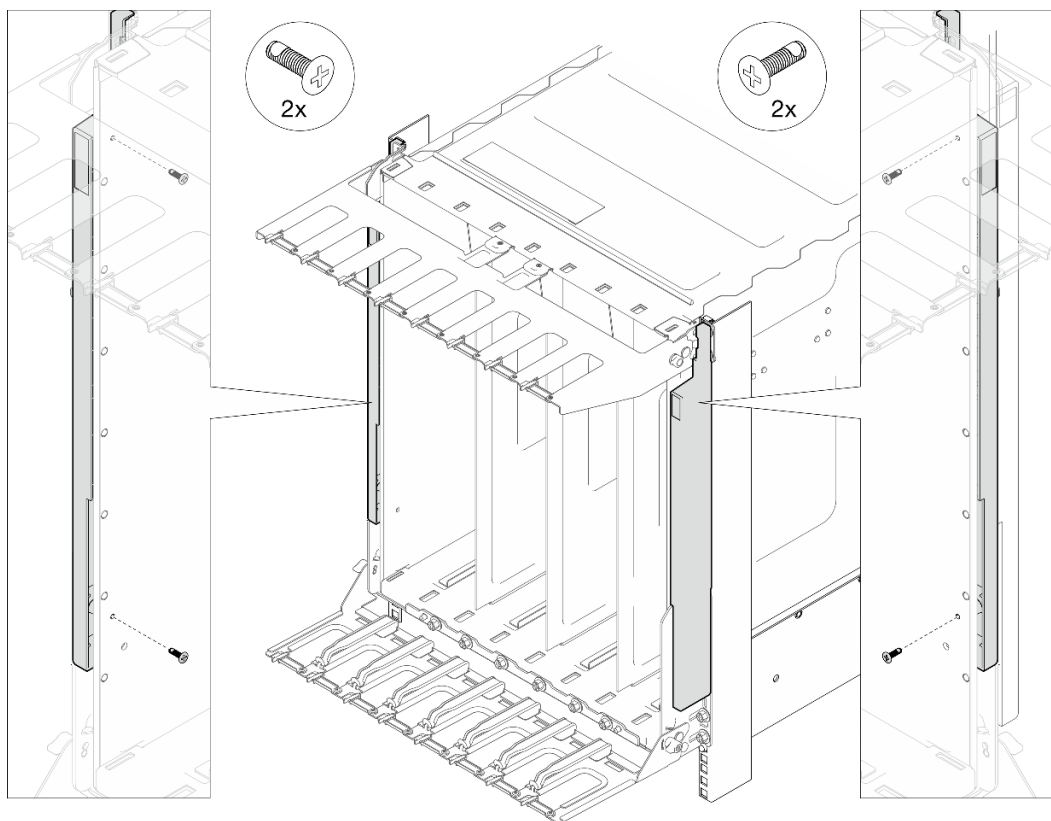


Abbildung 24. Entfernen der Schrauben von EIA-Abdeckungen

- b. Entfernen Sie die EIA-Halterungen von den Rackstützen.

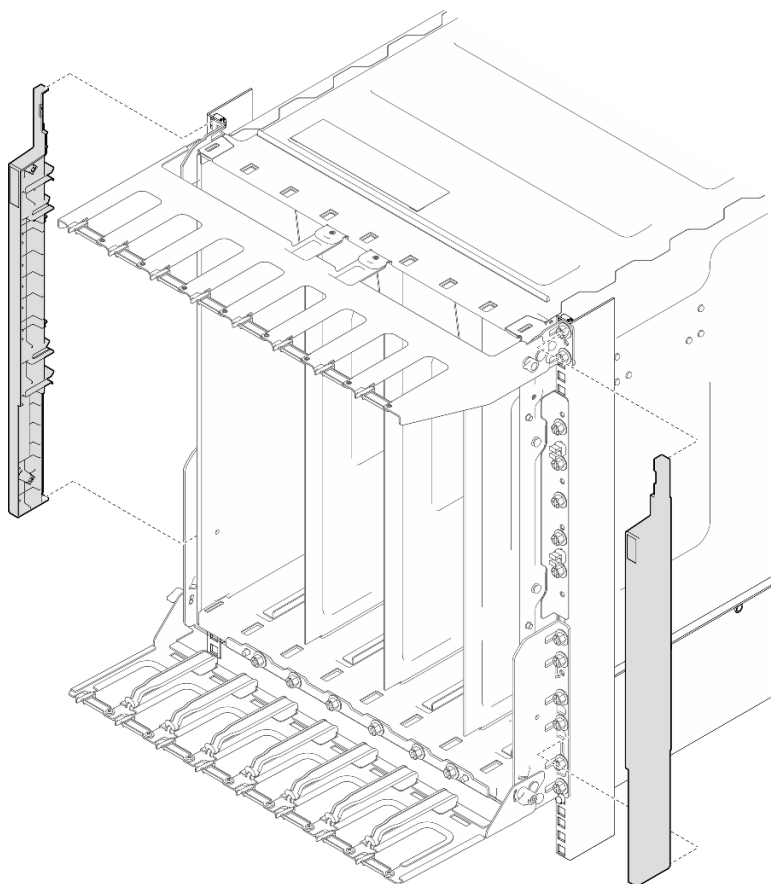


Abbildung 25. Entfernen der EIA-Abdeckungen

Schritt 3. Entfernen Sie die untere vordere Halterung.

- a. Entfernen Sie sechs Schrauben, um die untere Halterung von der Vorderseite des Gehäuses zu lösen.

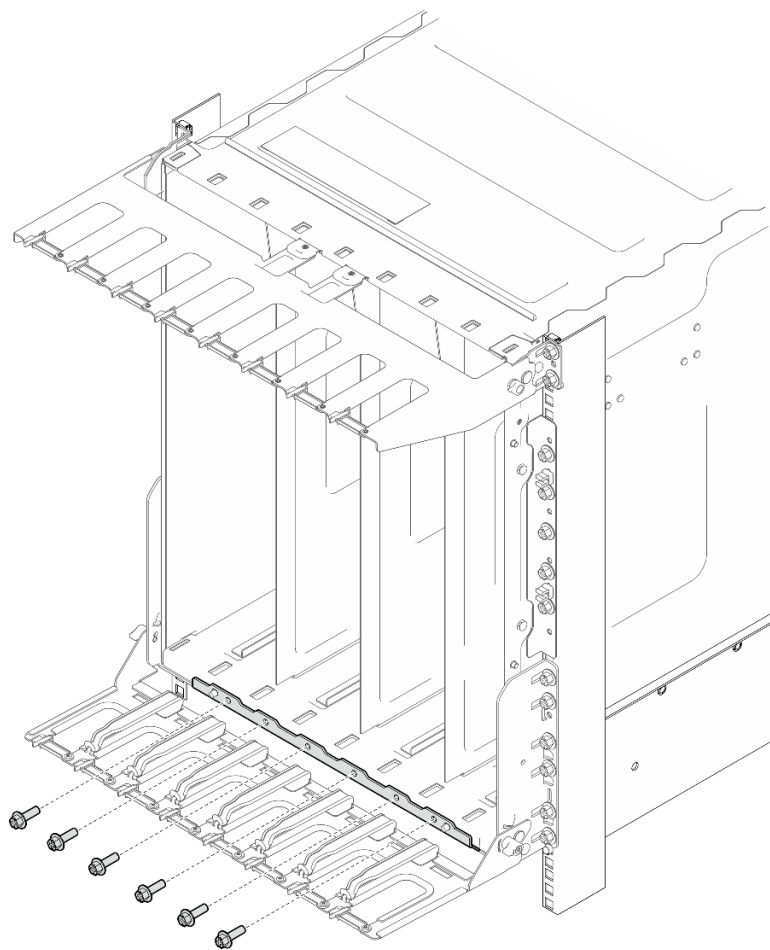


Abbildung 26. Entfernen der unteren vorderen Halterung

- b. Entfernen Sie sechs Schrauben an jeder Rackstütze an, um die untere vordere Halterung vom Gehäuse zu entfernen.

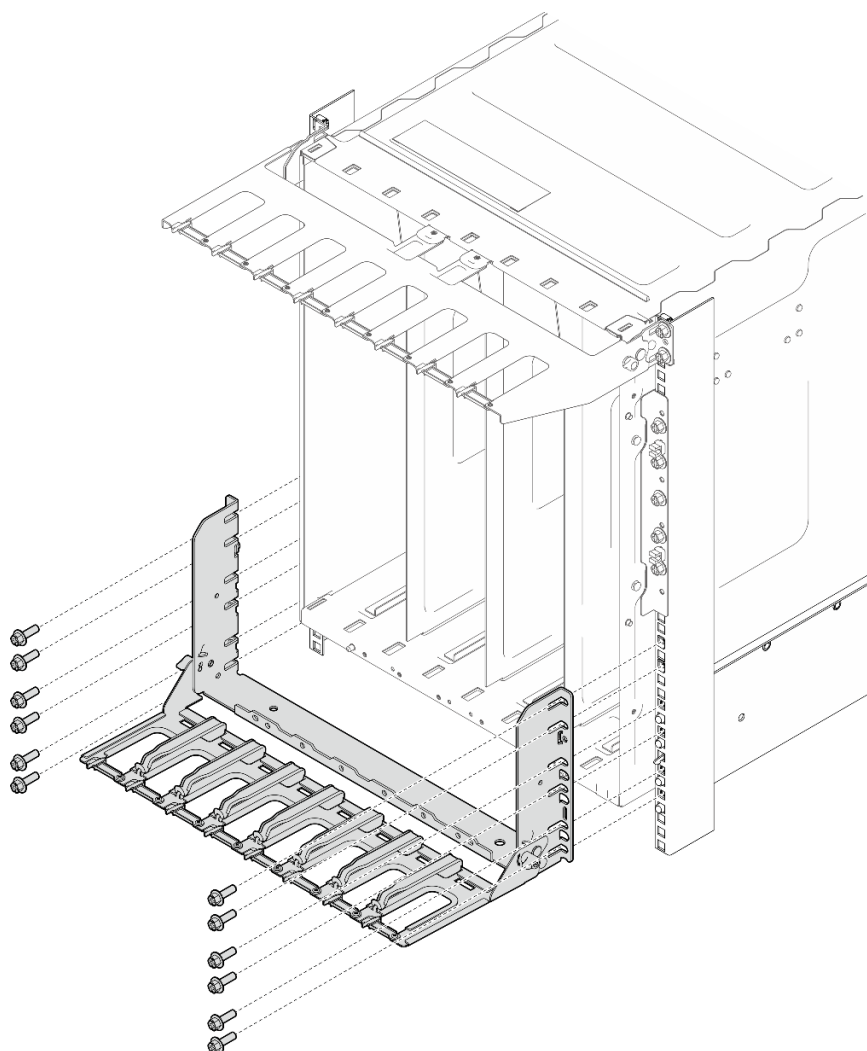


Abbildung 27. Entfernen der unteren vorderen Halterung

Schritt 4. Entfernen Sie die obere vordere Halterung.

- a. Entfernen Sie vier Schrauben, um die obere vordere Halterung vom Gehäuse zu lösen.

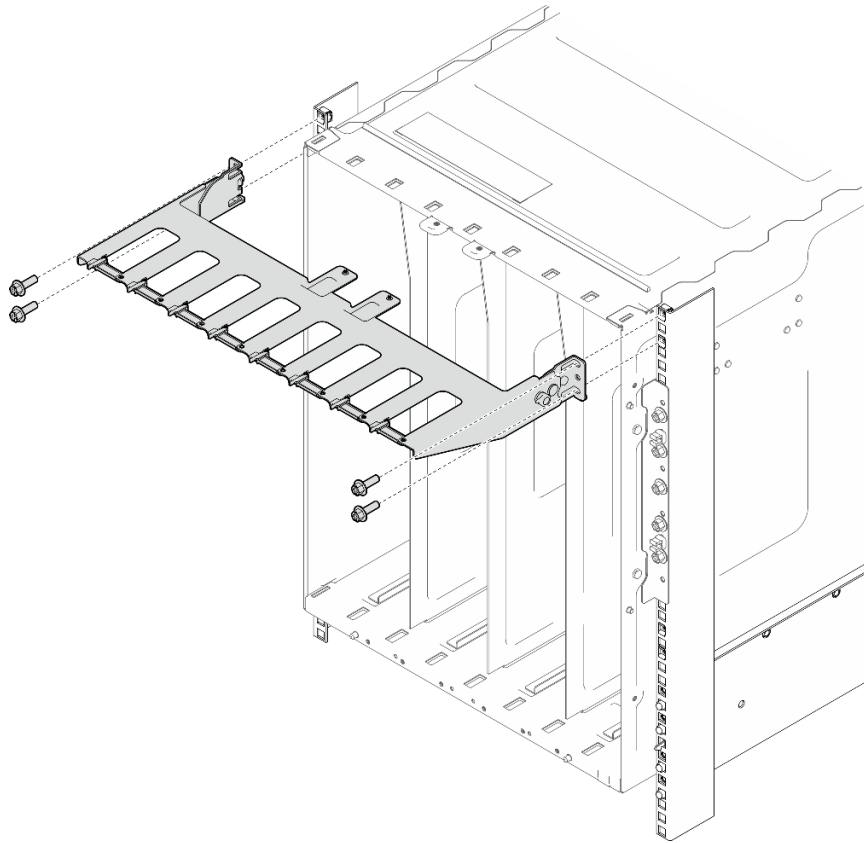


Abbildung 28. Entfernen der oberen vorderen Halterung

- b. Entfernen Sie zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung.

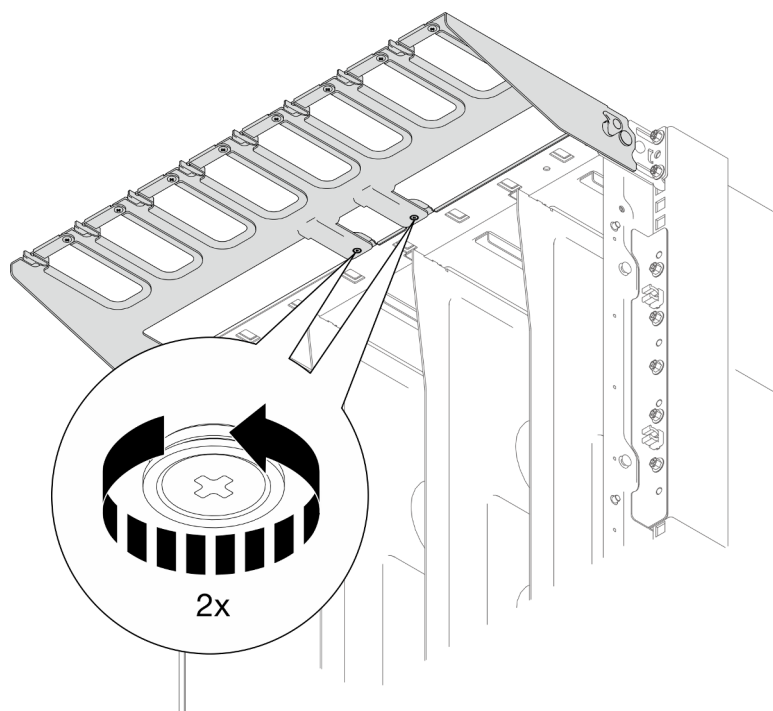


Abbildung 29. Entfernen von zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung

Schritt 5. Entfernen Sie die EIA-Halterungen am Gehäuse. Entfernen Sie die fünf Schrauben an jeder Rackstütze, um die EIA-Halterungen aus dem Rack zu entfernen.

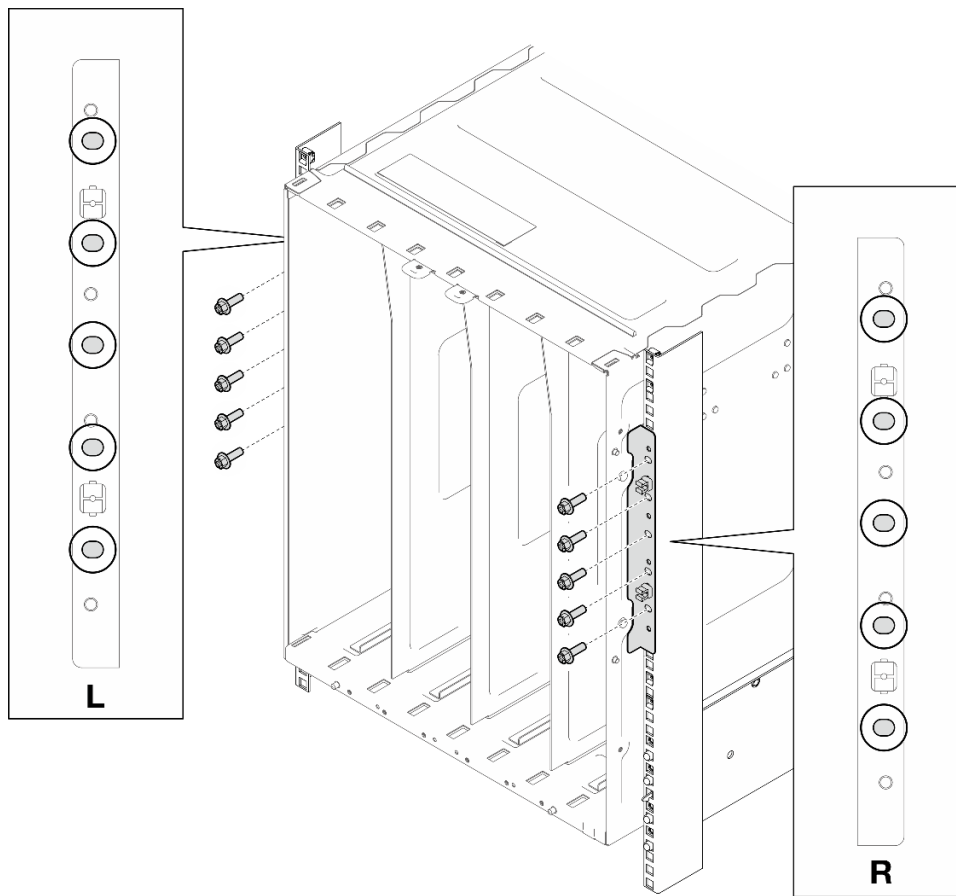


Abbildung 30. Entfernen der EIA-Halterungen von der Vorderseite des Gehäuses

Schritt 6. Entfernen Sie die vier Schrauben, um die hintere Halterung von der Gehäuserückseite zu lösen.

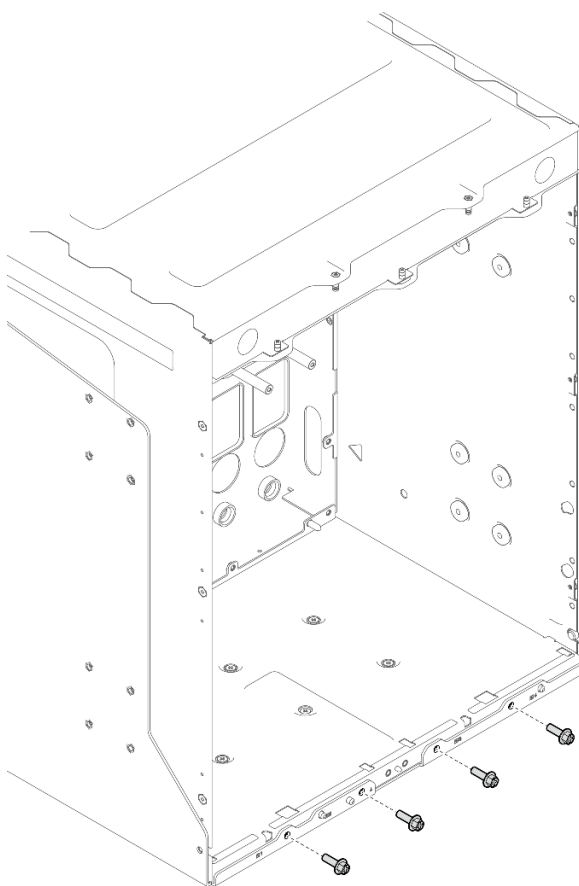


Abbildung 31. Lösen der hinteren Halterung von der Gehäuserückseite

Schritt 7. Lösen Sie von der Innenseite der Rückseite des Gehäuses sechs Schrauben, um die hintere Halterung von der Unterseite des Gehäuses zu entfernen.

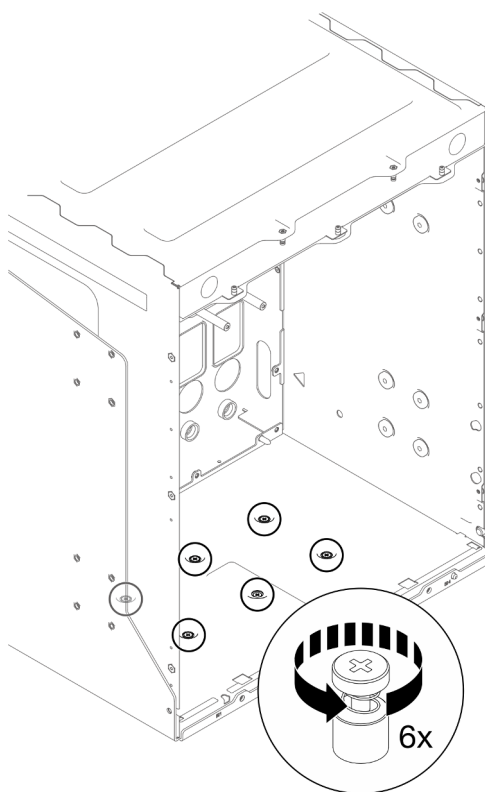


Abbildung 32. Entfernen der hinteren Halterung von der Unterseite des Gehäuses

Schritt 8. Entfernen Sie acht Schrauben an der linken Innenseite, um die hintere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

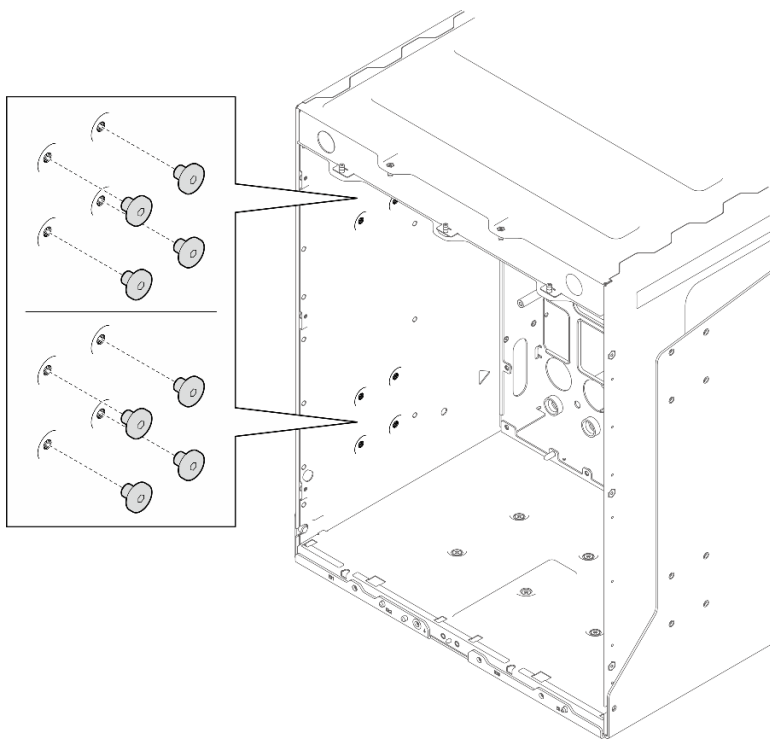


Abbildung 33. Entfernen der Schrauben von der linken Innenseite des Gehäuses

Schritt 9. Entfernen Sie acht Schrauben von der rechten Innenseite, um das Gehäuse von der hinteren Halterung zu lösen.

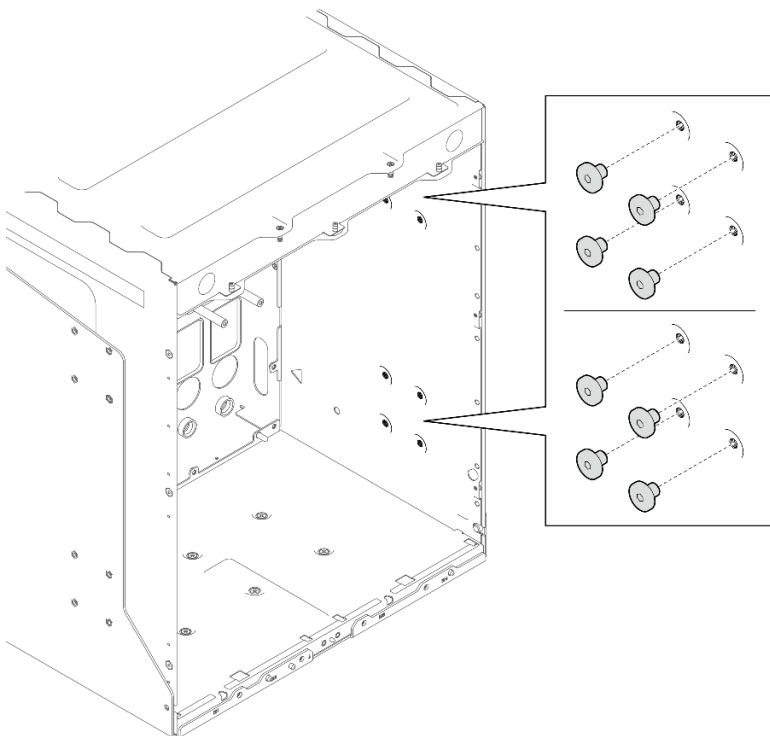


Abbildung 34. Entfernen der Schrauben von der rechten Innenseite des Gehäuses

Schritt 10. Entfernen Sie das Gehäuse von der Vorderseite des Racks.

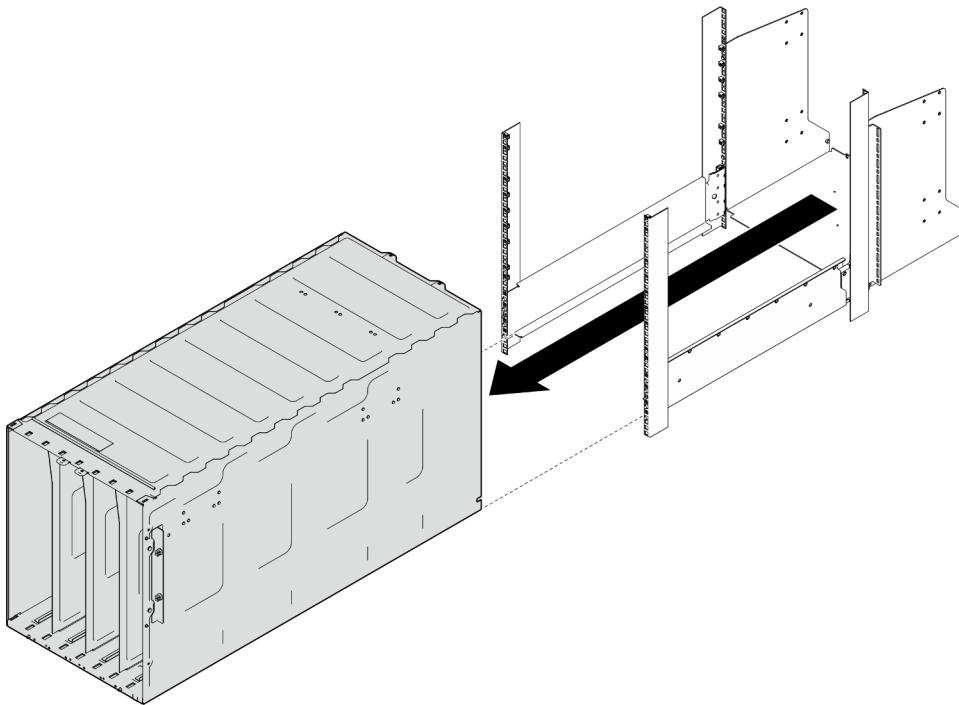


Abbildung 35. Entfernen des Gehäuses aus dem Rack

Schritt 11. Entfernen Sie die hintere Halterung.

- a. Entfernen Sie alle Schrauben, um die hintere Halterung vom Erweiterungssatz zu lösen.

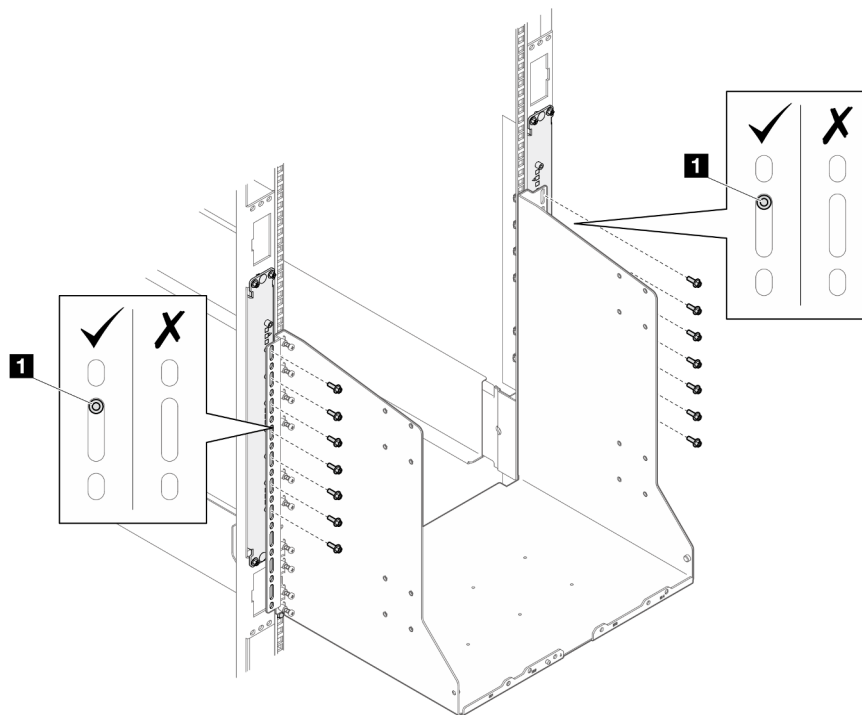


Abbildung 36. Entfernen der hinteren Halterung vom Erweiterungssatz

- b. Lösen Sie die zehn Schrauben an jeder Rackstütze, um die hintere Halterung vom Rack zu lösen.

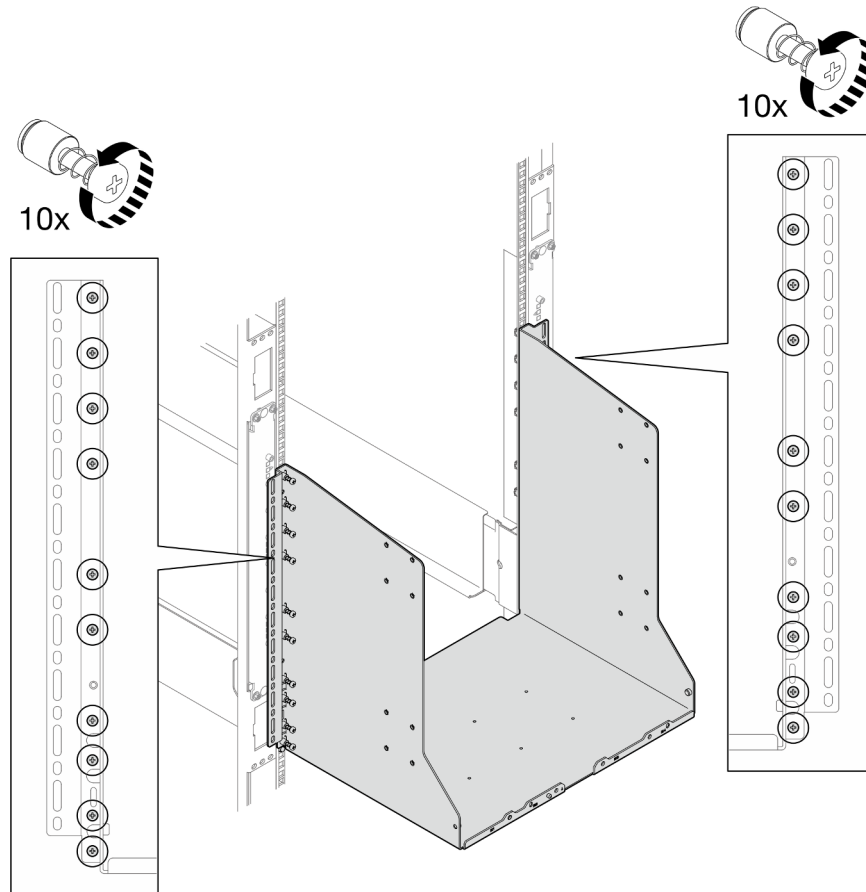


Abbildung 37. Lösen der Schrauben zum Entfernen der hinteren Halterung

- c. Entfernen Sie die hintere Halterung aus dem Rack.

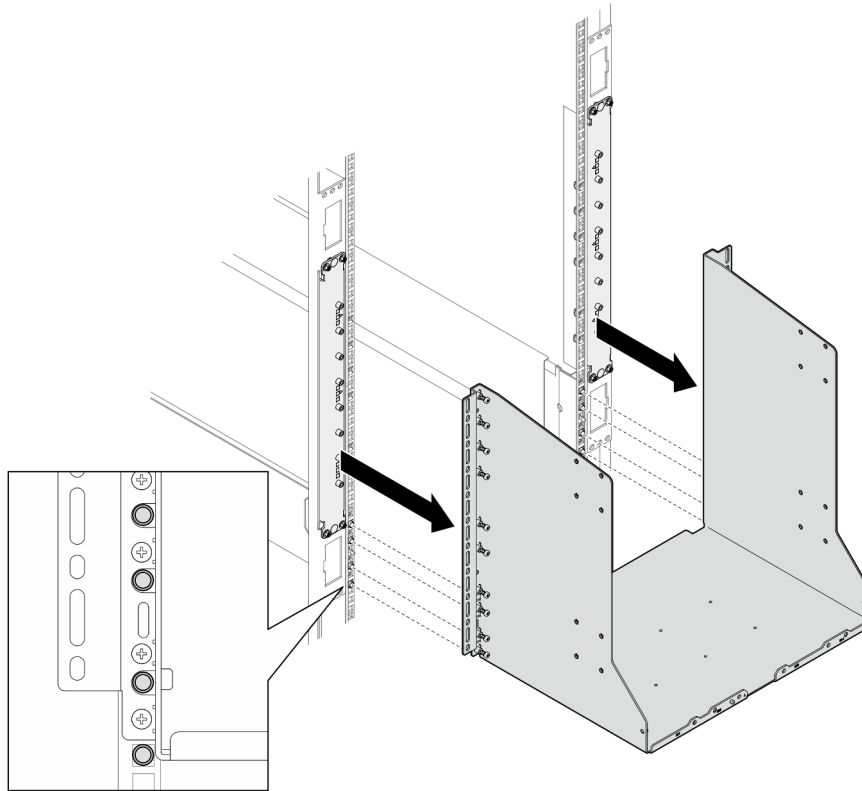


Abbildung 38. Entfernen der hinteren Halterung

Schritt 12. **(Optional)** Entfernen Sie vier Schrauben an jeder Rackstütze, um die Erweiterungssätze von den Rackstützen zu lösen. Entfernen Sie die Erweiterungssätze aus dem Rack.

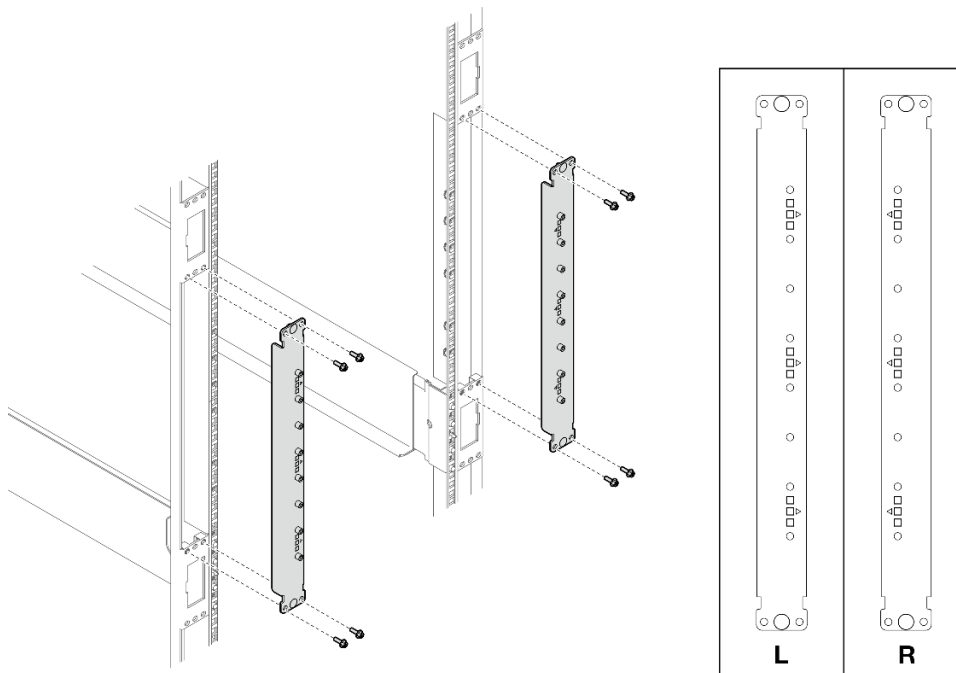


Abbildung 39. Entfernen der Erweiterungssätze

Nach dieser Aufgabe

1. Befolgen Sie zum Entfernen der Schienen aus einem Rack die Anweisungen in „[Schiene aus dem Rack entfernen](#)“ auf Seite 60.
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.

Schiene aus dem Rack entfernen

Befolgen Sie zum Entfernen der Schiene aus einem Rack die folgenden Anweisungen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 27 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

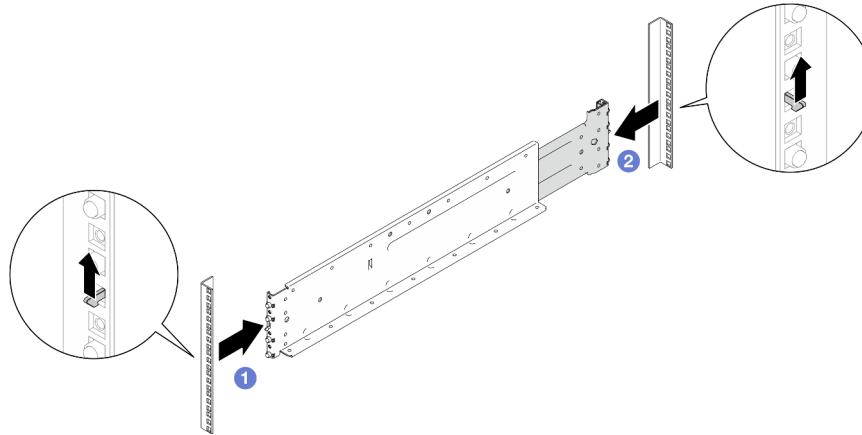
Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- c. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- d. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 149.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 182.

Schritt 2. Entfernen Sie das Gehäuse aus dem Rack. Weitere Informationen unter „[Gehäuse aus dem Rack entfernen](#)“ auf Seite 45.

Schritt 3. Entfernen Sie die Schiene aus dem Rack.

- a. ① Heben Sie den Verschlusshaken an der Vorderseite der Schiene an und ziehen Sie die Schiene aus dem Rack.
- b. ② Heben Sie den Verschlusshaken an der Rückseite der Schiene an und ziehen Sie die Schiene aus dem Rack.



Schritt 4. Wiederholen Sie den Vorgang, um die andere Schiene zu 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.

Schiene am Rack installieren

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um die Schiene am Rack zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

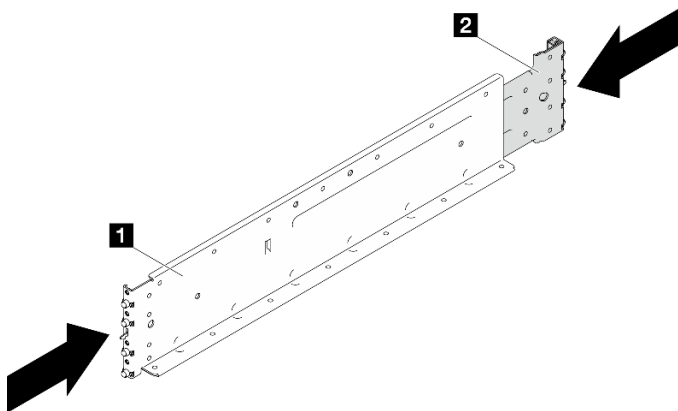
Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Schieben Sie beide Schienen zusammen.

1 Vorderseite der Schiene
2 Rückseite der Schiene



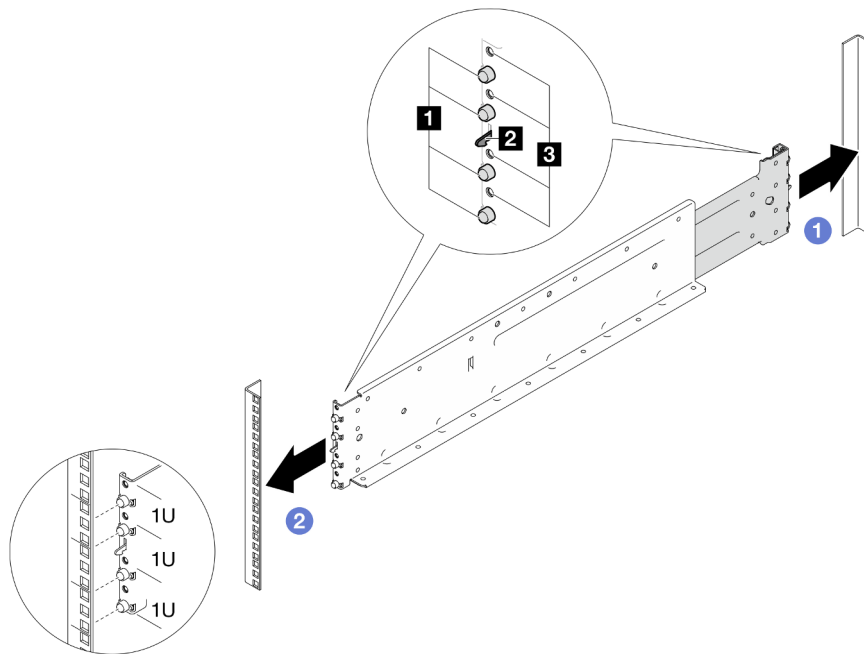
Schritt 2. Wählen Sie die erste Schiene aus, die Sie installieren möchten.

Schritt 3. Installieren Sie die Schienen im Rack.

- Richten Sie die untere Kante der Schiene an der unteren U aus, wo der Server aufliegen soll, und richten Sie die Schienenpfosten an den Löchern im EIA-Flansch aus.
- 1** Setzen Sie die hinteren Schienenstifte über die Bohrungen im hinteren EIA-Flansch ein und verriegeln Sie die Verschlußhaken.
- 2** Setzen Sie die vorderen Schienenstifte über die Bohrungen im vorderen EIA-Flansch ein und verriegeln Sie die Verschlußhaken.

Anmerkung: Wenn eine Schiene falsch ausgerichtet ist, heben Sie den Verschlußhaken (**2**) an der Schiene an, um den Haken zu entriegeln. Entfernen Sie dann die Schiene und positionieren Sie sie neu.

1 Stifte (vier Stifte auf jeder Seite der Schiene)
2 Verschlußhaken
3 Gewindebohrungen für M5-Schrauben (vier Gewindebohrungen auf jeder Seite der Schiene)



Schritt 4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, um die andere Schiene zu installieren.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das Gehäuse im Rack. Siehe [„Gehäuse im Rack einsetzen“ auf Seite 64](#).
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 187](#).
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 164](#).
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 231](#).
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 209](#).
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 252](#).
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 122](#).
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104](#).
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
13. Aktualisieren Sie die Seriennummer und den Maschinentyp auf dem Gehäuseetikett des neuen Gehäuses auf SMM3:
 - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
 - b. Wechseln Sie zu **Systeme → Bestand → Gehäuse** und aktualisieren Sie die Seriennummer und den Maschinentyp.
14. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“ auf Seite 33](#).

15. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Gehäuse im Rack einsetzen

Befolgen Sie zum Einsetzen des Gehäuses in einem Rack die folgenden Anweisungen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Anmerkung: Wenn Sie ein Gehäuse installieren, das als eigenständige Konfiguration geliefert wird, stellen Sie sicher, dass Sie alle Komponenten außer der Mittelplattenbaugruppe aus dem Gehäuse entfernen. Weitere Informationen finden Sie in den Schritten 1.a bis 1.f unter [Vorbereitung zum Entfernen eines Gehäuses](#).

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Schienen bei Bedarf am Rack. Siehe „[Schiene am Rack installieren](#)“ auf Seite 61.

Schritt 2. Suchen Sie von der Rückseite des Racks die Position und die Schraubenlöcher für die Installation des Erweiterungssatzes an den linken und rechten Rackstützen.

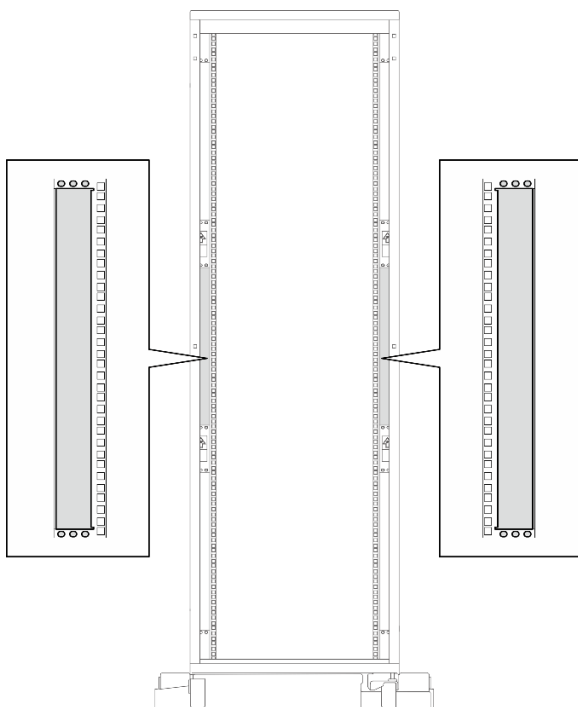


Abbildung 40. Installationsposition für die Erweiterung an den Rackstützen von der Rückseite des Racks

Schritt 3. **NUR 42U-Rack** An der Vorder- und Rückseite der Verstärkungshalterung befinden sich drei Schraubenlöcher. Bringen Sie Kunststoffnieten an den mittleren Schraubenlöchern an (zwei Nieten pro Halterung).

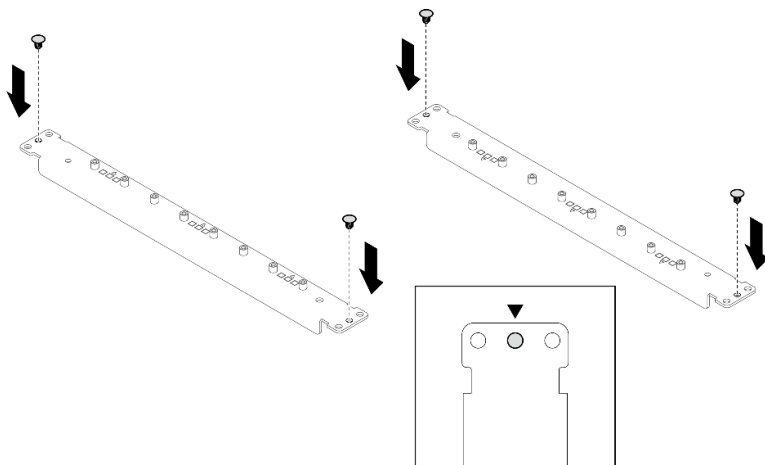


Abbildung 41. Anbringen von Kunststoffnieten an Verstärkungshalterungen

Schritt 4. Installieren Sie den Erweiterungssatz an den linken und rechten Rackstützen. Bringen Sie vier Schrauben an jeder Rackstütze an, um die Erweiterungssätze an den Rackstützen zu befestigen.

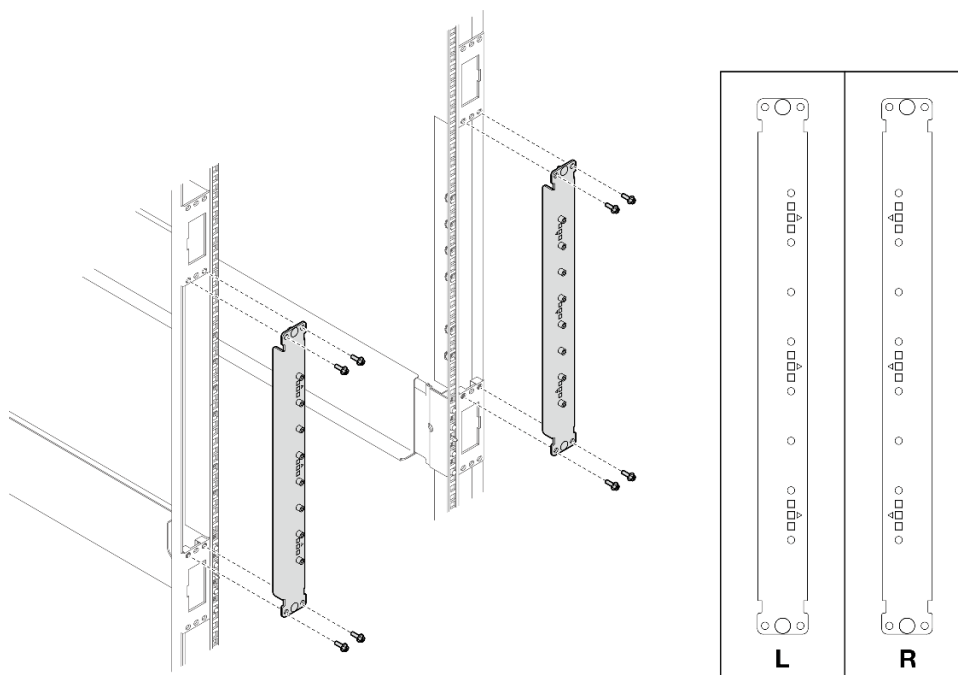


Abbildung 42. Installieren von Erweiterungssätzen

Schritt 5. Stellen Sie sicher, dass die Erweiterungssätze ordnungsgemäß installiert sind.

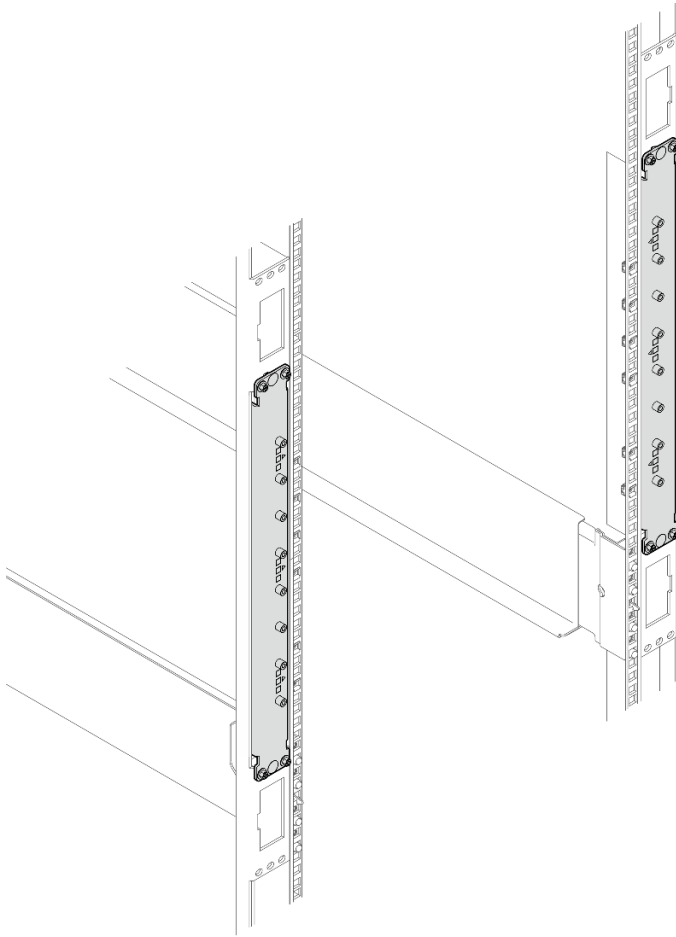


Abbildung 43. Rackrückseite mit Erweiterungssätzen installiert

Schritt 6. Installieren Sie die hintere Halterung.

- a. Richten Sie die hintere Halterung an den Führungstiften der Schiene aus.

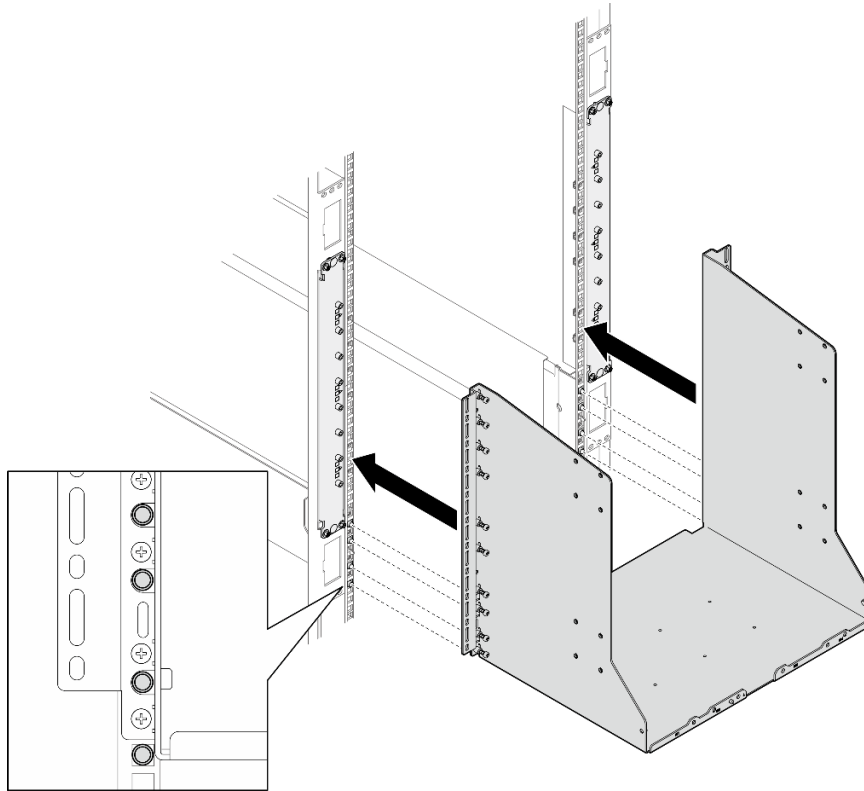


Abbildung 44. Ausrichten der hinteren Halterung an den Führungstiften der Schiene

- b. Bringen Sie zehn Schrauben an jeder Rackstütze an, um die hintere Halterung am Rack zu befestigen.

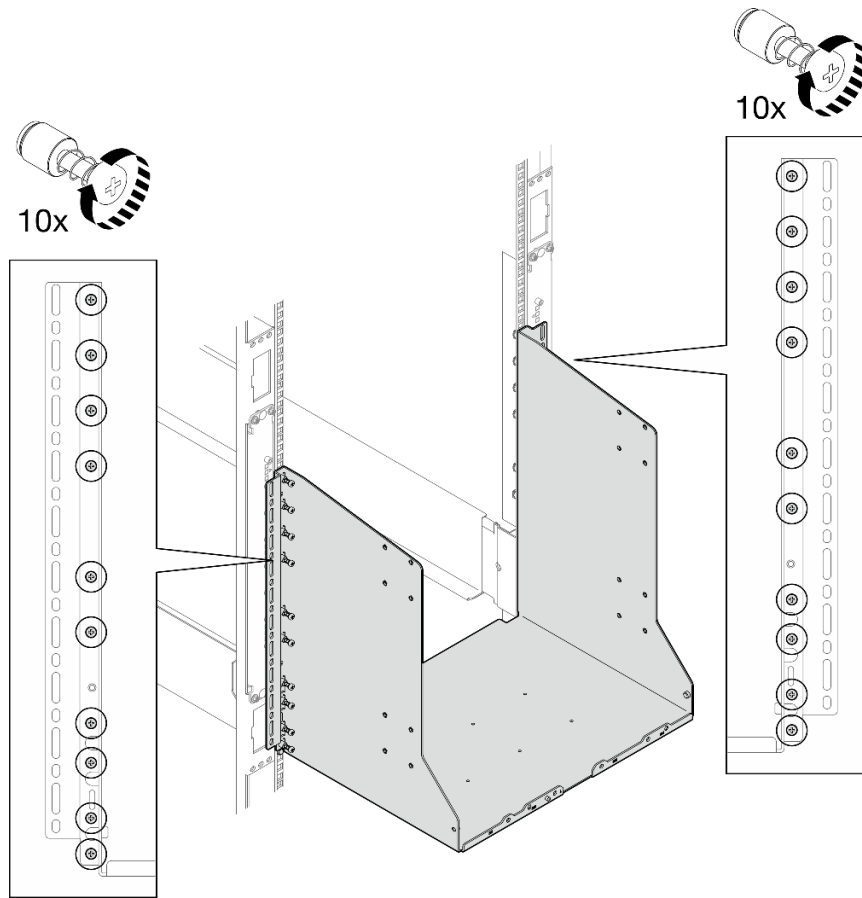


Abbildung 45. Anbringen der Schrauben zum Befestigen der hinteren Halterung

- c. Bringen Sie die Schrauben an, um die hintere Halterung am Erweiterungssatz zu befestigen.

Anmerkungen:

- **V:** Wenn ein Schraubenloch des Erweiterungssatzes innerhalb der Öffnung der Halterung angezeigt wird, installieren Sie die Schraube in der Öffnung der Halterung.
- **X:** Wenn kein Schraubenloch innerhalb der Öffnung der Halterung angezeigt wird, ist keine Schraube zu installieren.
- **1:** Schraubenloch für den Erweiterungssatz

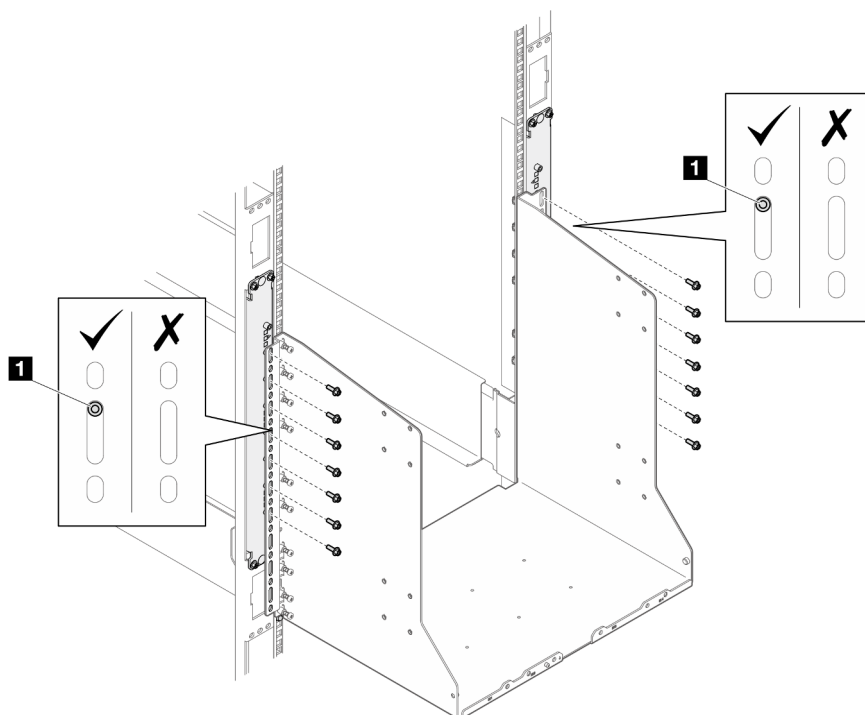


Abbildung 46. Installation der hinteren Halterung am Erweiterungssatz

Schritt 7. Befestigen Sie das Gehäuse von der Vorderseite des Racks aus am Rack.

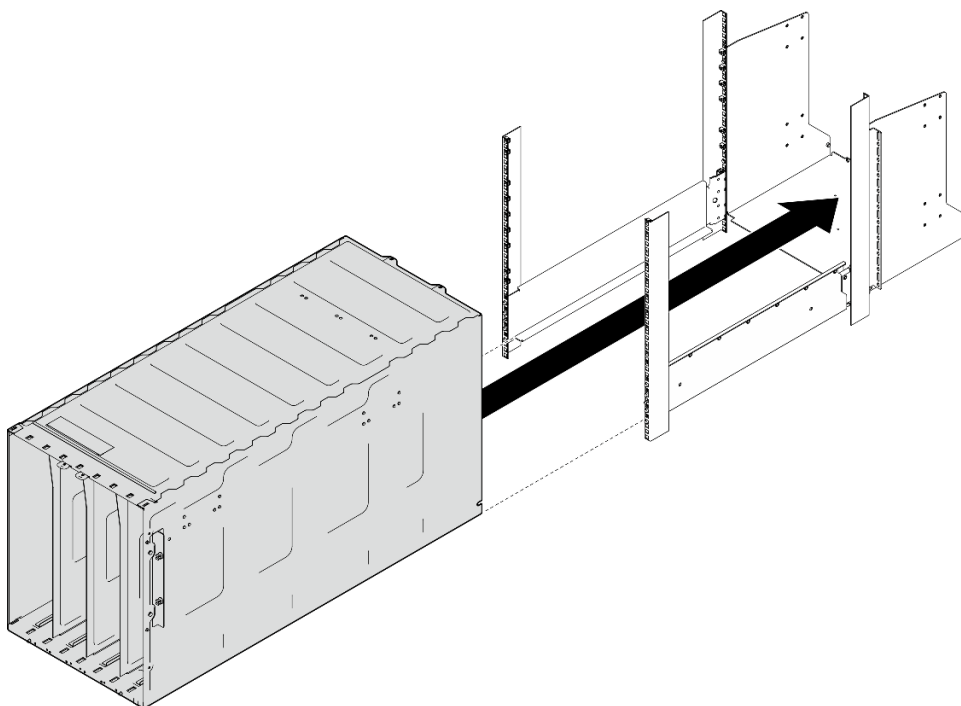


Abbildung 47. Installieren des Gehäuses im Rack

Schritt 8. Bringen Sie acht Schrauben an der rechten Innenseite an, um das Gehäuse an der hinteren Halterung zu befestigen.

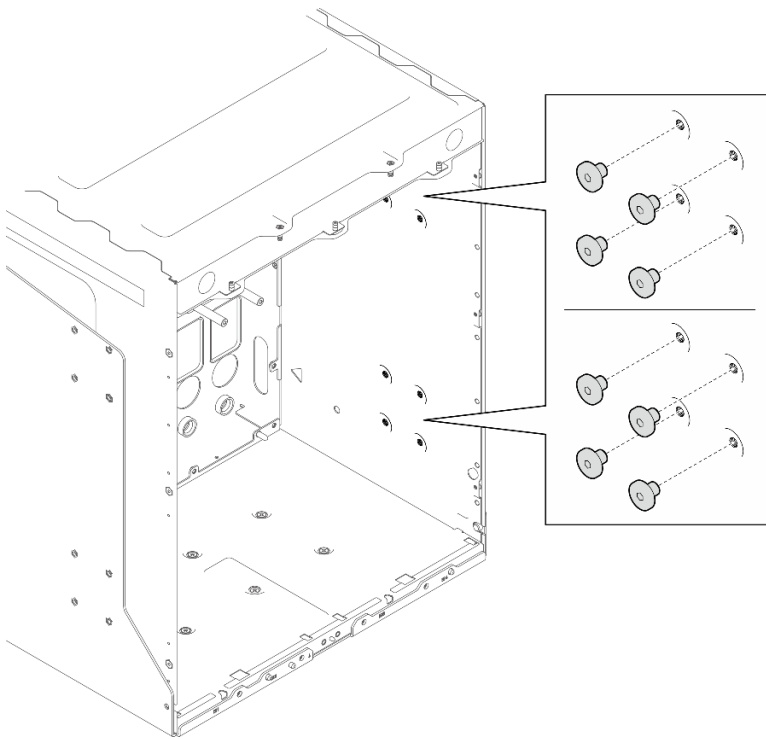


Abbildung 48. Anbringen von Schrauben an der rechten Innenseite des Gehäuses

Schritt 9. Bringen Sie die acht Schrauben an der linken Innenseite an, um die hintere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

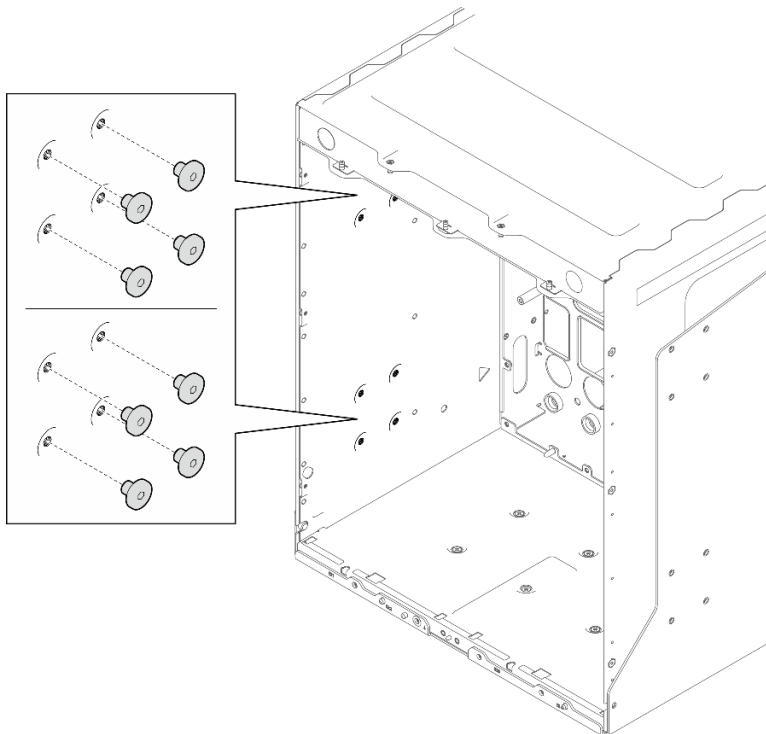


Abbildung 49. Anbringen von Schrauben an der linken Innenseite des Gehäuses

Schritt 10. Ziehen Sie von der Innenseite der Rückseite des Gehäuses sechs Schrauben an, um die hintere Halterung an der Unterseite des Gehäuses zu befestigen.

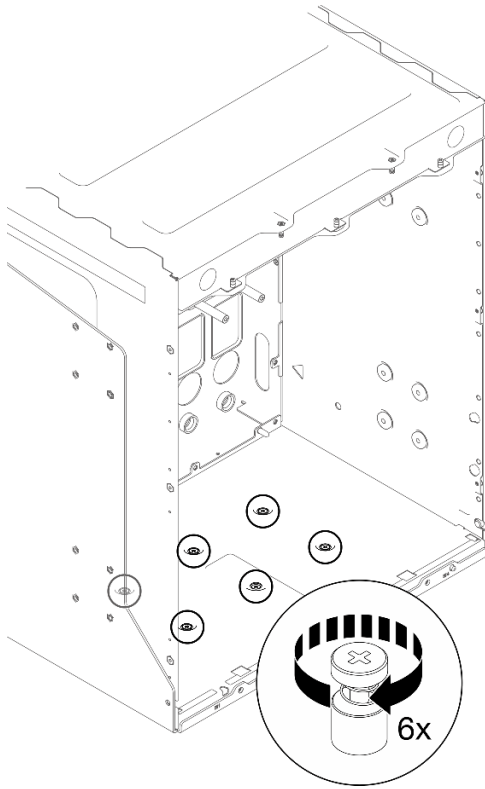


Abbildung 50. Befestigen der hinteren Halterung an der Unterseite des Gehäuses

Schritt 11. Befestigen Sie die hintere Halterung mit vier Schrauben an der Gehäuserückseite.

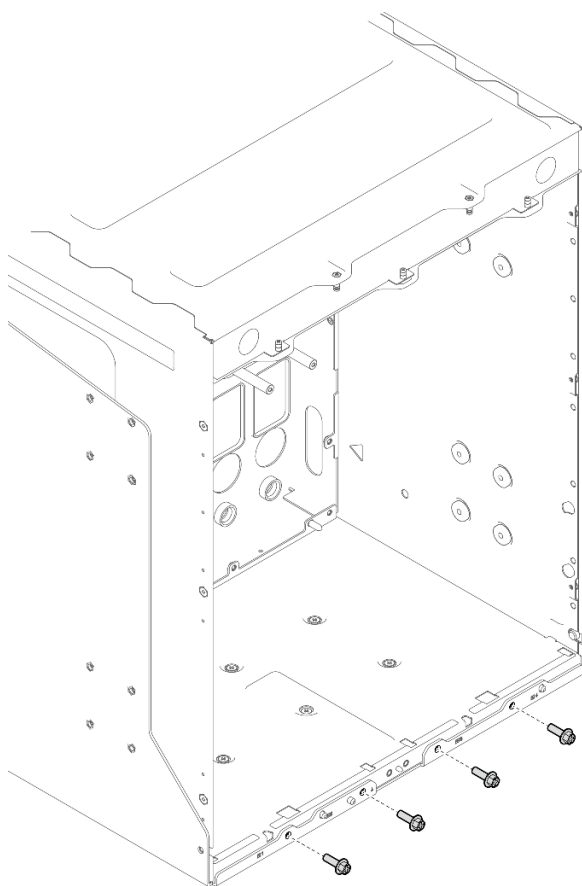


Abbildung 51. Befestigen der hinteren Halterung an der Gehäuserückseite

Schritt 12. Befestigen Sie die EIA-Halterungen an der Vorderseite des Gehäuses. Befestigen Sie die EIA-Halterungen an den Rackstützen und schrauben Sie fünf Schrauben an jeder Rackstütze fest, um die EIA-Halterungen am Rack zu sichern.

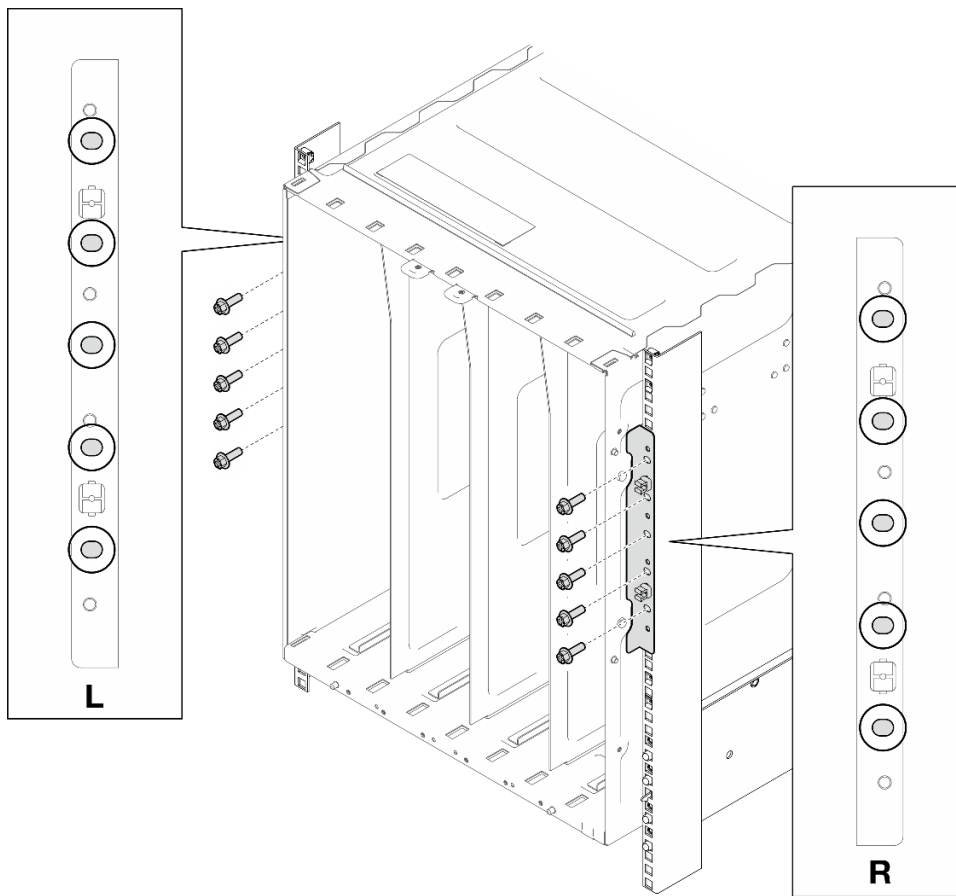


Abbildung 52. Installieren der EIA-Halterungen an der Gehäusefront

Schritt 13. Bringen Sie die obere vordere Halterung an.

- a. Bringen Sie vier Schrauben an, um die obere vordere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

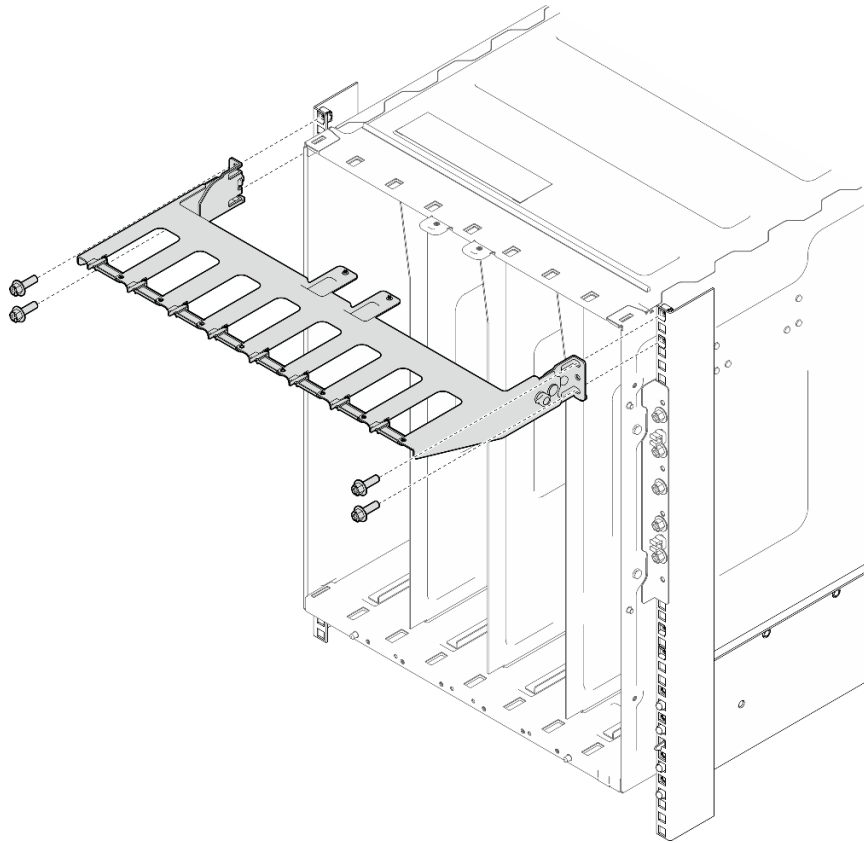


Abbildung 53. Installieren der oberen vorderen Halterung

- b. Bringen Sie zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung an.

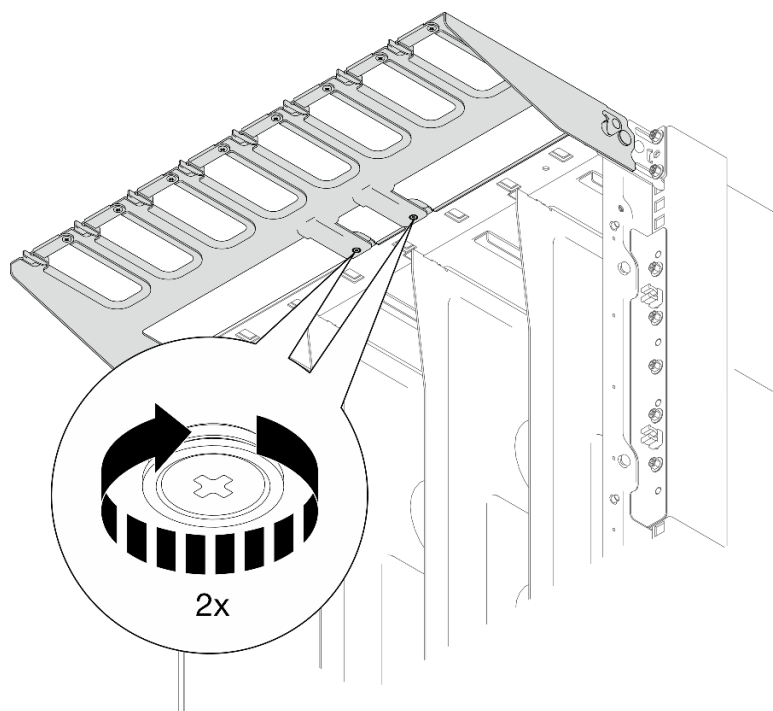


Abbildung 54. Anbringen von zwei Schrauben von der Unterseite der oberen vorderen Halterung

Schritt 14. Installieren Sie die untere vordere Halterung.

- a. Bringen Sie sechs Schrauben an jeder Rackstütze an, um die untere vordere Halterung am Gehäuse zu befestigen.

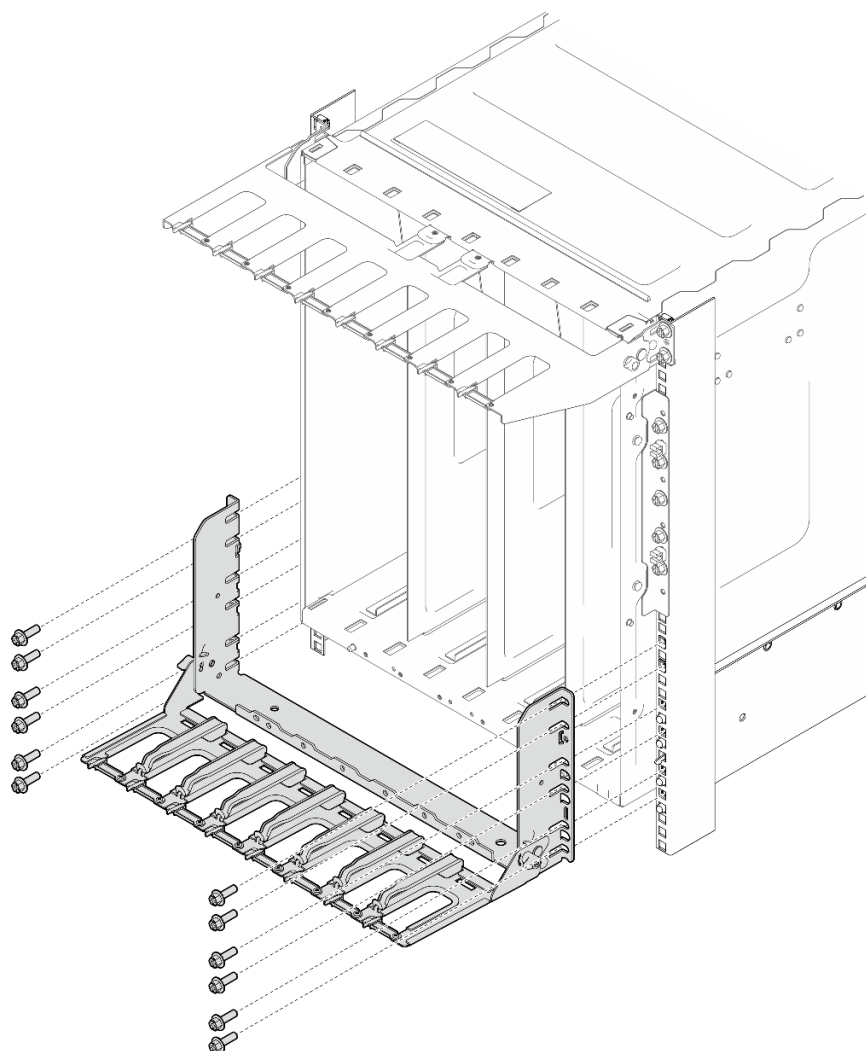


Abbildung 55. Installieren der unteren vorderen Halterung

- b. Befestigen Sie die untere Halterung mit sechs Schrauben an der Vorderseite des Gehäuses.

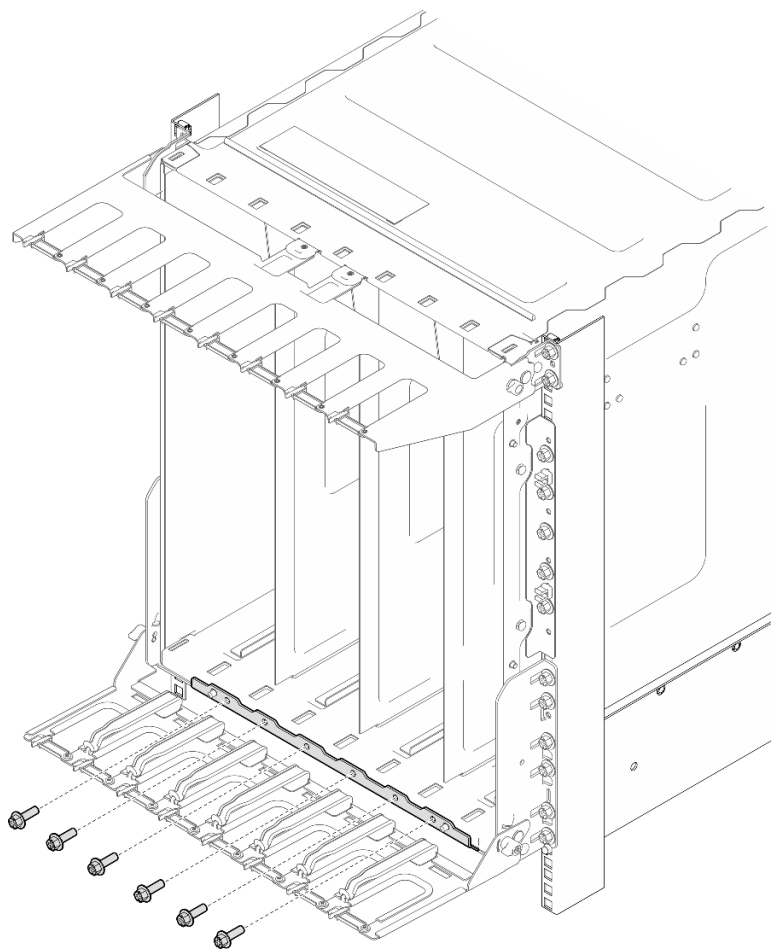


Abbildung 56. Installieren der unteren Halterung

Schritt 15. Installieren Sie die EIA-Abdeckungen am Rack.

- a. Platzieren Sie die EIA-Halterungen an den Rackstützen.

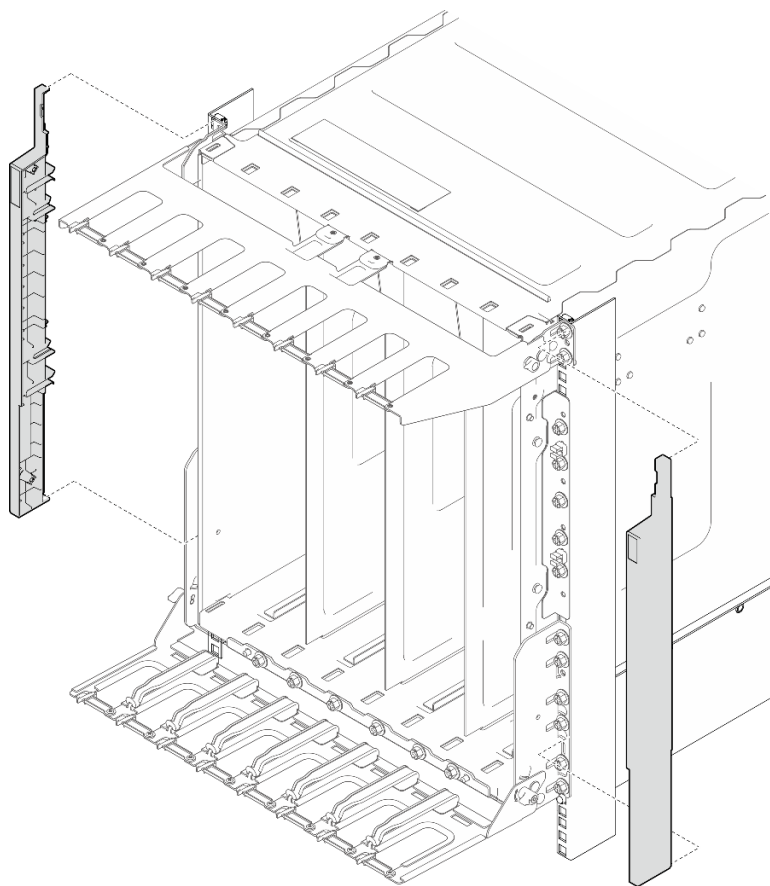


Abbildung 57. Installieren von EIA-Abdeckungen

- b. Installieren Sie an jeder Rackstütze zwei Schrauben, um die EIA-Abdeckungen zu sichern, mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf ein Drehmoment von 5,0 +/- 0,5 lbf-in (oder 0,55 +/- 0,05 N-M) eingestellt ist.

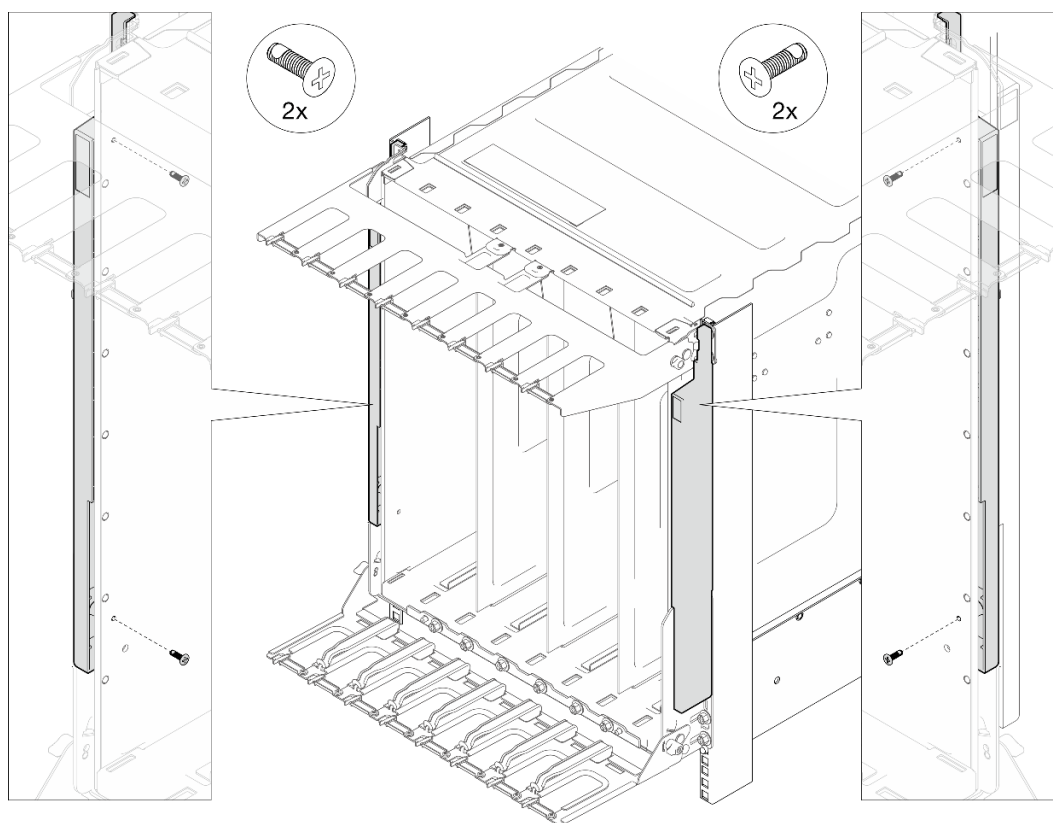


Abbildung 58. Befestigen der EIA-Abdeckungen am Rack

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 187](#).
2. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 164](#).
3. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 231](#).
4. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 209](#).
5. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 252](#).
6. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 122](#).
7. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104](#).
8. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
10. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
11. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
12. Aktualisieren Sie die Seriennummer, den Maschinentyp und die UUID auf dem Etikett des neuen Gehäuses in SMM3:
 - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.

- b. Wechseln Sie zu **Systeme → Bestand → Gehäuse** und aktualisieren Sie die Seriennummer, den Maschinentyp und die UUID.
- 13. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite [33](#).
- 14. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

DWC Einbaurahmen austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DWC Einbaurahmen entfernen und installieren.

Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den DWC Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

Wichtig: Obligatorische Werkzeuge zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
 - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 37.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
 - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „[Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten](#)“ auf Seite 41.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

Achtung: Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

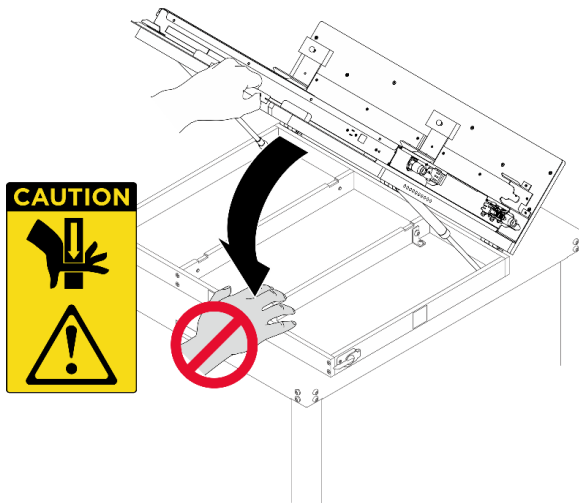


Abbildung 59. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden. Siehe „Lösung ausschalten“ auf Seite 34.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist die Methode zum Entfernen identisch.

Anmerkungen: Server- und Switch-Kabel werden durch die Kabelhalterungen an der unteren vorderen Halterung geführt.

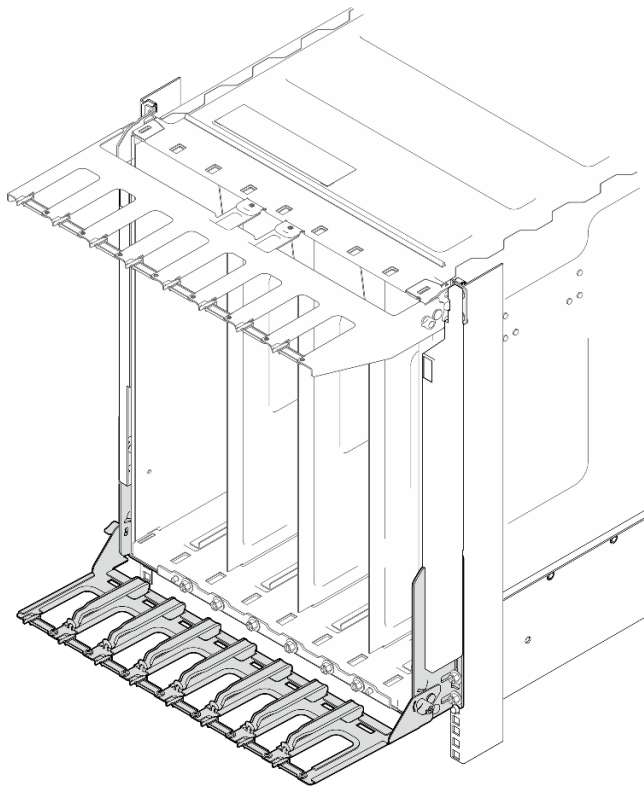
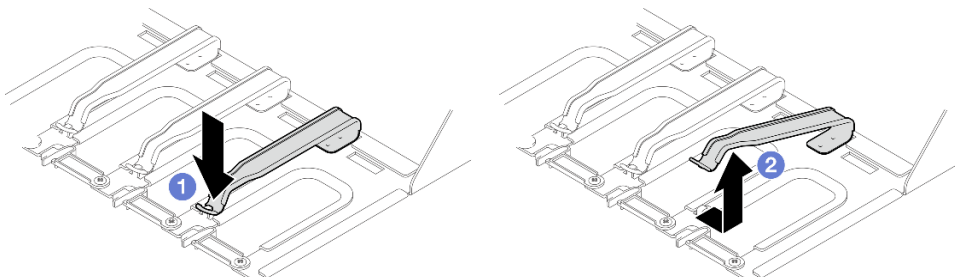


Abbildung 60. Untere Halterung

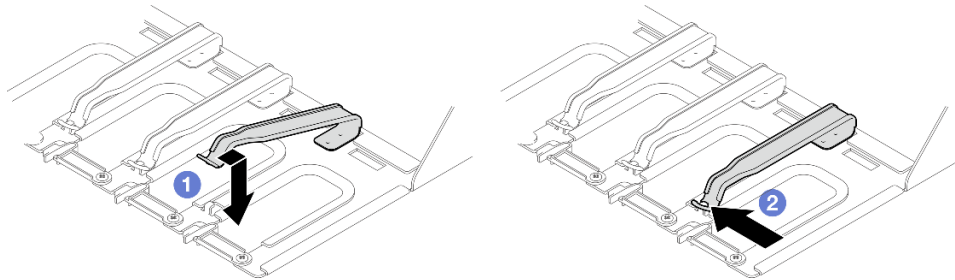
1. Öffnen der Kabelhalterung

- ① Drücken Sie die Kabelhalterung nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach oben.



2. Schließen der Kabelhalterung

- ① Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach links, um sie an der Halterung zu befestigen.



Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Achtung: S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Der Einbaurahmen könnte sehr heiß sein. Warten Sie einige Minuten, um den Einbaurahmen abkühlen zu lassen, bevor Sie dessen Abdeckung entfernen.

Schritt 1. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse.

- a. ① Drücken Sie auf die Verriegelungen an den vorderen Verriegelungsgriffen.
- b. ② Drehen Sie die vorderen Verriegelungsgriffe wie in der Abbildung gezeigt. Der Einbaurahmen gleitet um ca. 2 cm (0,78 Zoll) aus der Position des Einbaurahmens.

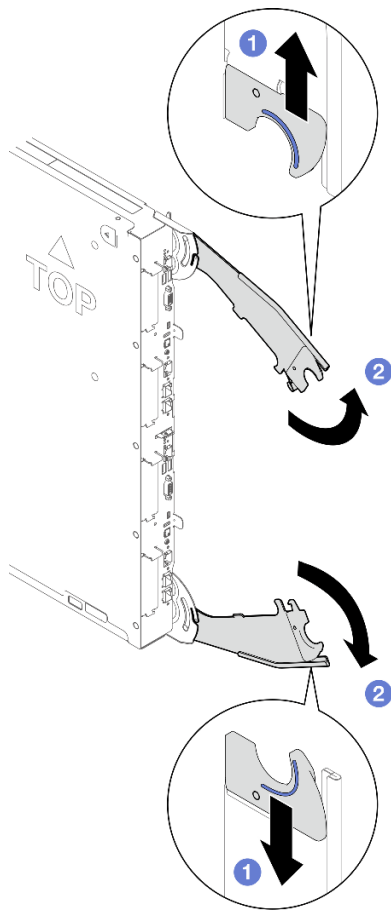


Abbildung 61. Entriegeln der Verriegelungsgriffe des Einbaurahmens

- c. ③ Fassen Sie die Verriegelungsgriffe und ziehen Sie den DWC-Einbaurahmen vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
- d. ④ Ziehen Sie den Einbaurahmen heraus, bis Sie den Aufdruck **TOP** auf der oberen Abdeckung sehen. Schließen Sie dann die Verriegelungsgriffe.

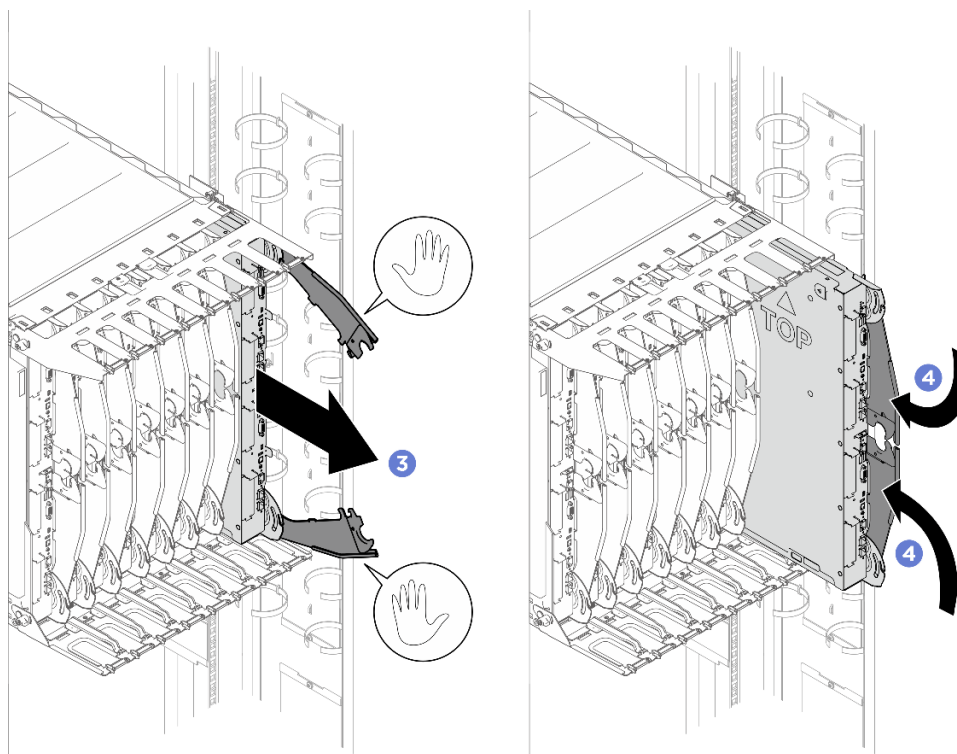


Abbildung 62. Leichtes Herausziehen des Einbaurahmens aus dem Gehäuse

Schritt 2. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **SW** („Single Wide“ bzw. einfache Breite) ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **SW** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **SW**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagentiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

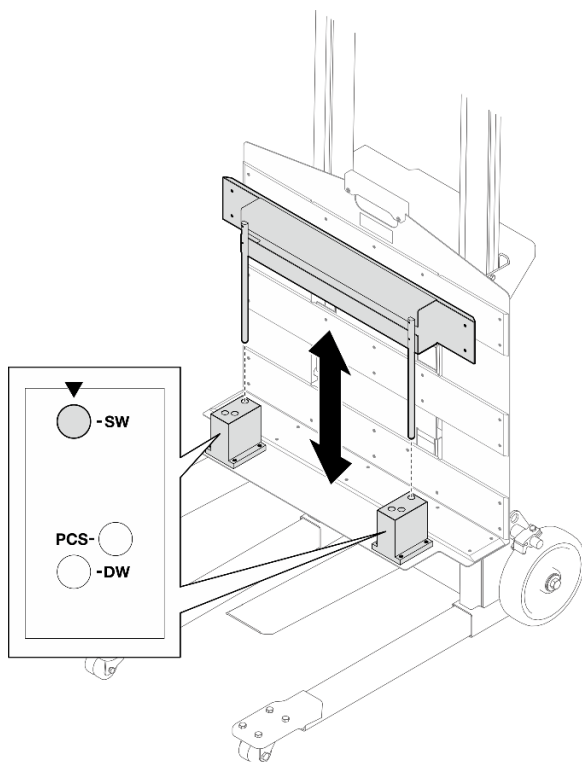


Abbildung 63. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

Schritt 3. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Vorderseite des Racks. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite der Haltevorrichtung zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

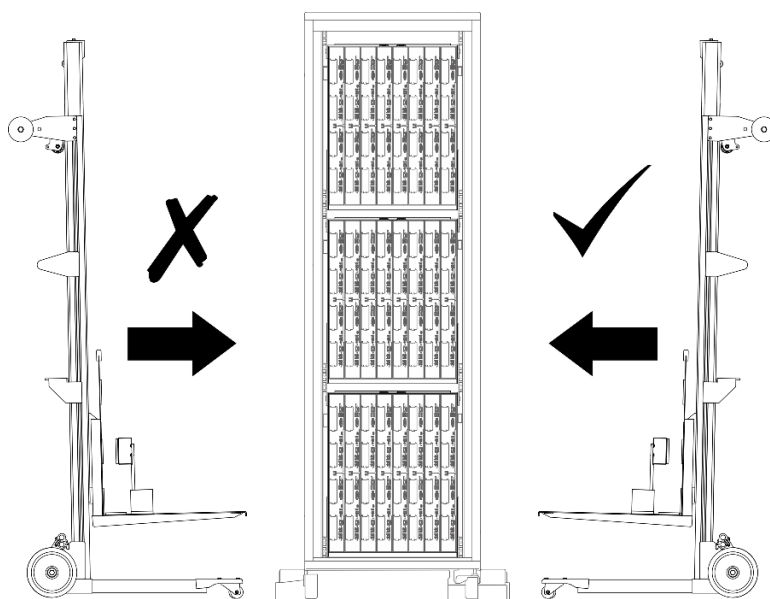
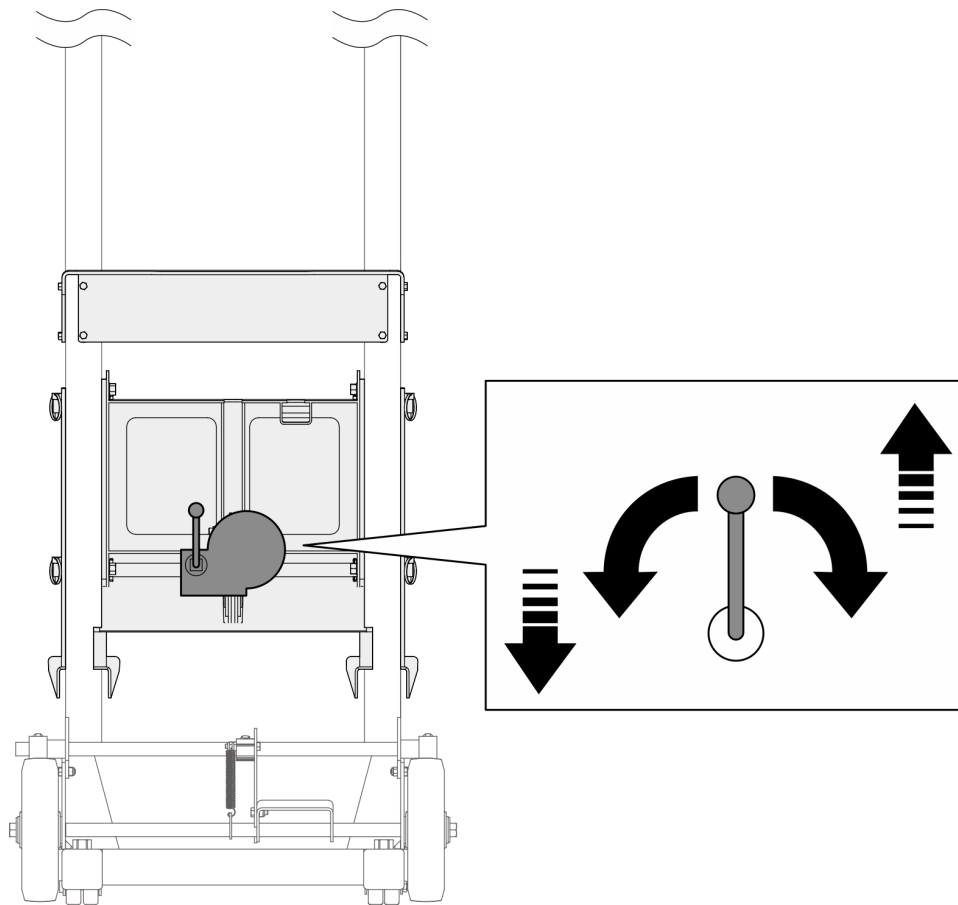


Abbildung 64. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

Schritt 4. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Haltevorrichtung an der Unterseite des Einbaurahmens ausgerichtet ist und die Vorderseite der Haltevorrichtung parallel zur Rückseite des Einbaurahmens verläuft.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



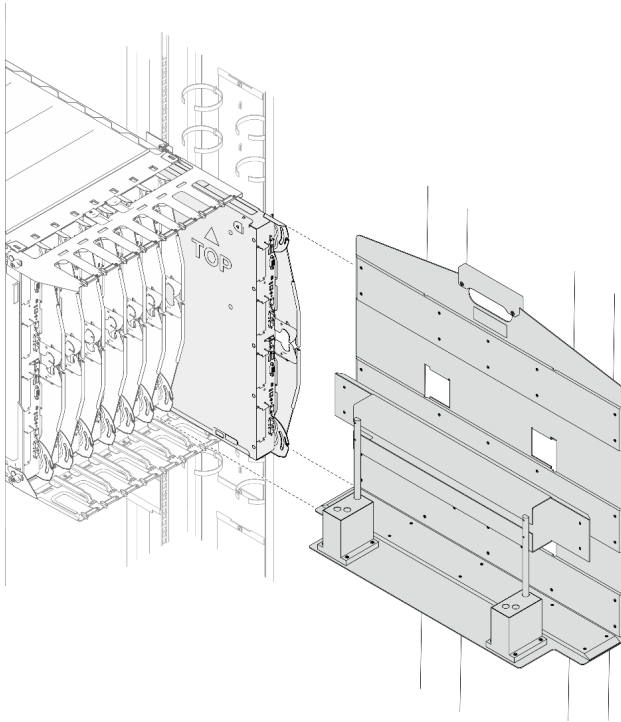


Abbildung 65. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

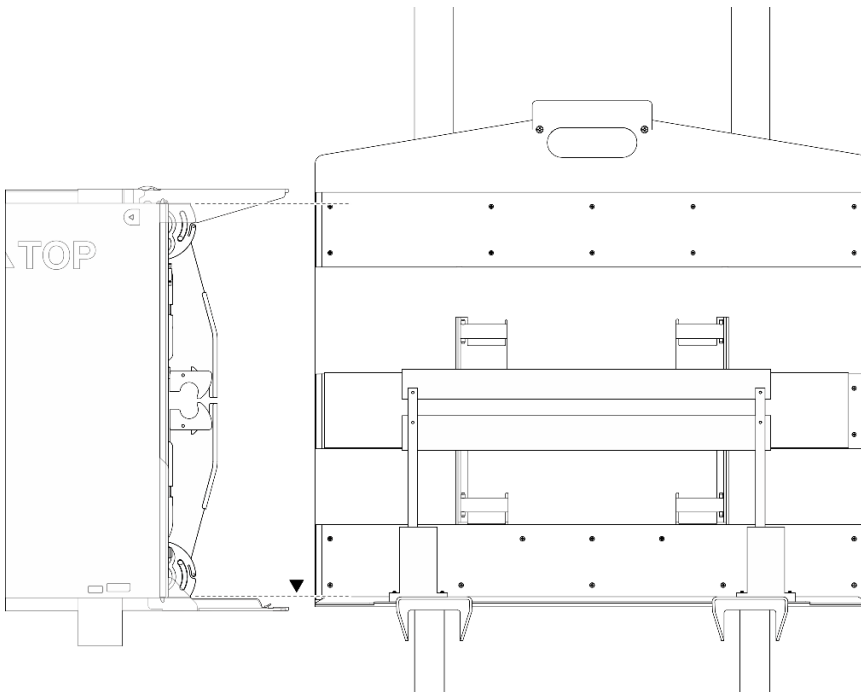


Abbildung 66. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

Schritt 5. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

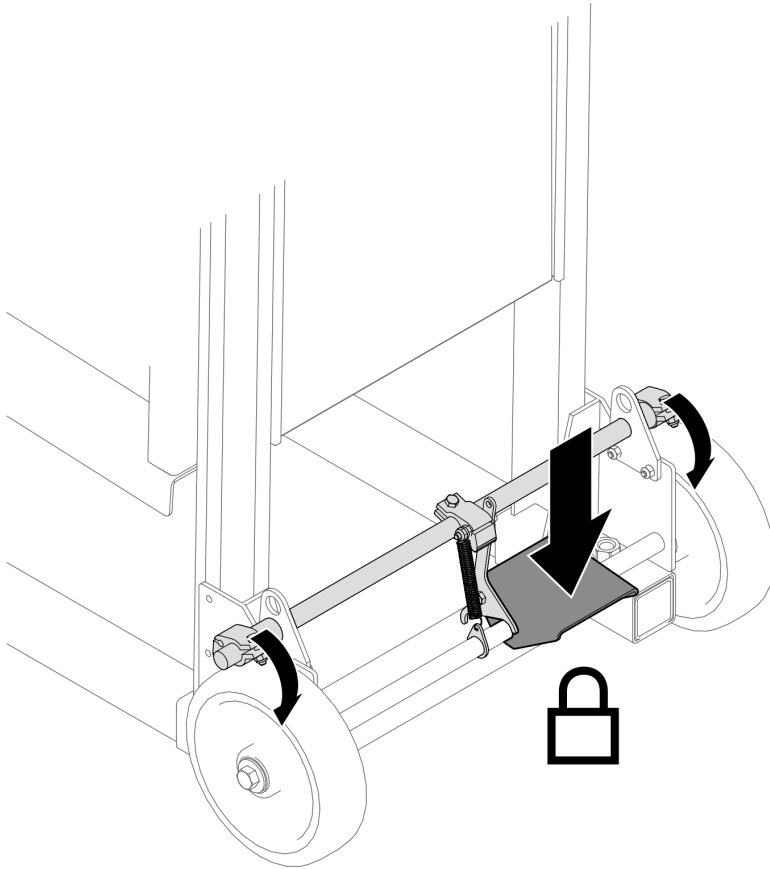


Abbildung 67. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 6. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Vorrichtung.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil des Einbaurahmens.
- b. ② Schieben Sie den Einbaurahmen auf die Haltevorrichtung.
- c. ③ Stellen Sie sicher, dass der Einbaurahmen richtig in der Haltevorrichtung sitzt.

Anmerkung: Geschätztes Gewicht des Einbaurahmens: 37,215 kg (82,059 lbs)

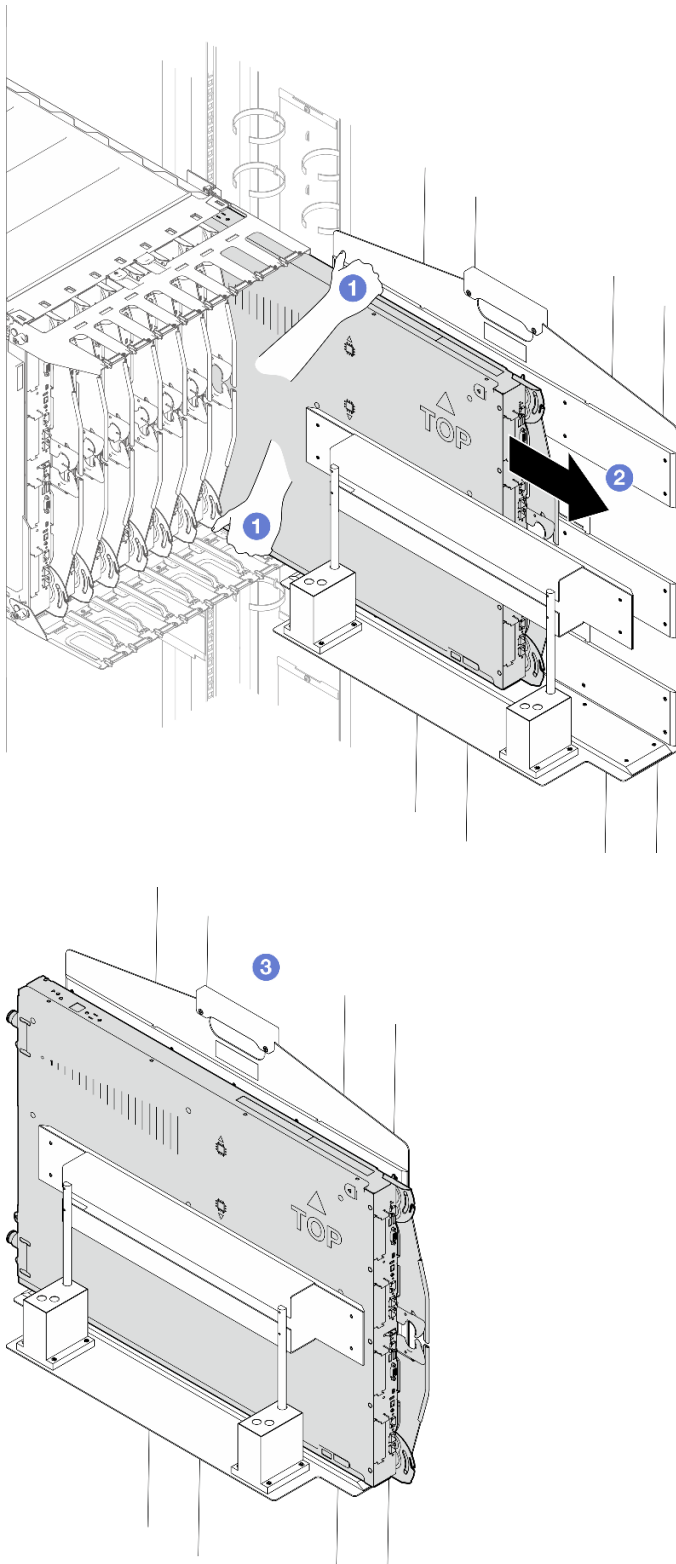


Abbildung 68. Versetzen des Einbaurahmens zur Haltevorrichtung

Schritt 7. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremsen am Drehhaltevorrichtungswagen festzustellen.

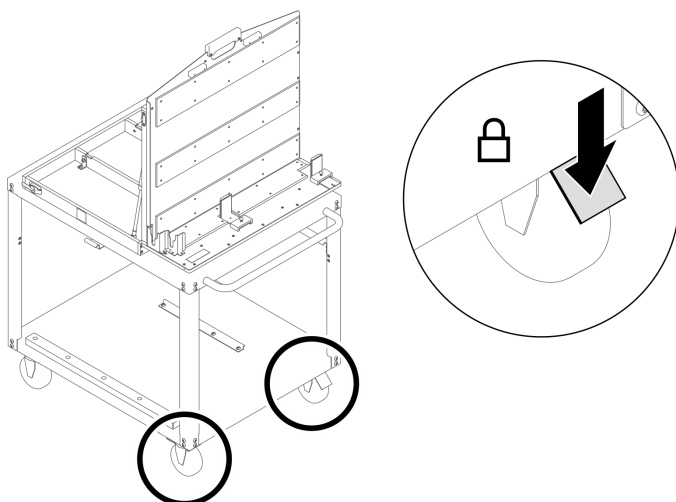


Abbildung 69. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 8. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung, wenn sie geschlossen ist.

- a. ❶ Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

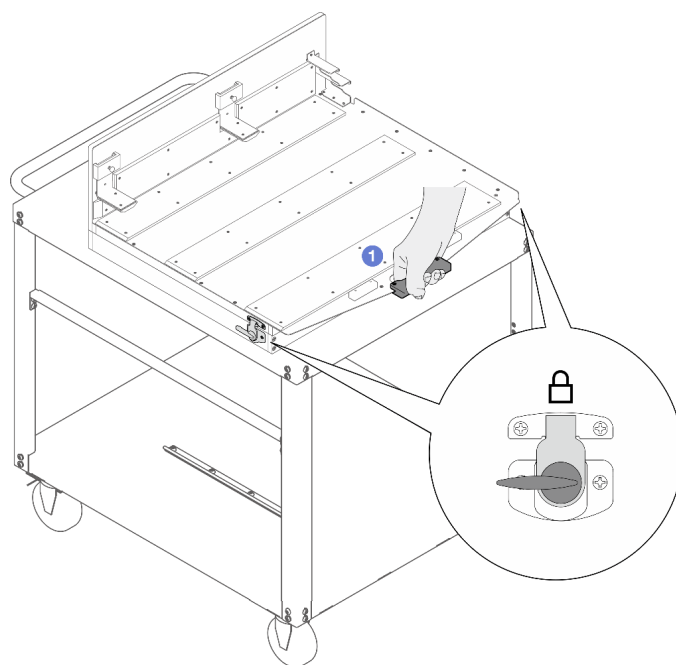


Abbildung 70. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- b. ❷ **Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie den Griff gedrückt halten, während Sie die Verriegelungen entriegeln.

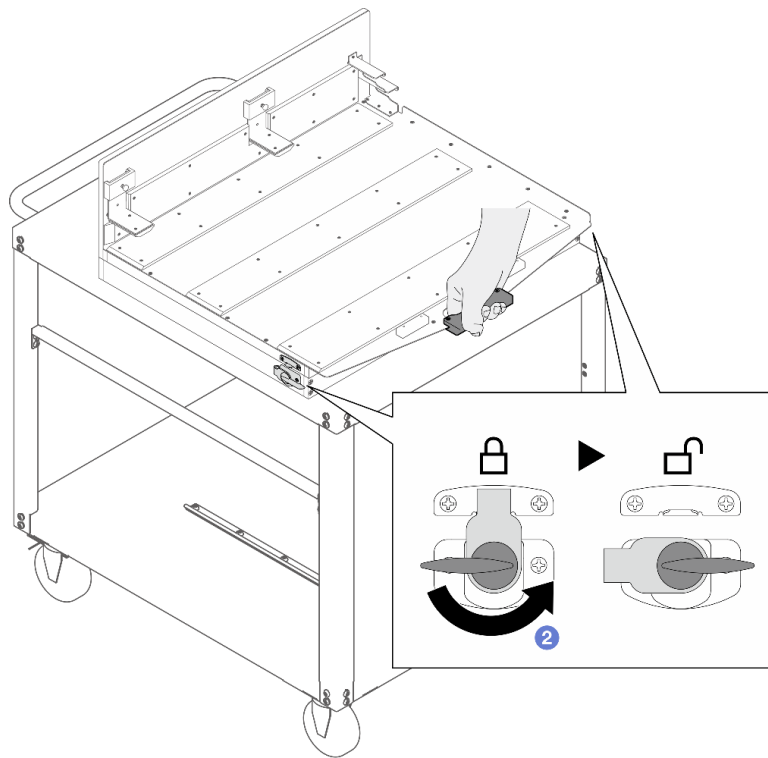


Abbildung 71. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3 Halten Sie den Griff** und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.

Achtung: Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.

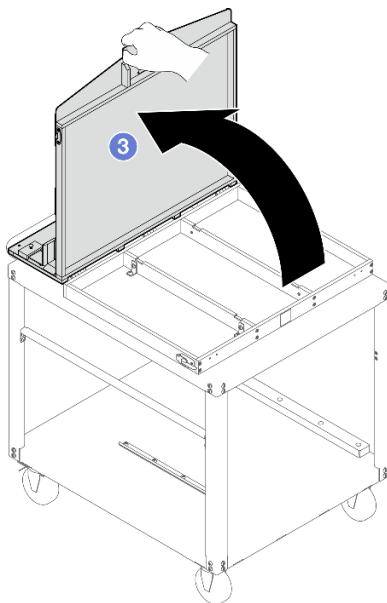
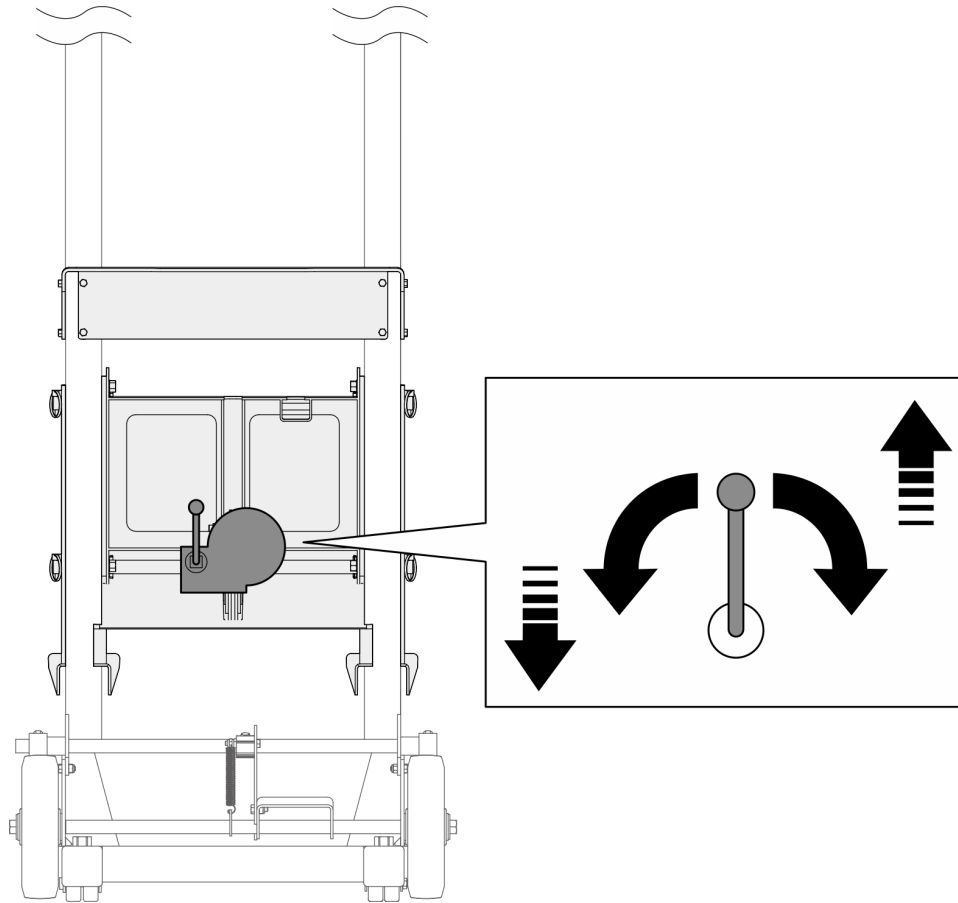


Abbildung 72. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 9. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe auf die **rechte Seite** der Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens (von der Drehhaltevorrichtung aus gesehen), wie in der Abbildung unten gezeigt. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der

Hebevorrichtungsbefestigung an der Unterseite der Drehhaltevorrichtung ausgerichtet ist und die Seiten beider Vorrichtungen parallel zueinander verlaufen.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



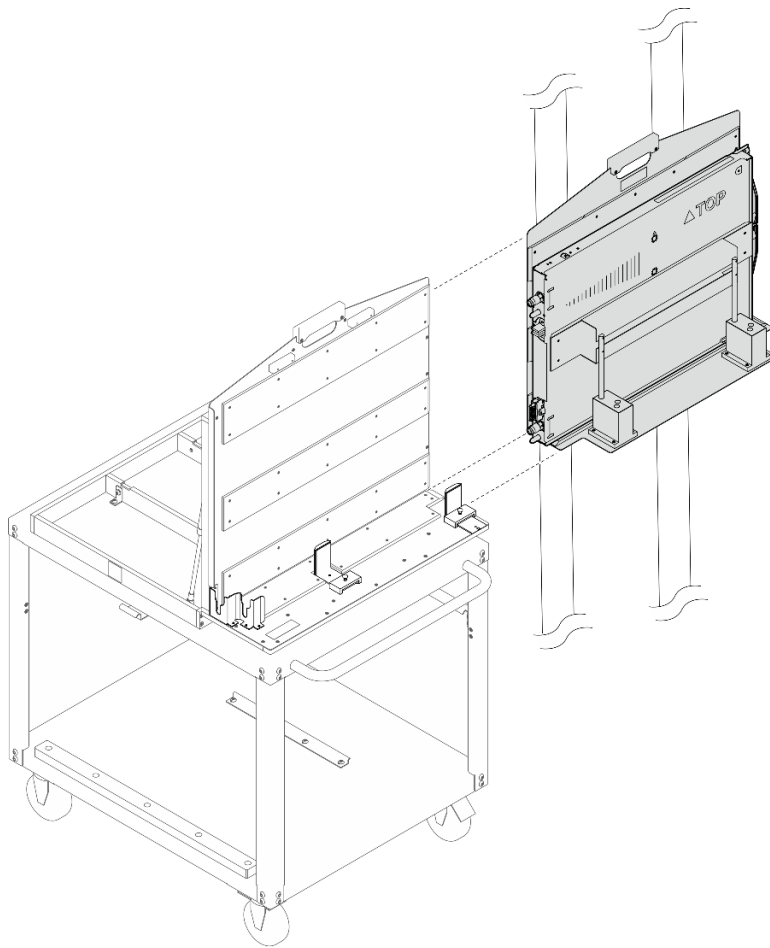


Abbildung 73. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung

Schritt 10. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

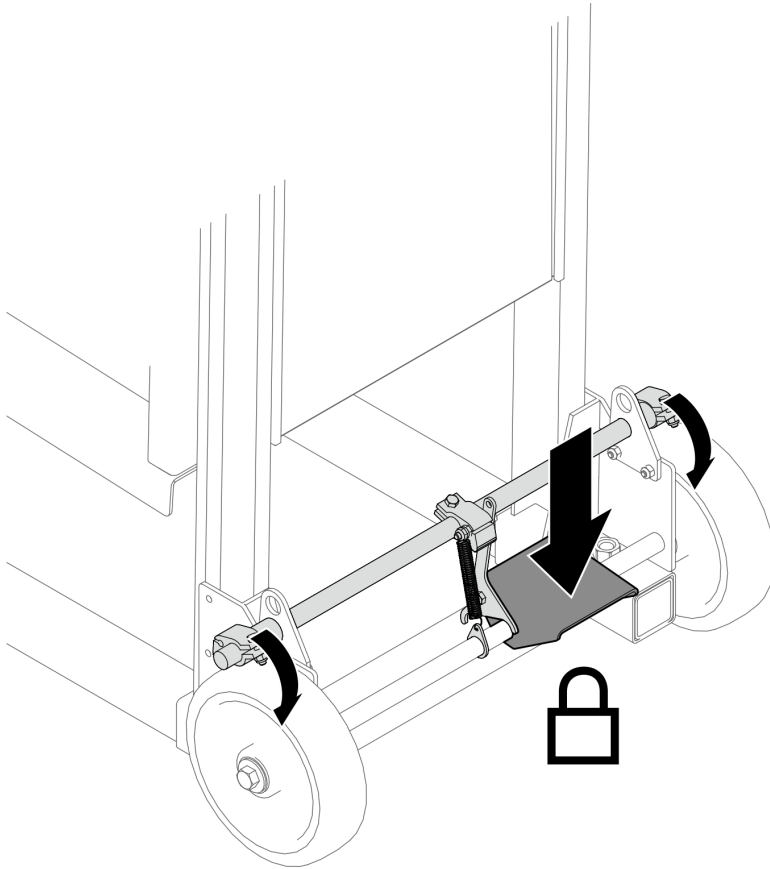


Abbildung 74. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 11. Passen Sie die Winkelhalterungen an der Drehhaltevorrichtung an.

- a. Anpassen der Winkelhalterung an der Seite: ① Heben Sie den Kolben an. ② Schieben Sie die Winkelhalterung nach hinten und lassen Sie den Kolben los. ③ Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im innersten Loch sitzt.
- b. Anpassen der inneren Winkelhalterung: ④ Heben Sie den Kolben an. ⑤ Schieben Sie die Winkelhalterung nach vorne und lassen Sie den Kolben los. ⑥ Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im äußersten Loch sitzt.

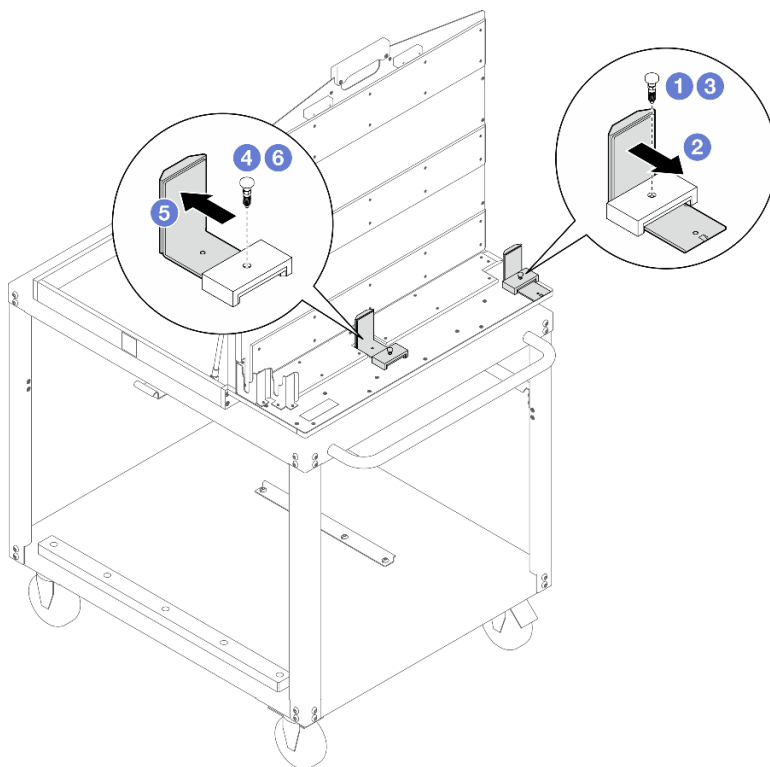


Abbildung 75. Anpassen der Winkelhalterungen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 12. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Drehhaltevorrichtung.

- a. ❶ Schieben Sie den Einbaurahmen zur Drehhaltevorrichtung, bis er teilweise in der Drehhaltevorrichtung eingesetzt ist.
- b. ❷ Schieben Sie den Einbaurahmen vollständig in die Haltevorrichtung, bis der Schnellanschluss des Einbaurahmens in der Halterung am Ende der Vorrichtung sitzt.

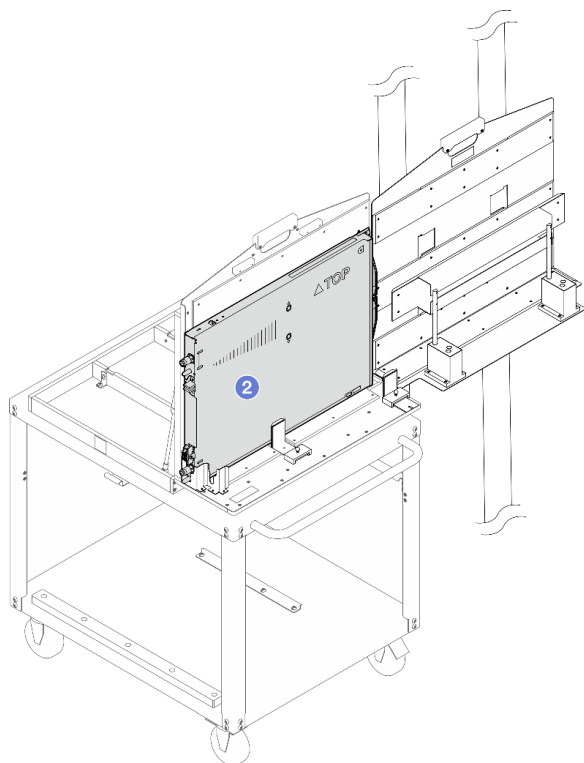
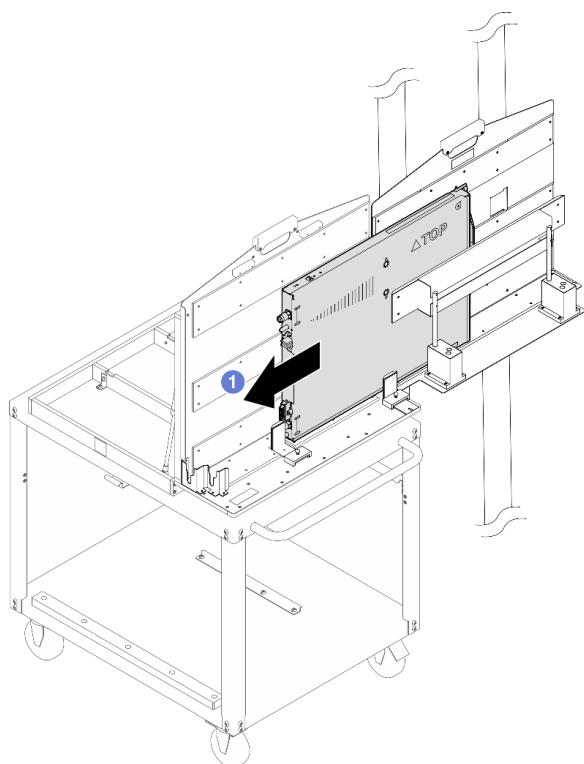


Abbildung 76. Versetzen des Einbaurahmens zur Drehhaltevorrichtung

Schritt 13. Anpassen der Winkelhalterung an der Seite: ❶ Heben Sie den Kolben an. ❷ Schieben Sie die Winkelhalterung nach vorne und lassen Sie den Kolben los. ❸ Schieben Sie die Halterung so lange, bis der Kolben im äußersten Loch sitzt.

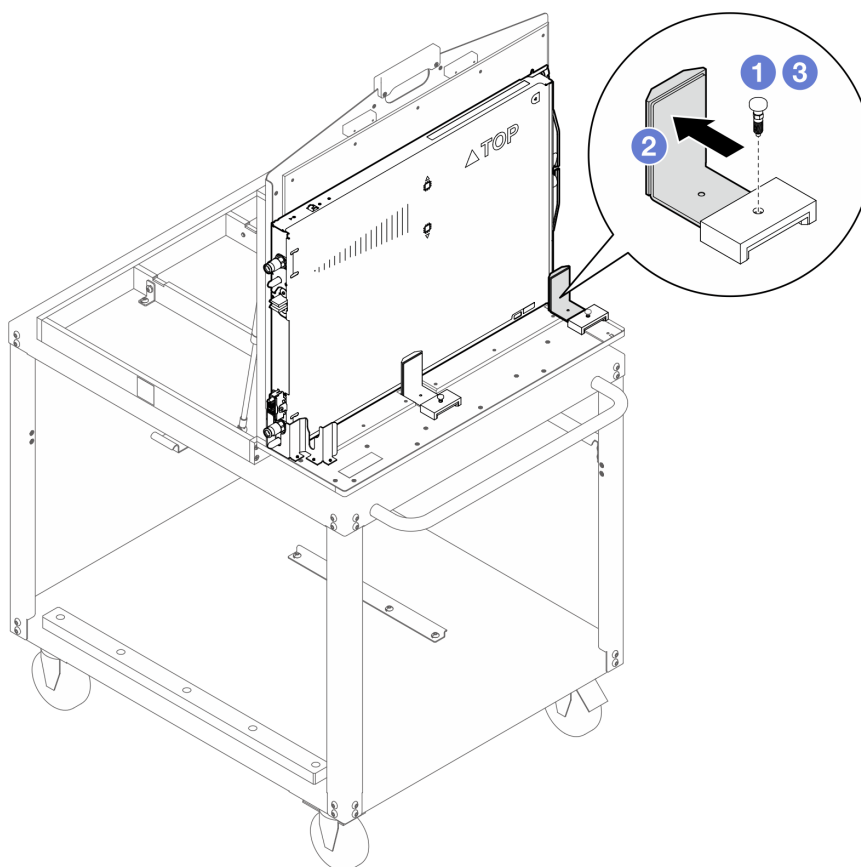


Abbildung 77. Anpassen der seitlichen Winkelhalterung

Schritt 14. Schließen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- a. ① Stellen Sie sich vor die Rückseite der Drehhaltevorrichtung. Fassen Sie den Griff und ziehen Sie dann die Drehhaltevorrichtung nach unten, bis die Vorrichtung flach auf der Oberseite des Wagens liegt.

Achtung: Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

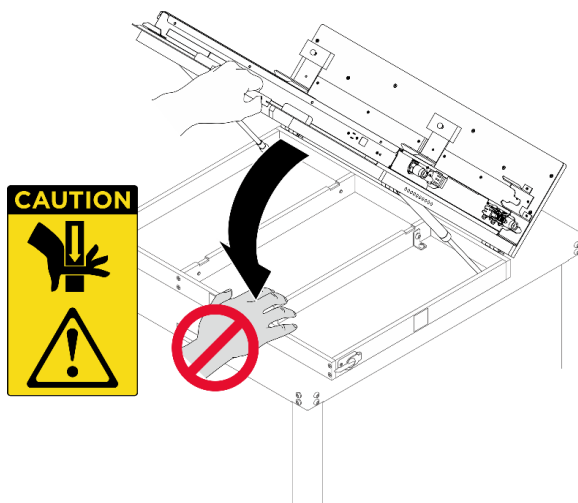


Abbildung 78. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

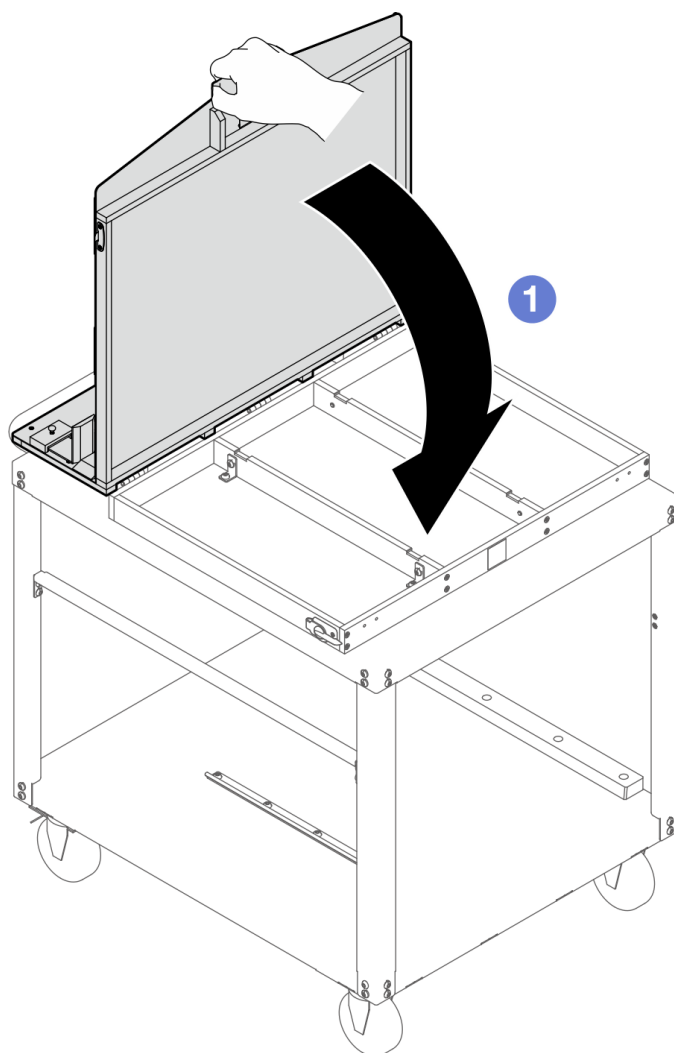


Abbildung 79. Drehen Sie die Drehhaltevorrichtungsplatte in die geschlossene Position.

- b. ② Drehen Sie die Verriegelung im Uhrzeigersinn, bis sie verriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung verriegeln.

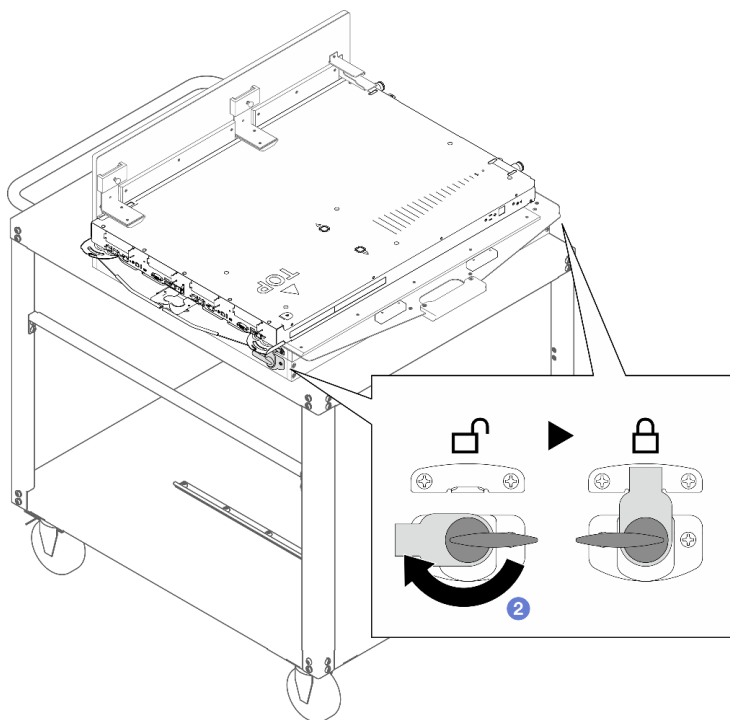


Abbildung 80. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 15. Schieben Sie den Einbaurahmen in Richtung des Vorrichtungsgriiffs, bis er auf die Stopper in der Nähe des Griiffs trifft. Der Einbaurahmen sollte frei von Winkelhalterungen sein.

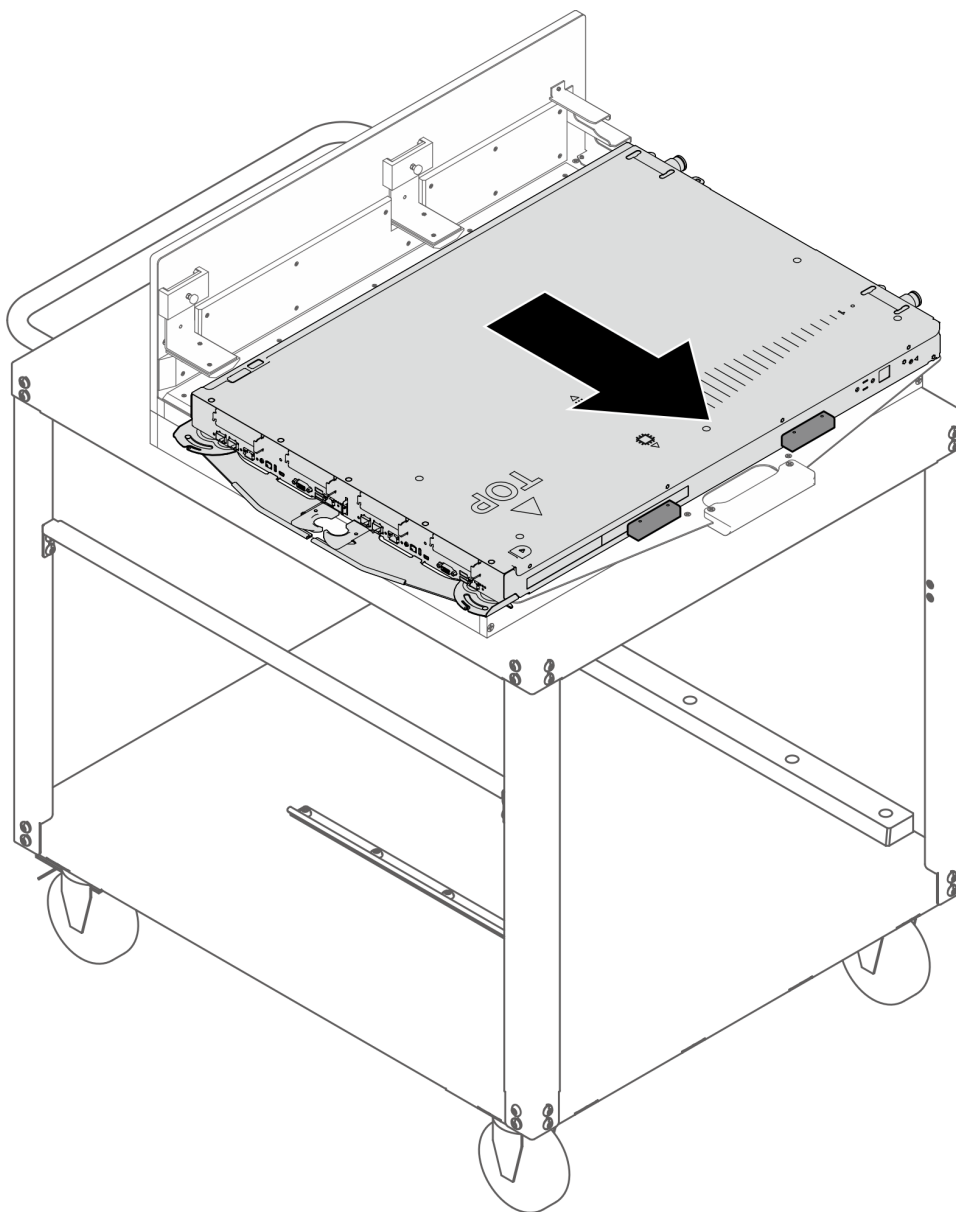
Achtung: S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Der Einbaurahmen könnte sehr heiß sein. Warten Sie einige Minuten, um den Einbaurahmen abkühlen zu lassen, bevor Sie dessen Abdeckung entfernen.



Schritt 16. Nachdem der DWC Einbaurahmen gewartet wurde, setzen Sie den Einbaurahmen so schnell wie möglich wieder in die ursprüngliche Position ein.

Achtung:

- Um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten, sollte das Gehäuse nicht ohne einen DWC Einbaurahmen oder eine installierte Abdeckblende für Einbaurahmen in jeder Position für Einbaurahmen betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie unter [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104](#).
- Wenn Sie den DWC Einbaurahmen entfernen, notieren Sie sich die Positionsnummer des Einbaurahmens. Wenn Sie einen DWC Einbaurahmen in einer anderen Position des Einbaurahmens installieren als in der, aus der er entfernt wurde, kann dies unbeabsichtigte Folgen haben. Einige Konfigurationsinformationen und Aktualisierungsoptionen werden anhand der Positionsnummer des Einbaurahmens erstellt. Wenn Sie den DWC Einbaurahmen in einer anderen Position des Einbaurahmens als zuvor installieren, müssen Sie den DWC Einbaurahmen möglicherweise neu konfigurieren.

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.

Einbaurahmen im Gehäuse installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DWC Einbaurahmen im Gehäuse installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

Achtung: Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

Wichtig: Obligatorische Werkzeuge zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
 - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten“ auf Seite 37.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
 - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten“ auf Seite 41.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

Achtung: Legen Sie Ihre Hände **NICHT** auf die Trägerleisten, um Verletzungen zu vermeiden.

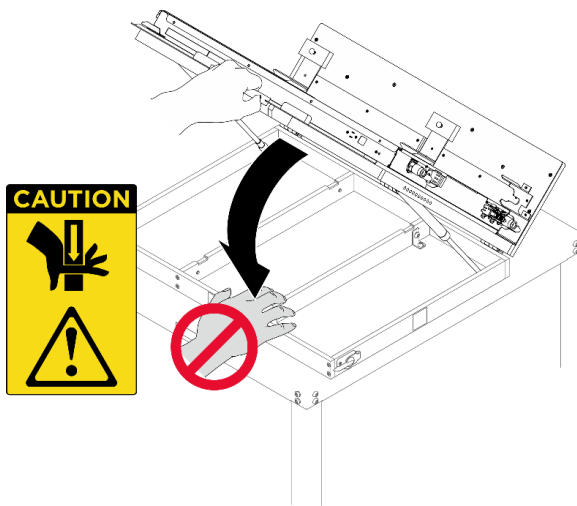


Abbildung 81. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Einbaurahmen in der Position für den Einbaurahmen.

Achtung:

- Um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten, sollte das Gehäuse nicht ohne einen DWC Einbaurahmen oder eine installierte Abdeckblende für Einbaurahmen in jeder Position für Einbaurahmen betrieben werden. Eine Referenz finden Sie im folgenden Bild.
- Beginnen Sie bei der Installation der Einbaurahmen im N1380 Gehäuse mit Position 1.
- Wenn Sie einen vorher entfernten DWC Einbaurahmen erneut installieren, müssen Sie ihn in derselben Position für Einbaurahmen installieren, aus der Sie ihn entfernt haben. Einige Konfigurationsinformationen und Aktualisierungsoptionen des DWC Einbaurahmens werden anhand der Positionsnummer des Einbaurahmens festgelegt. Die Neuinstallation eines DWC Einbaurahmens in einer anderen Position für Einbaurahmen kann unbeabsichtigte Folgen haben. Wenn Sie den DWC Einbaurahmen in einer anderen Position für Einbaurahmen als zuvor installieren, müssen Sie die DWC Knoten im Einbaurahmen möglicherweise neu konfigurieren.

Schritt 2. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremsen am Drehhaltevorrichtungswagen festzustellen.

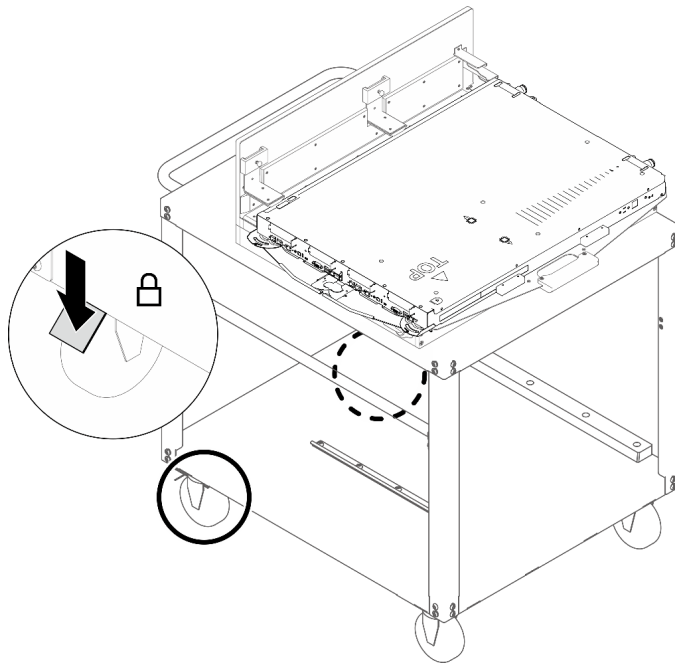


Abbildung 82. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 3. Schieben Sie den Einbaurahmen in die Winkelhalterungen.

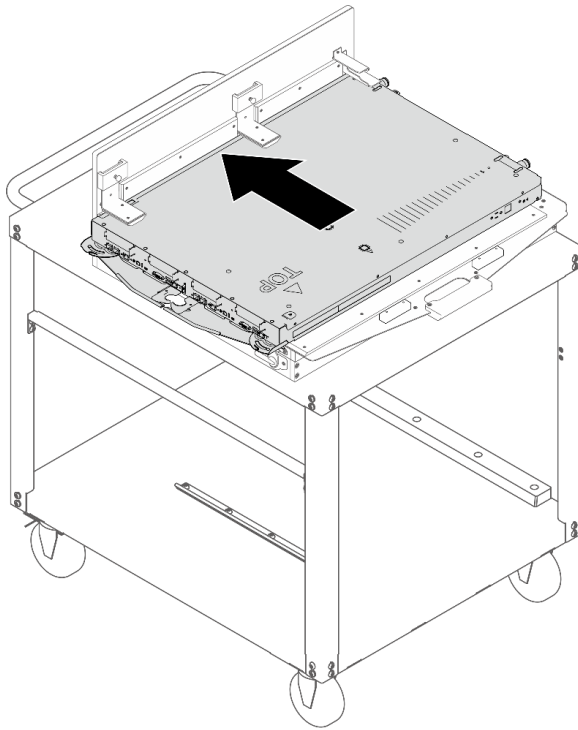


Abbildung 83. Schieben des Einbaurahmens in die Winkelhalterungen

Schritt 4. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

- a. ① Fassen Sie den Griff und halten Sie ihn mit viel Kraft nach unten.

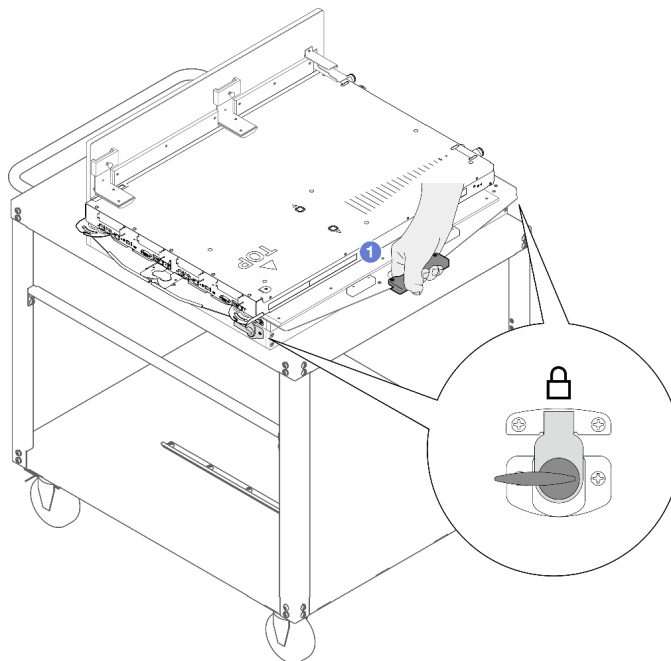


Abbildung 84. Halten des Haltevorrichtungsgriiffs nach unten

- b. **2 Halten Sie den Griff nach unten gedrückt.** Drehen Sie währenddessen die Verriegelung gegen den Uhrzeigersinn, bis sie entriegelt ist. Achten Sie darauf, dass Sie die Verriegelungen auf der rechten und linken Seite der Vorrichtung lösen.

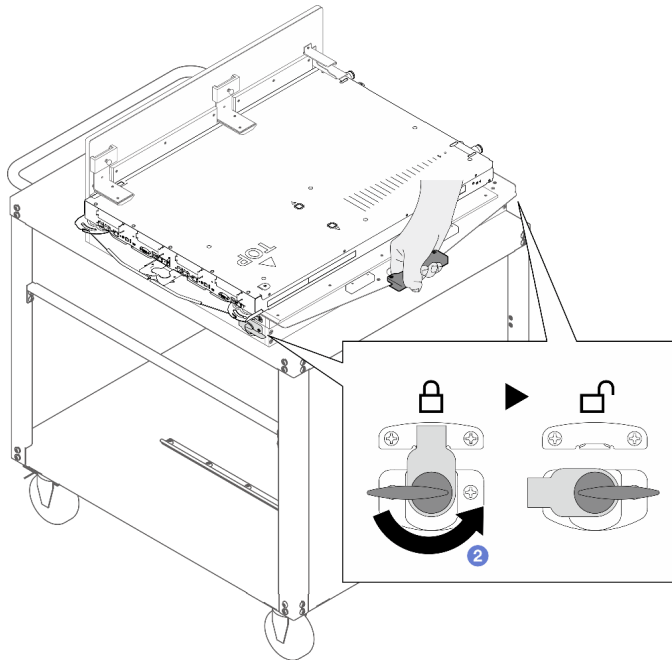


Abbildung 85. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- c. **3 Halten Sie den Griff** und drehen Sie ihn dann langsam nach oben, bis er senkrecht steht.
Achtung: Sie müssen den Griff halten, während Sie die Drehhaltevorrichtung öffnen.

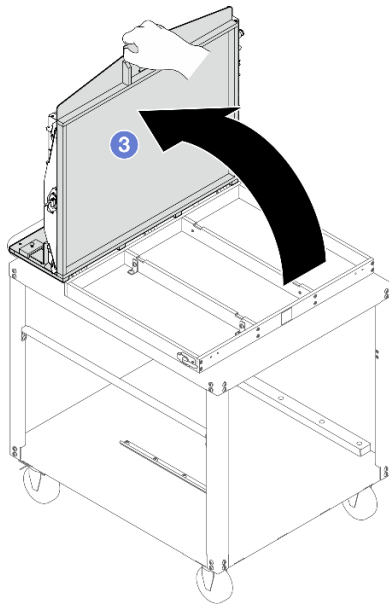


Abbildung 86. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

Schritt 5. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **SW** („Single Wide“ bzw. einfache Breite) ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **SW** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **SW**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagentiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

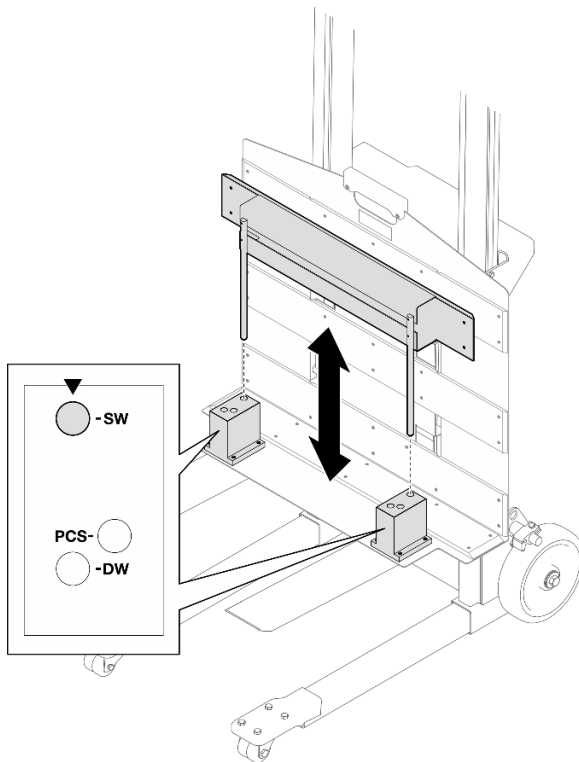
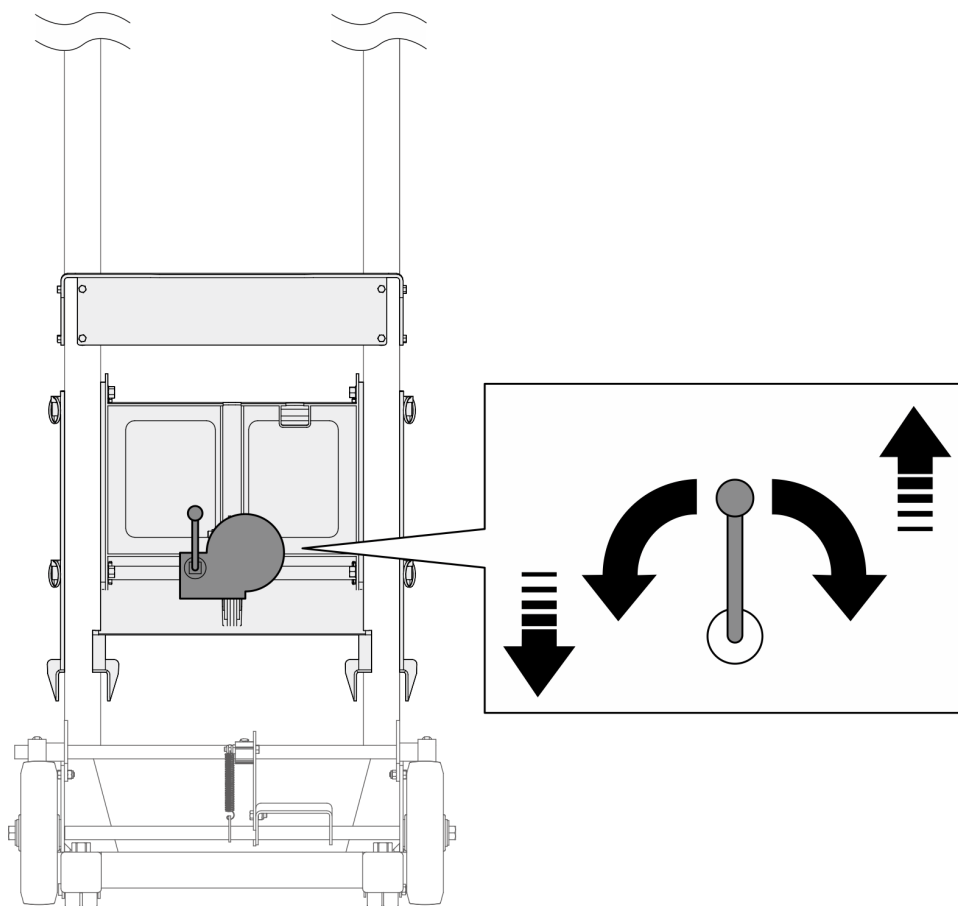


Abbildung 87. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

Schritt 6. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe neben die Baugruppe des Drehbefestigungsvorrichtungswagens, wie in der Abbildung unten dargestellt. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Hebevorrichtungsbefestigung an der Unterseite der Drehhaltevorrichtung ausgerichtet ist und die Seiten beider Vorrichtungen parallel zueinander verlaufen.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



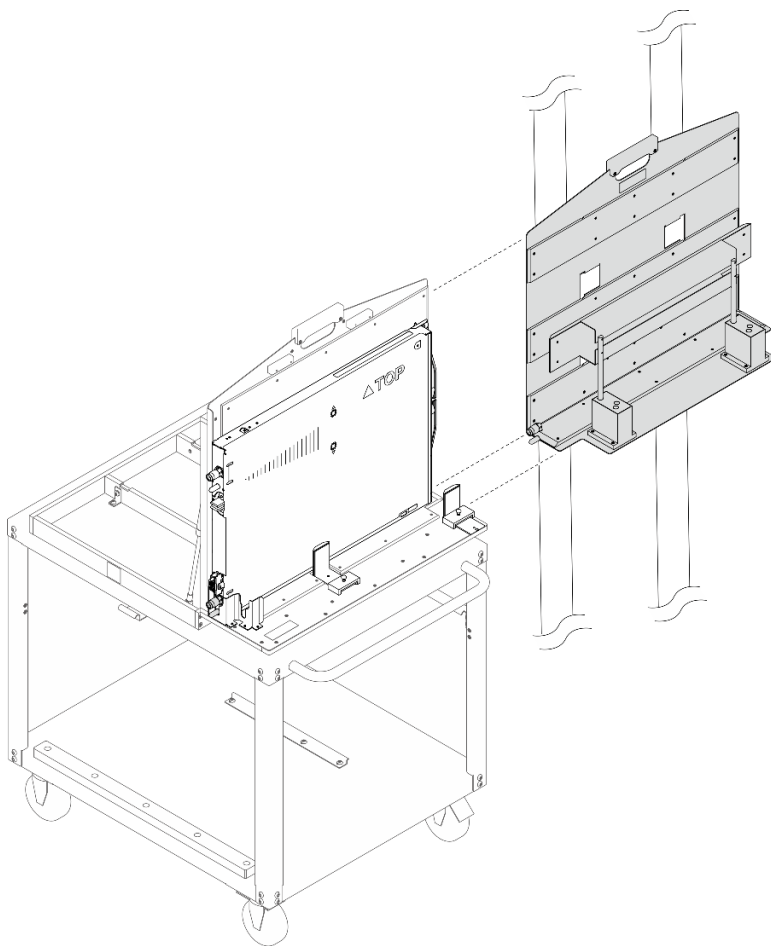


Abbildung 88. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung

Schritt 7. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

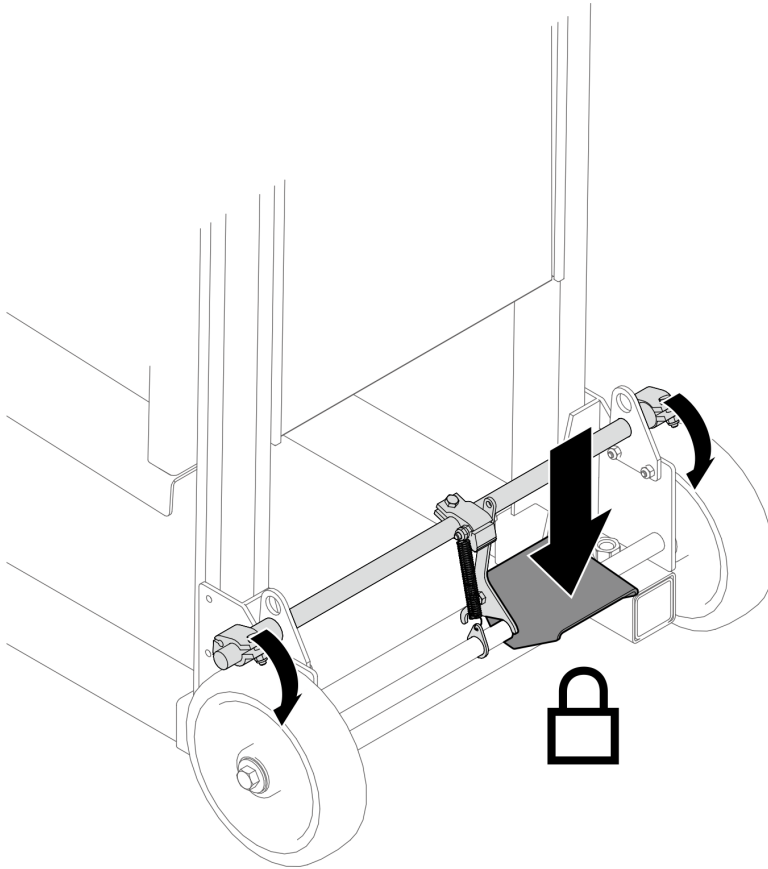


Abbildung 89. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 8. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Hebevorrichtungsbefestigung.

- a. ❶ Schieben Sie den Einbaurahmen zur Hebevorrichtungsbefestigung, bis er teilweise in der Hebevorrichtungsbefestigung eingesetzt ist.
- b. ❷ Schieben Sie den Einbaurahmen vollständig in die Hebevorrichtungsbefestigung, bis der Einbaurahmen vollständig in der Hebevorrichtungsbefestigung eingesetzt ist.

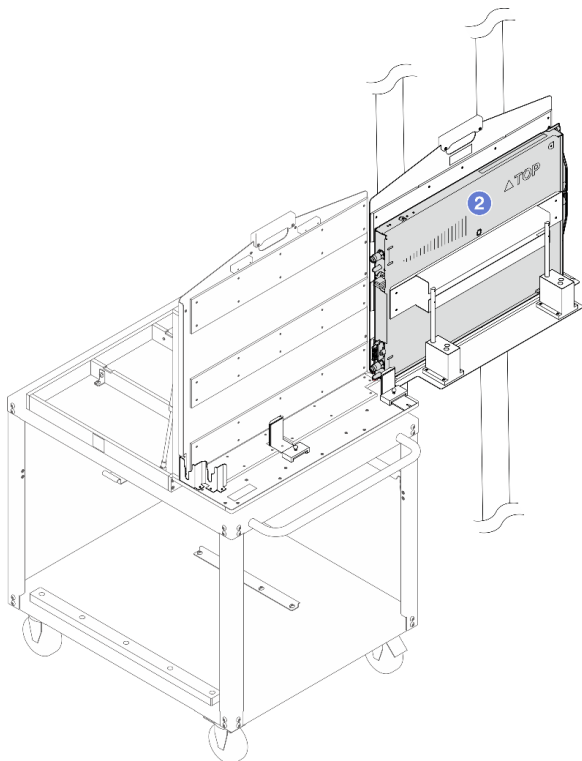
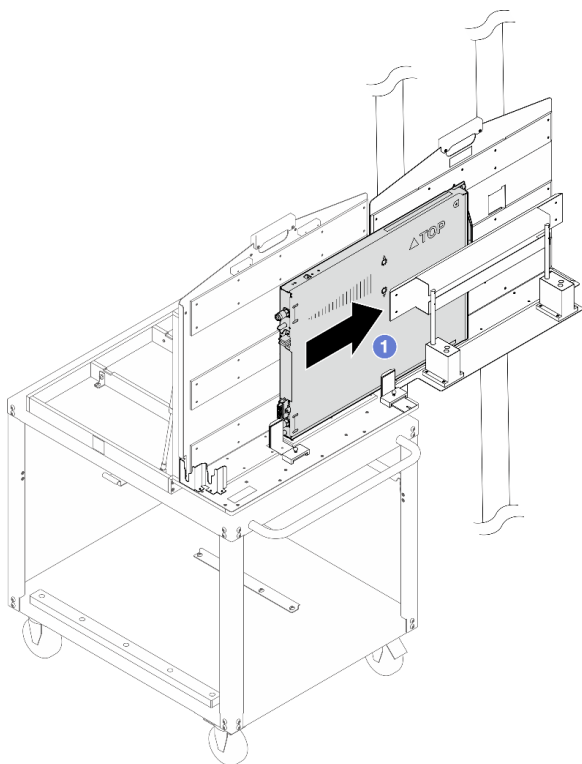


Abbildung 90. Versetzen des Einbaurahmens zur Hebevorrichtungsbefestigung.

Schritt 9. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Vorderseite des Racks. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite der Haltevorrichtung zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

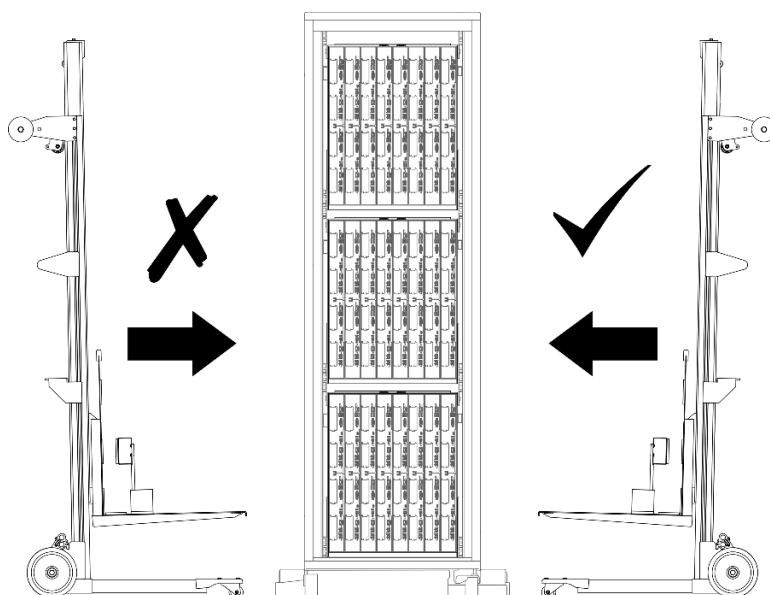


Abbildung 91. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

Schritt 10. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass der Einbaurahmen an der Position des Einbaurahmens im Gehäuse ausgerichtet ist.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.

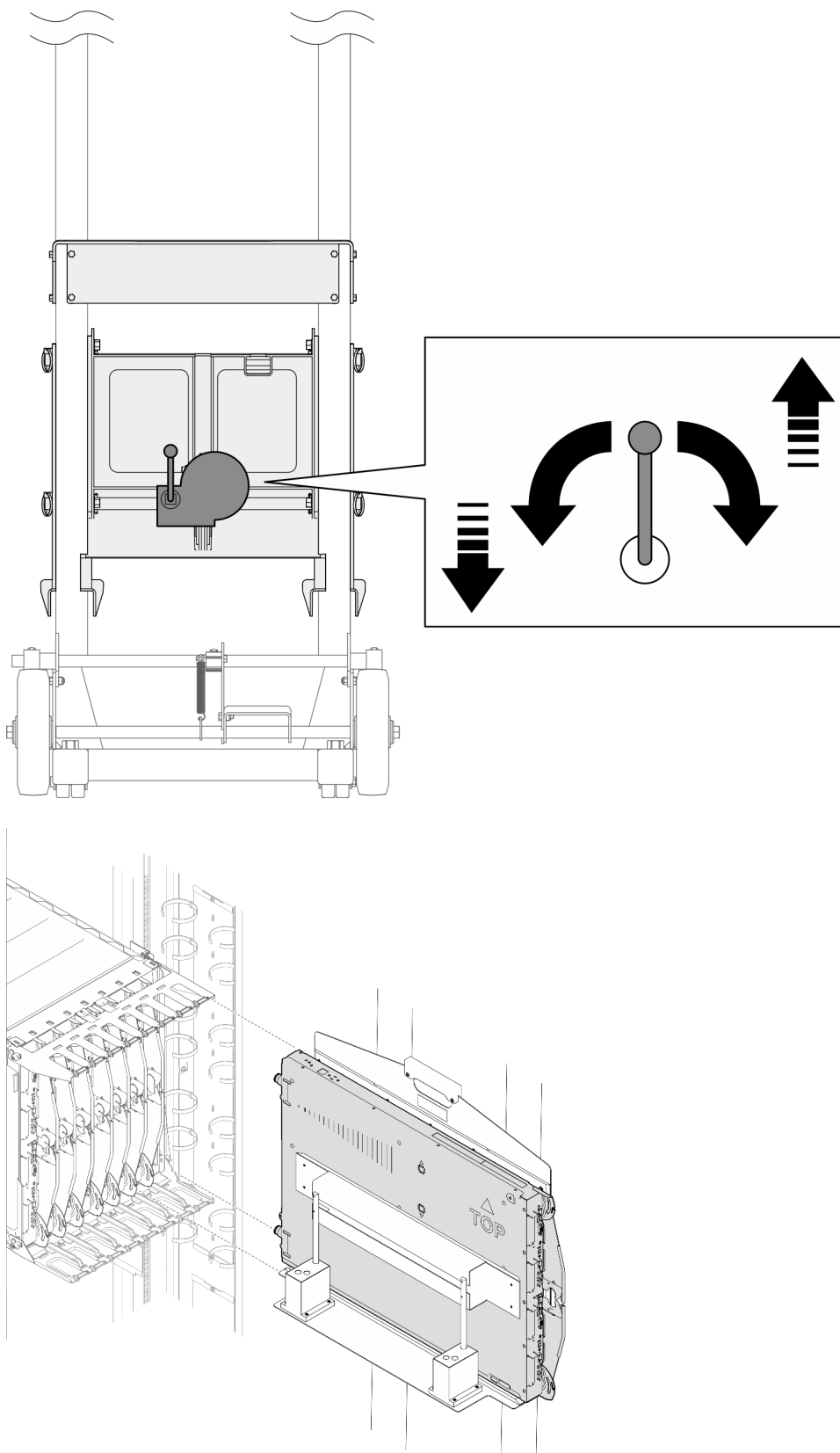


Abbildung 92. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

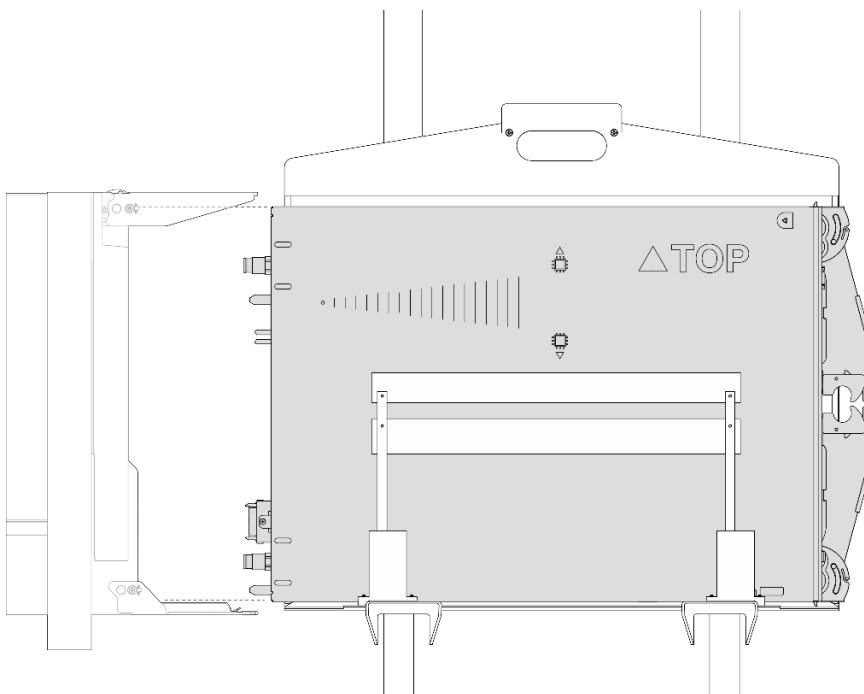


Abbildung 93. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

Schritt 11. Versetzen Sie den Einbaurahmen zur Position für Einbaurahmen im Gehäuse.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil des Einbaurahmens.
- b. ② Schieben Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen, bis nur noch die Beschriftung **TOP** zu sehen ist.

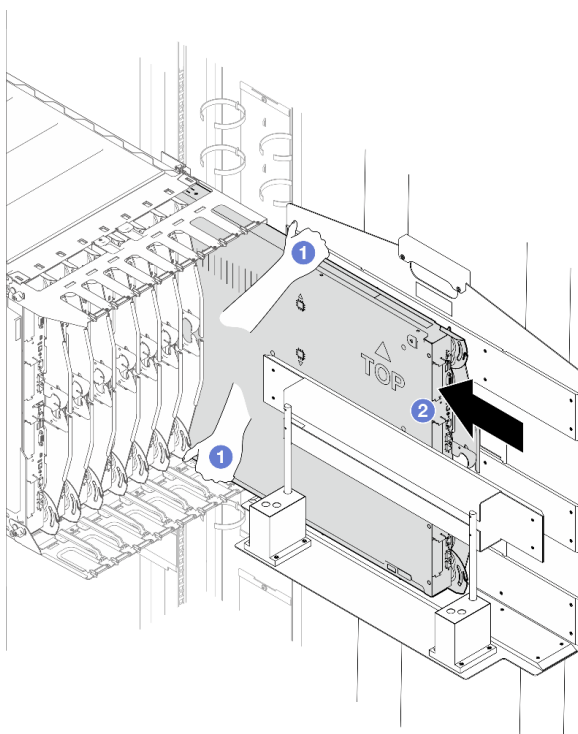


Abbildung 94. Schiebevorgang

Schritt 12. Setzen Sie den Einbaurahmen in das Gehäuse ein.

- a. ① Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geöffnete Position.
- b. ② Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen im Gehäuse ein.

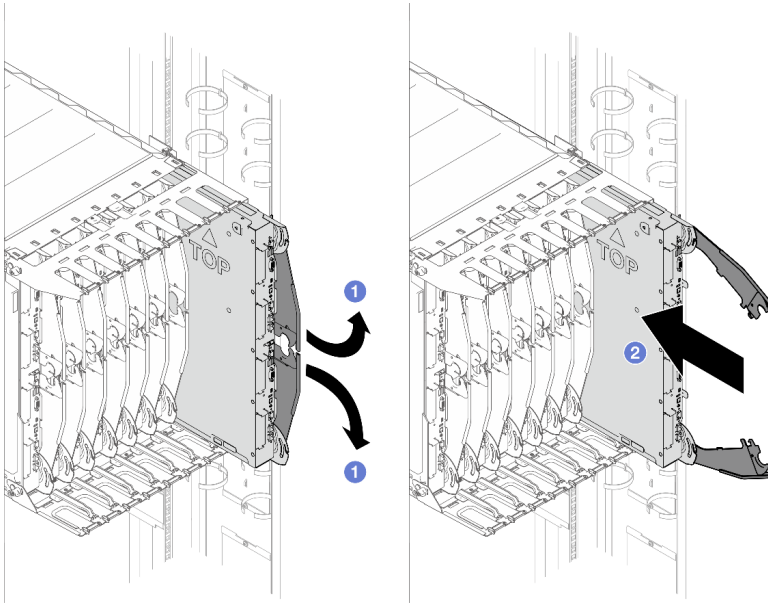


Abbildung 95. Einsetzen des Einbaurahmens in das Gehäuse

Schritt 13. Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für Einbaurahmen ein, während sich die Griffe des Einbaurahmens in der geöffneten Position befinden.

- a. ① Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geöffnete Position.
- b. ② Setzen Sie den Einbaurahmen in die Position für den Einbaurahmen im Gehäuse ein.

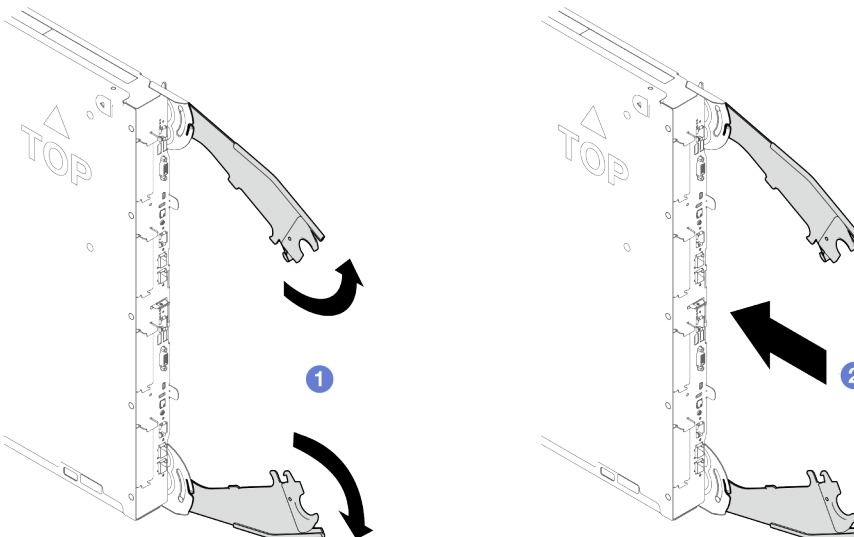


Abbildung 96. Einsetzen des Einbaurahmens bei geöffneten Griffen

Schritt 14. Schieben Sie den Einbaurahmen in das Gehäuse, bis die Griffspitze des Einbaurahmens das Gehäuse berührt. Achten Sie darauf, dass kein Abstand zwischen dem Gehäuse und der Griffspitze besteht.

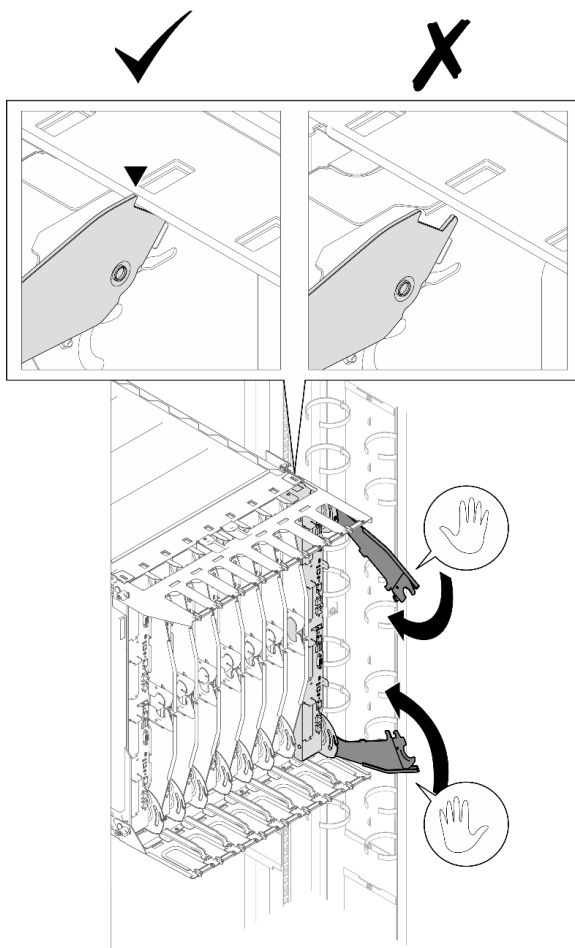


Abbildung 97. Überprüfen der Griffposition des Einbaurahmens

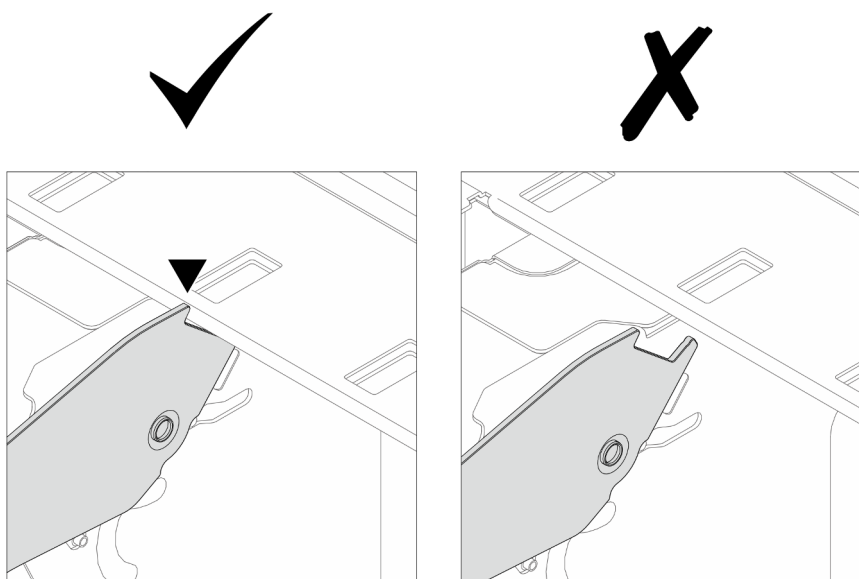


Abbildung 98. Erkennen der korrekten Griffposition des Einbaurahmens

Schritt 15. Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die geschlossene Position, um den Einbaurahmen im Gehäuse zu sichern.

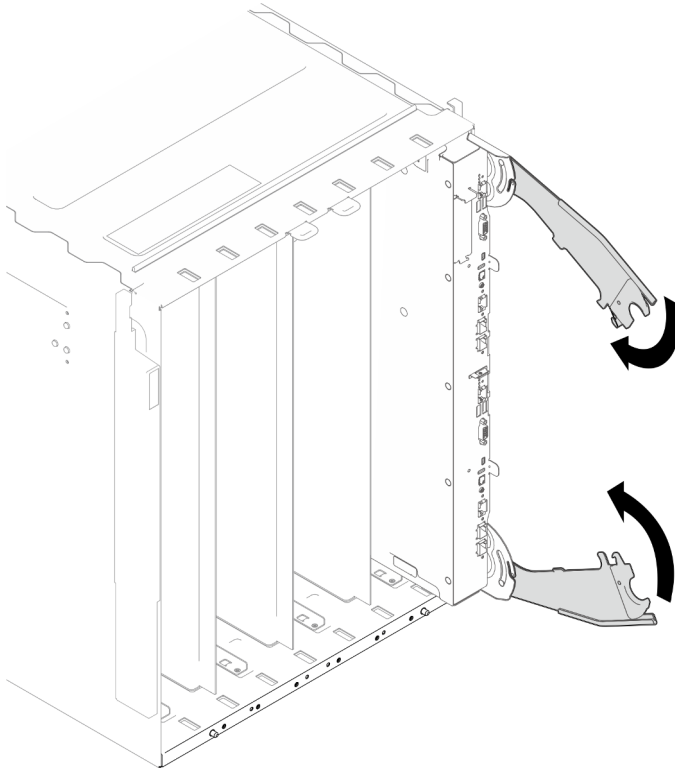


Abbildung 99. Drehen der Griffe des Einbaurahmens in die geschlossene Position

Schritt 16. Achten Sie darauf, dass der Einbaurahmen nicht aus dem Gehäuse herausragt. Die Oberfläche der Frontblende des Einbaurahmens und des äußeren Rahmens des Gehäuses sollten eine ebene Fläche bilden.

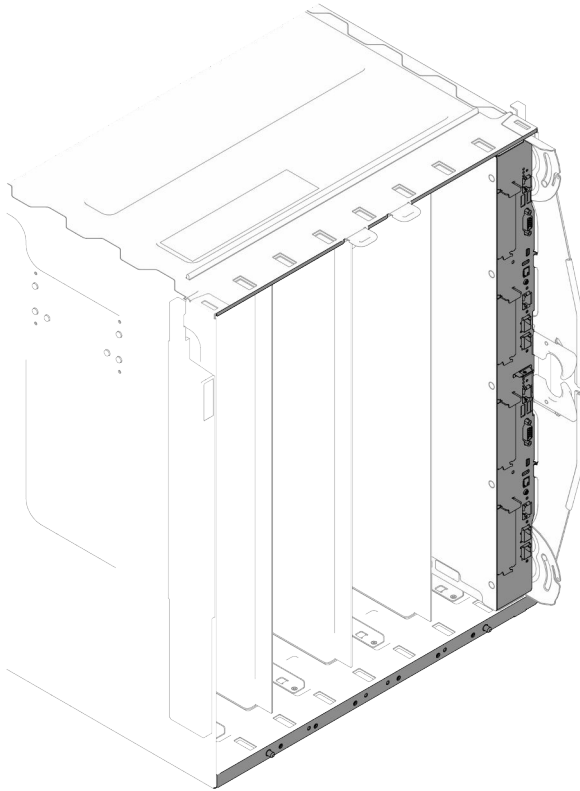


Abbildung 100. Ausrichtung der Oberflächen der Frontblende des Einbaurahmens und des äußeren Rahmens des Gehäuses

Anmerkung: Nachdem der DWC Einbaurahmen installiert ist, wird der XCC im DWC Einbaurahmen initialisiert. Dieser Prozess dauert ungefähr 110 Sekunden. Die Betriebsanzeige blinkt schnell und der Netzschalter am DWC Einbaurahmen reagiert nicht, solange dieser Prozess nicht abgeschlossen ist.

Schritt 17. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an das Gehäuse an.

Anmerkung: Schließen Sie die QSFP-Kabel an der Lösung an. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Schritt 18. Drücken Sie die Netzschalter, um beide Knoten im DWC Einbaurahmen einzuschalten.

Schritt 19. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der vorderen Bedienerkonsole permanent leuchtet. Dies weist darauf hin, dass jeder Knoten an den Netzstrom angeschlossen und eingeschaltet ist.

Schritt 20. Sie können jetzt weitere Einbaurahmen installieren.

Nach dieser Aufgabe

- Wenn es sich um die Erstinstallation des DWC Einbaurahmens im Gehäuse handelt, müssen Sie den DWC Einbaurahmen mithilfe von Setup Utility konfigurieren und das Betriebssystem des DWC Einbaurahmens installieren.
- Falls Sie die Konfiguration des DWC Einbaurahmens geändert haben oder einen anderen als den entfernten DWC Einbaurahmen installieren, müssen Sie den DWC Einbaurahmen anhand des Setup Utility konfigurieren und möglicherweise das Betriebssystem des DWC Einbaurahmens installieren.

Anmerkungen: Server- und Switch-Kabel werden durch die Kabelhalterungen an der unteren vorderen Halterung geführt.

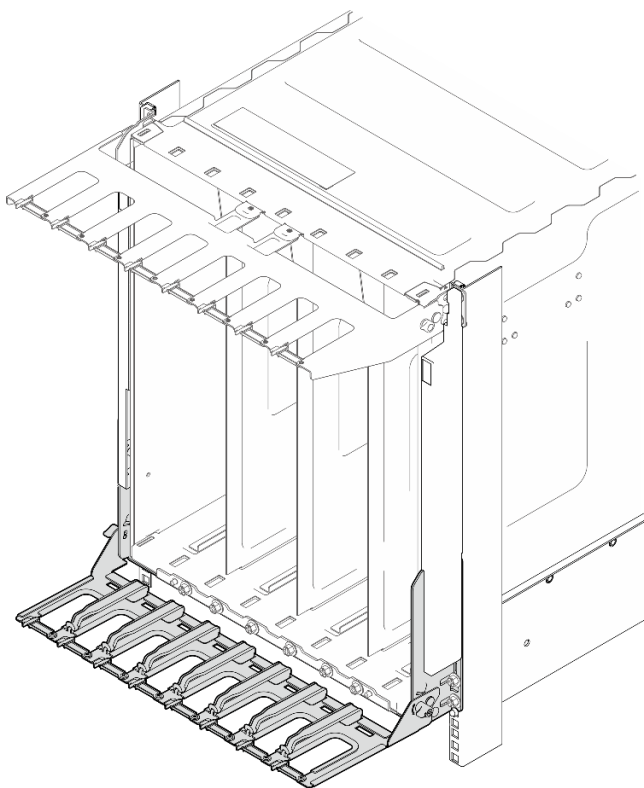
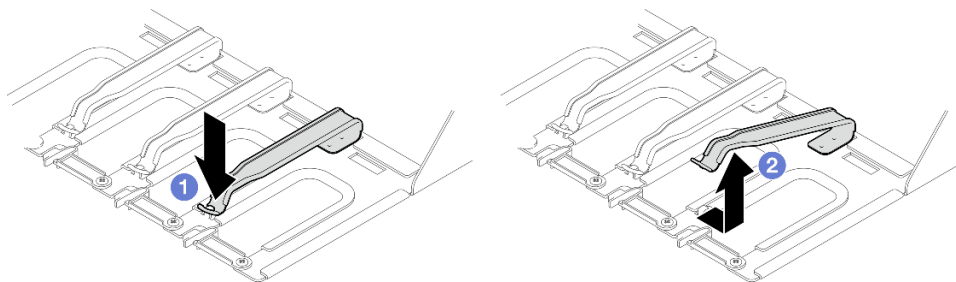


Abbildung 101. Untere Halterung

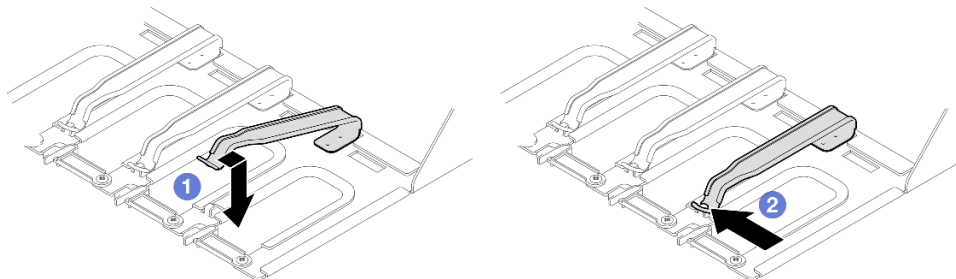
1. Öffnen der Kabelhalterung

- ① Drücken Sie die Kabelhalterung nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach oben.



2. Schließen der Kabelhalterung

- ① Ziehen Sie die Kabelhalterung nach rechts und dann nach unten.
- ② Ziehen Sie die Kabelhalterung nach links, um sie an der Halterung zu befestigen.



Komponenten im Gehäuse ersetzen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Komponenten im Gehäuse entfernen und installieren.

Abdeckblende austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckblende zu installieren und zu entfernen.

Abdeckblende entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Abdeckblende entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die Abdeckblende.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelung nach außen.
- b. ② Ziehen Sie die Abdeckblende aus dem Gehäuse heraus.

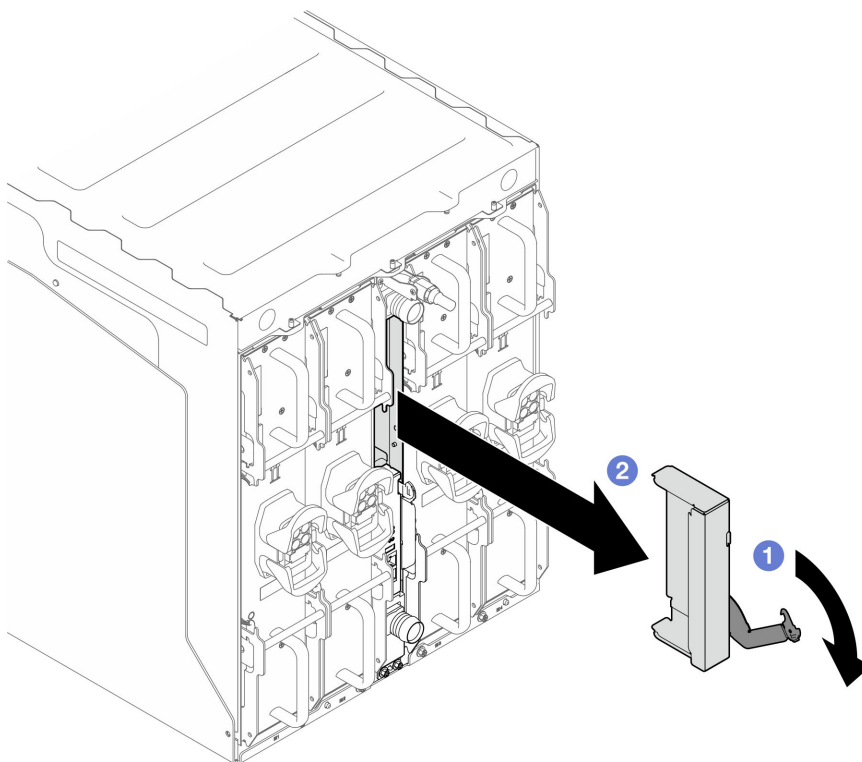


Abbildung 102. Entfernen der Abdeckblende

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.

Abdeckblende installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Abdeckblende installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Abdeckblende.

- 1 Richten Sie die Abdeckblende an der Halterung aus und schieben Sie sie hinein.
- 2 Drehen Sie die Verriegelung nach innen, um die Abdeckblende zu sichern.

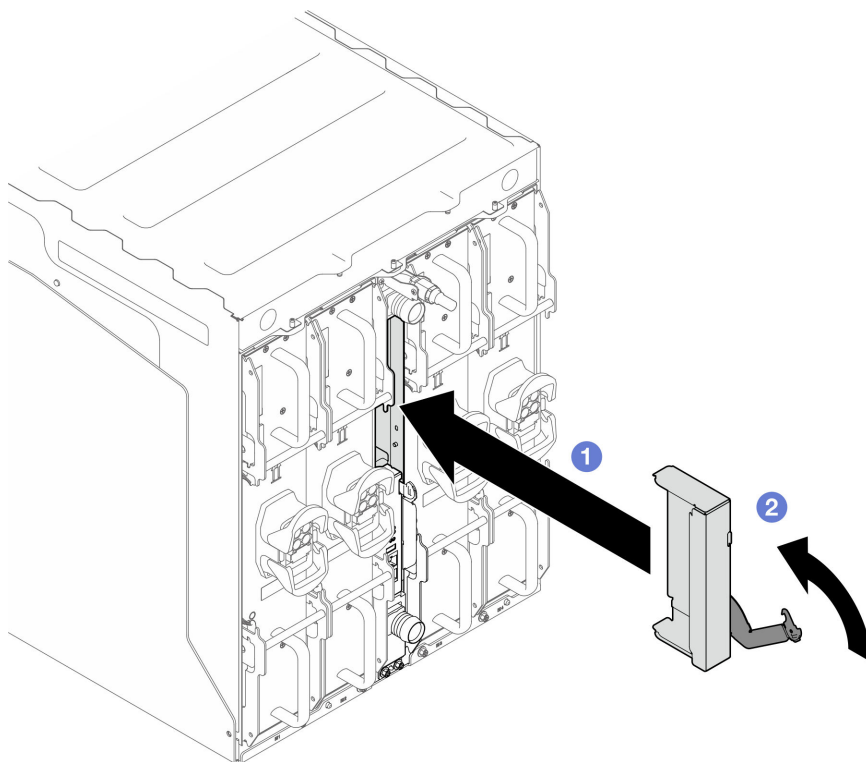


Abbildung 103. Installation der Abdeckblende

Sammelschiene austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschiene entfernen und installieren.

Sammelschiene entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschiene entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die Sammelschiene ist am oberen Teil an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe befestigt.

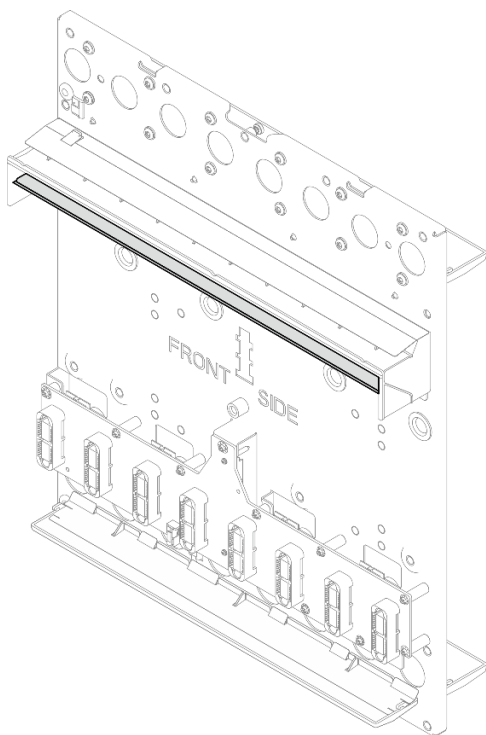


Abbildung 104. Position der Sammelschiene auf der Mittelplattenbaugruppe

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 149.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 182.
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 138.
- i. Entfernen Sie die Sammelschienenabdeckung. Siehe „[Sammelschienenabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 128.

Schritt 2. Entfernen Sie drei M4 T20-Schrauben von der Sammelschiene.

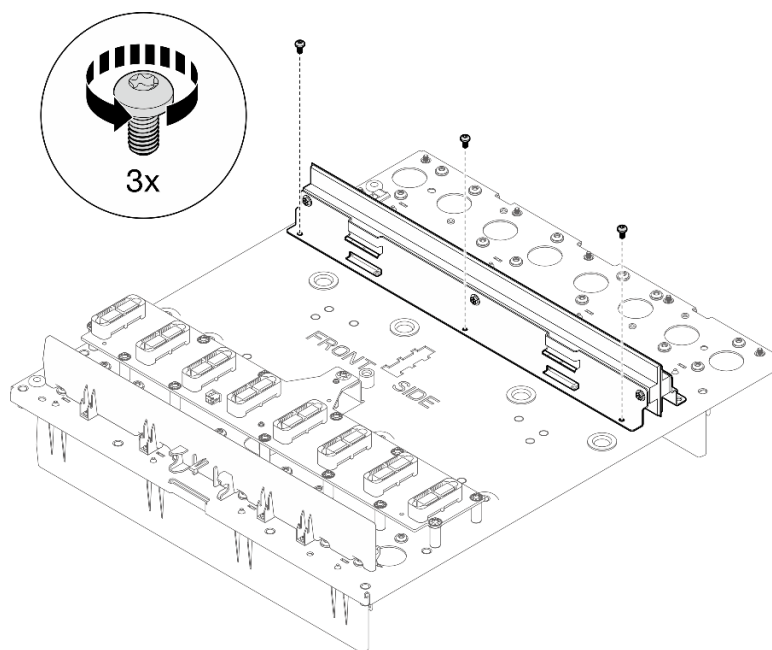


Abbildung 105. Entfernen der Schrauben von der Sammelschiene

Schritt 3. Entfernen Sie die Sammelschiene von der Mittelplattenbaugruppe

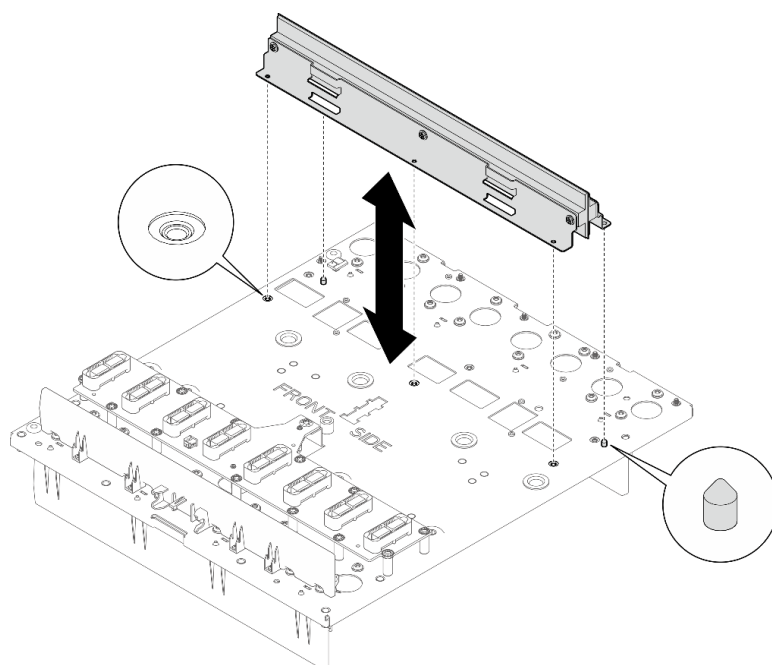


Abbildung 106. Entfernen der Sammelschiene

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.

Sammelschiene installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschienenabdeckung installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Sammelschiene an den beiden Führungsstiften und Schraubenlöchern an der Mittelplatte aus. Installieren Sie dann die Sammelschiene an der Mittelplattenbaugruppe.

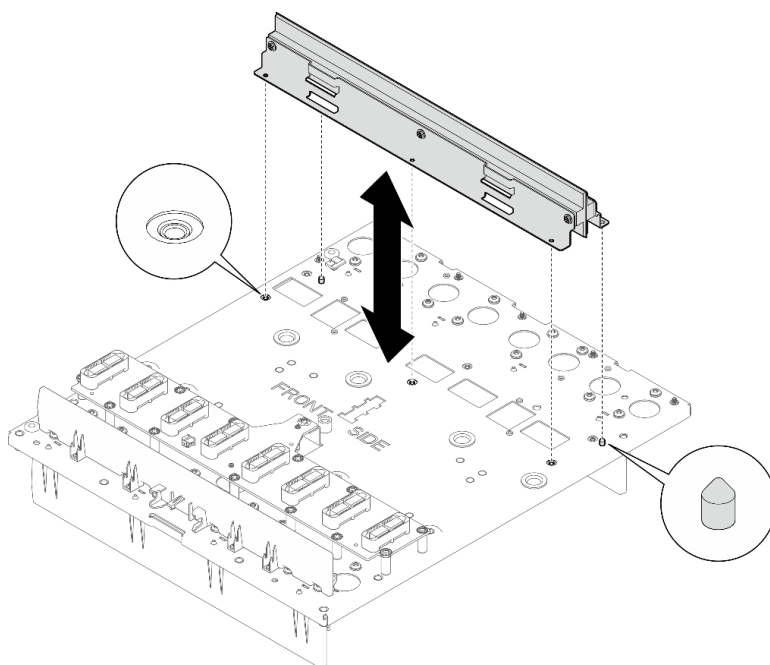


Abbildung 107. Sammelschiene installieren

Schritt 2. Bringen Sie drei M4 T20-Schrauben an, um die Sammelschiene an der Mittelplattenbaugruppe zu befestigen.

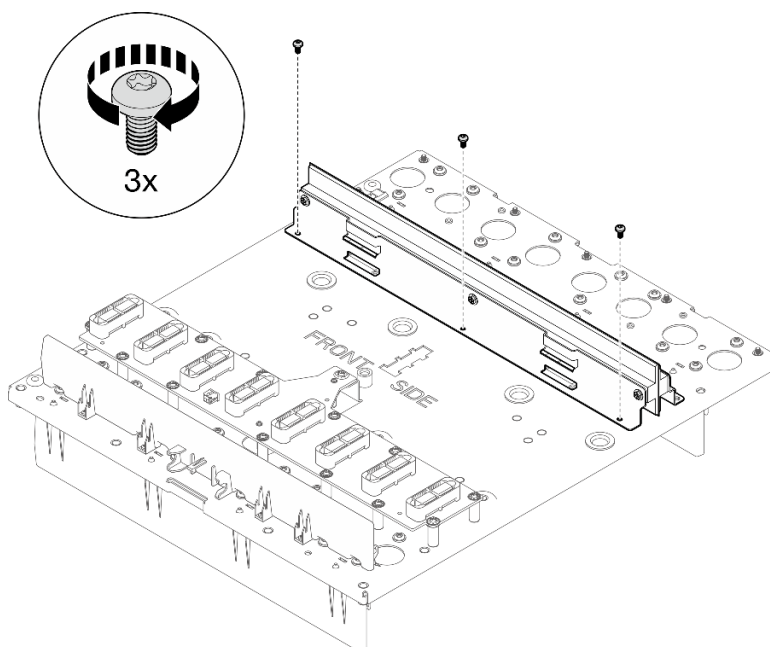


Abbildung 108. Anbringen der Schrauben an der Sammelschiene

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Sammelschienenabdeckung. Siehe „[Sammelschienenabdeckung installieren](#)“ auf [Seite 131](#).

2. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 142.
3. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 187.
4. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 164.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 231.
6. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
7. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
8. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.
9. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 104.
10. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
11. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
12. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
13. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 33.
14. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Sammelschienenabdeckung austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschienenabdeckung entfernen und installieren.

Sammelschienenabdeckung entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammelschienenabdeckung entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 27 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die Sammelschienenabdeckung ist oben auf der Sammelschiene an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

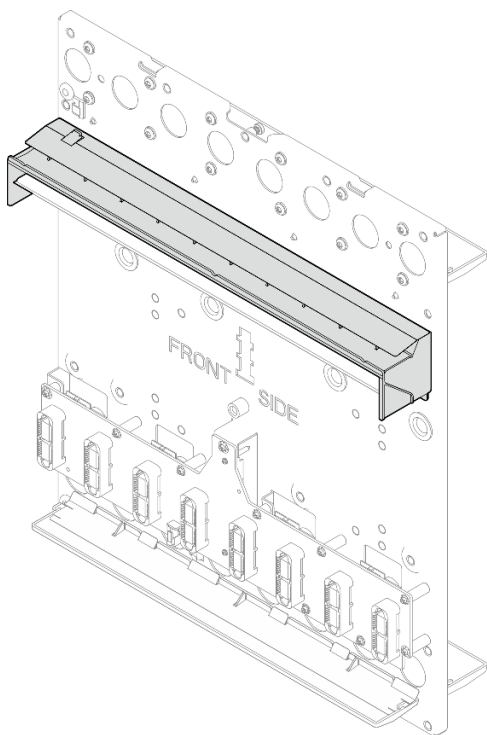


Abbildung 109. Position der Sammelschiene auf der Mittelplattenbaugruppe

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf Seite 149.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 182.
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 138.

Schritt 2. Entfernen Sie drei M4 T20-Schrauben von der Sammelschienenabdeckung.

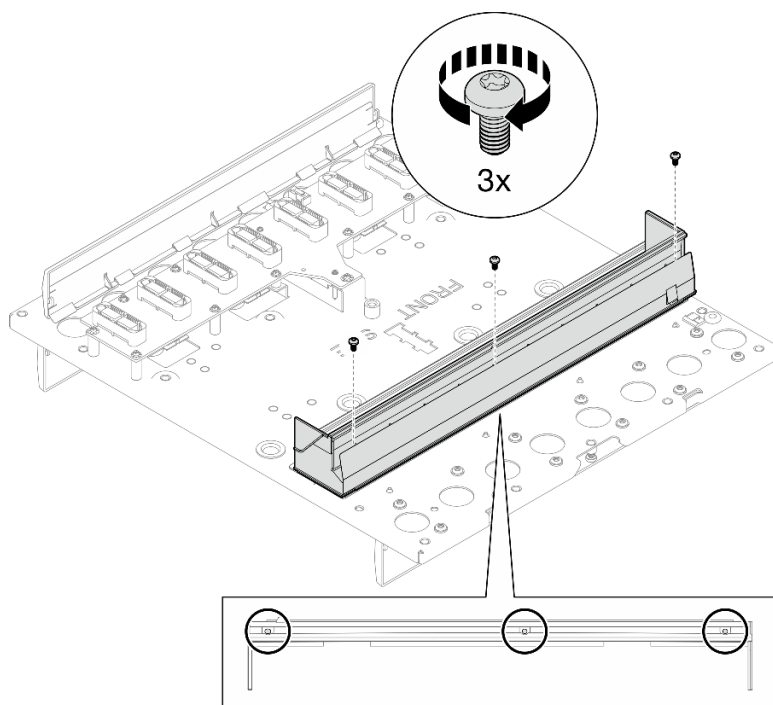


Abbildung 110. Entfernen der Schrauben von der Sammelschienenabdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die Sammelschienenabdeckung von der Mittelplattenbaugruppe.

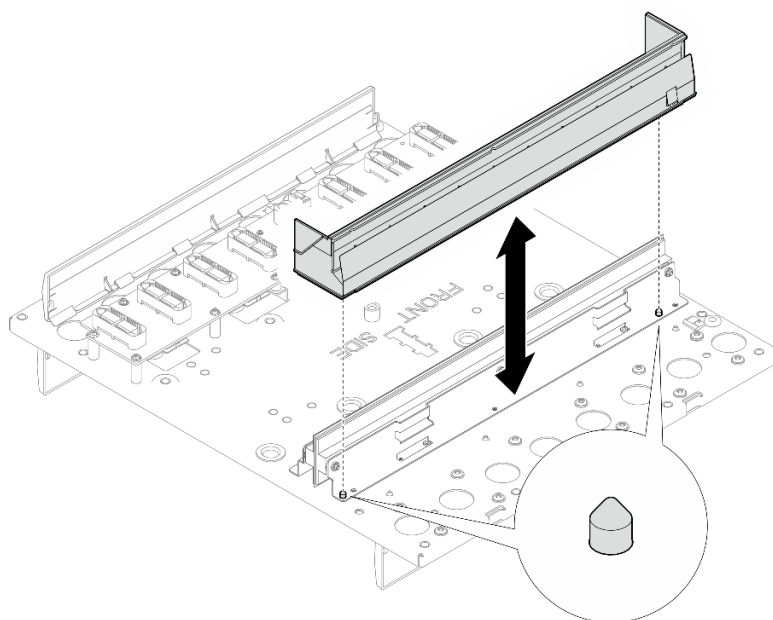


Abbildung 111. Entfernen der Sammelschienenabdeckung

Nach dieser Aufgabe

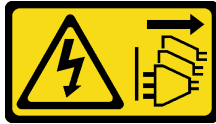
Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Sammelschienenabdeckung installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Sammel­schienenabdeckung installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie die Sammel­schienenabdeckung an den beiden Führungsstiften an der Sammel­schiene aus. Installieren Sie anschließend die Sammel­schienenabdeckung an der Mittelplattenbaugruppe.

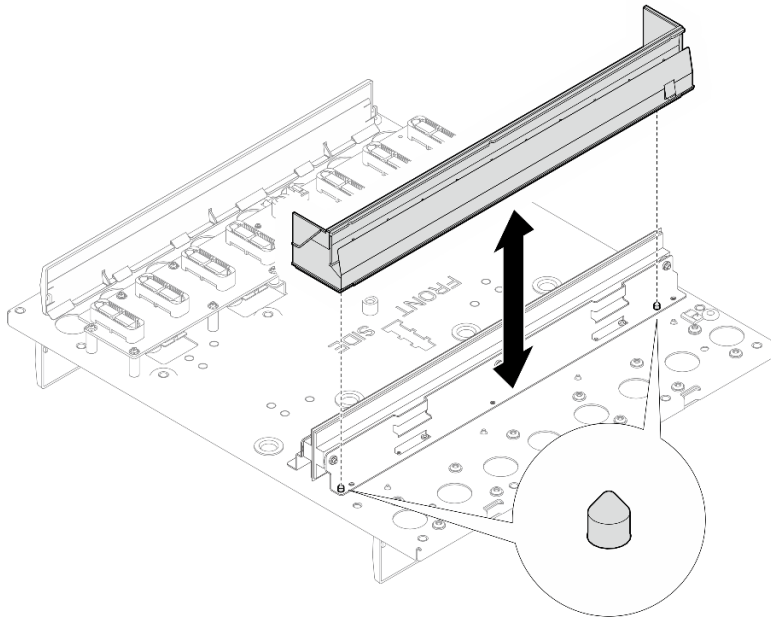


Abbildung 112. Installieren der Sammelschienenabdeckung

Schritt 2. Bringen Sie drei M4 T20-Schrauben an, um die Sammelschienenabdeckung an der Sammelschiene zu befestigen.

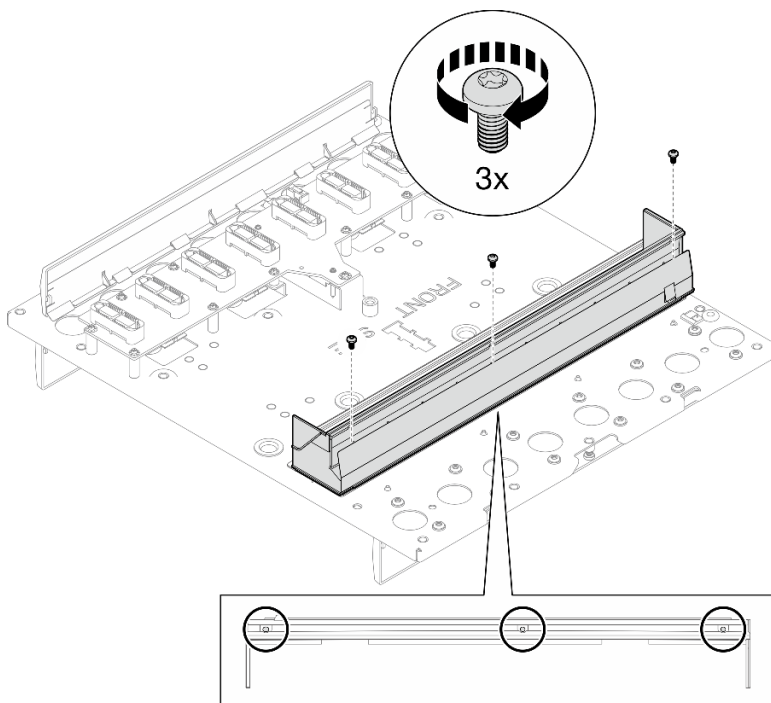


Abbildung 113. Anbringen der Schrauben an der Sammelschienenabdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 142.

2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 187.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 164.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 231.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 104.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 33.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Interposerkarte austauschen

Mithilfe der folgenden Verfahren können Sie die Interposerkarte installieren und entfernen.

Interposerkarte entfernen

Hier erfahren Sie, wie Sie die Interposerkarte entnehmen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 27 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Lösung ggf. herunterzufahren.
 1. Rufen Sie die vorhandenen UUID-Informationen (Universally Unique Identifier) von der Gehäuse-Interposerkarte ab, die Sie entfernen.
 - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an, wechseln Sie zu **System → Bestand → Interposer** und notieren Sie die UUID.

2. Gehäuse funktioniert nicht:

- a. Die Seriennummer des Gehäuses und das Maschinentypmodell finden Sie auf einem der Gehäuseetiketten.
 - b. Notieren Sie die Seriennummer des Gehäuses, das Maschinentypmodell und die UUID, bevor Sie fortfahren.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
 - Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
 - Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 182.

Schritt 2. Entfernen Sie die Interposerkarte.

- a. ❶ Trennen Sie die Tropfsensorsonde von der Interposerkarte.
- b. ❷ Entfernen Sie vierzehn (14) Schrauben von der Interposerkarte.
- c. ❸ Heben Sie die Interposerkarte von der Mittelplatte ab.

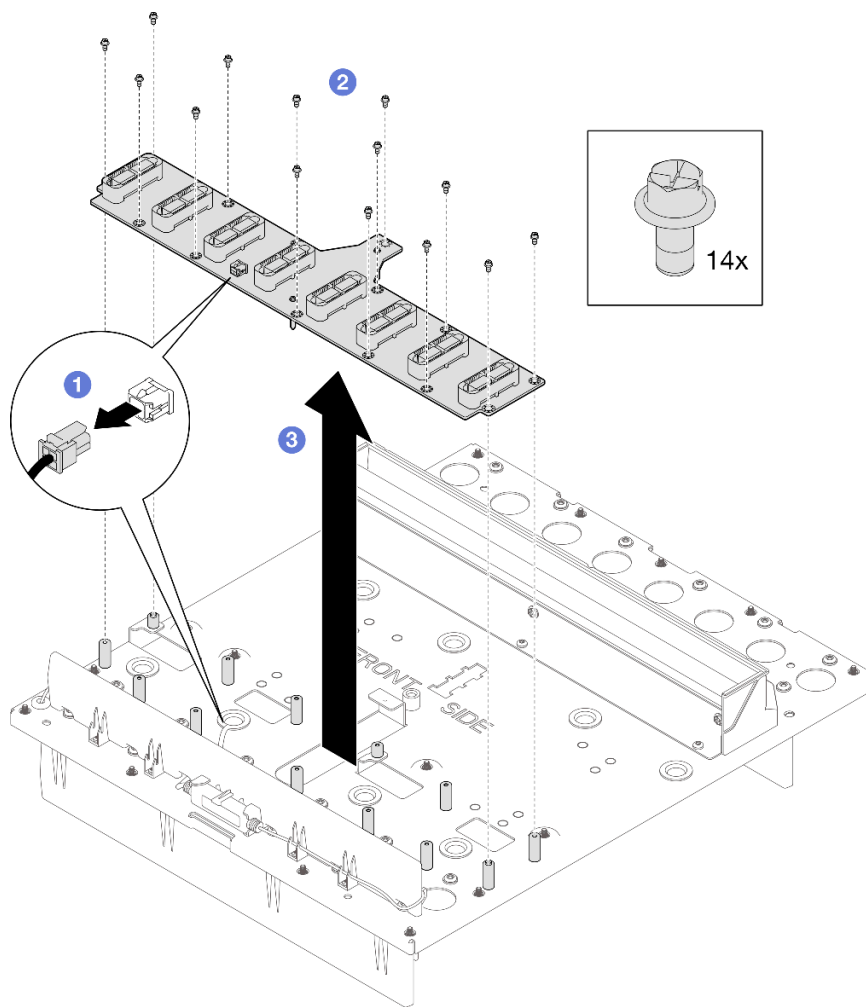


Abbildung 114. Entfernen der Interposerkarte

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.

Interposerkarte installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Interposerkarte installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Interposerkarte.

- a. ① Installieren Sie die Interposerkarte auf der Mittelplatte.
- b. ② Installieren Sie die obere linke Schraube und die untere rechte Schraube auf der Interposerkarte mit der Mittelplatte.

Achtung: Wenn Sie eine neue Interposerkarte installieren, notieren Sie sich die UUID vom Etikett auf der Interposerkarte.

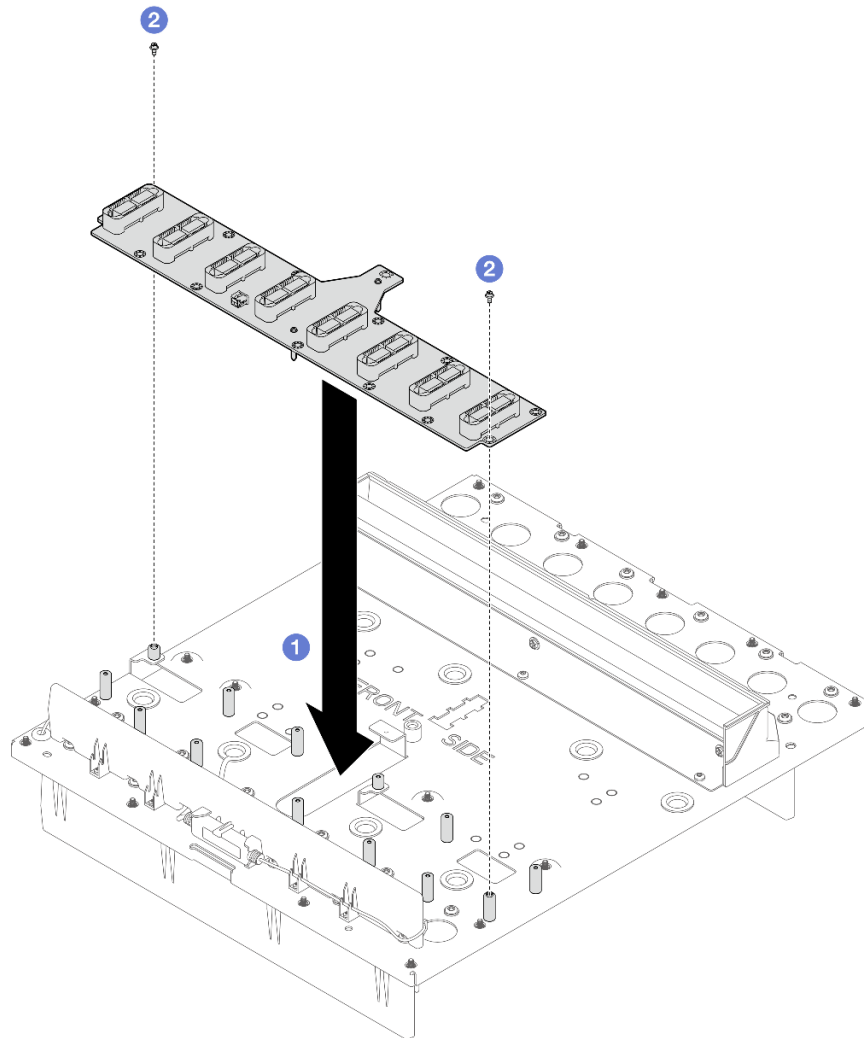
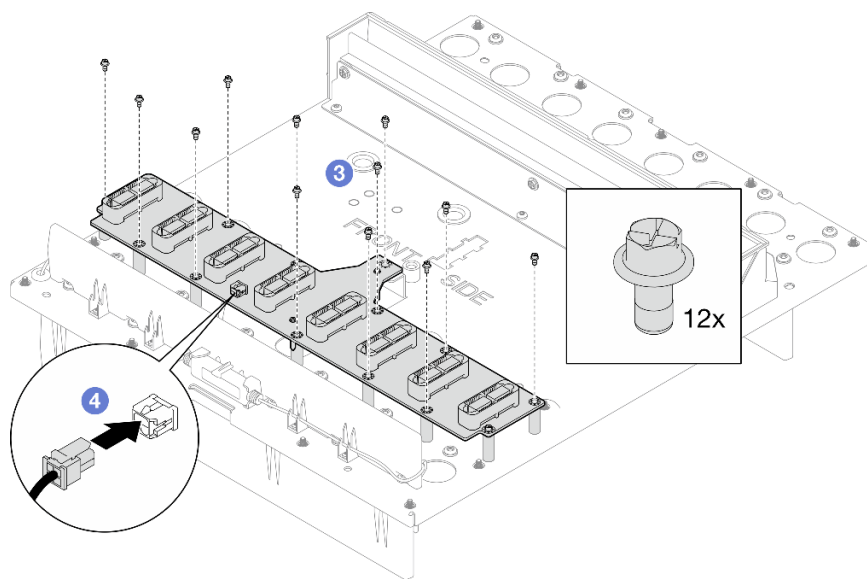


Abbildung 115. Installieren der Interposerkarte

- c. ③ Installieren Sie die restlichen Schrauben (12) auf der Interposerkarte.
- d. ④ Verbinden Sie die Tropfsensorsonde mit der Interposerkarte.



Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 187.
2. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 231.
3. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
4. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
5. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.
6. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 104.
7. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
8. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
9. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
10. Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
11. Aktualisieren Sie die zuvor in [Schritt 1 Schritt 1 auf Seite 136](#) aufgezeichnete UUID der Interposerkarte auf dem SMM3:
 - a. Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
 - b. Rufen Sie **Systeme** → **Bestand** → **Interposer** auf und aktualisieren Sie die UUID.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 33.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Flüssigkeitserkennungssensor austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Flüssigkeitserkennungssensor zu installieren und zu entfernen.

Flüssigkeitserkennungssensor entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie den Flüssigkeitserkennungssensor entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „Abdeckblende entfernen“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „Power Conversion Station (PCS)-Rahmen entfernen“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „Leitung entfernen“ auf Seite 149.
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „Mittelplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 182.

Schritt 2. Entfernen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Mittelplatte. Stellen Sie sicher, dass das Kabel aus allen Kabelklemmen entfernt wird. In der folgenden Abbildung sehen Sie ein Kabel, das sich von verschiedenen Typen von Kabelklemmen gelöst hat.

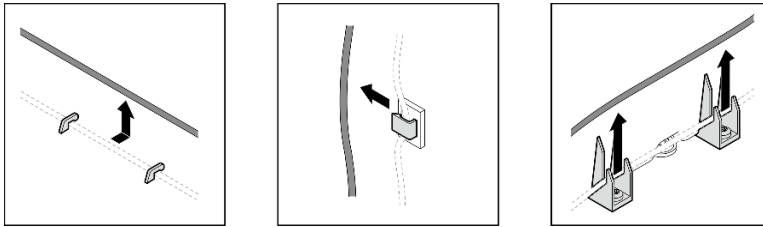


Abbildung 116. Entfernen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors von den Kabelklemmen

- a. ① Öffnen Sie die Abdeckung der oberen Tropfschale an der Vorderseite der Mittelplatte.
- b. ② Ziehen Sie das Kabel aus der Öffnung an der Abdeckung der Tropfschale heraus. Ziehen Sie es dann durch das Führungsloch an der Rückseite der Mittelplatte heraus.

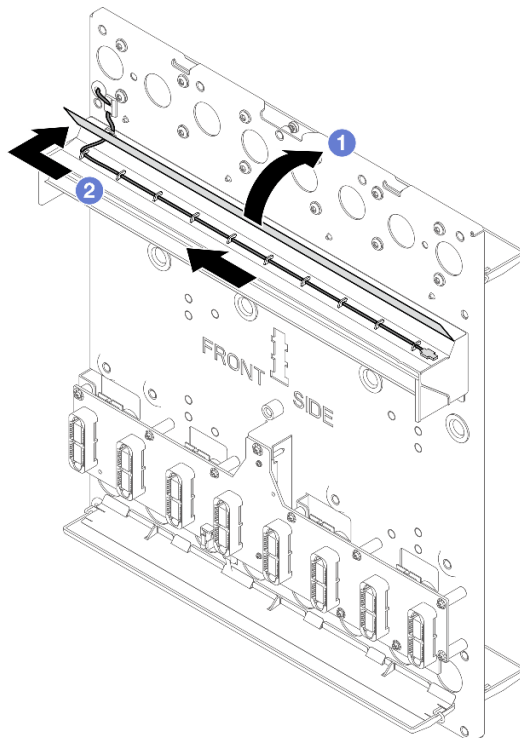
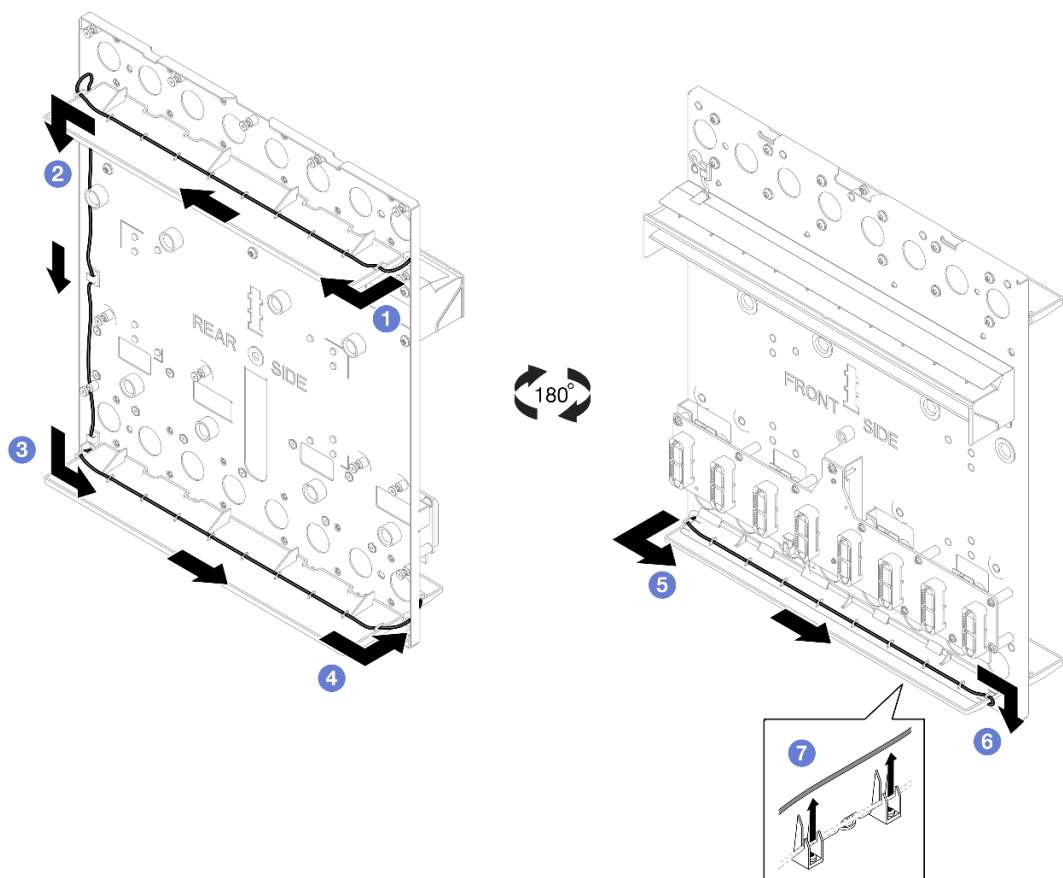


Abbildung 117. Entfernen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors von der oberen Tropfschale an der Vorderseite

- c. Entfernen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Rückseite zur Vorderseite. Befolgen Sie die Reihenfolge in der Abbildung unten.
 - **RÜCKSEITE:** ① → ② → ③ → ④ (durch das Führungsloch)
 - **VORDERSEITE:** ⑤ → ⑥ → ⑦ (auf der Unterseite der Tropfschale)



Schritt 3. Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul.

- a. ❶ Lösen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors von der Kabelklemme.
- b. ❷ Trennen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor von der Interposekarte.

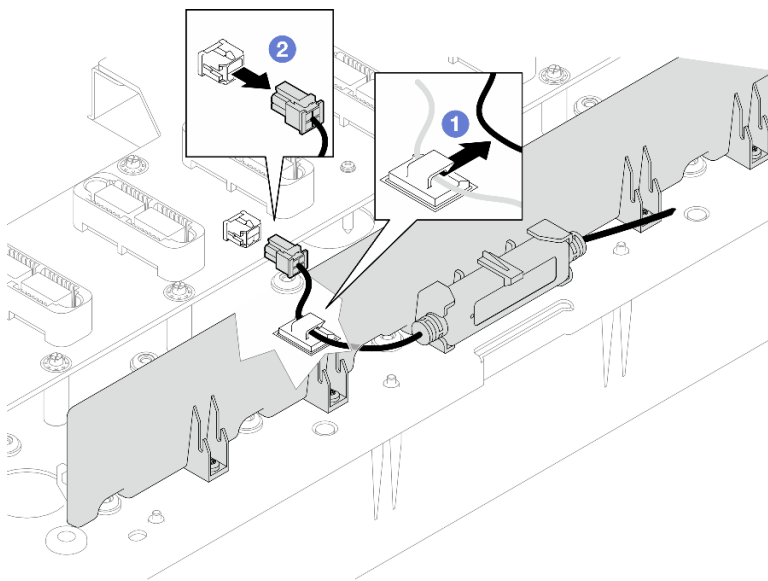
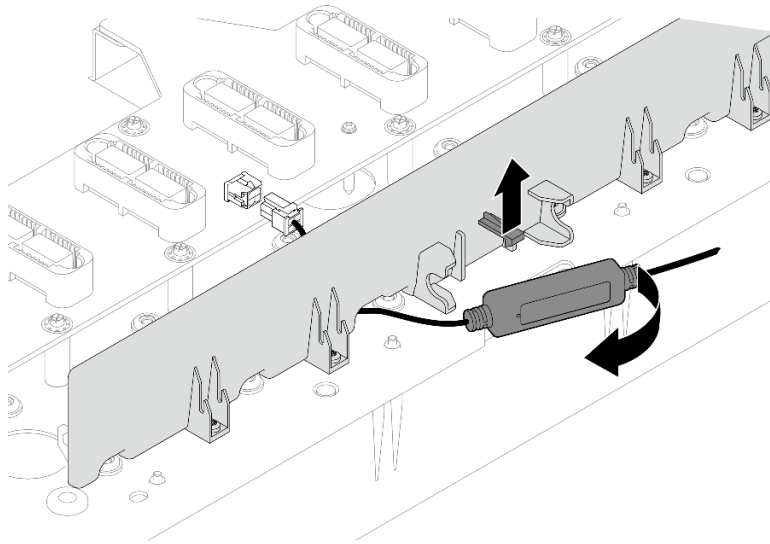


Abbildung 118. Trennen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors

- c. Ziehen Sie die Haltezunge nach oben und entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor von der Halterung.



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.

Flüssigkeitserkennungssensor installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie den Flüssigkeitserkennungssensor installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.

- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Befestigen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul an der Mittelplatte.

- ➊ Führen Sie das Kabel von der Unterseite der unteren Tropfschale an der Vorderseite durch die Führungsbohrung an der unteren Tropfschale. Schließen Sie dann das Kabel an die Interposer-Platine an.
- ➋ Befestigen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors an der Kabelklemme.

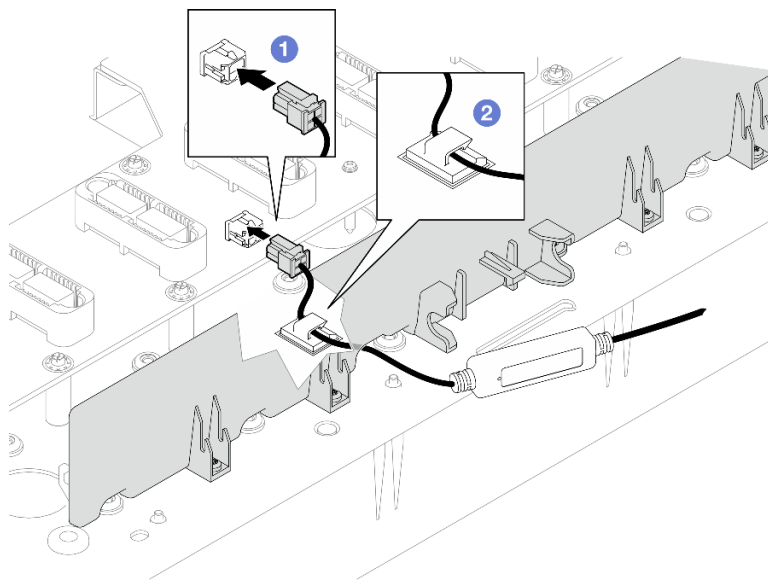


Abbildung 119. Anschließen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors an die Interposerkarte

- ➌ An der Unterseite der Tropfschale ist eine Halterung angebracht. Richten Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul an der Führungsbohrung der Halterung aus.
- ➍ Setzen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul in die Halterung ein.

Anmerkung: Die Seite mit der Anzeige sollte nach außen zeigen.

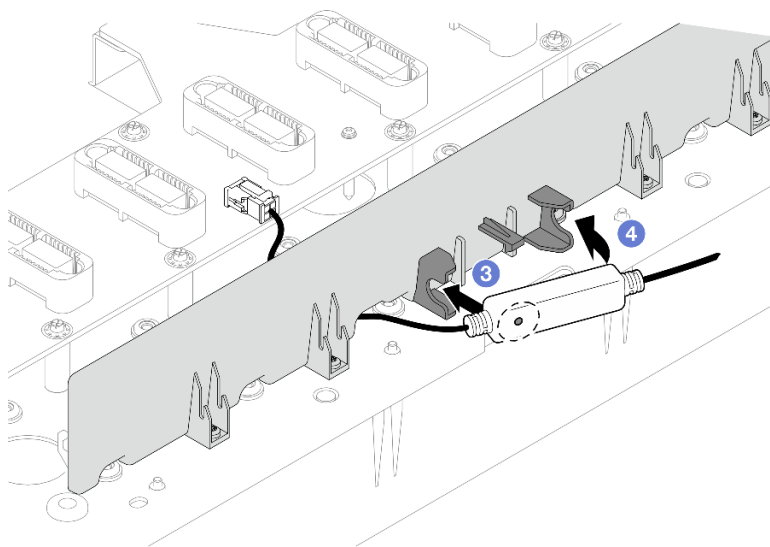


Abbildung 120. Installieren des Flüssigkeitserkennungssensormoduls in die Halterung

Schritt 2. Verlegen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors um die Mittelplatte herum.

Anmerkung: Stellen Sie beim Verlegen des Kabels sicher, dass das Kabel an allen Kabelklemmen an der Mittelplattenbaugruppe befestigt ist. Die folgenden Abbildungen zeigen die verschiedenen Typen, Positionen und die Anzahl der Kabelklemmen.

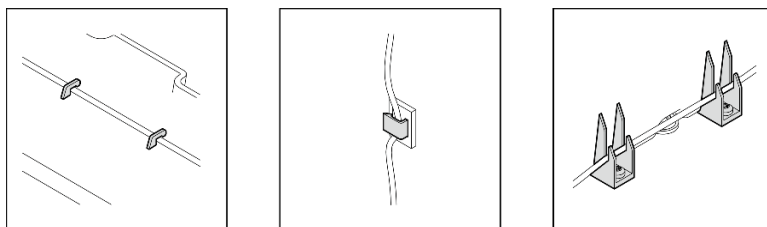


Abbildung 121. Kabelsicherung mit verschiedenen Kabelklemmen

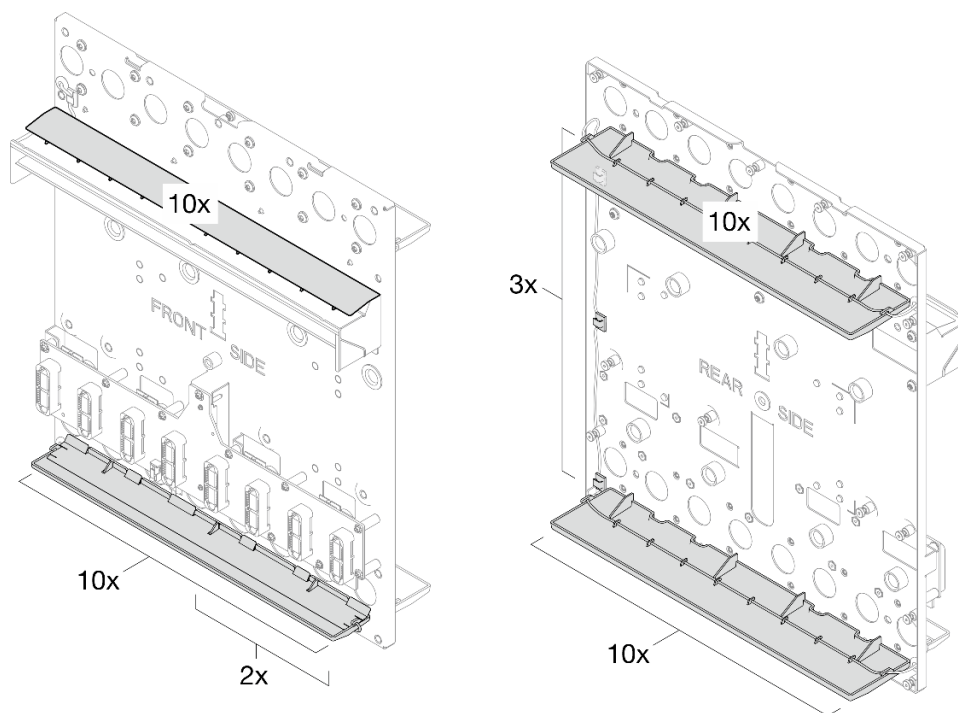


Abbildung 122. Anzahl und Position der Kabelklemmen auf der Mittelplatte

- a. Verlegen Sie das Kabel um die Mittelplatte herum und befolgen Sie dabei die Reihenfolge, die in den Abbildungen unten angegeben ist.
- **VORDERSEITE:** ① (an der Unterseite der Tropfschale) → ② → ③ (durch das Führungsloch an der Mittelplatte)
 - **RÜCKSEITE:** ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ (durch das Führungsloch an der Mittelplatte)

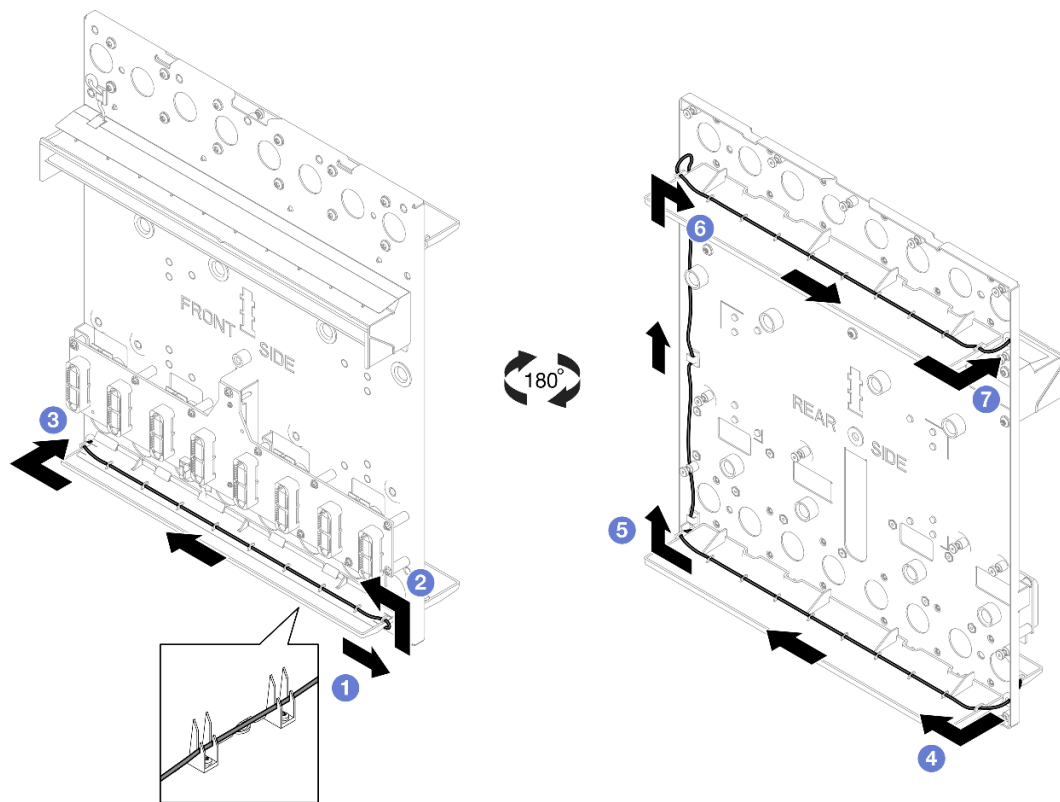


Abbildung 123. Verlegen des Kabels um die Mittelplatte

Schritt 3. Befestigen Sie das Kabel von der oberen Tropfschale an der Vorderseite an der Kabelklemme und führen Sie das Kabel durch die Öffnung in der Abdeckung der Tropfschale.

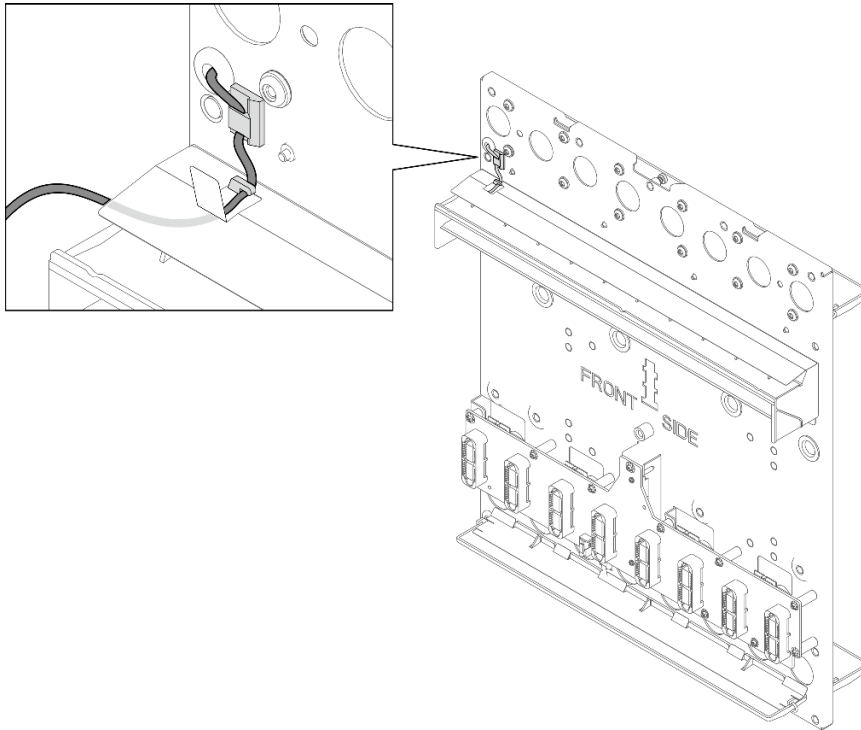


Abbildung 124. Einfädeln des Kabels durch die Abdeckung der Tropfschale

Schritt 4. Befestigen Sie das Kabel an der oberen Tropfschale an der Vorderseite.

- a. ❶ Öffnen Sie die Abdeckung der Tropfschale.
- b. ❷ Befestigen Sie das Kabel an allen Kabelklemmen. Knicken Sie das Kabel, damit es nicht von der Tropfschale herunterhängt.

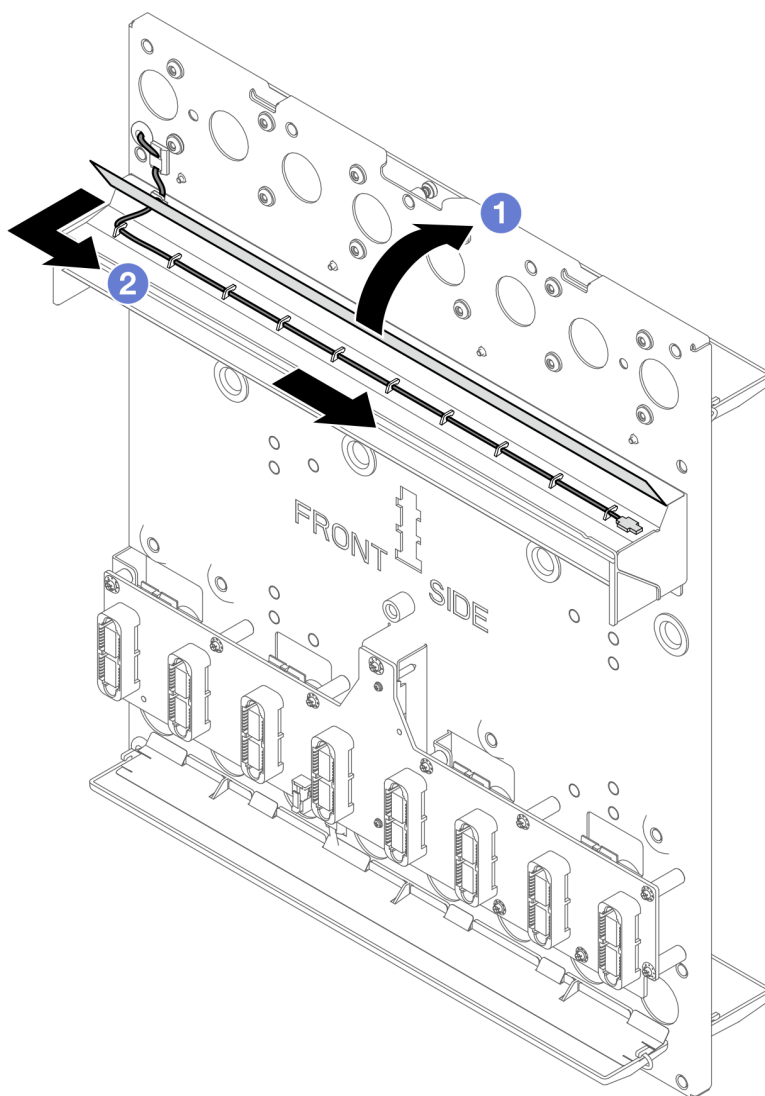


Abbildung 125. Befestigen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors an der oberen Tropfschale an der Vorderseite

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 187.
2. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 164.
3. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 231.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
5. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
6. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.
7. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 104.
8. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.

9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
10. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
11. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „Lösung einschalten“ auf Seite 33.
12. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Leitung austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der Leitung.

Leitung entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Leitungen entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Langer PH2-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver
- SMM3 MANI conduction plate gap pad, wenn eine neue untere Leitung eingebaut wird
- SMM3 MANI conduction plate , wenn die MANI-Leiterplatte ausgetauscht wird

Vorsicht:

Das Wasser kann Reizungen der Haut und der Augen verursachen. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem Schmiermittel.

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S038



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

S042



Gefahr eines Stromschlags durch Wasser oder eine Wasserlösung, die in diesem Produkt enthalten ist. Vermeiden Sie Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Geräten mit nassen Händen oder bei verschüttetem Wasser.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die ordnungsgemäße Handhabung stets eingehalten wird, wenn Sie mit chemisch behandeltem Wasser arbeiten, das im Kühlsystem des Gehäuserahmens verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Ihnen der Lieferant der Chemikalie zur Wasseraufbereitung alle Sicherheitsdatenblätter und Sicherheitsinformationen zur Verfügung gestellt hat. Außerdem muss die richtige persönliche Schutzausrüstung verfügbar sein, die vom Lieferanten der Chemikalie zur Wasseraufbereitung empfohlen wird. Schutzhandschuhe und -brillen werden möglicherweise als Vorsichtsmaßnahme empfohlen.
- Halten Sie die Leitung beim Aus- und Einbau an den in der folgenden Abbildung angegebenen Abschnitten fest.

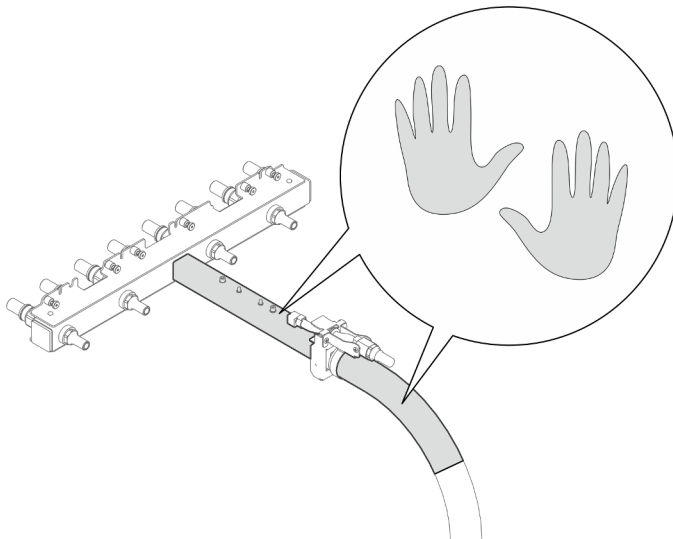


Abbildung 126. Berührungspunkte an der Leitung

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) entfernen](#)“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf Seite 224.

Schritt 2. Entleeren Sie zuerst die Leitungen zuerst, siehe „[Entleerung der Leitungen durchführen](#)“ auf Seite 151. Anschließend die Leitungen entfernen, siehe „[Leitungen entfernen](#)“ auf Seite 159.

Entleerung der Leitungen durchführen

Schritt 1. Schließen Sie die Ventile an der Leitung und an den Schläuchen.

- a. ① Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ② Drehen Sie den Griff, um die Ventile zu schließen, wie unten dargestellt.

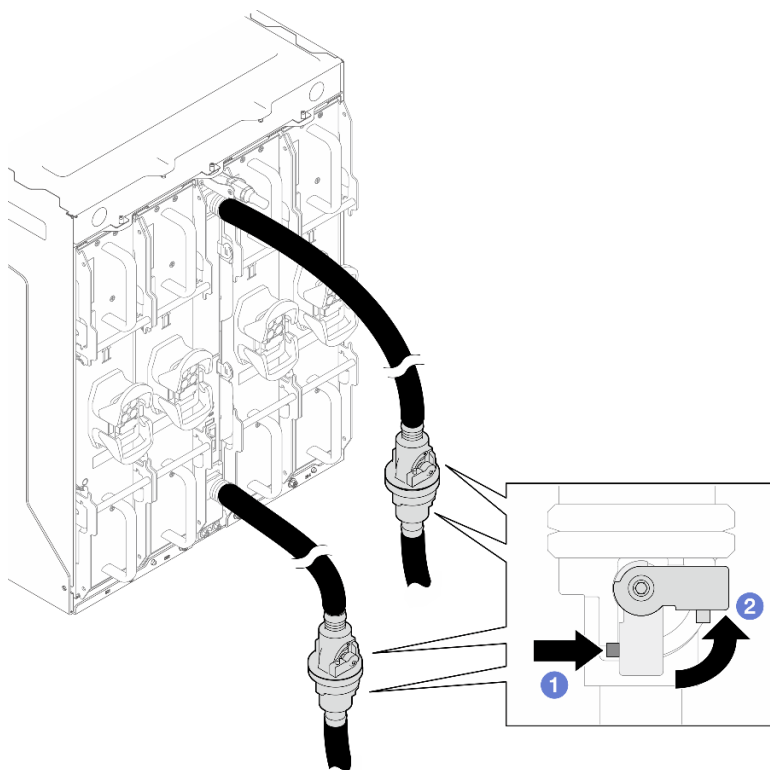


Abbildung 127. Schließen der Ventile an Leitungen und Schläuchen

Schritt 2. Trennen Sie den Rücklaufschlauch und den Versorgungsschlauch von den oberen und unteren Leitungen.

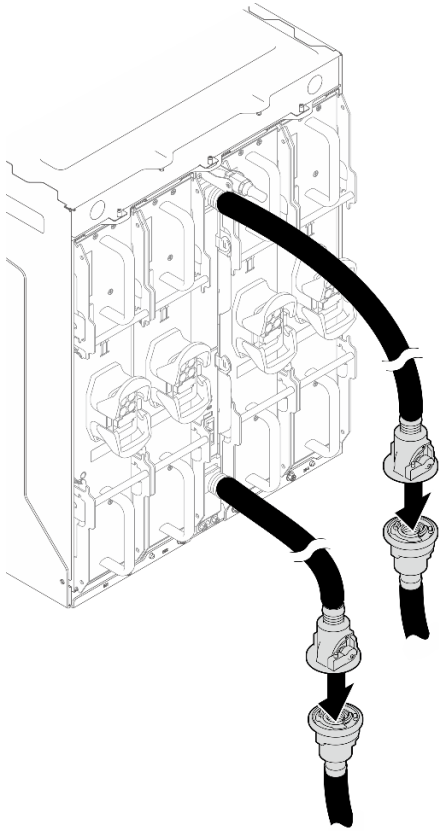


Abbildung 128. Trennen der Rücklauf- und Versorgungsschläuche von den Leitungen

Schritt 3. Schließen Sie das Ventil des oberen Ablasses.

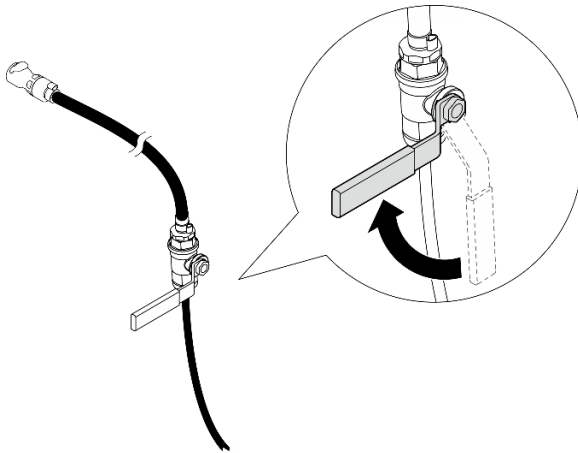


Abbildung 129. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 4. Entfernen Sie die Abdeckung vom Ablassanschluss an der oberen Leitung. Schließen Sie dann den oberen Ablass an den Ablassanschluss an.

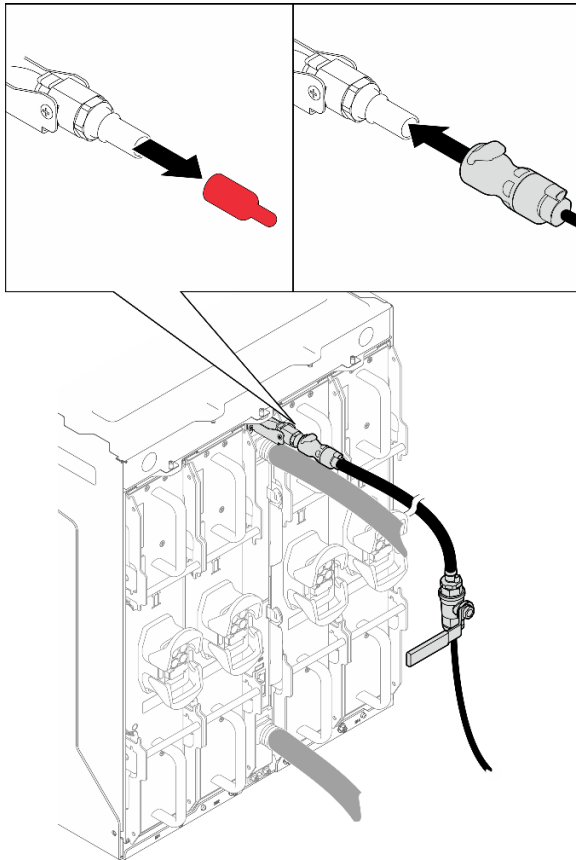


Abbildung 130. Anschließen des oberen Ablasses an den Ablassanschluss an der oberen Leitung

Schritt 5. Legen Sie das Ende des oberen Ablassschlauchs in einen Eimer.

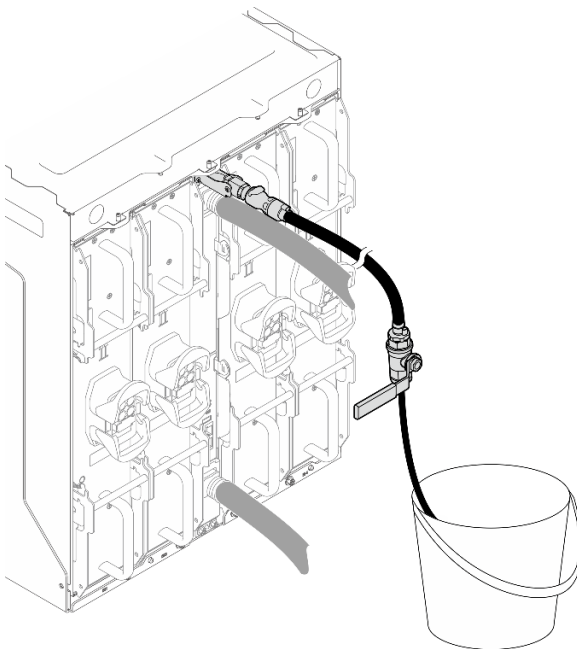


Abbildung 131. Platzieren des oberen Ablassschlauchendes in einem Eimer

Schritt 6. Öffnen Sie langsam das Ventil des oberen Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann.

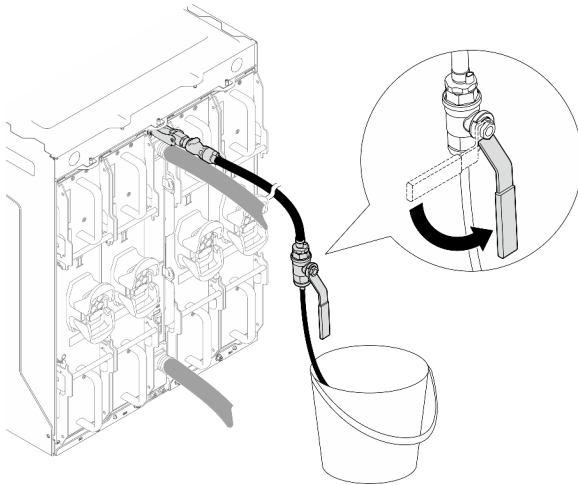


Abbildung 132. Öffnen des Ventils am oberen Ablass

Schritt 7. Öffnen Sie das Ventil des Ablassadapters.

- a. ❶ Drücken Sie die Taste am Ventilschalter des Adapters.
- b. ❷ Drehen Sie den Griff, um das Ventil zu öffnen, wie unten dargestellt.

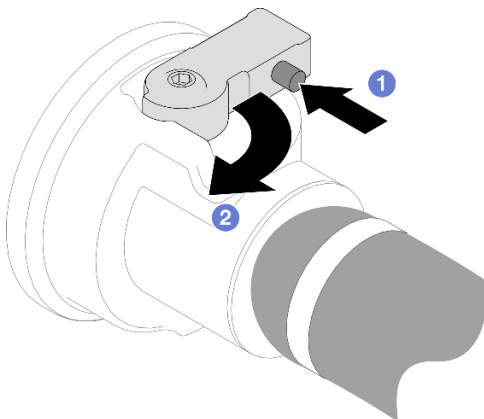


Abbildung 133. Öffnen des Ventils am Ablassadapter

Schritt 8. Verbinden Sie den Ablassadapter mit der unteren Leitung.

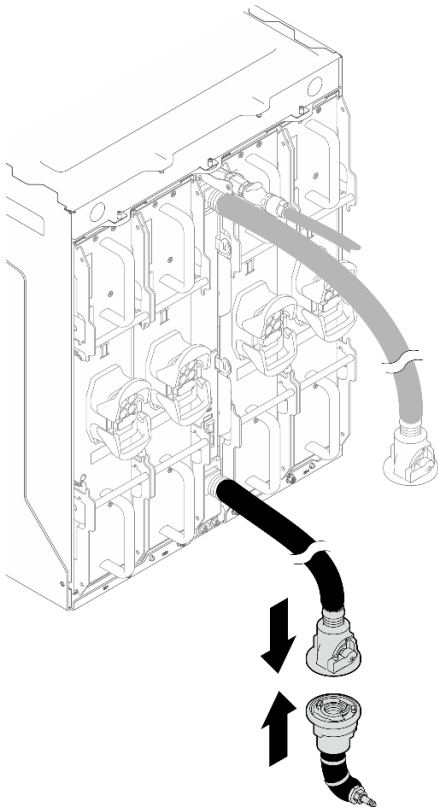


Abbildung 134. Verbinden des Ablassadapters mit der unteren Leitung

Schritt 9. Schließen Sie das Ventil des unteren Ablasses.

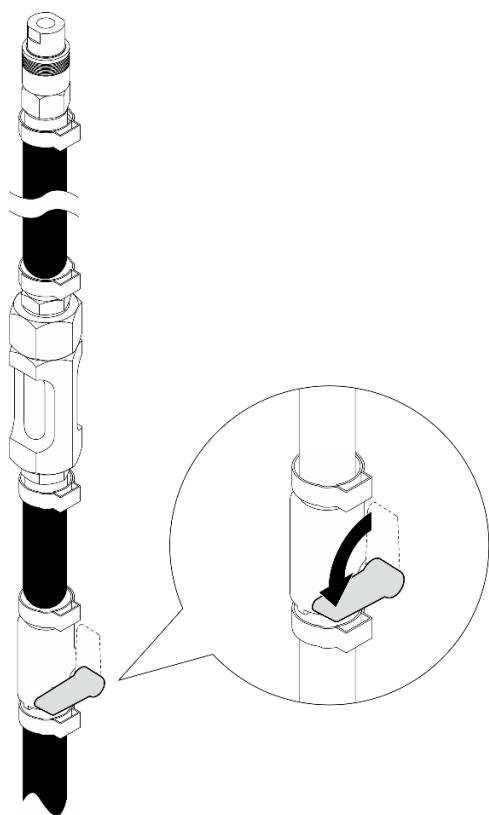


Abbildung 135. Schließen des Ventils des unteren Ablasses

Schritt 10. Verbinden Sie den unteren Ablass mit dem Ablassadapter, der an der unteren Leitung angebracht ist.

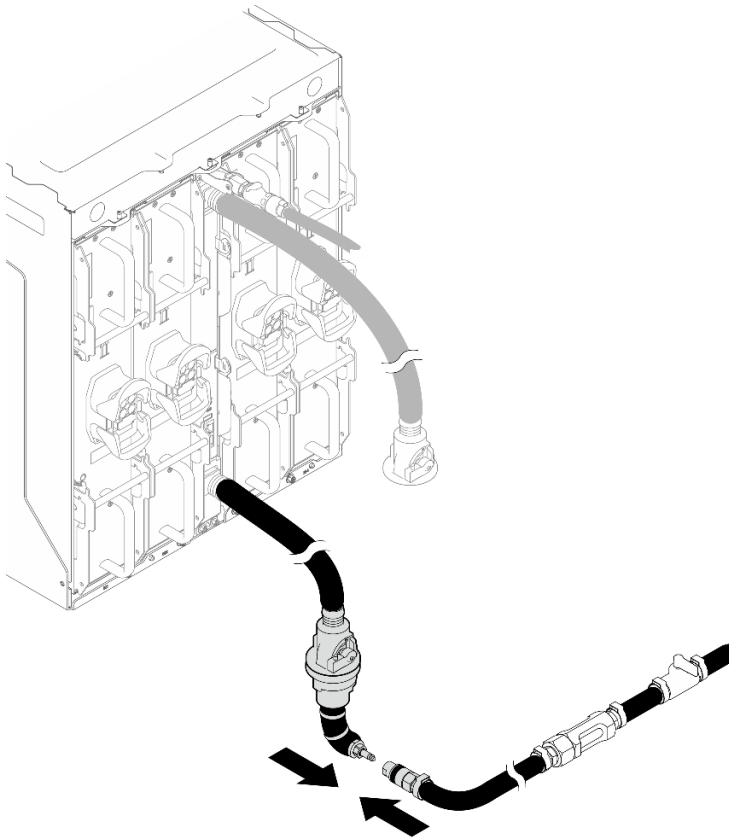


Abbildung 136. Verbinden des unteren Ablasses mit dem Ablassadapter

Schritt 11. Öffnen Sie langsam das Ventil des unteren Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann. Schließen Sie das Ventil, sobald kein Wasser mehr fließt.

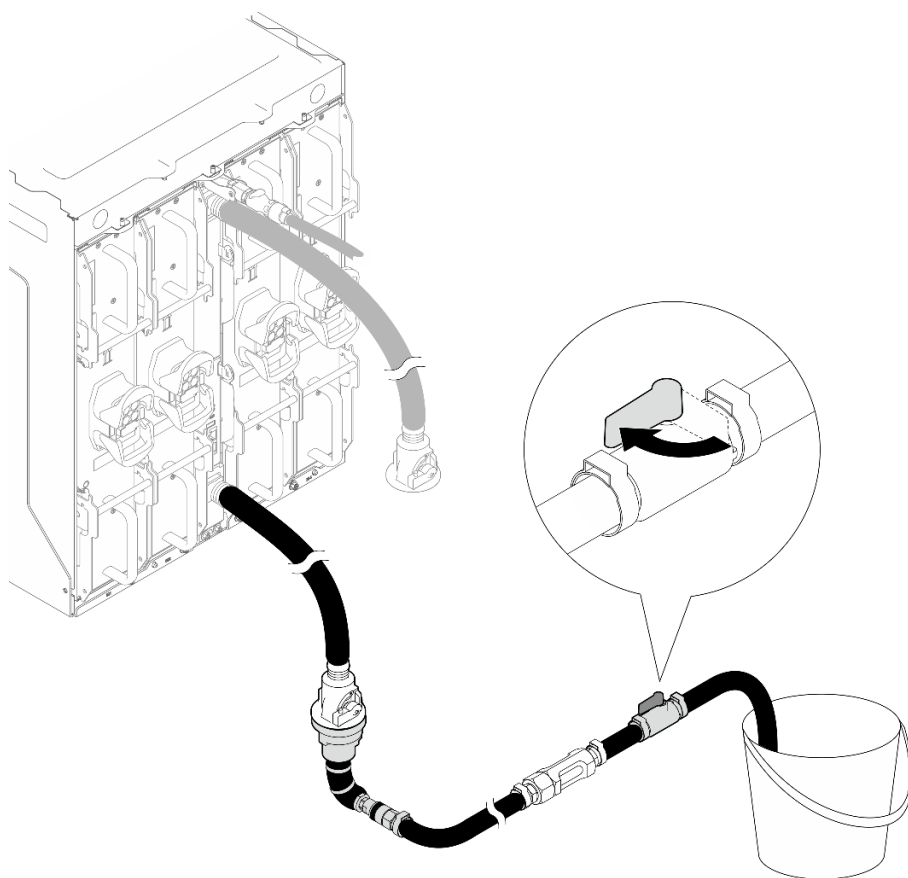


Abbildung 137. Öffnen des Ventils des unteren Ablassschlauchs

Schritt 12. Entfernen Sie die folgenden Komponenten aus dem Gehäuse.

1. Oberer Ablass
2. Unterer Ablass
3. Unterer Ablassadapter

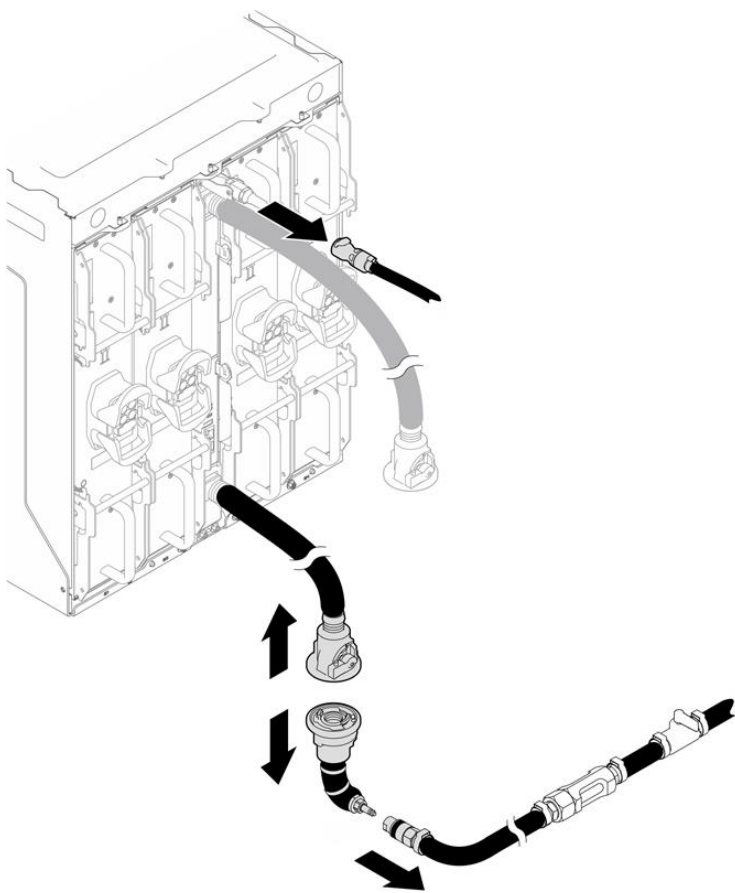


Abbildung 138. Entfernen von Komponenten aus den Leitungen

Leitungen entfernen

Schritt 1. Entfernen Sie die obere Leitung.

- a. Lösen Sie zwölf (12) unverlierbare T10-Schrauben mit einem langen Schraubendreher von der oberen Leitung.

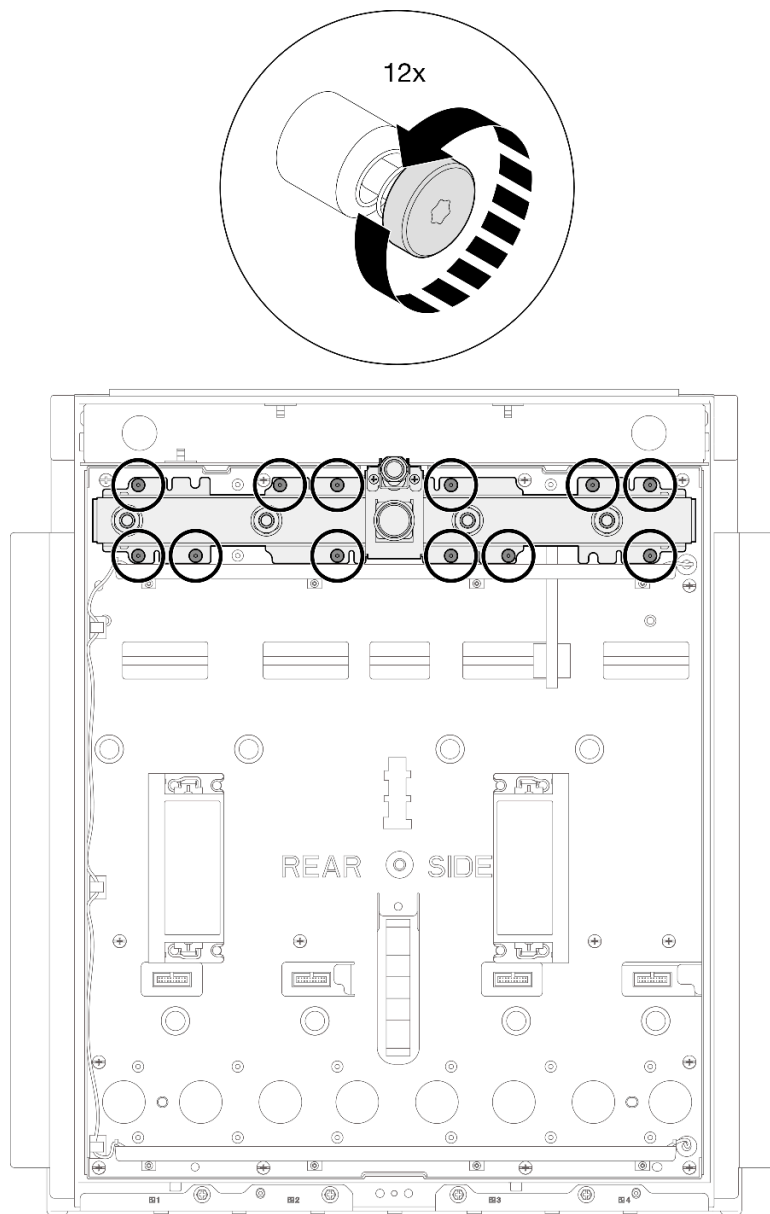


Abbildung 139. Entfernen der Schrauben von der oberen Leitung

- b. Entfernen Sie die obere Leitung aus dem Gehäuse.

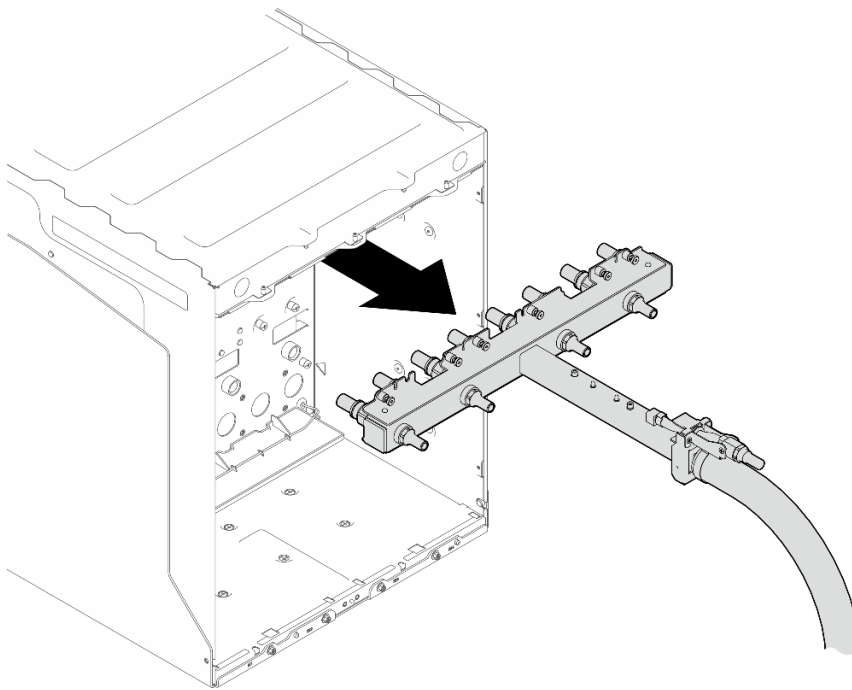


Abbildung 140. Entfernen der oberen Leitung aus dem Gehäuse

Schritt 2. Entfernen Sie die untere Leitung.

- a. Lösen Sie zwölf (12) unverlierbare T10-Schrauben mit einem langen Schraubendreher von der unteren Leitung.

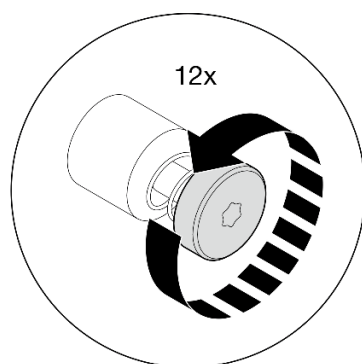
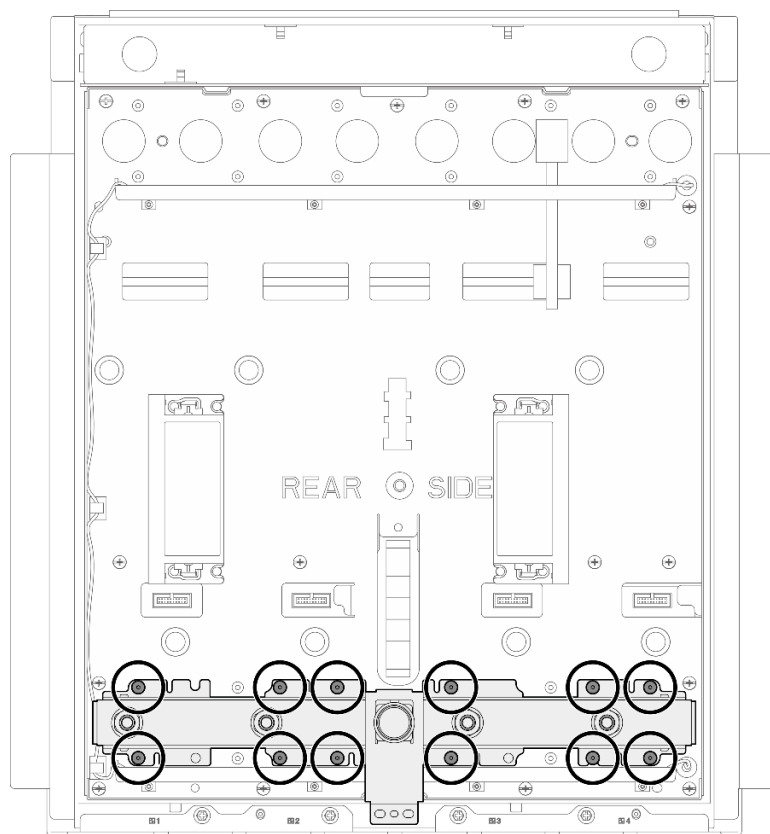


Abbildung 141. Entfernen der Schrauben von der unteren Leitung

- b. Entfernen Sie zwei PH2-Schrauben, um die untere Leitung aus dem Gehäuse zu lösen.

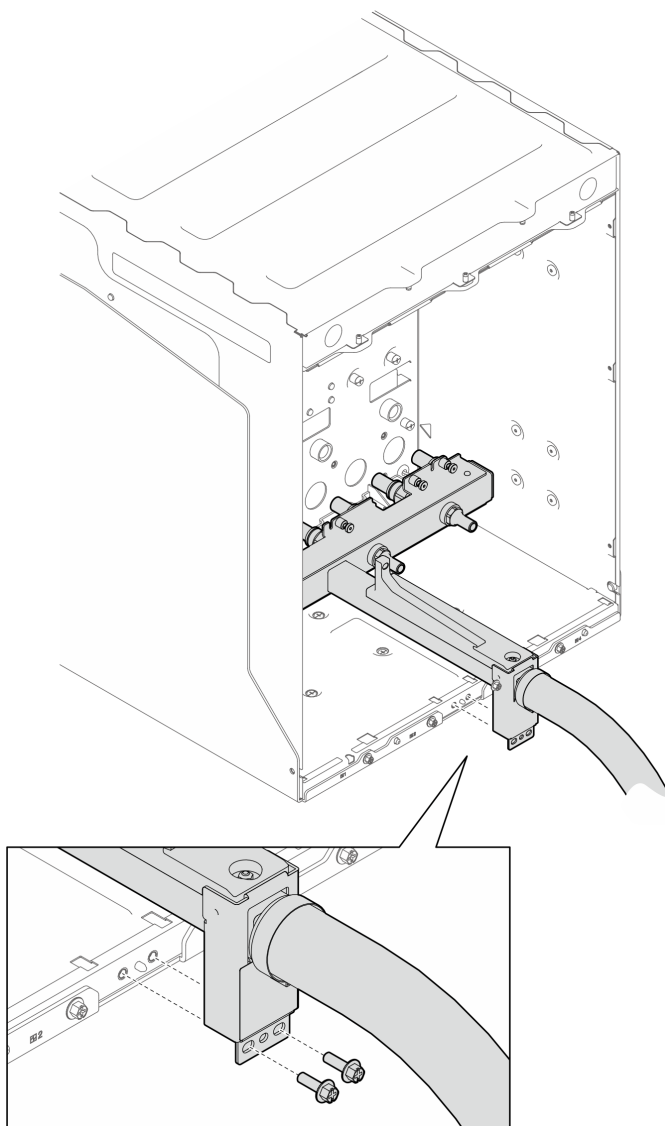


Abbildung 142. Entfernen der Schrauben von der unteren Leitung

- c. Entfernen Sie die untere Leitung aus dem Gehäuse.

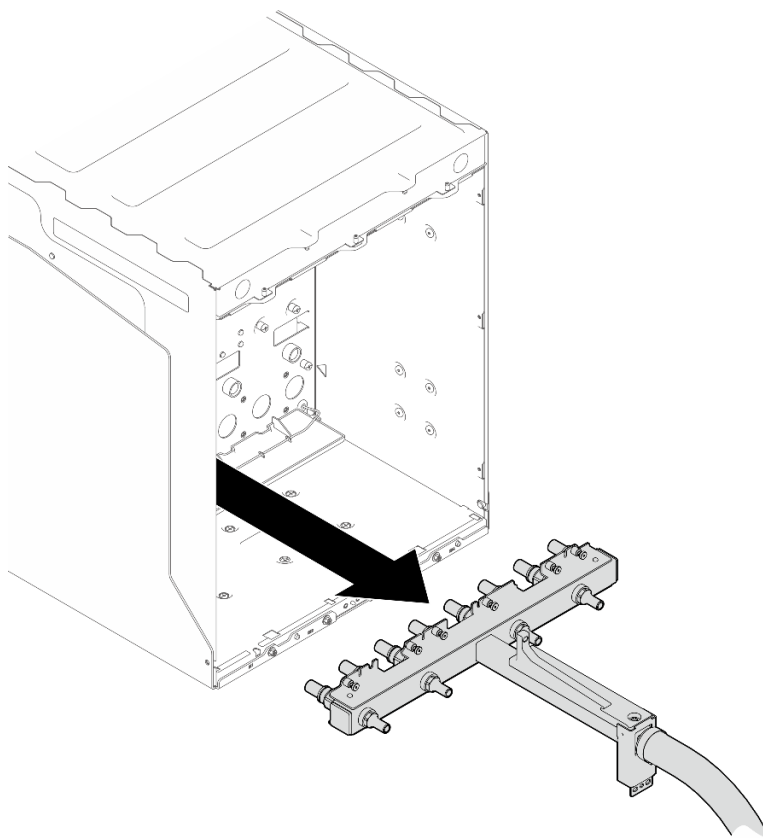


Abbildung 143. Entfernen der unteren Leitung

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.

Leitung installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie die Leitungen installieren.

Zu dieser Aufgabe

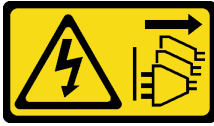
Erforderliche Werkzeuge

- Langer PH2-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver
- SMM3 MANI conduction plate gap pad, wenn eine neue untere Leitung eingebaut wird
- SMM3 MANI conduction plate , wenn die MANI-Leiterplatte ausgetauscht wird

Vorsicht:

Das Wasser kann Reizungen der Haut und der Augen verursachen. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem Schmiermittel.

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S038



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

S042



Gefahr

Gefahr eines Stromschlags durch Wasser oder eine Wasserlösung, die in diesem Produkt enthalten ist. Vermeiden Sie Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Geräten mit nassen Händen oder bei verschüttetem Wasser.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 27 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die ordnungsgemäße Handhabung stets eingehalten wird, wenn Sie mit chemisch behandeltem Wasser arbeiten, das im Kühlsystem des Gehäuserahmens verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass Ihnen der Lieferant der Chemikalie zur Wasseraufbereitung alle Sicherheitsdatenblätter und Sicherheitsinformationen zur Verfügung gestellt hat. Außerdem muss die richtige persönliche Schutzausrüstung verfügbar sein, die vom Lieferanten der Chemikalie zur Wasseraufbereitung empfohlen wird. Schutzhandschuhe und -brillen werden möglicherweise als Vorsichtsmaßnahme empfohlen.

- Halten Sie die Leitung beim Aus- und Einbau an den in der folgenden Abbildung angegebenen Abschnitten fest.

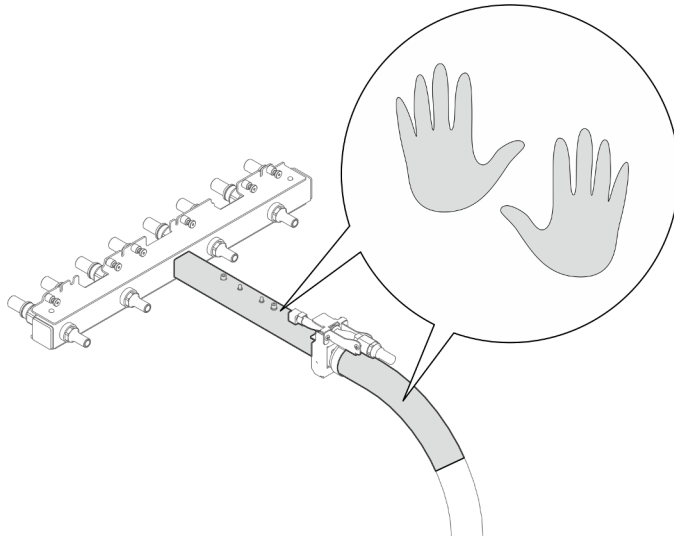


Abbildung 144. Berührungspunkte an der Leitung

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie zuerst die Leitung, siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 164. Führen Sie anschließend das Entlüften der Leitung durch, siehe „[Entlüftung der Leitung durchführen](#)“ auf Seite 172.

Installieren der Leitungen

- Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernt wurden. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 82.
- Schritt 2. Schließen Sie bei der Installation einer neuen unteren Leitung (blau markierter Schlauch) den Mani-Leiter daran an.

Anmerkung: Überprüfen Sie das Gap-Pad an der Unterseite des MANI-Leiters. Wenn es beschädigt oder abgelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues. Wenn ein neuer MANI-Leiter installiert wird, entfernen Sie die Schutzfolie vom Gap-Pad vor der Installation.

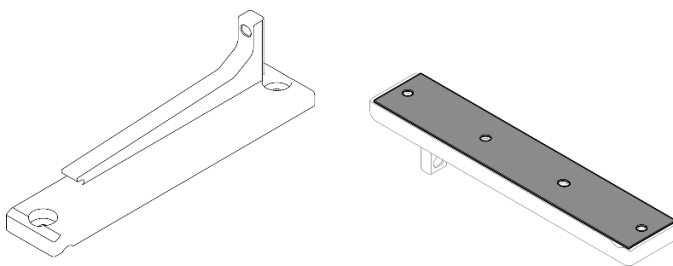


Abbildung 145. Gap-Pad des Mani-Leiters

- a. ❶ Richten Sie den Mani-Leiter an den Abstandshaltern an der unteren Leitung aus und installieren Sie anschließend den Mani-Leiter an der Leitung.
- b. ❷ Befestigen Sie den Mani-Leiter mit zwei T10-Schrauben an der unteren Leitung.

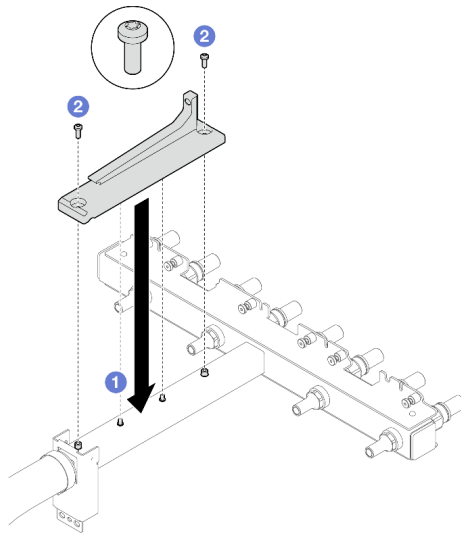


Abbildung 146. Installieren des Mani-Leiters an eine neue untere Leitung

Schritt 3. Installieren Sie die untere Leitung (blau markierter Schlauch).

- a. Installieren Sie die untere Leitung am Gehäuse.

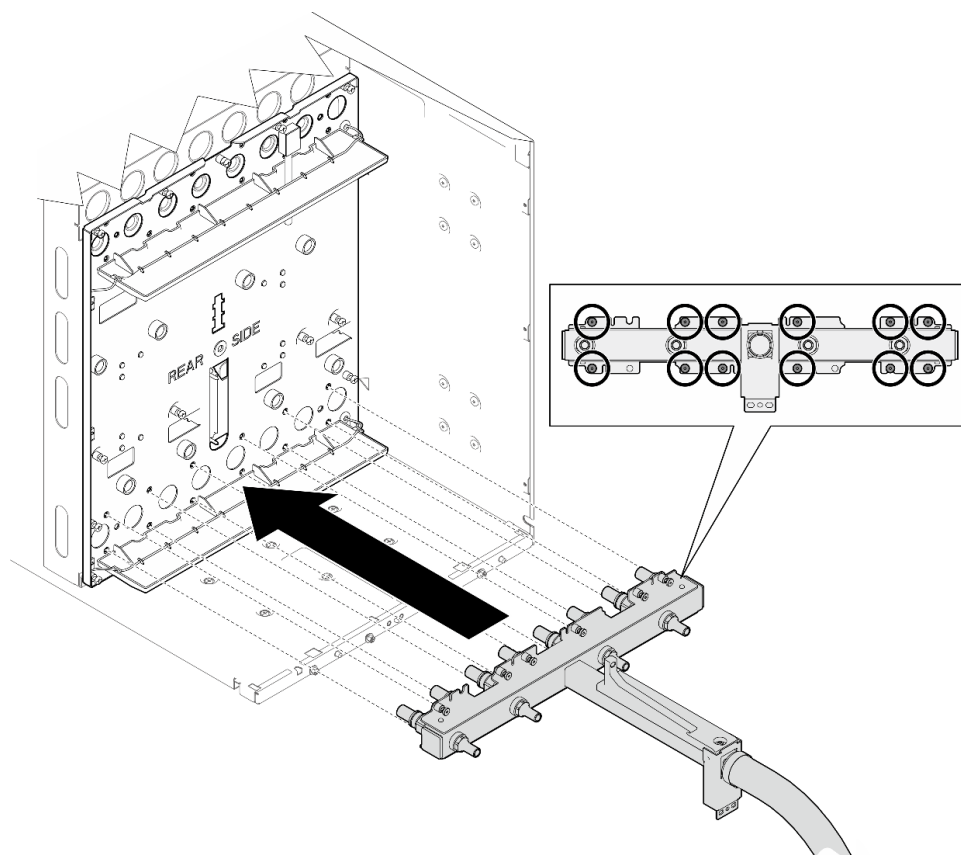


Abbildung 147. Installieren Sie die untere Leitung.

- b. Befestigen Sie zwölf (12) T10-Schrauben an der unteren Leitung, um sie an der Mittelplatte zu sichern.

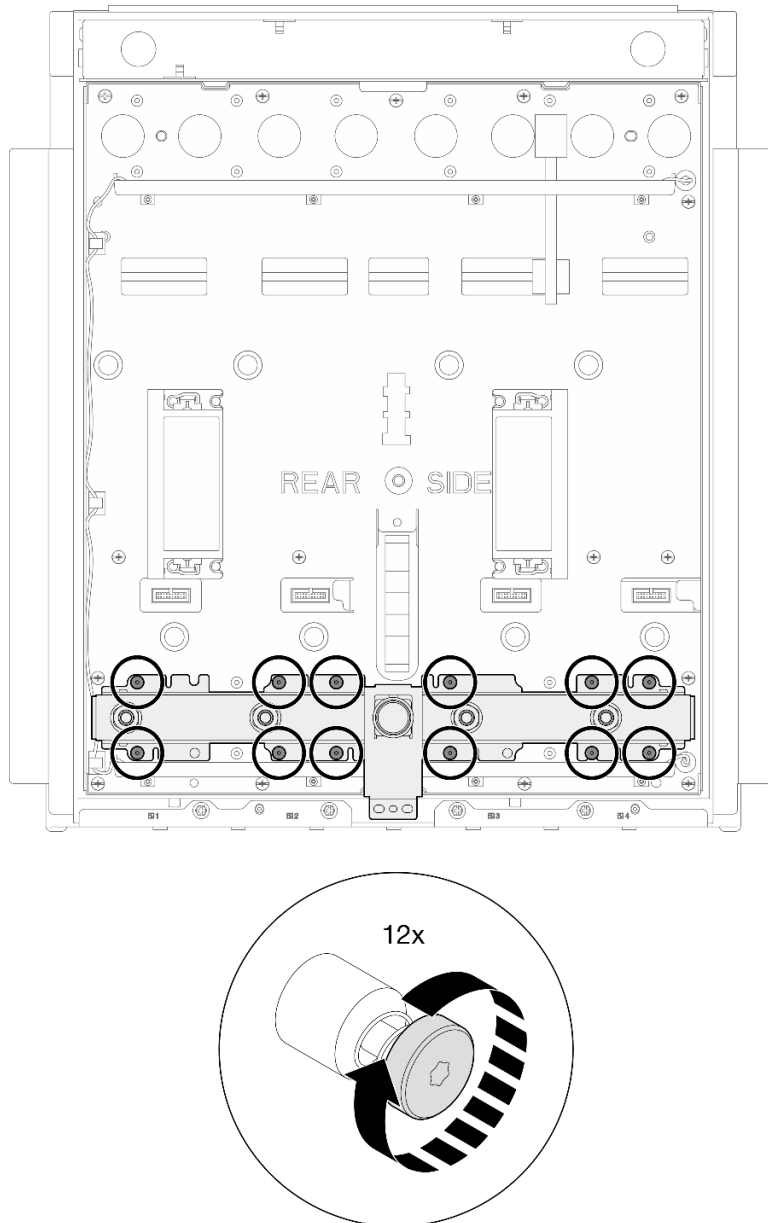


Abbildung 148. Anbringen von Schrauben an der unteren Leitung

- c. Bringen Sie zwei PH2-Schrauben an, um die untere Leitung am Gehäuse zu befestigen.

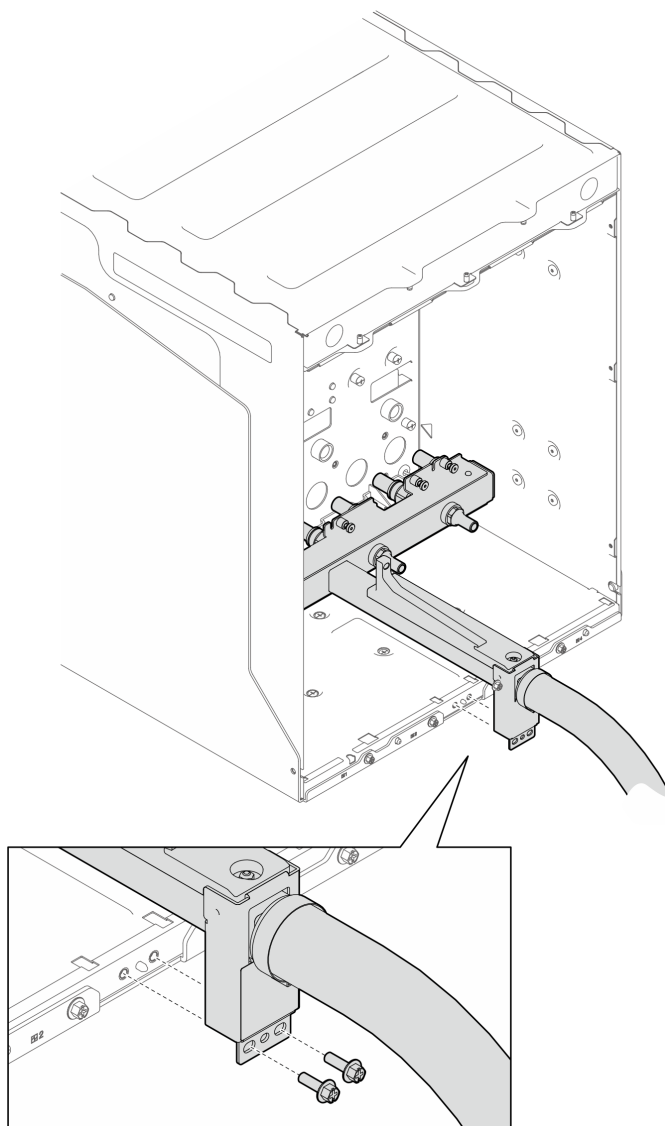


Abbildung 149. Anbringen von Schrauben an der unteren Leitung

Schritt 4. Installieren Sie die obere Leitung (rot markierter Schlauch).

- a. Installieren Sie die obere Leitung mit einem verlängerten Schraubendreher am Gehäuse.

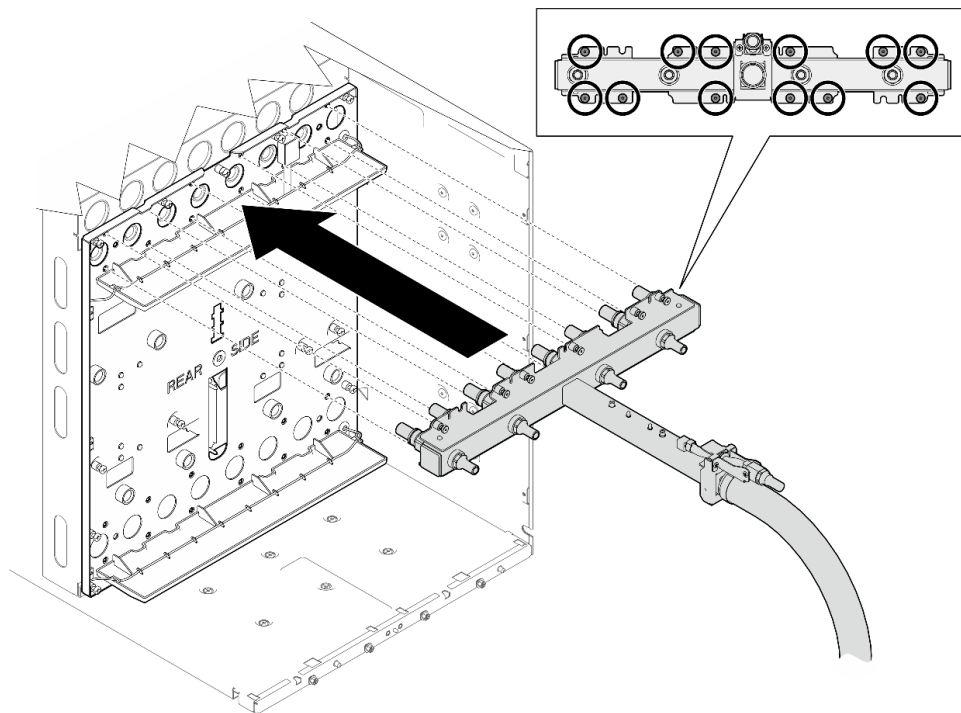


Abbildung 150. Installieren der oberen Leitung

- b. Setzen Sie die Lasche an der Leitung in den Steckplatz unter der Oberseite des Gehäuses ein.

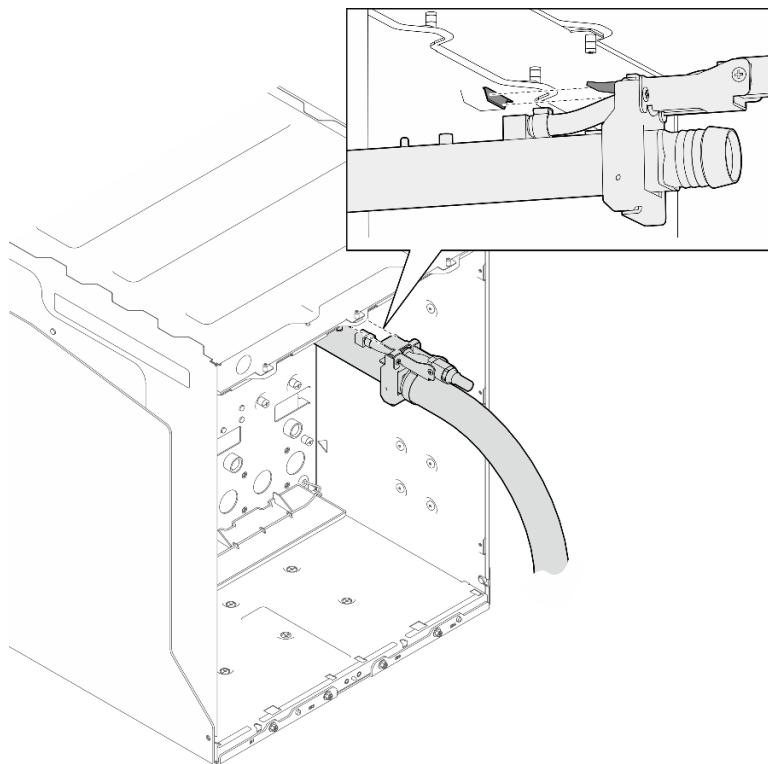


Abbildung 151. Einsetzen der Lasche der oberen Leitung in den Steckplatz am Gehäuse

- c. Befestigen Sie zwölf (12) Schrauben an der unteren Leitung, um sie mit einem verlängerten Schraubendreher an der Mittelplatte zu sichern.

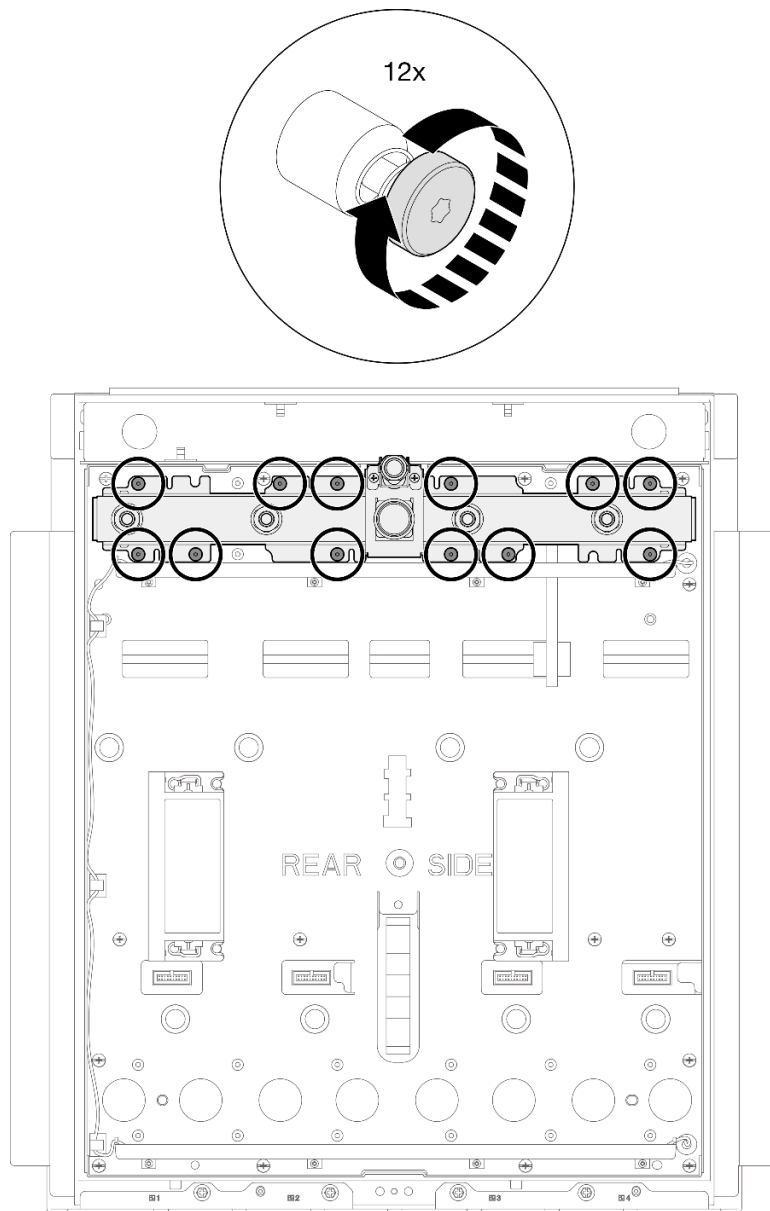


Abbildung 152. Anbringen der Schrauben an der oberen Leitung und am Gehäuse

Entlüftung der Leitung durchführen

Schritt 1. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder im Gehäuse:

- Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 231](#).
- Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 209](#).
- Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104](#).

Achtung: Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel von der PCS getrennt sind.

Schritt 3. Schließen Sie das Ventil des oberen Ablasses.

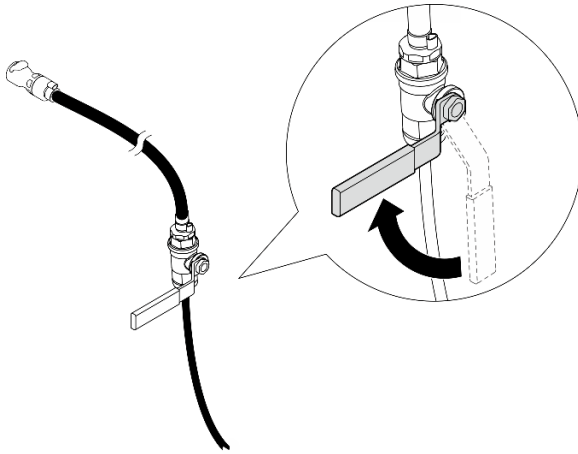


Abbildung 153. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 4. Entfernen Sie die Abdeckung vom Ablassanschluss an der oberen Leitung. Schließen Sie dann den oberen Ablass an den Ablassanschluss an.

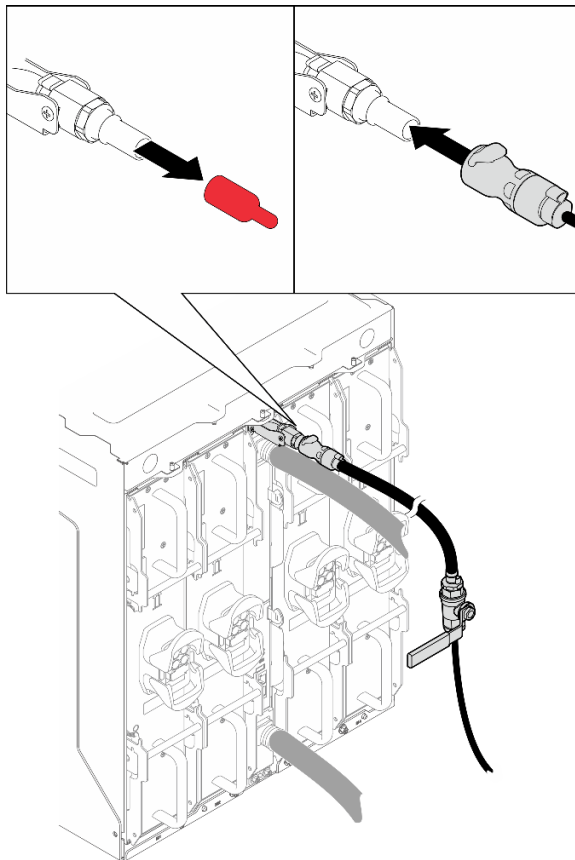


Abbildung 154. Anschließen des oberen Ablasses an den Ablassanschluss an der oberen Leitung

Schritt 5. Schließen Sie den Versorgungsschlauch an die untere Leitung an.

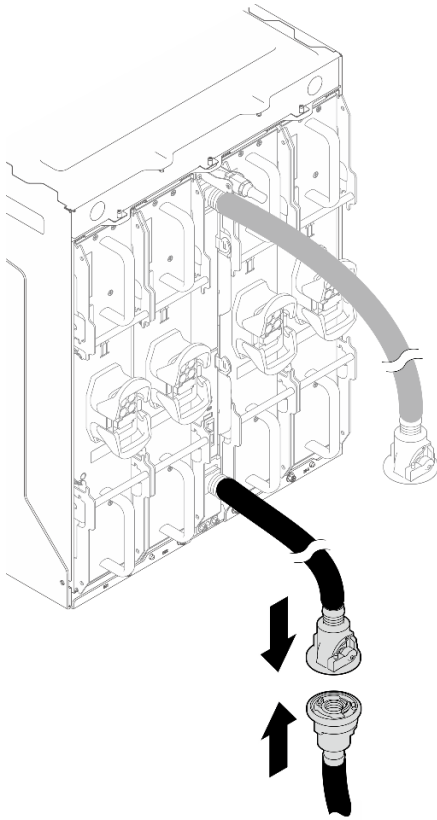


Abbildung 155. Anschließen des Versorgungsschlauchs an die untere Leitung

Schritt 6. Öffnen Sie **teilweise** die Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung.

- a. ① Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ② Drehen Sie den Griff teilweise, um das Ventil zu öffnen, etwa um 1/4.

Anmerkung: Öffnen Sie die Kugelhähne nicht vollständig, da Sie sonst den Durchfluss beim Befüllen des Racks nicht mehr kontrollieren können.

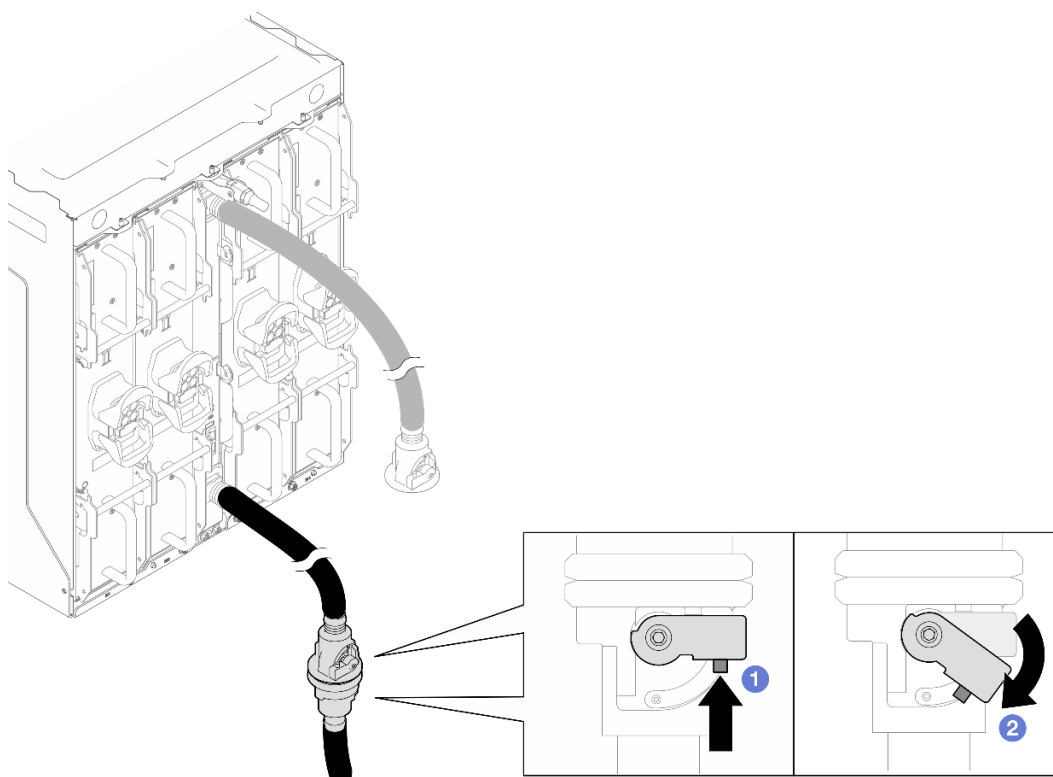


Abbildung 156. Teilweises Öffnen der Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 7. Öffnen Sie langsam das Ventil des oberen Ablasses, damit das Wasser gleichmäßig abfließen kann.

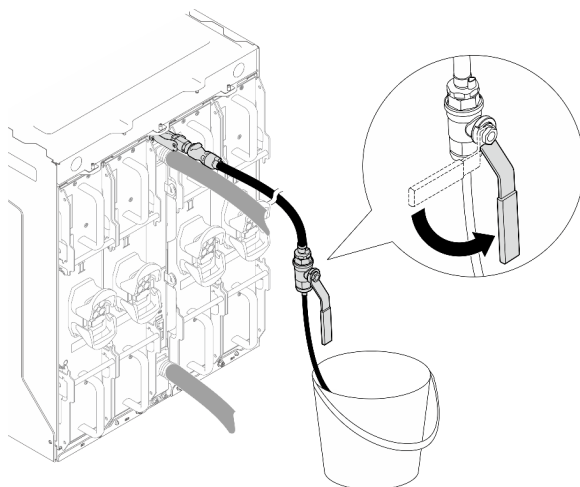


Abbildung 157. Öffnen des Ventils am oberen Ablass

Schritt 8. Schließen Sie das obere Ablassventil, wenn ein kontinuierlicher Wasserstrahl in den Eimer fließt oder sich im Ablassschlauch nur minimale Blasen befinden.

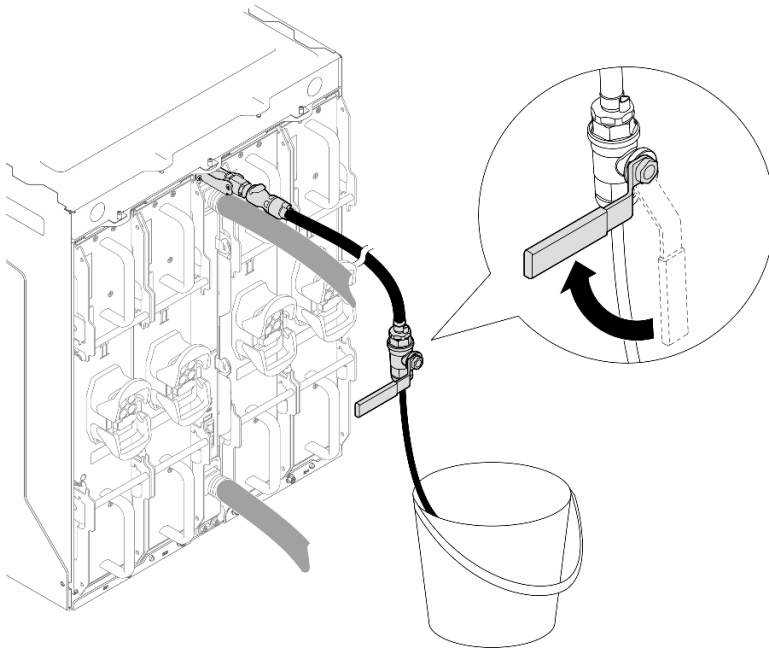


Abbildung 158. Schließen des Ventils des oberen Ablasses

Schritt 9. Trennen Sie den oberen Ablass von der oberen Leitung. Bringen Sie die Abdeckung wieder am Ablassanschluss an.

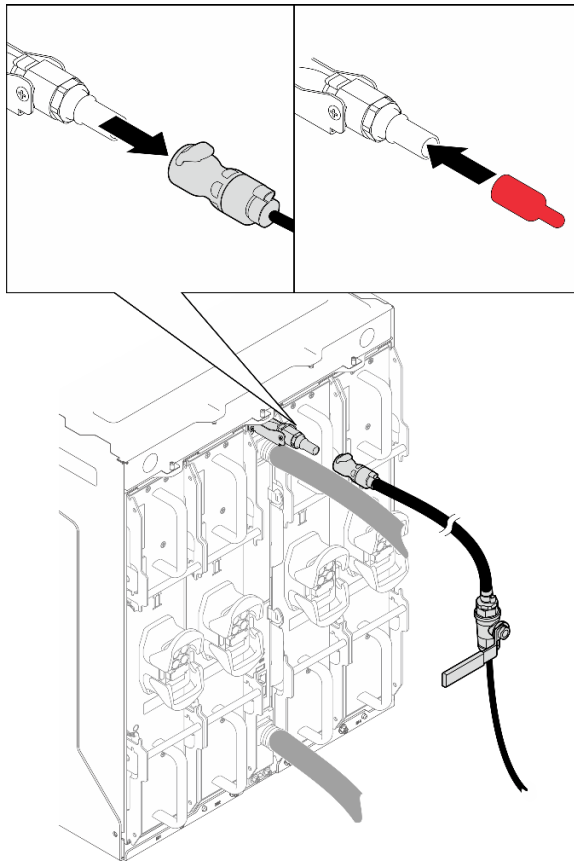


Abbildung 159. Trennen des Ablasses von der oberen Leitung

Schritt 10. Schließen Sie den Rückleitungsschlauch an die obere Leitung an.

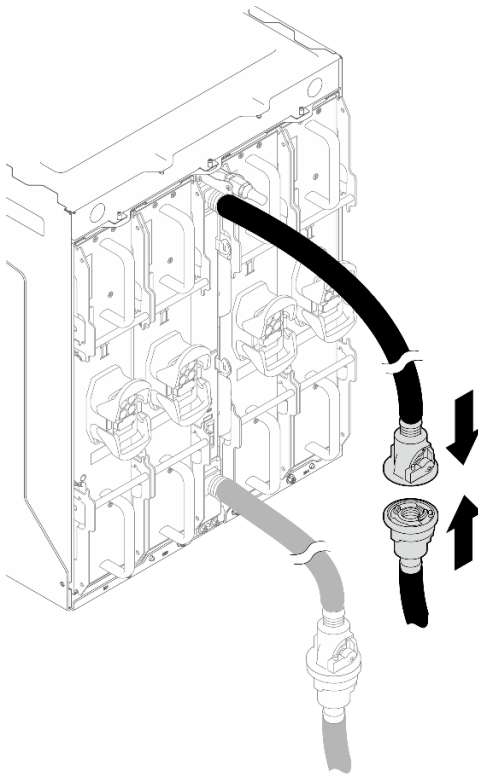


Abbildung 160. Anschließen des Rücklaufschlauchs an die obere Leitung

Schritt 11. Öffnen Sie die Ventile der oberen Leitung und des Rückleitungsschlauchs der Einrichtung.

- a. ❶ Drücken Sie auf den Knopf am Griff des Kugelhahns.
- b. ❷ Drehen Sie den Griff, um die Ventile zu öffnen, wie unten dargestellt.

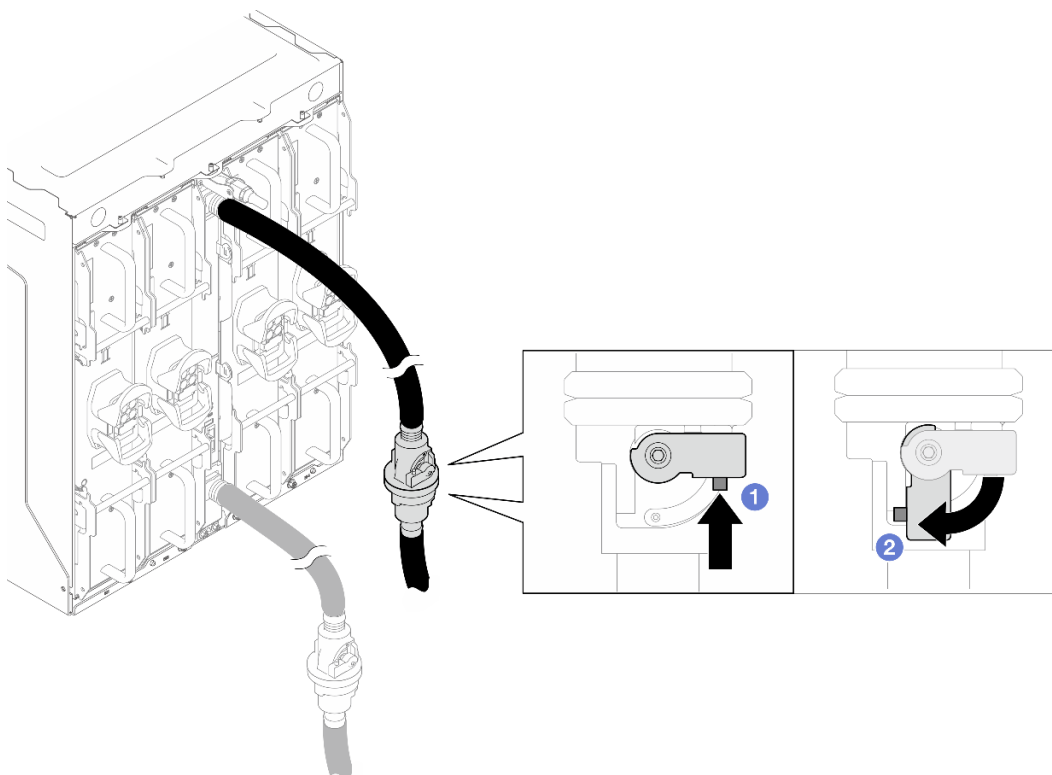


Abbildung 161. Öffnen der Ventile der oberen Leitung und des Rückleitungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 12. Öffnen Sie die Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung **vollständig**.

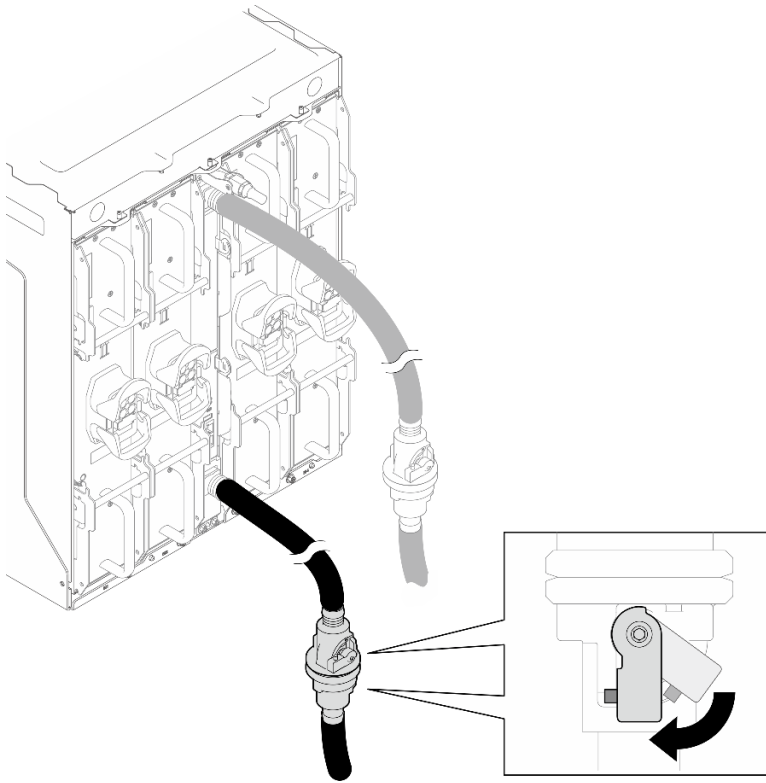


Abbildung 162. Vollständiges Öffnen der Ventile der unteren Leitung und des Versorgungsschlauchs der Einrichtung

Schritt 13. Schließen Sie das Netzkabel an.

Achtung: Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose in die geöffnete Position.
- b. ② Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen in die geschlossene Position, um das Netzkabel zu sichern.

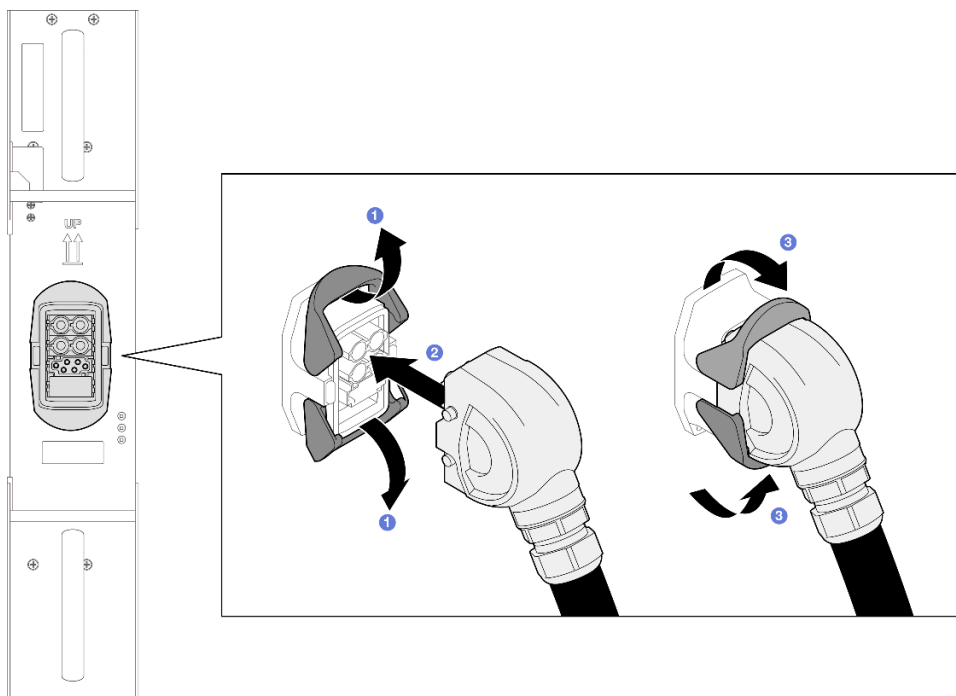


Abbildung 163. Anschließen des PCS-Netzkabels

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 252](#).
2. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 122](#).
3. Verwenden Sie die Klettbänder am Rackrahmen, um die Leitungsschläuche zu befestigen. Die Abbildungen unten zeigen die Positionen der Klettbänder.

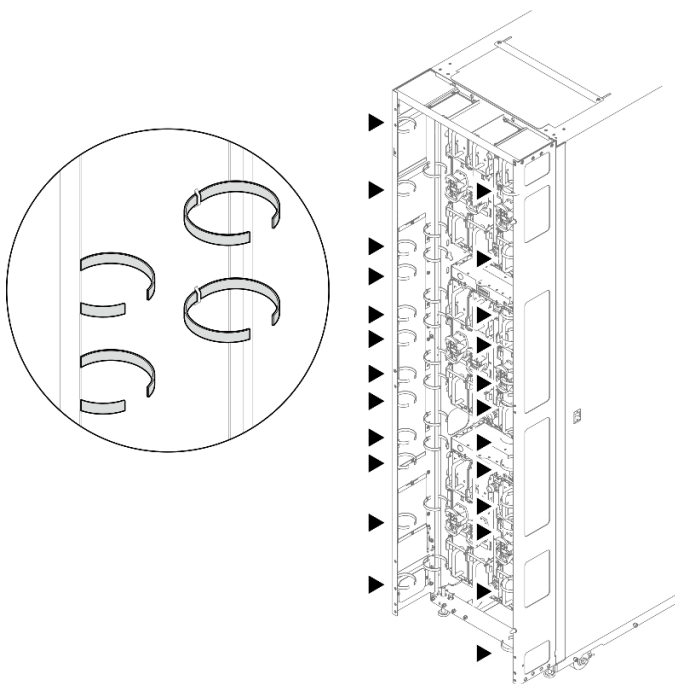


Abbildung 164. Klettbänder zur Befestigung von Leitungsschläuchen

Anmerkung: Befolgen Sie bei N1380 Gehäusen, die als serielle Durchflusskonfiguration im Rack betrieben werden, das Etikett der Schlauchführung auf der Abdeckblende. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle und Abbildung.

A Erstes Gehäuse

B Zweites Gehäuse

1 Schlauchversorgung des ersten Gehäuses – Anschluss an die Anlage

2 Rücklaufschlauch des ersten Gehäuses – Anschluss an den Versorgungsschlauch des zweiten Gehäuses

3 Rücklaufschlauch des zweiten Gehäuses – Anschluss an den Rücklauf der Anlage

Blau steht für Versorgung und Rot steht für Rücklauf.

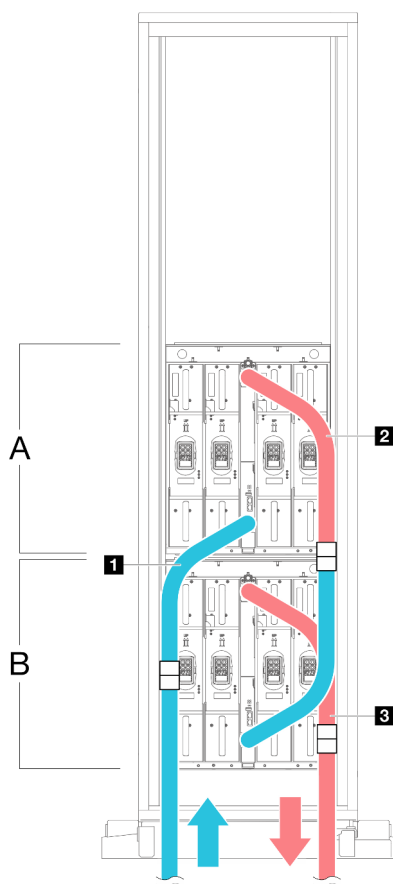


Abbildung 165. Schlauchanschluss der Leitungen für die serielle Wasserdurchflusskonfiguration

Mittelplattenbaugruppe austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der Mittelplattenbaugruppe.

Mittelplattenbaugruppe entfernen

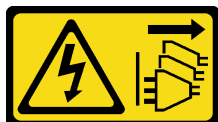
Mithilfe dieser Informationen können Sie die Mittelplattenbaugruppe entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Chassis lift handles

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Fahren Sie das Betriebssystem herunter und schalten Sie alle Rechenknoten im Gehäuse aus. Detaillierte Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Rechenknotens enthalten ist.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 82.
- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 197.
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „Abdeckblende entfernen“ auf Seite 121.
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 250.
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „Power Conversion Station (PCS)-Rahmen entfernen“ auf Seite 224.
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „Leitung entfernen“ auf Seite 149.

Schritt 2. Befestigen Sie die Hebegriffe an der Mittelplattenbaugruppe.

Anmerkung: Es gibt Stifte für die Befestigung der Hebegriffe (sechs Bolzen für jeden Hebegriff). Die Position der Stifte ist in der Abbildung unten durch die gestrichelten Quadrate markiert.

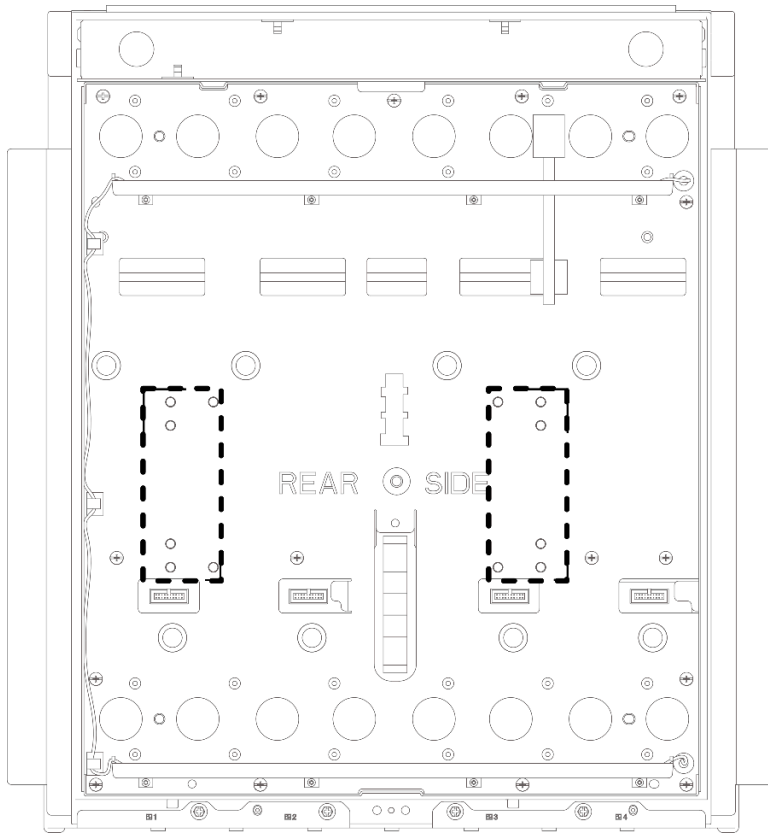


Abbildung 166. Position der Stifte für die Befestigung von Hebegriffen

- a. ① Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebegriff.
- b. ② Richten Sie die Schlitze am Hebegriff an den Stiften auf der Mittelplatte aus und befestigen Sie den Hebegriff an der Mittelplatte. Schieben Sie dann den Hebegriff zur Mitte der Mittelplatte, um ihn zu sichern.

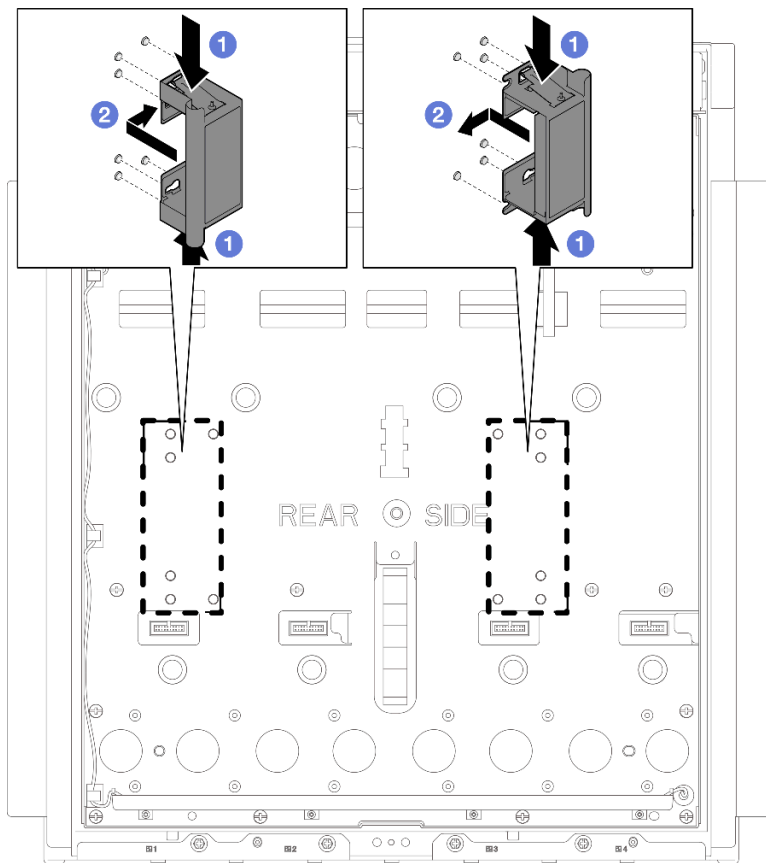


Abbildung 167. Befestigen der Hebegriffe

Schritt 3. Lösen Sie mit einem langen Schraubendreher sechzehn (16) PH2-Schrauben von der Mittelplatte.

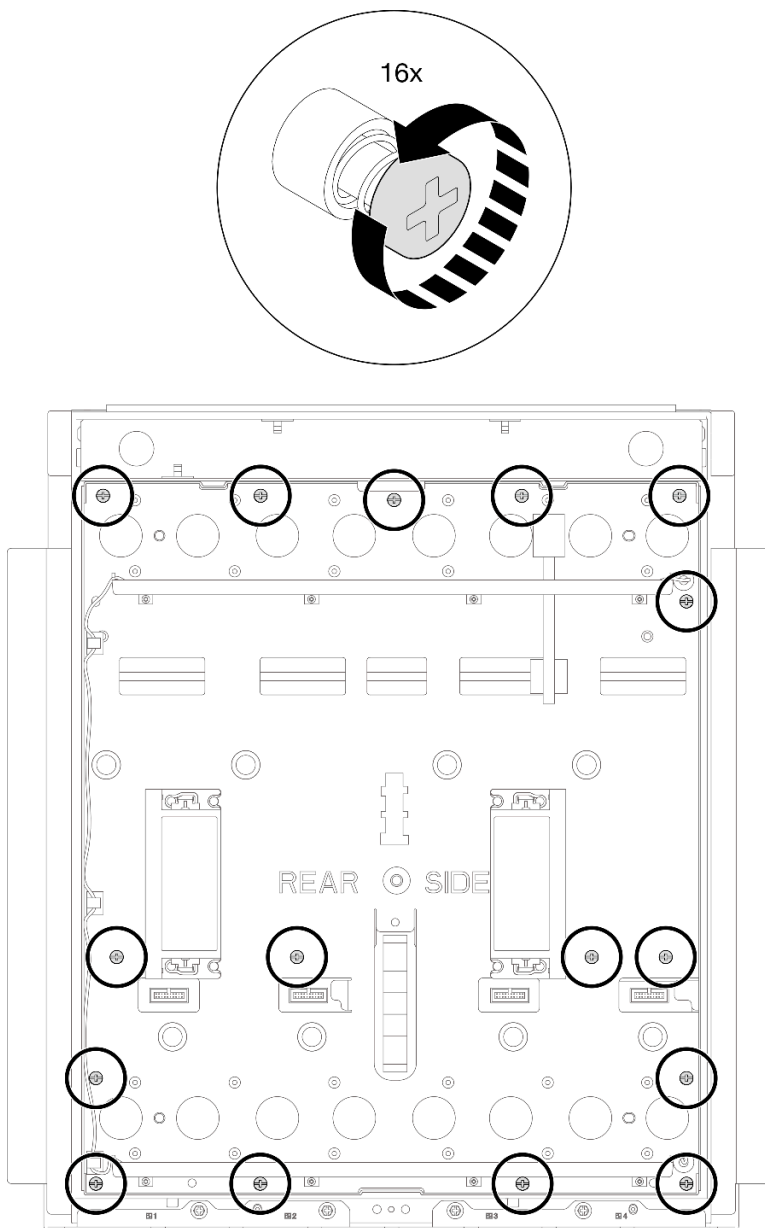


Abbildung 168. Lösen der unverlierbaren Schrauben von der Mittelplatte

Schritt 4. Halten Sie die Hebegriffe fest und entfernen Sie dann die Mittelplattenbaugruppe vom Gehäuse. Halten Sie die Hebegriffe fest, wenn Sie die Mittelplattenbaugruppe bewegen.

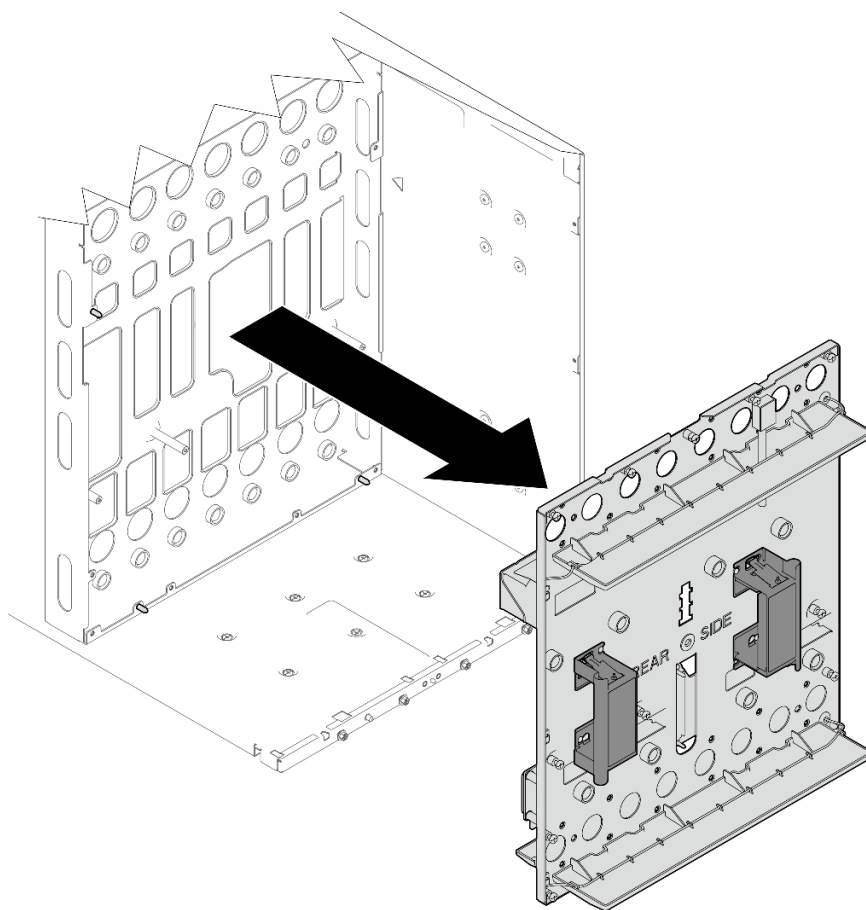


Abbildung 169. Entfernen der Mittelplattenbaugruppe

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.

Mittelplattenbaugruppe installieren

(Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Mittelplattenbaugruppe installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Chassis lift handles

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bringen Sie die Hebegriffe an der Mittelplatte an, falls noch keine vorhanden sind.

Anmerkung: Es gibt Stifte für die Befestigung der Hebegriffe (sechs Bolzen für jeden Hebegriff). Die Position der Stifte ist in der Abbildung unten durch die gestrichelten Quadrate markiert.

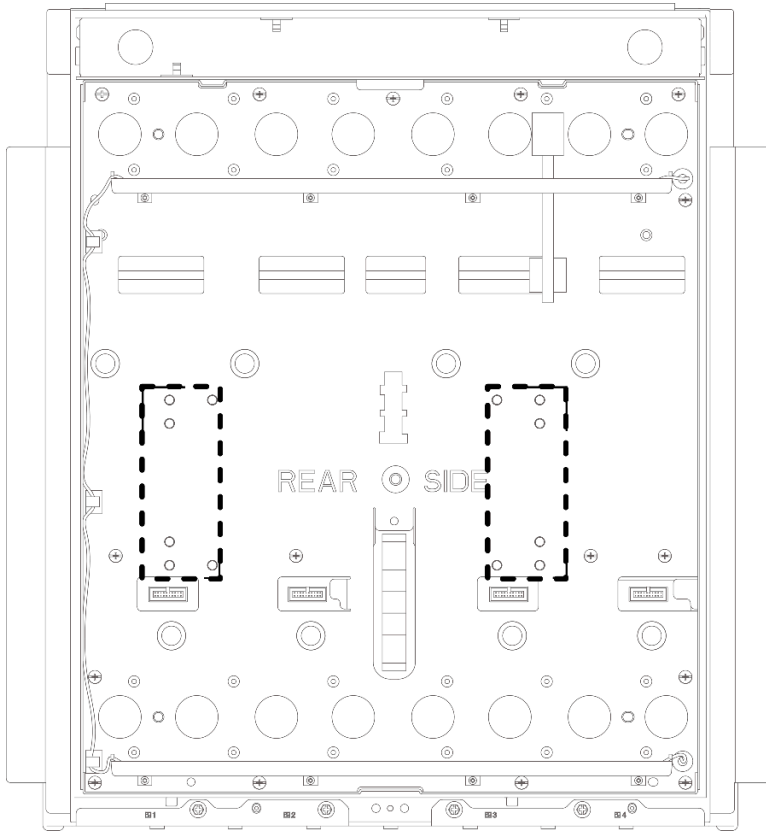


Abbildung 170. Position der Stifte für die Befestigung von Hebegriffen

- a. ① Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebegriff.
- b. ② Richten Sie die Schlitzte am Hebegriff an den Stiften auf der Mittelplatte aus und befestigen Sie den Hebegriff an der Mittelplatte. Schieben Sie dann den Hebegriff zur Mitte der Mittelplatte, um ihn zu sichern.

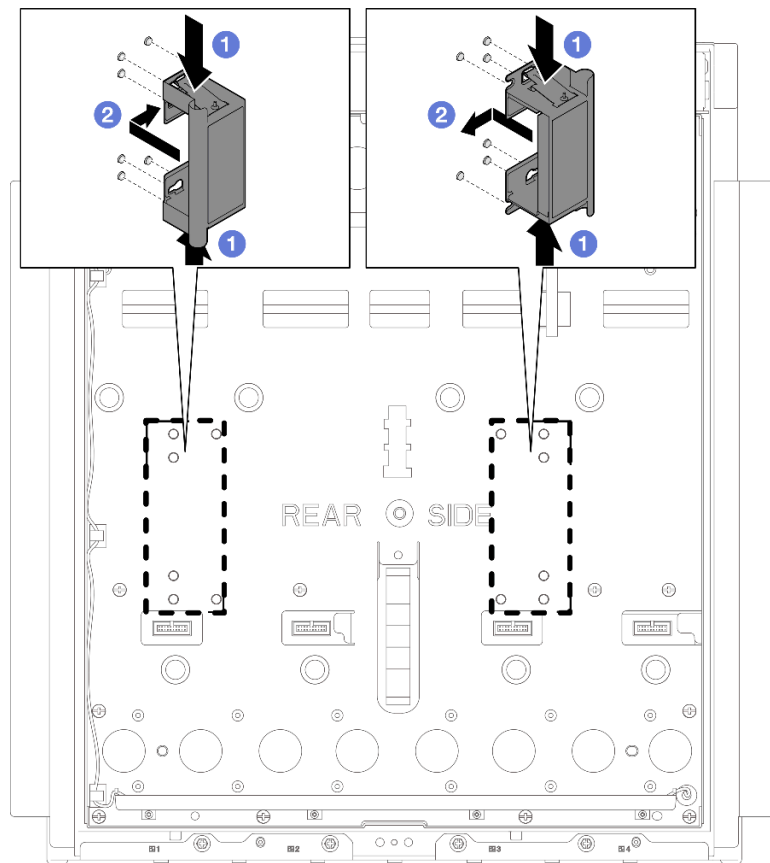


Abbildung 171. Befestigen der Hebegriffe

Schritt 2. Halten Sie die Hebegriffe fest und bringen Sie dann die Mittelplattenbaugruppe am Gehäuse an. Richten Sie die Mittelplattenbaugruppe an den drei Führungsstiften des Gehäuses aus und installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe. Halten Sie die Hebegriffe fest, wenn Sie die Mittelplattenbaugruppe bewegen.

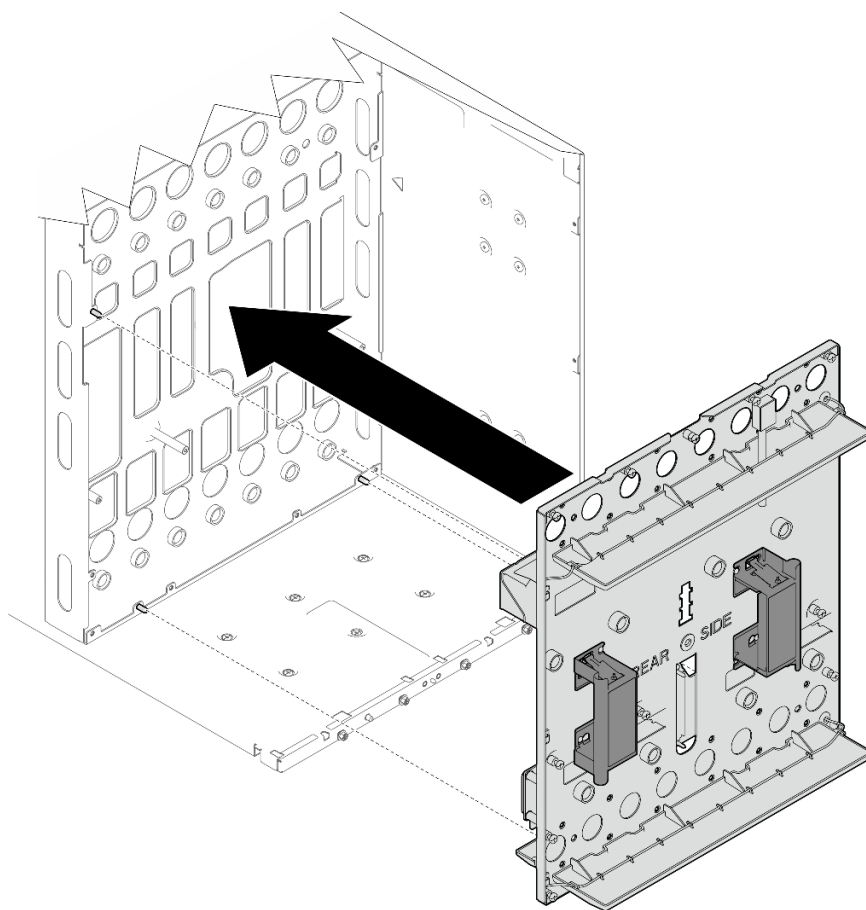


Abbildung 172. Mittelplattenbaugruppe installieren

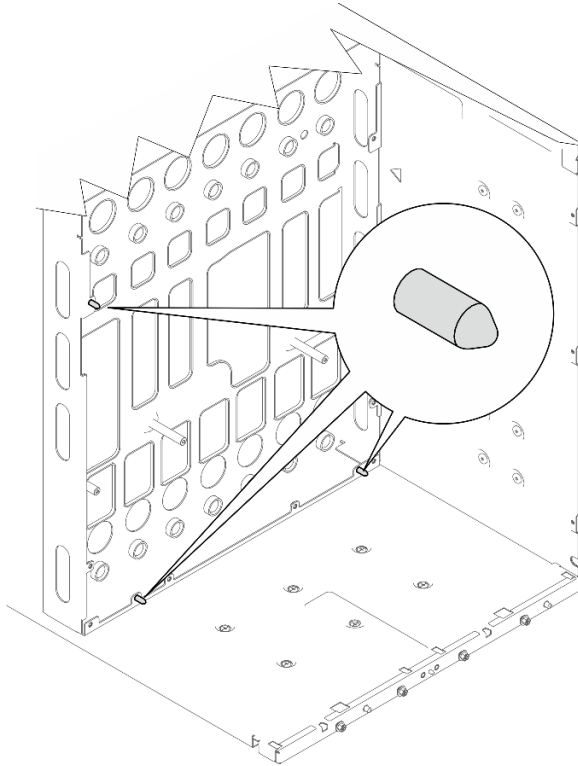


Abbildung 173. Führungsstifte für die Installation der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 3. Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Gehäuses befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Stellen Sie sicher, dass der Winkel des Dreiecks auf die Kante der Mittelplatte trifft, was darauf hinweist, dass die Mittelplattenbaugruppe ordnungsgemäß installiert ist.

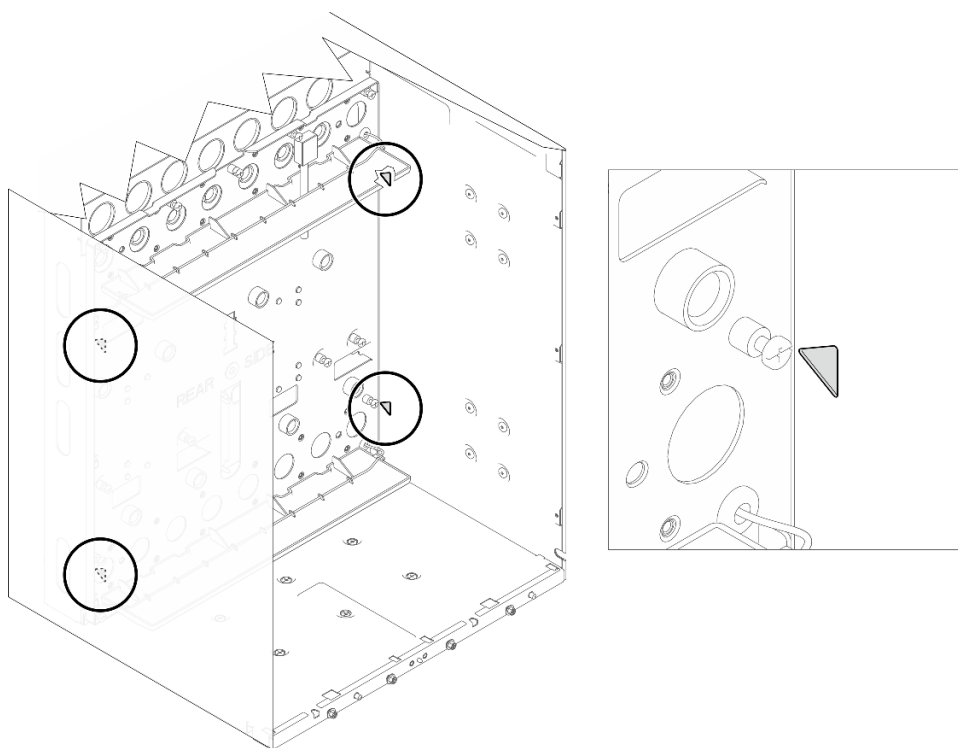


Abbildung 174. Ausrichten der Dreiecksmarkierungen an der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 4. Ziehen Sie mit einem langen Schraubendreher sechzehn (16) unverlierbare PH2-Schrauben an, um die Mittelplattenbaugruppe am Gehäuse zu befestigen.

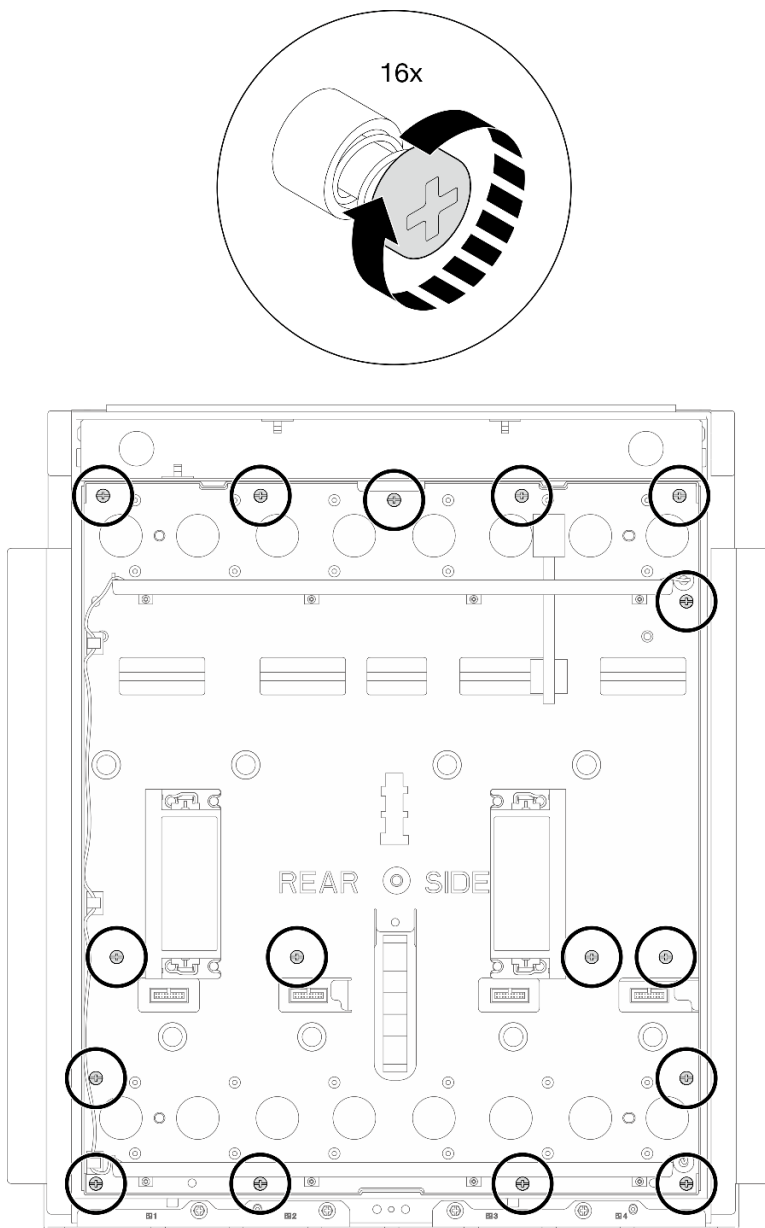


Abbildung 175. Anziehen der unverlierbaren Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe

Schritt 5. Entfernen Sie die Hebelgriffe von der Mittelplatte.

- a. 1 Drücken Sie die Verriegelungen oben und unten am Hebelgriff.
- b. 2 Schieben Sie den Hebelgriff zur Kante der Mittelplatte. Entfernen Sie dann den Hebelgriff von der Mittelplatte.

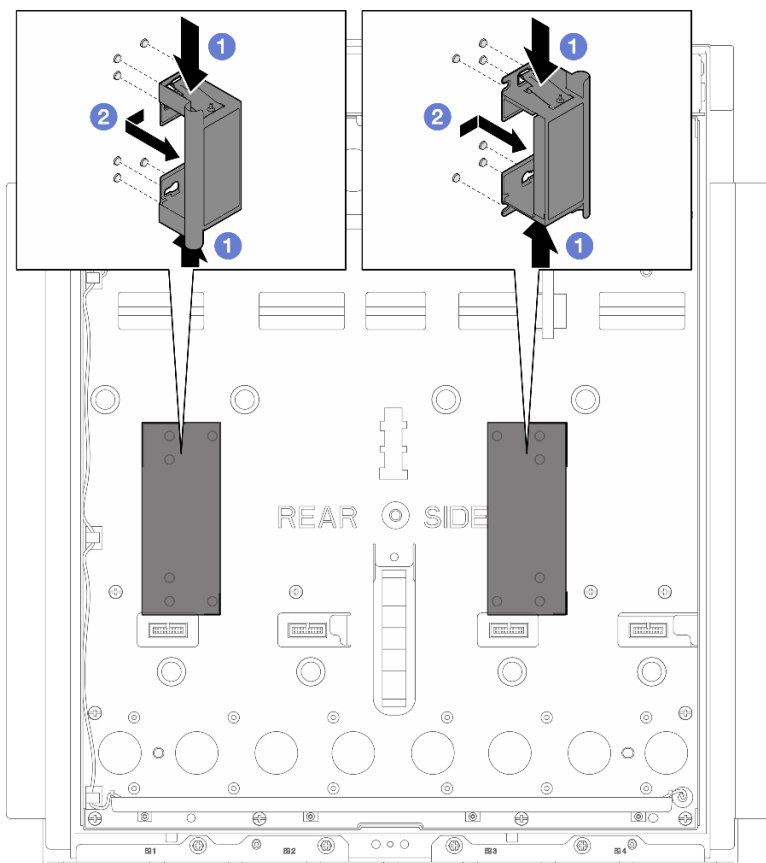


Abbildung 176. Entfernen der Hebegriffe von der Mittelplatte

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 164](#).
2. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 231](#).
3. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 209](#).
4. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 252](#).
5. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 122](#).
6. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104](#).
7. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
8. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
9. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
10. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“ auf Seite 33](#).
11. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Power Conversion Station (PCS) austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um eine Power Conversion Station (PCS) zu entfernen und zu installieren.

Power Conversion Station (PCS) entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um eine Power Conversion Station (PCS) zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

Achtung: Obligatorisches Werkzeug zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
 - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 37.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

Die PCS ist extrem schwer. Halten Sie die PCS beim Bewegen immer an den Griffen fest (1) und **stellen Sie sicher, dass** beide Verriegelungen in der geschlossenen Position bleiben.

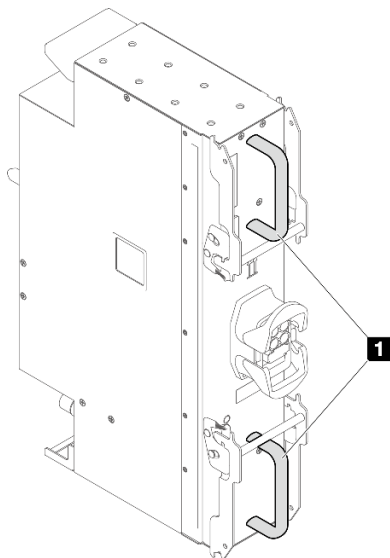


Abbildung 177. PCS-Verriegelungen in geschlossener Position

S001





Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ziehen Sie das Netzkabel vom Anschluss an der Rückseite der Power Conversion Station ab.
- Wenn nur eine PCS in der Lösung installiert ist, müssen Sie die Lösung ausschalten, bevor Sie die Power Conversion Station entfernen.

Wichtig: Es wird dringend empfohlen, vor dem Entfernen der PCS die Leistung jedes im Gehäuse installierten Knotens zu reduzieren, indem Sie den Knoten in den Leerlauf- oder ausgeschalteten Zustand versetzen.

Beim Entfernen der PCS werden möglicherweise die folgenden SMM3-Ereignismeldungen angezeigt. Diese SMM3-Ereignismeldungen können ignoriert werden, bevor eine Ersatz-PCS installiert wird. Weitere Informationen finden Sie in der *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz*.

Tabelle 9. SMM3-Nachrichten nach dem Entfernen einer PCS

SMM3-Nachrichten	Betroffene PCS	Beschreibung
Diese Ereignisse wurden aufgrund einer unzureichenden Stromversorgungsgruppe angezeigt und können ignoriert werden.		
1807010015	-	FPGA Drosselung O: Gehäuse, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt
180702001A		Gehäuse PMax überschritten: Gehäuse, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt
180702001B		Gehäuse PMin überschritten: Gehäuse, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt
Bei aus dem Gehäuse entfernten PCS können diese Ereignisse als normal behandelt werden.		
0807070048 / 0807070049 / 080707004A / 080707004B	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	PCS-Nr. EPOW: Netzteilsensor, Bildschirm wurde bestätigt
086F030040 / 086F030041 / 086F030042 / 086F030043		PCS-Nr.: Netzteilsensor, Netzteileingangsverlust (AC/DC) wurde bestätigt
086F010050 / 086F010051 / 086F010052 / 086F010053		PCS-Nr. Eingangsspannung UV: Netzteilsensor, der erkannte Netzteilfehler wurde bestätigt

Tabelle 9. SMM3-Nachrichten nach dem Entfernen einer PCS (Forts.)

SMM3-Nachrichten	Betroffene PCS	Beschreibung
090B030011	–	Stromversorgungsressource: Stromversorgungseinheit, nicht redundant: Wechsel von „Redundant“ zu „Ausreichend“ wurde bestätigt
0887070048 / 0887070049 / 088707004A / 088707004B	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	PCS-Nr. EPOW: Netzteilsensor, Bildschirm wurde nicht bestätigt
08EF000040 / 08EF000041 / 08EF000042 / 08EF000043		PCS-Nr.: Vorhandensein wurde nicht bestätigt
08EF030040 / 08EF030041 / 08EF030042 / 08EF030043		PCS-Nr.: Netzteilsensor, Netzteileingangsverlust (AC/DC) wurde nicht bestätigt
08EF010050 / 08EF010051 / 08EF010052 / 08EF010053		PCS-Nr. Eingangsspannung UV: Netzteilsensor, der erkannte Netzteilfehler wurde nicht bestätigt
Bei PCS, die im Chassis verbleiben, können diese Ereignisse je nach Systembelastung auftreten.		
080701004C / 080701004D / 080701004E / 080701004F	PCS 1/PCS 2/PCS 3/ PCS 4	PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr. Drosselung: Netzteil, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt
086F010054 / 086F010055 / 086F010056 / 086F010057		PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr. Ausgangsstrom OC: Netzteil, erkannter Fehler wurde bestätigt
086F010060 / 086F010061 / 086F010062 / 086F010063		PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr. Übertemperatur: Netzteil, erkannter Fehler wurde bestätigt
086F010044 / 086F010045 / 086F010046 / 086F010047		PCS 1/PCS 2/PCS 3/PCS 4: PCS-Nr. OVS- Fehler: Netzteil, erkannter Fehler wurde bestätigt

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Ziehen Sie das Netzkabel ab.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose nach außen.

- b. ② Ziehen Sie das Netzkabel von der PCS ab.

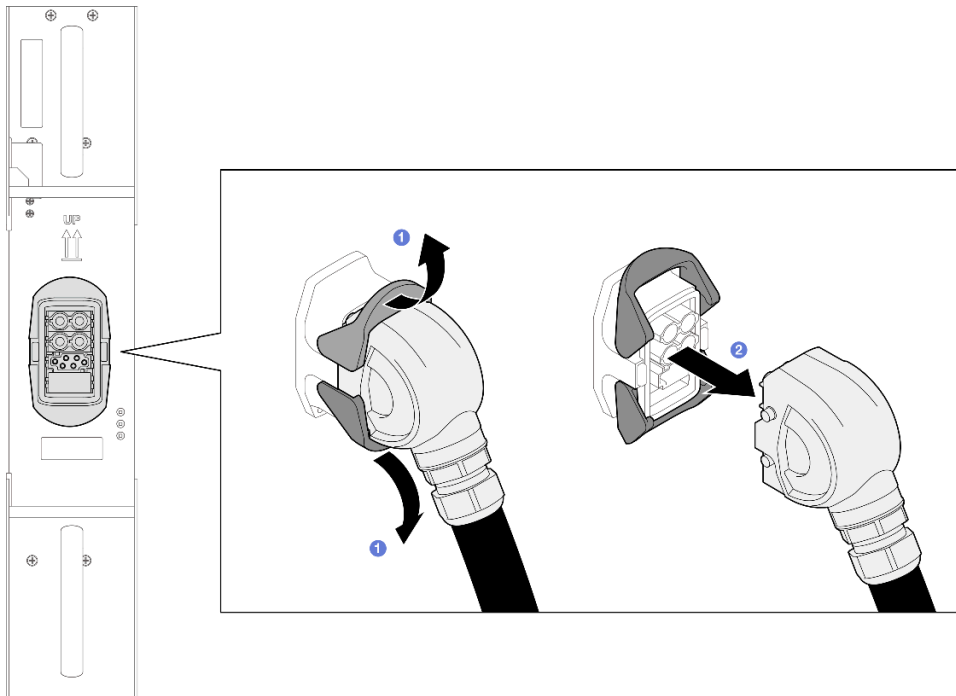


Abbildung 178. Abziehen des PCS-Netzkabels

Schritt 2. Nehmen Sie die PCS leicht aus dem Gehäuse heraus.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen nach außen. Die PCS bewegt sich leicht aus dem Gehäuse.
b. ② Fassen Sie die PCS an den Griffen und ziehen Sie sie vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.

Anmerkung: Vermeiden Sie es, die PCS zu weit herauszuziehen und nach unten kippen zu lassen.

- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen nach innen in die geschlossene Position.

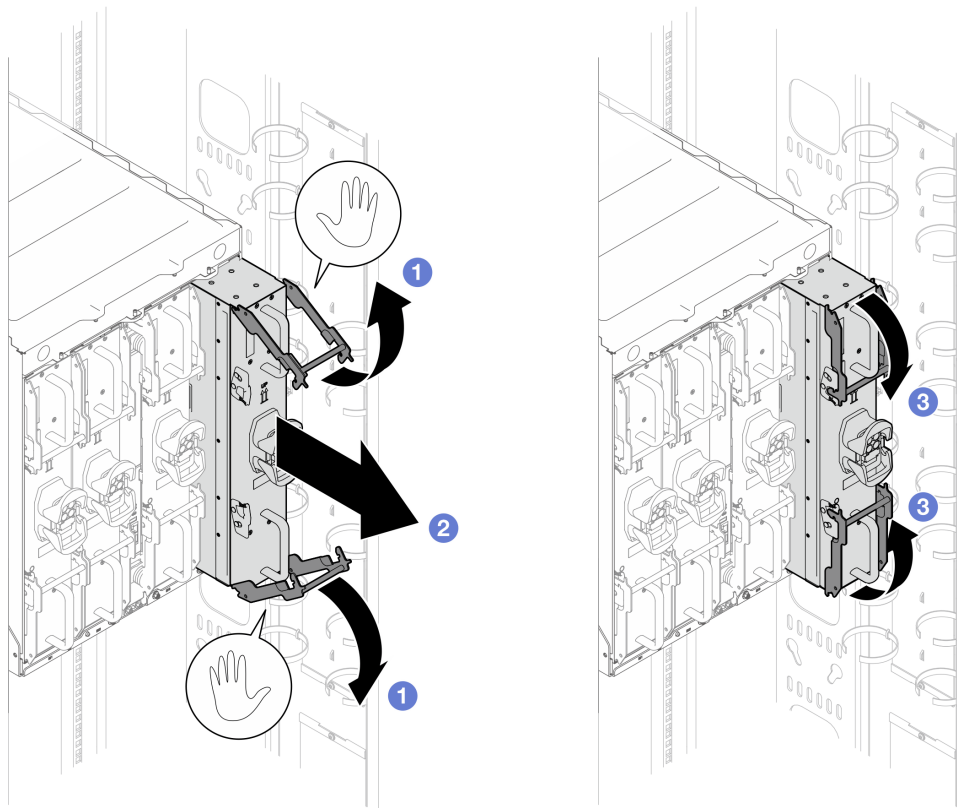


Abbildung 179. Leichtes Herausziehen der PCS aus dem Gehäuse

Schritt 3. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlag auf die Position **PCS** ein. Wenn sich der Führungsanschlag nicht in der Position **PCS** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **PCS**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagetiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

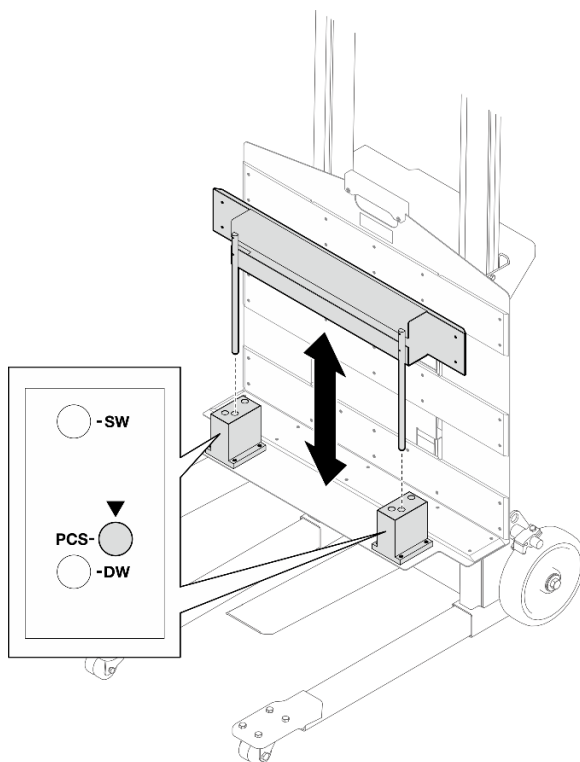


Abbildung 180. Vorrichtungsführungsanschlag auf PCS-Position eingestellt

Schritt 4. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Rückseite des Racks.

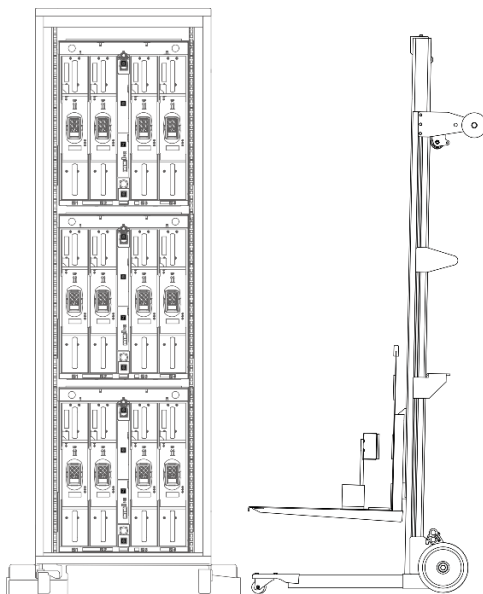
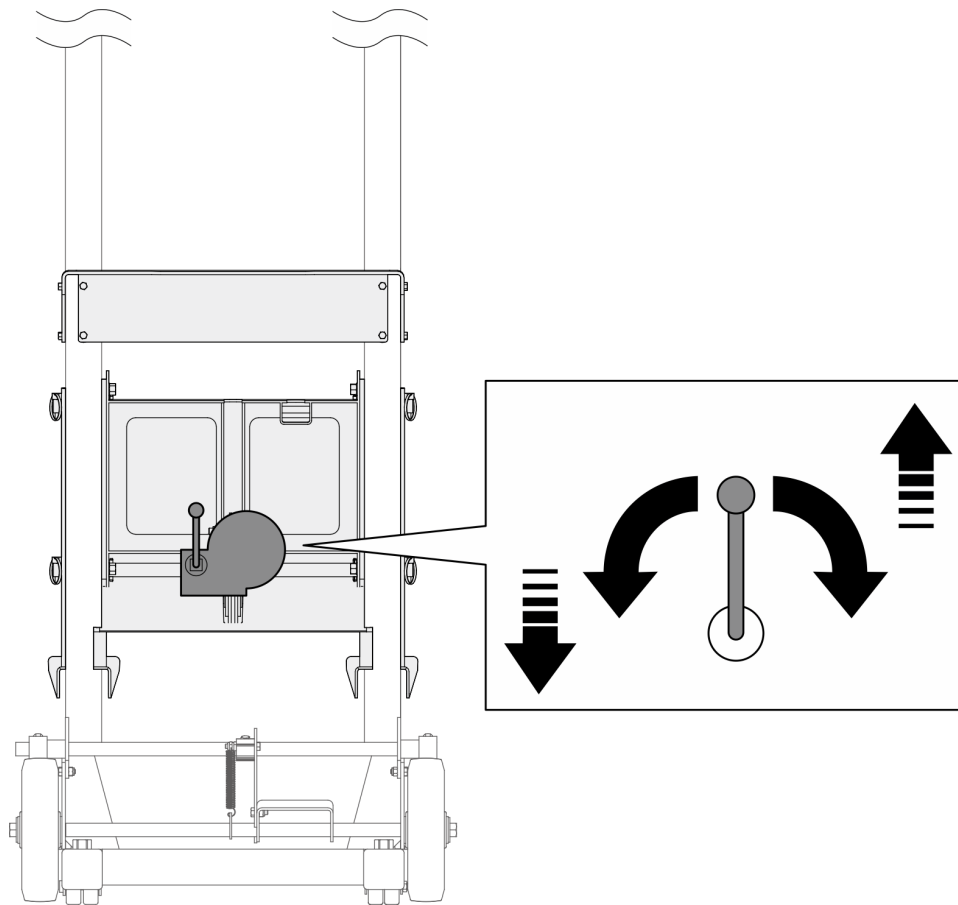


Abbildung 181. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe an der Rückseite des Racks

Schritt 5. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Haltevorrichtung an der Unterseite der PCS ausgerichtet ist und die Vorderseite der Haltevorrichtung parallel zur Vorder- oder Rückseite der PCS verläuft.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



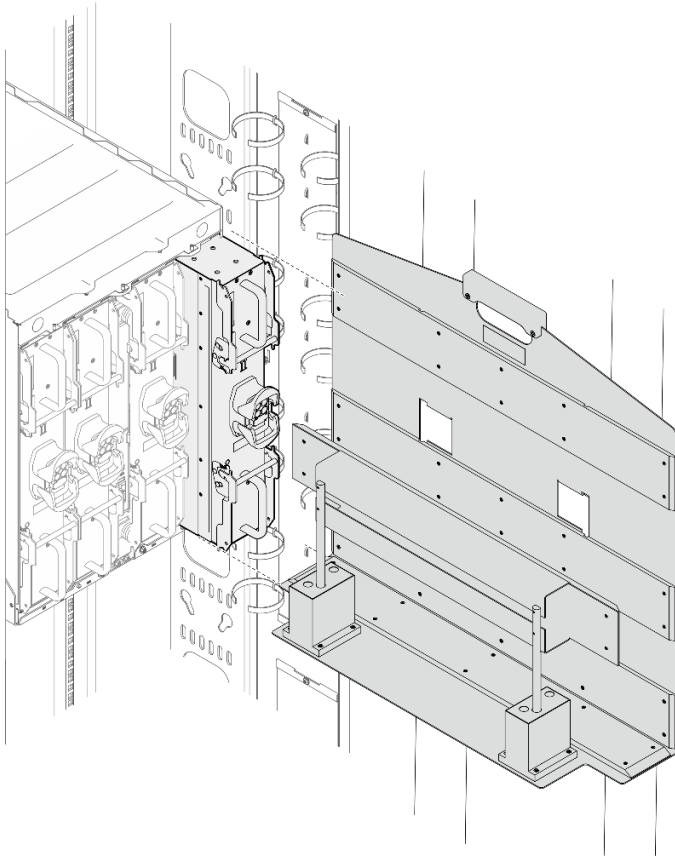


Abbildung 182. Ausrichten von Vorrichtung und PCS

Schritt 6. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

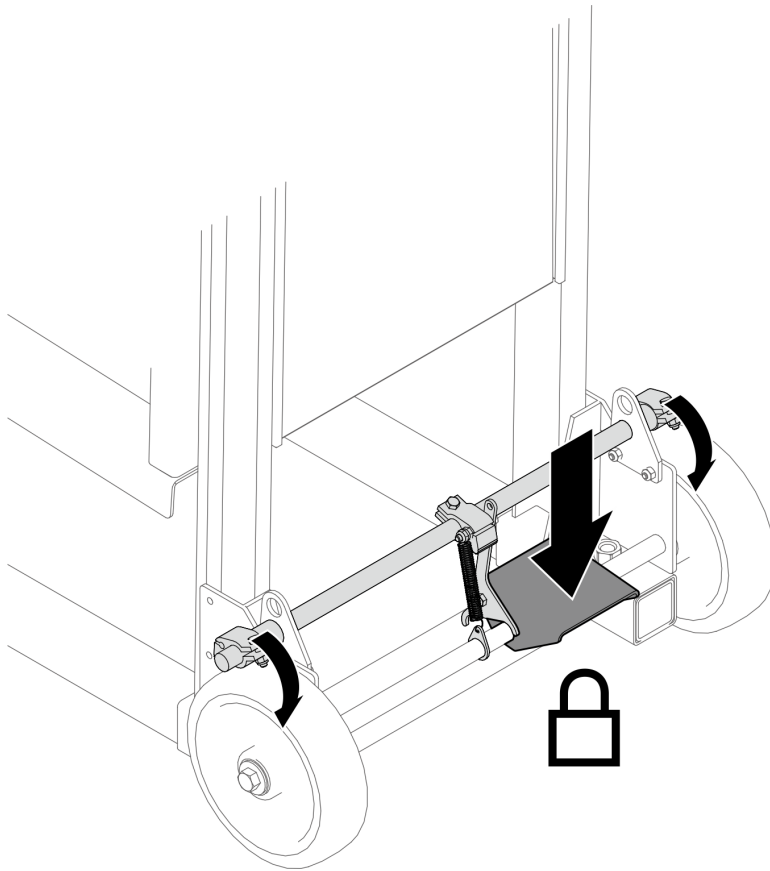


Abbildung 183. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 7. Versetzen Sie die PCS zur Vorrichtung.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil der PCS.
- b. ② Schieben Sie die PCS auf die Haltevorrichtung.
- c. ③ Stellen Sie sicher, dass die PCS richtig in der Haltevorrichtung sitzt.

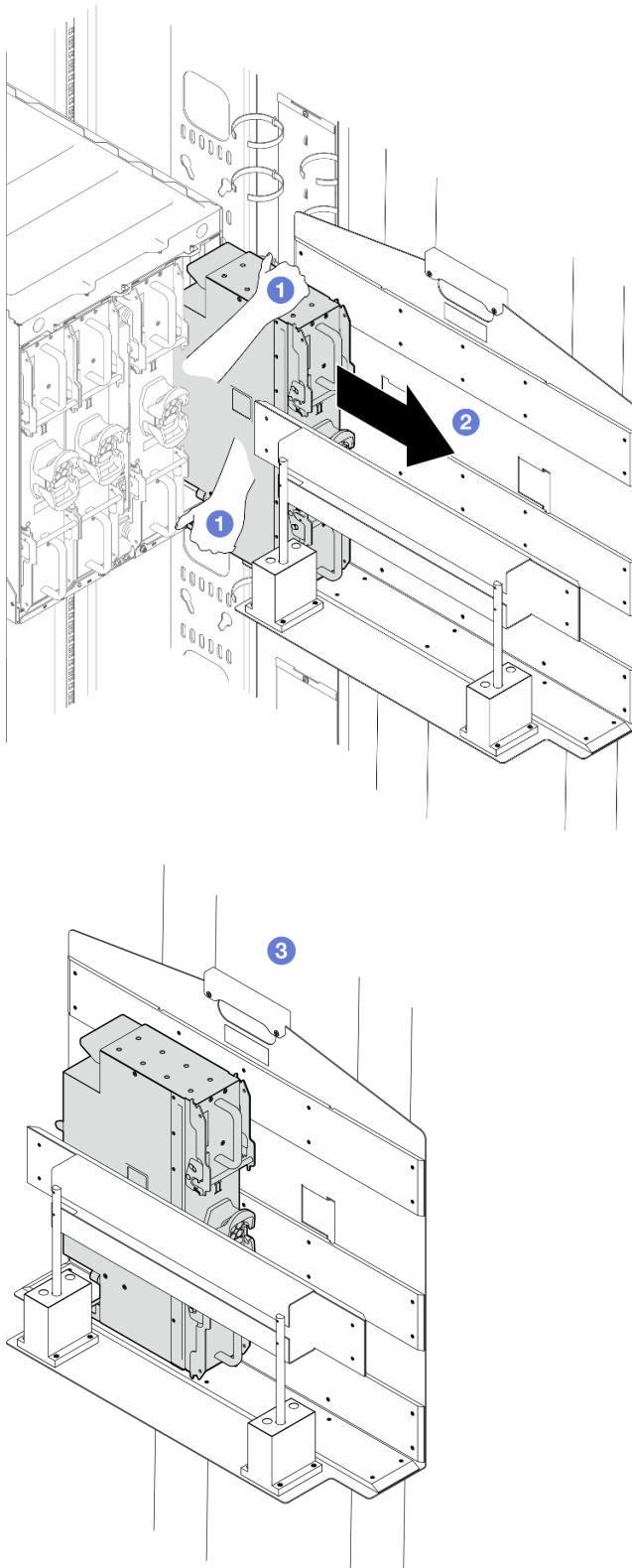


Abbildung 184. Versetzen des Einbaurahmens zur Haltevorrichtung

Schritt 8. Legen Sie die PCS auf einen Arbeitstisch.

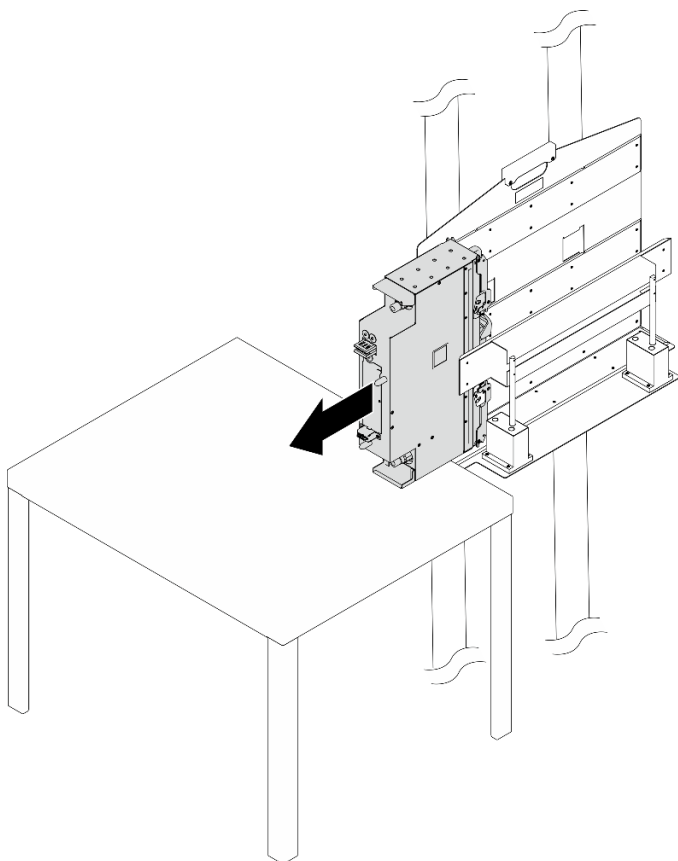


Abbildung 185. Versetzen der PCS auf einen Arbeitstisch

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.

Power Conversion Station (PCS) installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um eine Power Conversion Station (PCS) zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung: Aus Sicherheitsgründen wird beim Entfernen eines Einbaurahmens oder eines PCS aufgrund des Gewichts des Servers dringend empfohlen, den Genie® Lift™ GL™-8 zu verwenden. Lenovo bietet die Hebevorrichtung mit dem Zubehör Genie Lift GL-8 Option Kit und GL-8 Kit for N1380 and SC Systems an. Wenn vor Ort keine Hebevorrichtung verfügbar ist, müssen Kunden die Maschine in einen zugänglichen, mit Strom versorgten Bereich bringen, bevor der qualifizierte Techniker eintrifft und die Neuinstallation übernimmt. Lenovo empfiehlt dringend die Konfiguration einer Komplettlösung für N1380 und SC-Systeme mit der Hebevorrichtung und ihren Zusatzkomponenten über nicht in Racks montierte Komponenten.

Wichtig: Obligatorisches Werkzeug zum Entfernen und Installieren des Einbaurahmens.

- Hebevorrichtungsbaugruppe
 - Genie GL-8-Hebevorrichtung, installiert mit der Hebevorrichtungsbefestigung. Die fußbetätigte Haltebremse sollte ebenfalls an der Hebevorrichtung befestigt werden.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „[Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten](#)“ auf Seite 37.
- Informationen zur Bestellung von obligatorischen Werkzeugen finden Sie unter <https://serveroption.lenovo.com/>.

Achtung: Die PCS ist extrem schwer. Halten Sie die PCS beim Bewegen immer an den Griffen fest (1) und stellen Sie sicher, dass beide Verriegelungen in der geschlossenen Position bleiben.

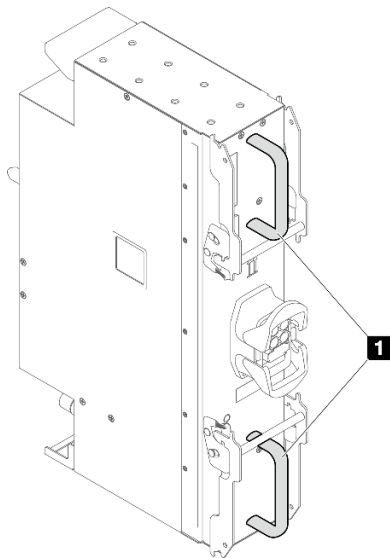


Abbildung 186. PCS-Verriegelungen in geschlossener Position

S001





Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Im Folgenden werden die Arten von Power Conversion Stations beschrieben, die das Gehäuse unterstützen. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie bei der Installation einer Power Conversion Station beachten müssen:
 - Stellen Sie sicher, dass Sie die Richtlinien im Abschnitt „Power Conversion Station (PCS) konfigurieren“ auf Seite 270 befolgen.
 - Zur Redundanzunterstützung müssen Sie eine zusätzliche Hot-Swap-PCS installieren, wenn noch keine in Ihrem Modell installiert ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für das Gehäuse finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
-

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.
- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Achtung: Schließen Sie das Netzkabel erst an die PCS an, nachdem sie im Gehäuse installiert wurde. Installieren Sie keine PCS, wenn ein Netzkabel daran angeschlossen ist.

Schritt 1. Stellen Sie den Vorrichtungsführungsanschlagn auf die Position **PCS** ein. Wenn sich der Führungsanschlagn nicht in der Position **PCS** befindet, heben Sie ihn an und installieren Sie ihn erneut in den **PCS**-Steckplätzen.

Beschreibung des Anschlagentiketts	Vollständige Beschreibung
SW	Einfache Breite
PCS	Power Conversion Station
DW	Doppelte Breite

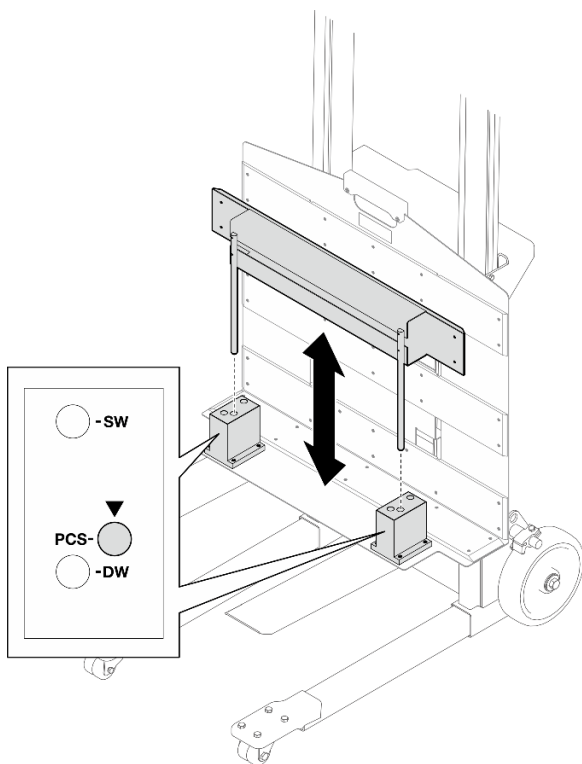
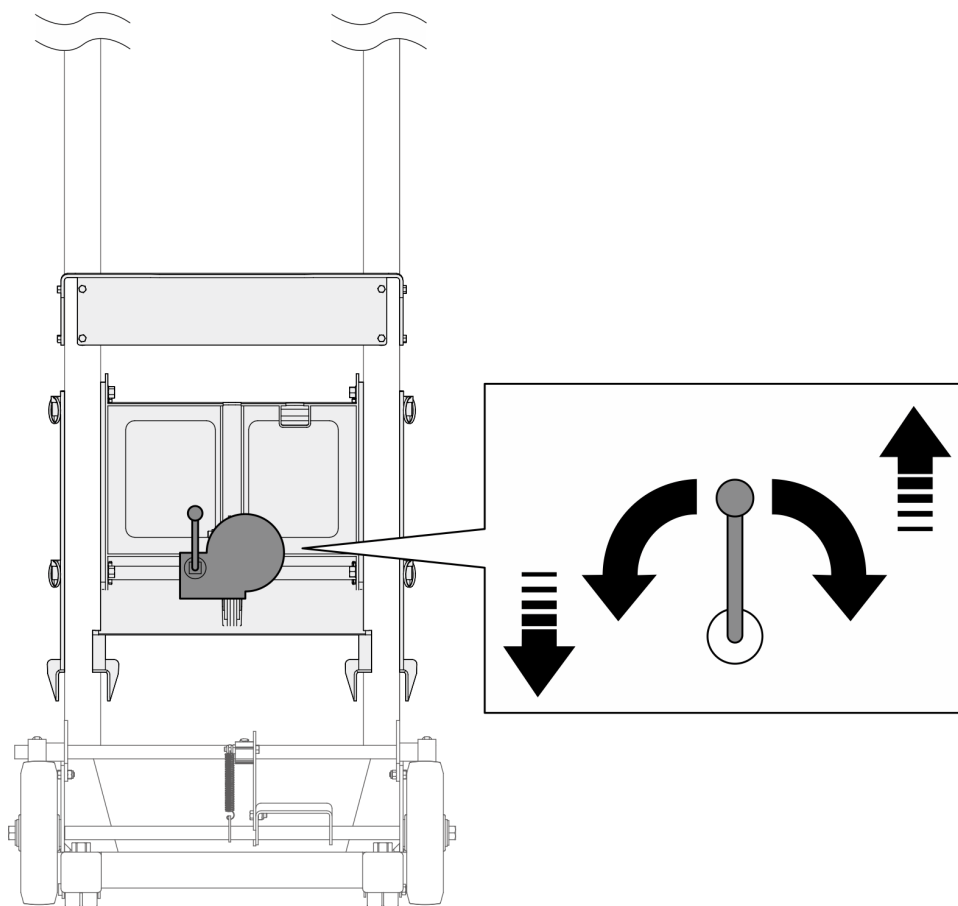


Abbildung 187. Vorrichtungsführungsanschlag auf PCS-Position eingestellt

Schritt 2. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe in die Nähe des Arbeitstisches, auf dem sich die PCS befindet. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die Unterseite der Hebevorrichtung an der Unterseite der PCS ausgerichtet ist und die Seiten von Vorrichtung und PCS parallel zueinander verlaufen.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



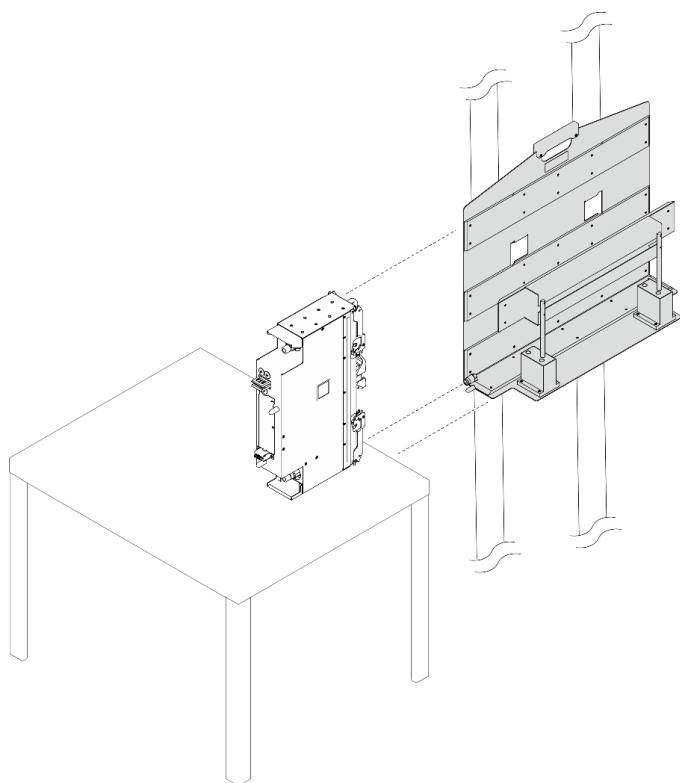


Abbildung 188. Ausrichten der Hebevorrichtungsbefestigung an der PCS

Schritt 3. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

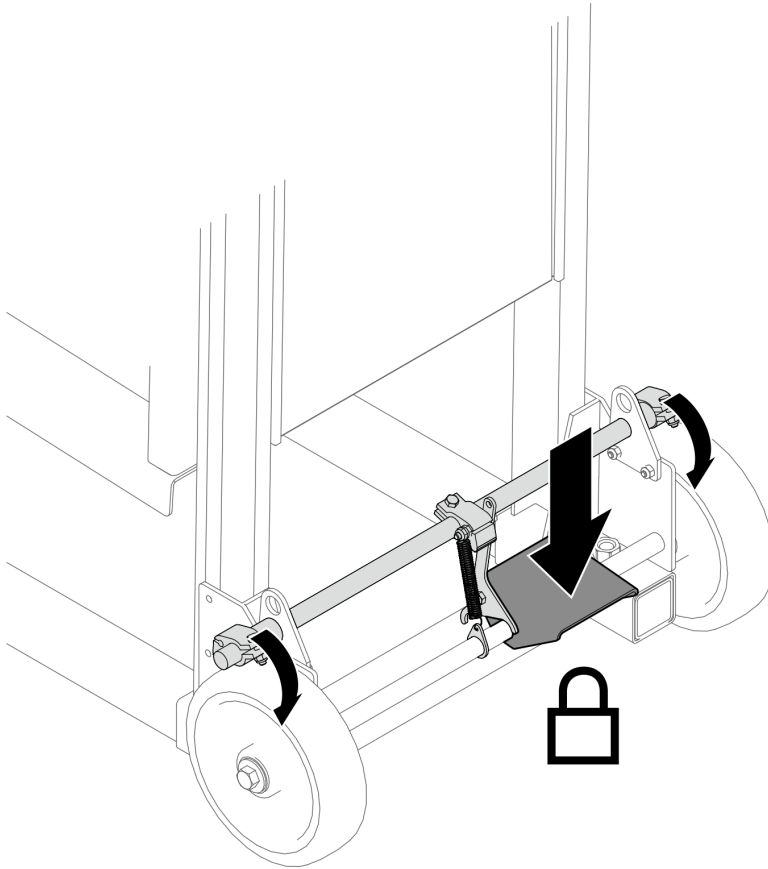


Abbildung 189. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 4. Versetzen Sie die PCS zur Hebevorrichtungsbefestigung.

- a. ❶ Schieben Sie die PCS zur Hebevorrichtungsbefestigung, bis sie teilweise darin eingesetzt ist.
- b. ❷ Schieben Sie die PCS bis zum Anschlag in die Hebevorrichtungsbefestigung, bis sie vollständig darin eingesetzt ist.

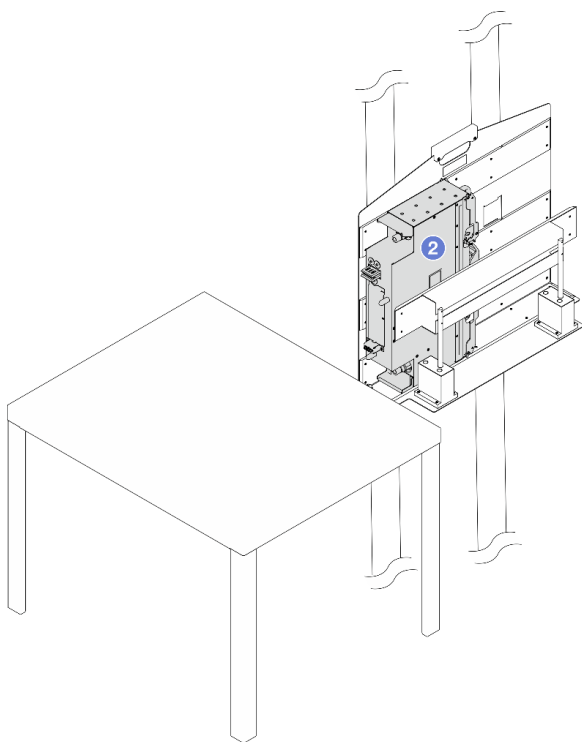
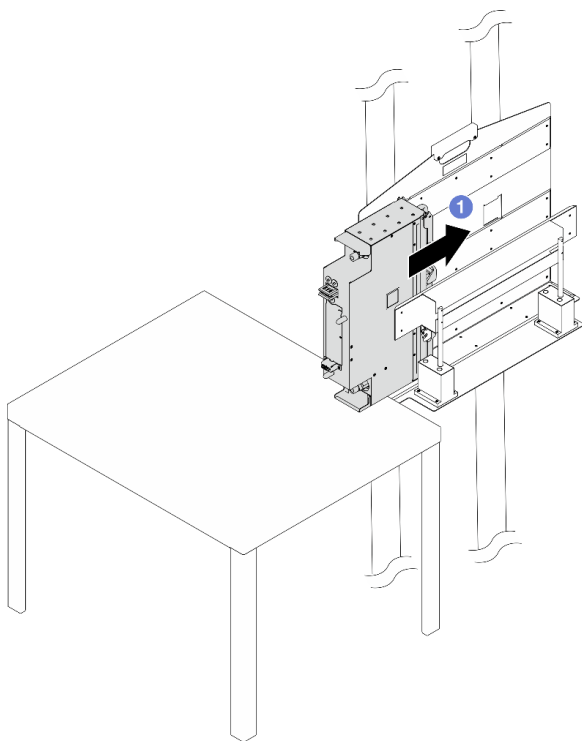


Abbildung 190. Versetzen der PCS zur Hebevorrichtungbefestigung

Schritt 5. Bringen Sie die Hebevorrichtungsbaugruppe zur Rückseite des Racks.

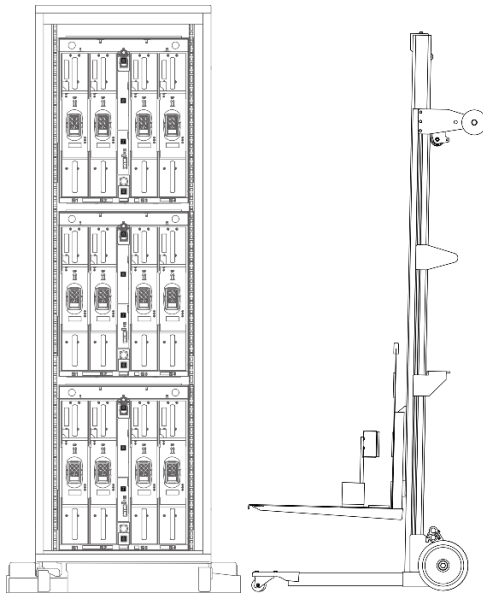


Abbildung 191. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe an der Rückseite des Racks

Schritt 6. Drücken Sie das Fußpedal nach unten, um die Radbremse der Hebevorrichtung festzustellen.

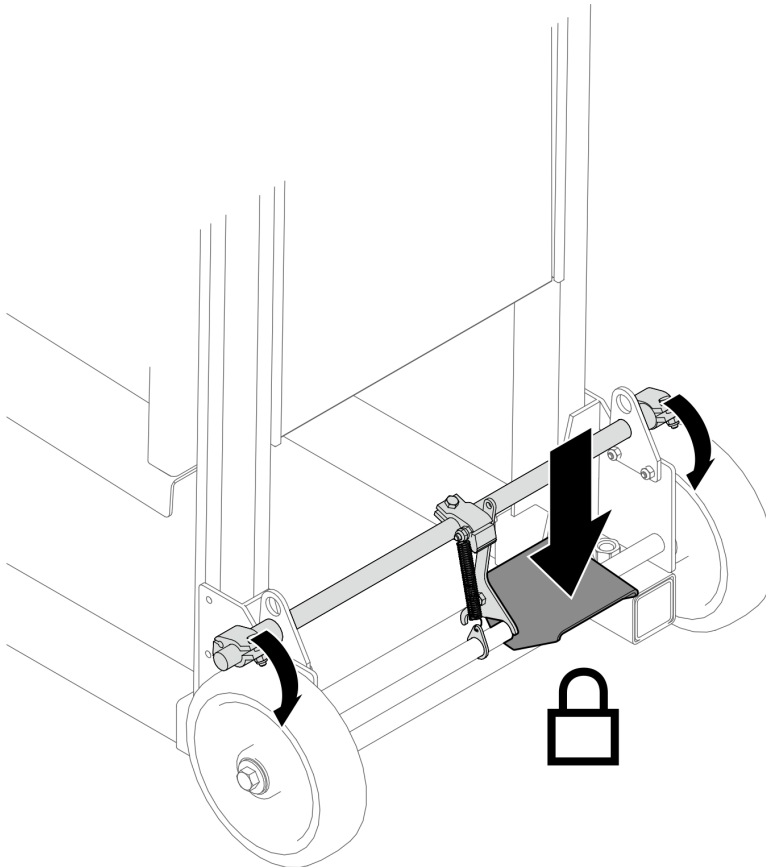
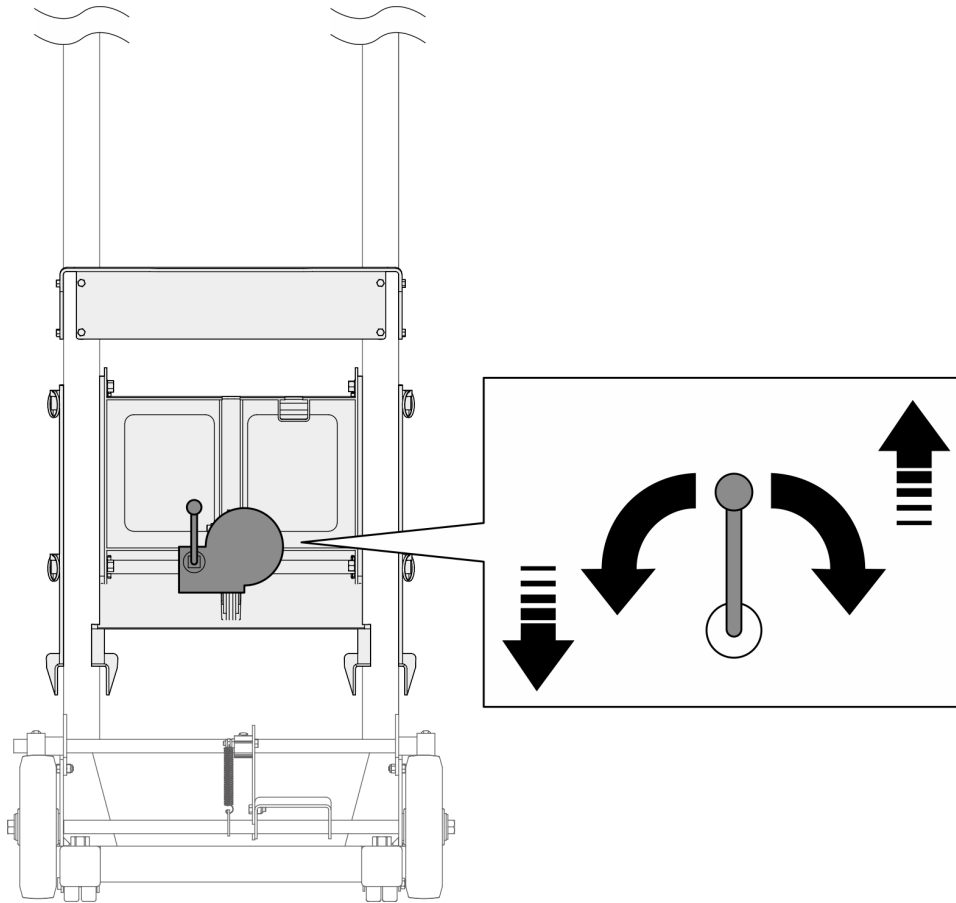


Abbildung 192. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

Schritt 7. Richten Sie die Hebevorrichtung so aus, dass die PCS an der PCS-Position des Gehäuses ausgerichtet ist.

Anmerkung: Drehen Sie den Griff der Hebevorrichtung **im Uhrzeigersinn**, um die Haltevorrichtung anzuheben, und **gegen den Uhrzeigersinn**, um sie abzusenken.



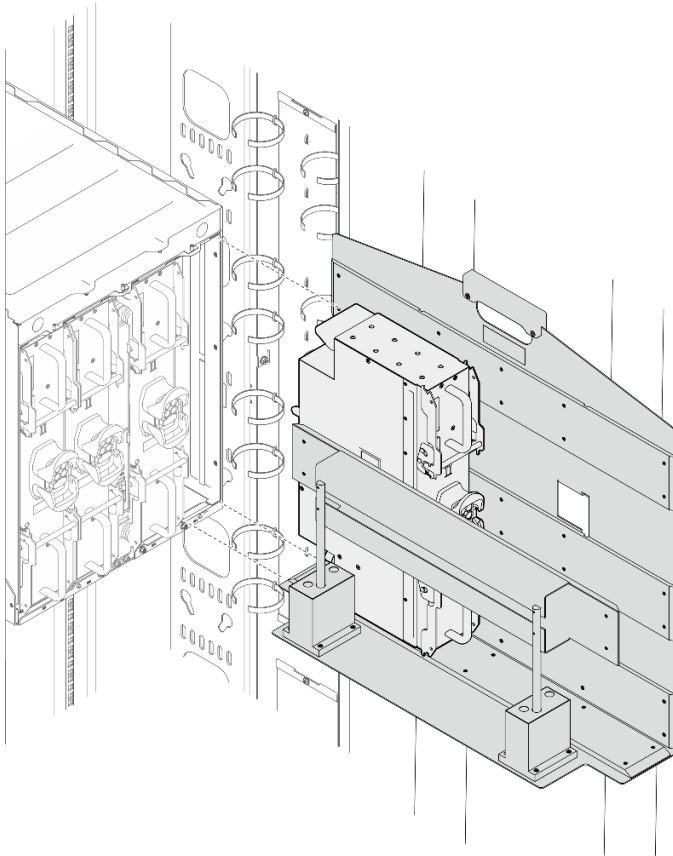


Abbildung 193. Ausrichten der PCS an der PCS-Position

Schritt 8. Versetzen Sie die PCS in die PCS-Position.

- a. ① Greifen Sie den oberen und unteren Teil der PCS.
- b. ② Schieben Sie die PCS in die PCS-Position. Achten Sie darauf, die PCS nicht ganz in die Position zu schieben.

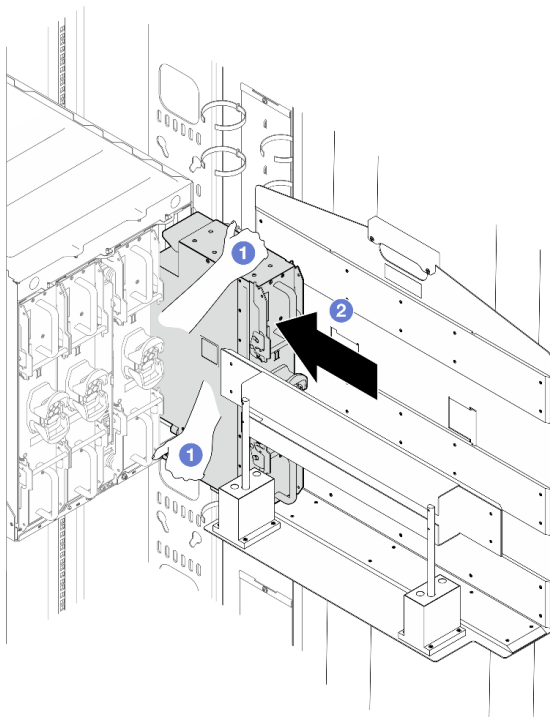


Abbildung 194. Versetzen der PCS in die PCS-Position

Schritt 9. Installieren Sie die PCS in der PCS-Position.

- a. ① Halten Sie die PCS an den Griffen fest.
- b. ② Drehen Sie die Verriegelungen nach außen in die geöffnete Position.

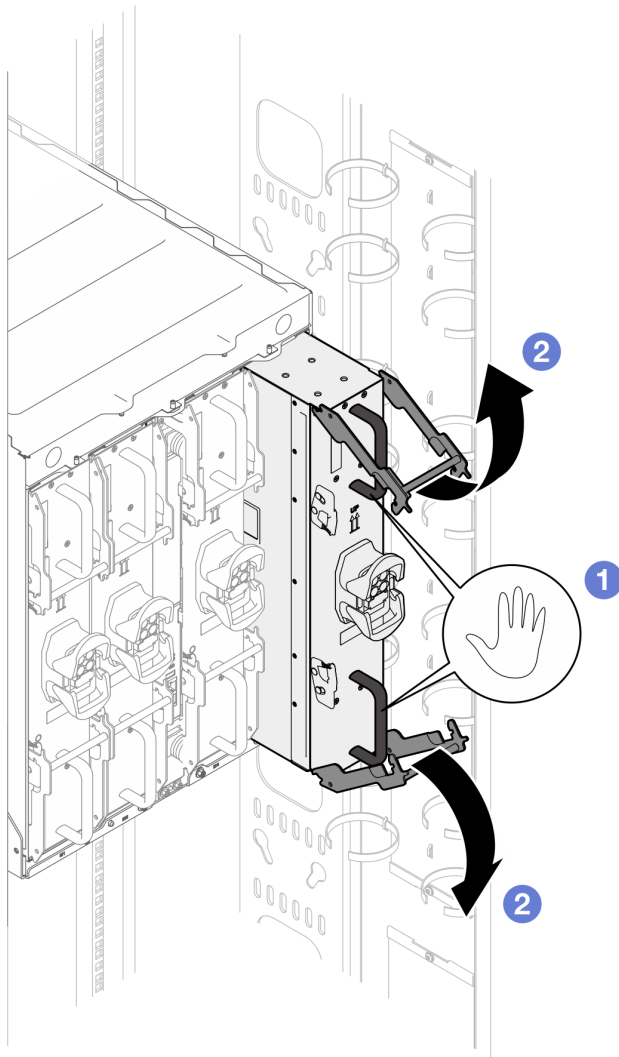


Abbildung 195. Öffnen der PCS-Verriegelungen

- c. 3 Schieben Sie die PCS in die PCS-Position.
- d. 4 Drehen Sie die Verriegelungen nach innen, um die PCS einzurasten.

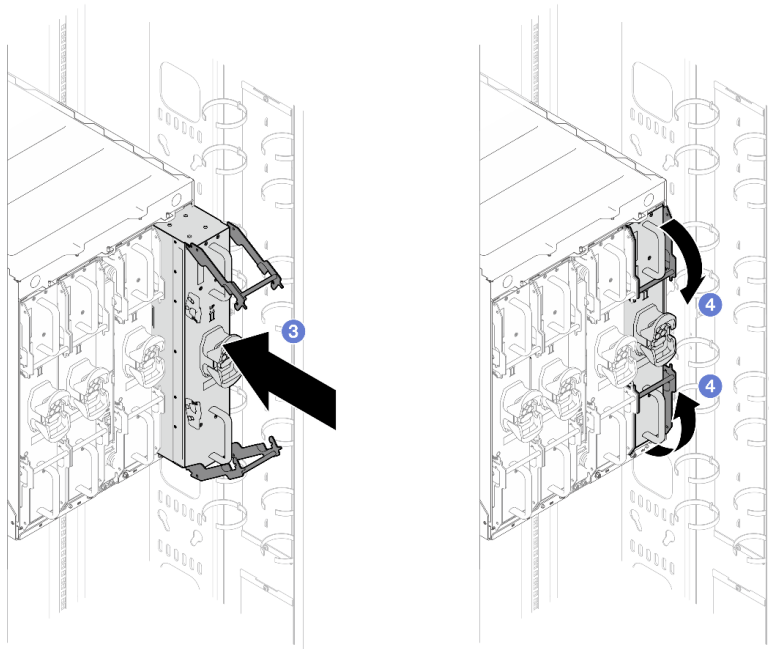


Abbildung 196. Schließen der PCS-Verriegelungen

Schritt 10. Schließen Sie das Netzkabel an.

Achtung: Schließen Sie keine Netzkabel an die PCS an, wenn Sie den Prozess zum Entleeren und Entlüften der Leitung durchführen.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose in die geöffnete Position.
- b. ② Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
- c. ③ Drehen Sie die Verriegelungen in die geschlossene Position, um das Netzkabel zu sichern.

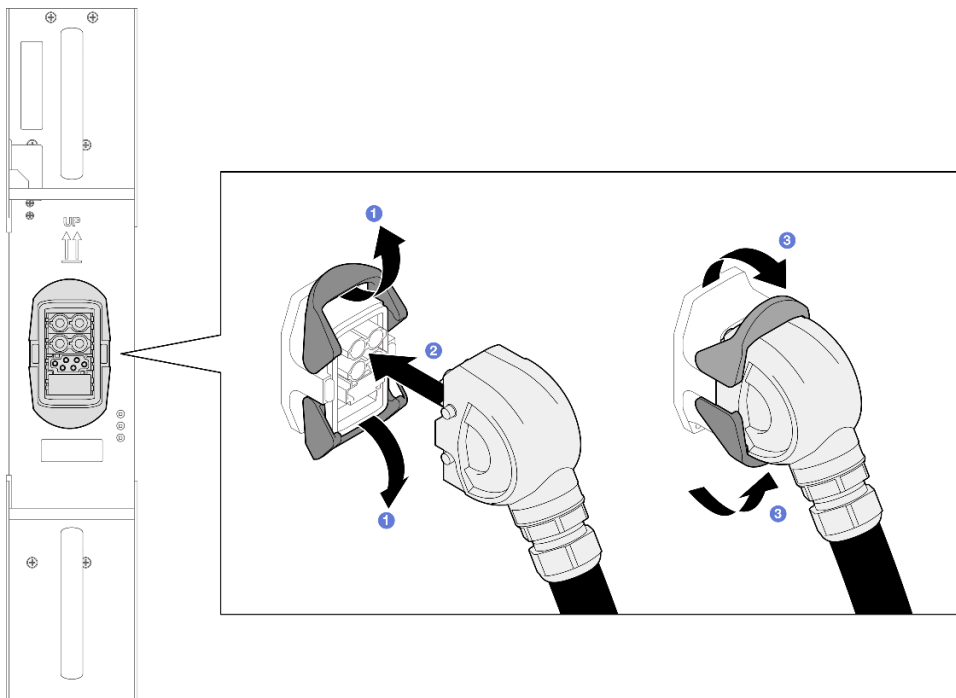


Abbildung 197. Anschließen des PCS-Netzkabels

Schritt 11. Wenn der Knoten ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn ein.

Schritt 12. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige für Wechselstrom an der Power Conversion Station leuchtet. Dadurch wird angezeigt, dass die Power Conversion Station ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die Lösung eingeschaltet ist, stellen Sie sicher, dass zudem die Betriebsanzeige für Gleichstrom an der Power Conversion Station leuchtet.

Schritt 13. Verwenden Sie die Klettbänder am Rackrahmen, um die Netzkabel zu befestigen. Die Abbildungen unten zeigen die Positionen der Klettbänder.

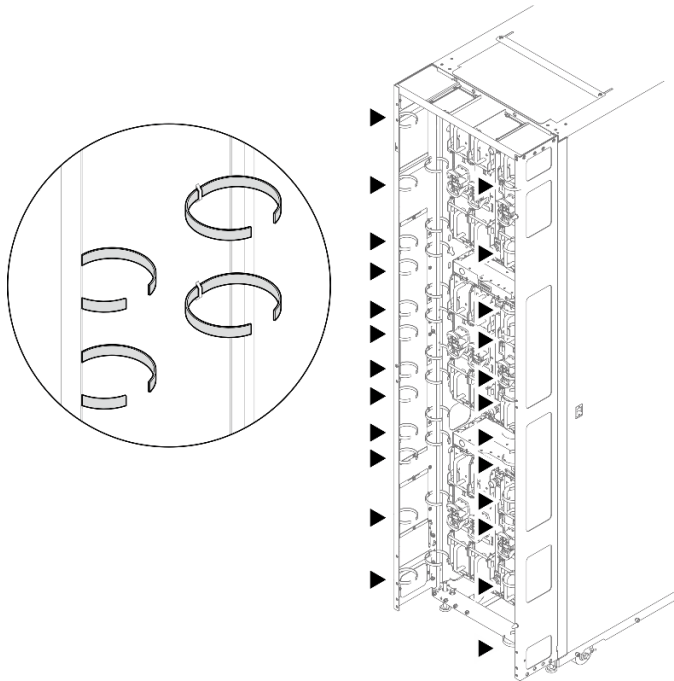


Abbildung 198. Klettbänder zum Befestigen von Netzkabeln

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
2. Schalten Sie alle Rechenknoten ein.

Power Conversion Station (PCS)-Rahmen austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu entfernen und zu installieren.

Power Conversion Station (PCS)-Rahmen entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Kurzer PH1-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver

S001





Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

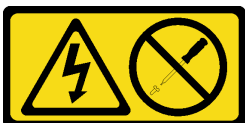
S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Vorsicht:



Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ziehen Sie das Netzkabel vom Anschluss an der Rückseite der Power Conversion Station ab.
- Wenn nur eine PCS in der Lösung installiert ist, müssen Sie die Lösung ausschalten, bevor Sie die Power Conversion Station entfernen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 197.
- Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „Abdeckblende entfernen“ auf Seite 121.
- Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 250.

Schritt 2. Entfernen Sie alle Trennwände aus dem Gehäuse.

- 1 Halten Sie die Trennwandhalterung am Griff fest.
- 2 Schieben Sie die Trennwandhalterung leicht nach außen. Entfernen Sie sie anschließend aus dem Gehäuse.

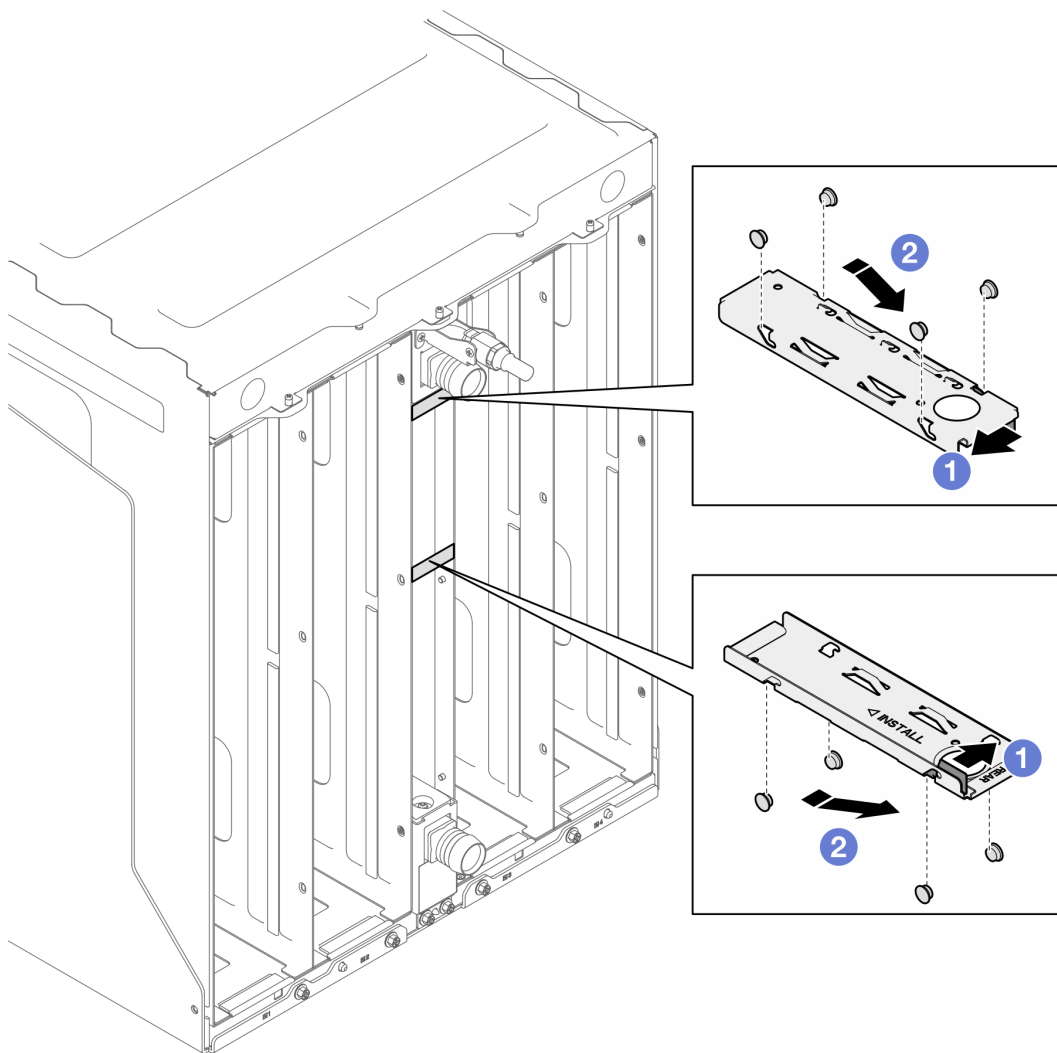


Abbildung 199. Entfernen von Trennwandhalterungen

Schritt 3. Entfernen Sie acht PH1-Schrauben von der inneren Unterseite der PCS-Rahmen.

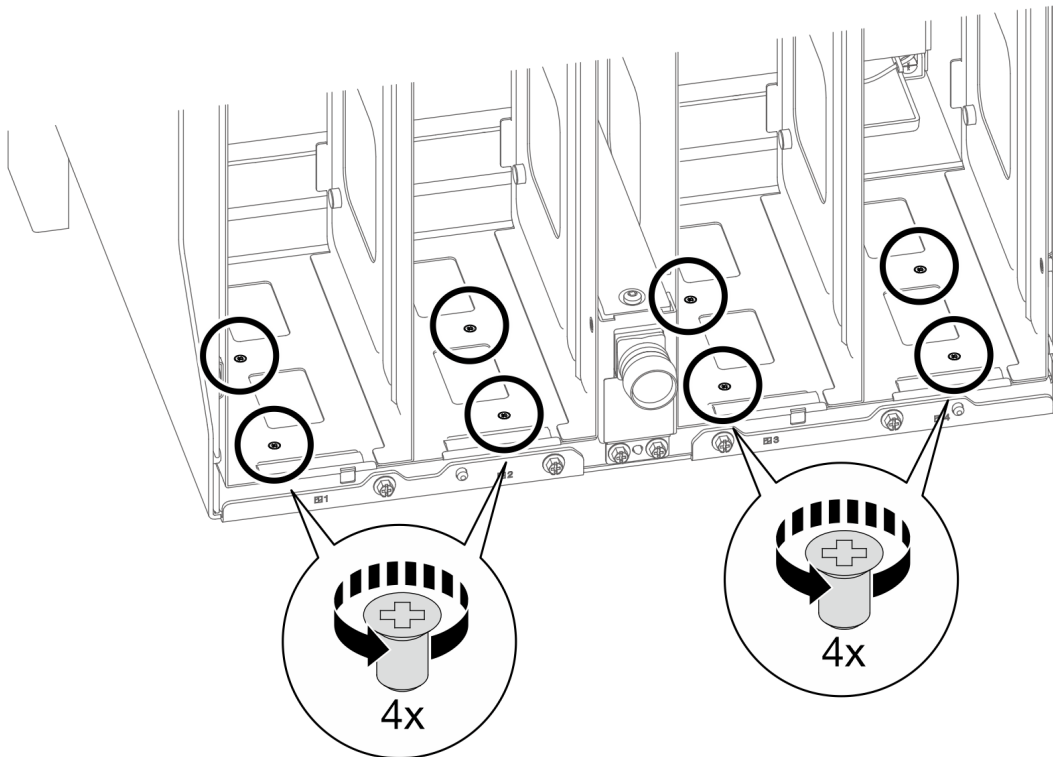


Abbildung 200. Entfernen der Schrauben von der inneren Unterseite des PCS-Rahmens

Schritt 4. Entfernen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Oberseite der PCS-Rahmen.

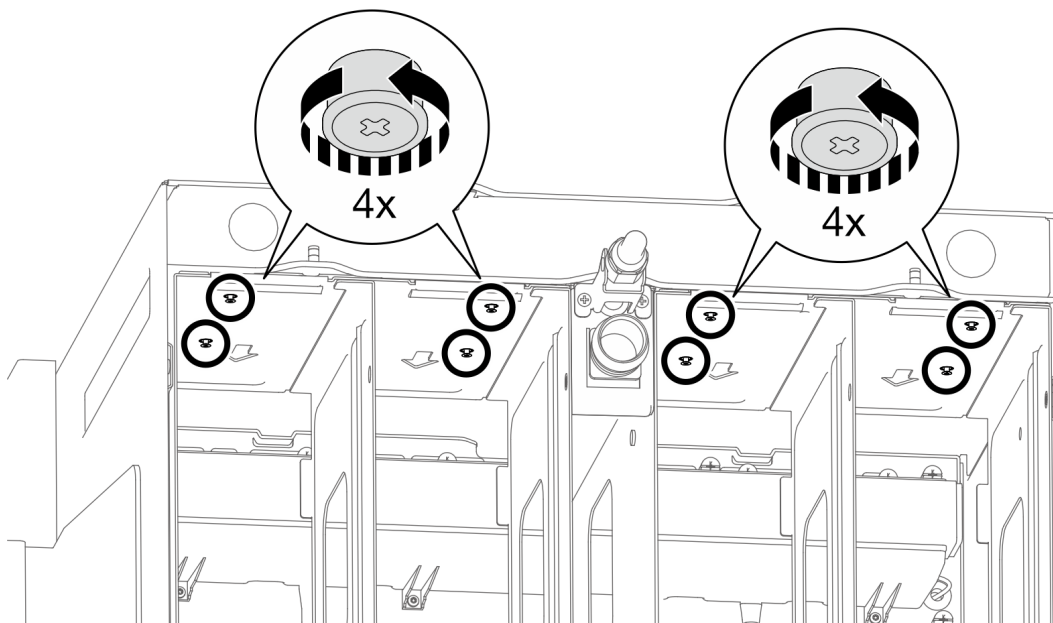


Abbildung 201. Entfernen der Schrauben an der inneren Oberseite des PCS-Rahmens

Schritt 5. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben von der rechten Seite des PCS-Rahmens zu entfernen (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Entfernen Sie zwei PH1-Schrauben von der linken Innenseite des PCS-Rahmens.

- b. Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der rechten Innenseite des PCS-Rahmens.

Anmerkung:

1 Obere Leitung (Rücklauf)
2 Untere Leitung (Versorgung)

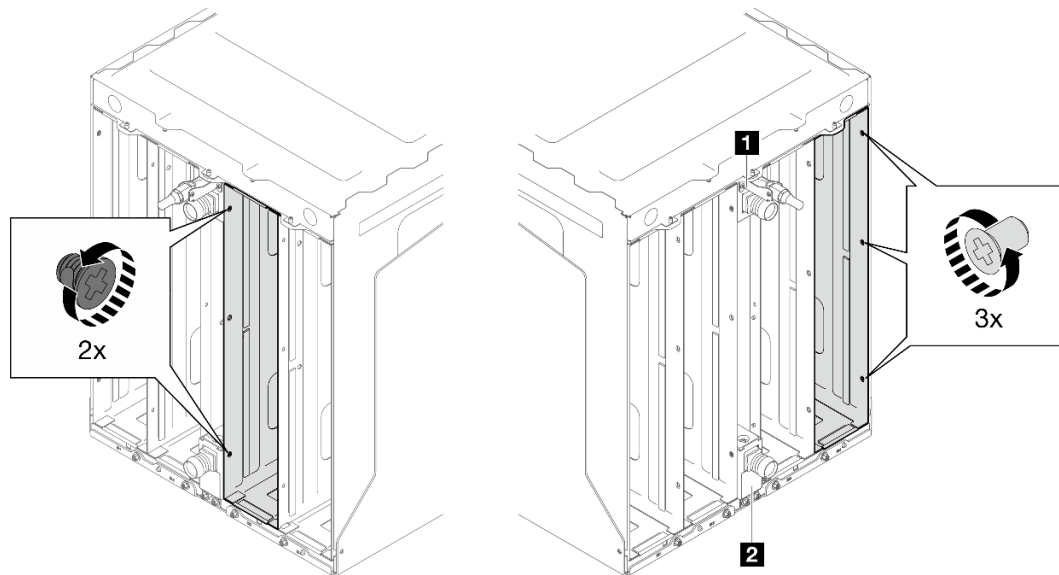


Abbildung 202. Entfernen der Schrauben vom rechten PSU-Rahmen

Schritt 6. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben von der linken Seite des PCS-Rahmens zu entfernen (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der linken Innenseite des PCS-Rahmens.
- Entfernen Sie zwei PH1-Schrauben von der rechten Innenseite des PCS-Rahmens.

Anmerkung:

1 Obere Leitung (Rücklauf)
2 Untere Leitung (Versorgung)

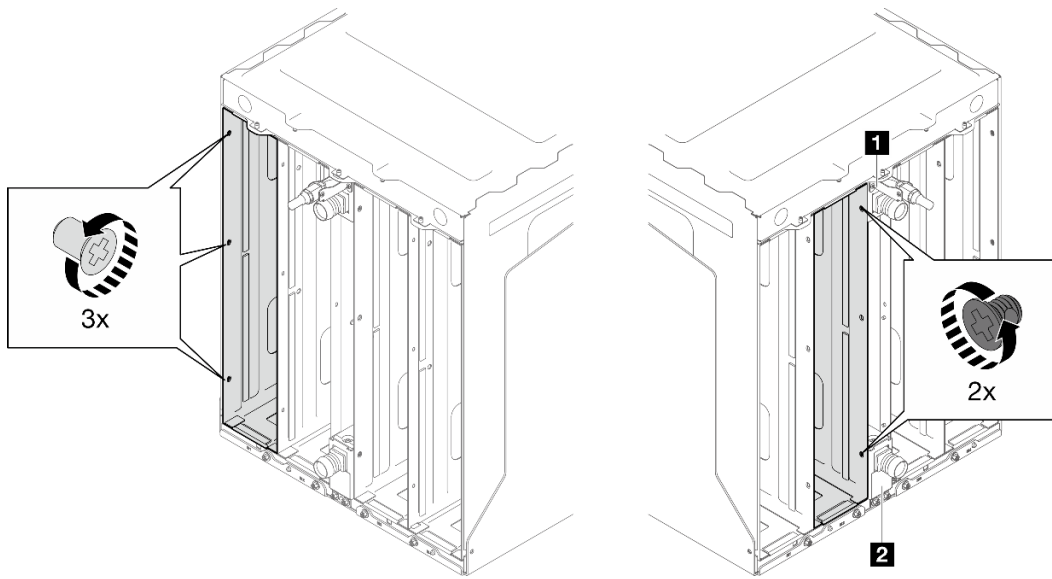


Abbildung 203. Entfernen der Schrauben vom linken PCS-Rahmen

Schritt 7. Entfernen Sie die PCS-Rahmen aus dem Gehäuse.

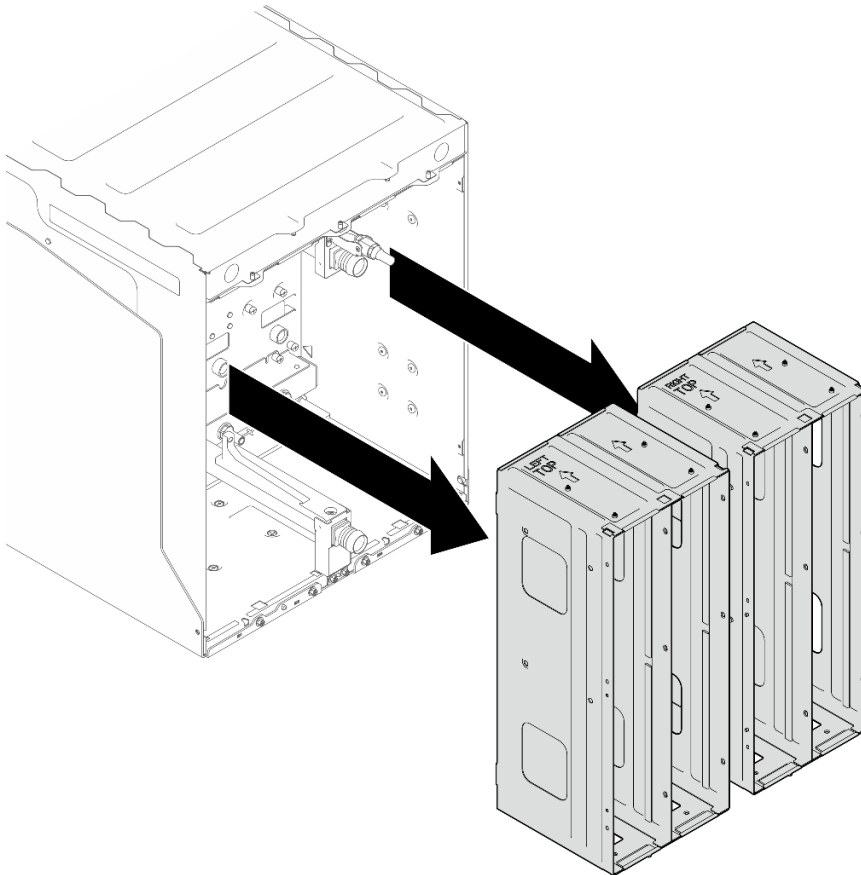


Abbildung 204. Entfernen der PCS-Rahmen

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.

Power Conversion Station (PCS)-Rahmen installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um einen Power Conversion Station (PCS)-Rahmen zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Kurzer PH1-Schraubendreher enthalten in der FRU for screw driver

S001



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.
Um einen Stromschlag zu vermeiden:

- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose/Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Netzsteckdosen/Stromquellen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S035



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit diesem Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden. In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Vorsicht:

Starkstrom. Stellen Sie erst die Verbindung mit der Erde her, bevor Sie eine Verbindung mit der Netzstromversorgung herstellen.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den PCS-Rahmen am Gehäuse.

Anmerkungen:

- Stellen Sie sicher, dass die **TOP** markierung nach oben zeigt.
- Die PCS-Rahmen auf der rechten und die linken Seite unterscheiden sich. Überprüfen Sie die Markierung oben auf dem Gehäuse, um sicherzustellen, dass es richtig installiert ist.

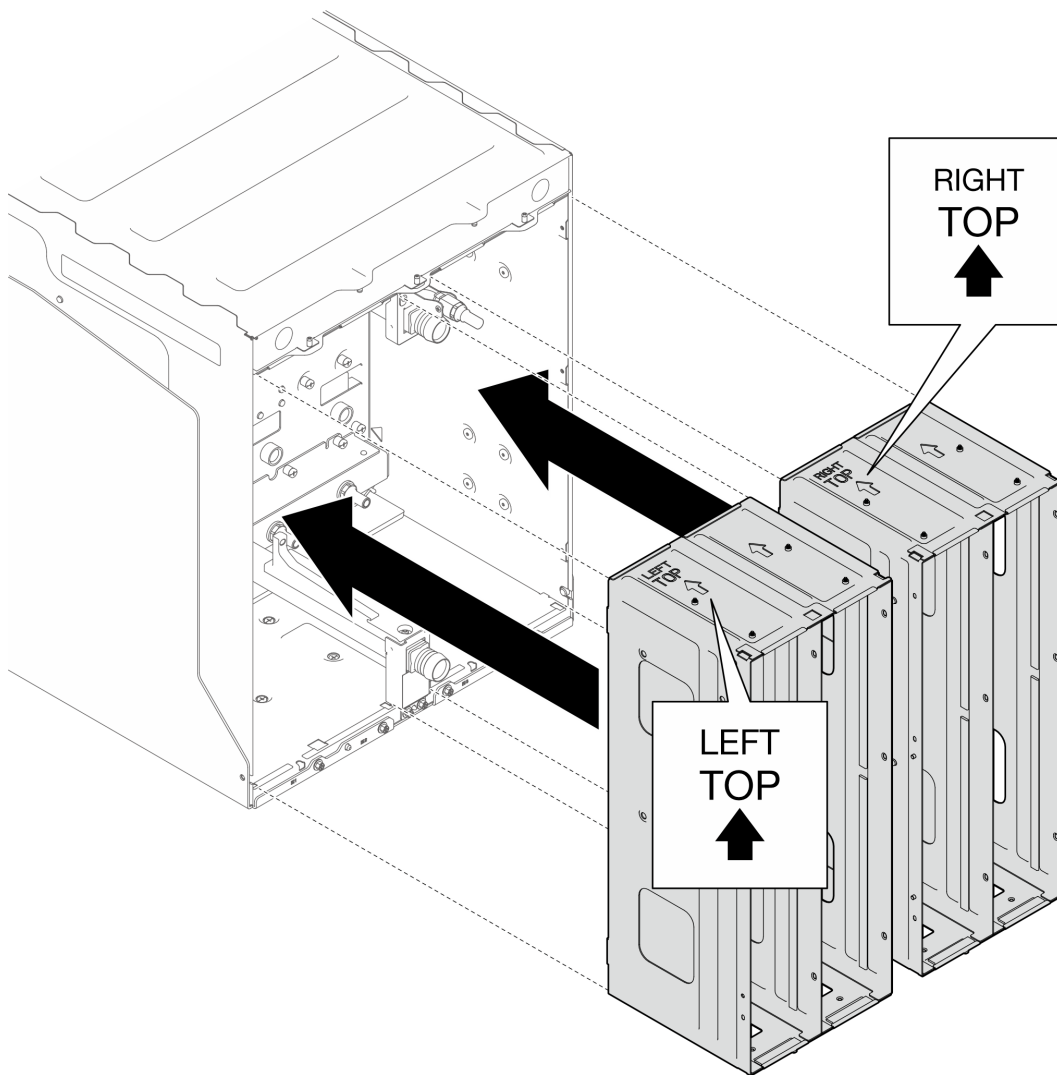


Abbildung 205. Installieren von PCS-Rahmen

Schritt 2. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben an der linken Seite des PCS-Gehäuses zu installieren (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Bringen Sie drei PH1-Schrauben von der inneren linken Seite des PCS-Gehäuses an.
- b. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der inneren rechten Seite des PCS-Gehäuses.

Anmerkung:

1 Obere Leitung
2 Untere Leitung

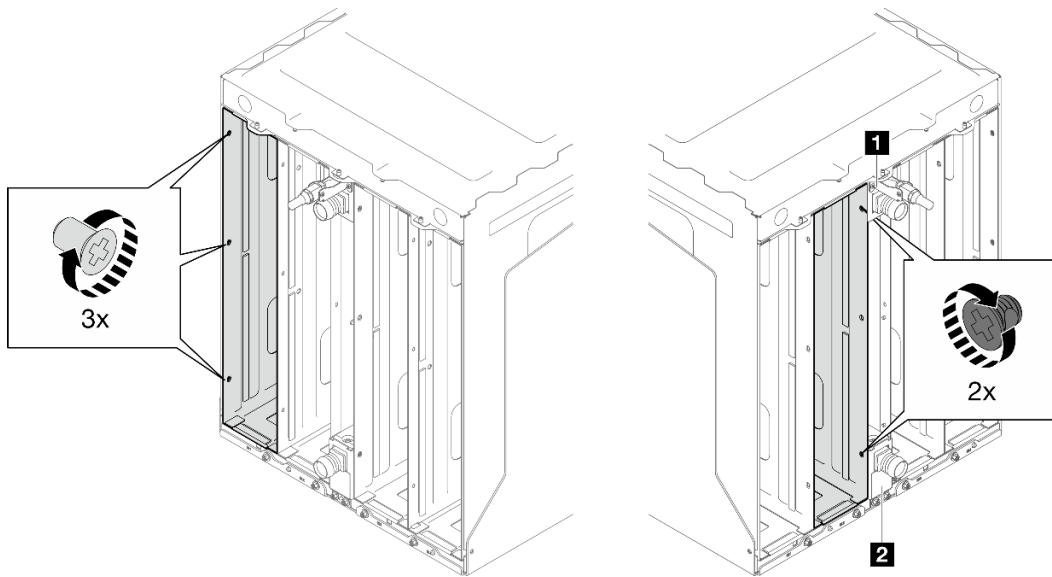


Abbildung 206. Anbringen der Schrauben auf der linken Seite des PCS-Rahmens

Schritt 3. Verwenden Sie einen kurzen Schraubendreher, um die Schrauben an der rechten Seite des PCS-Rahmens zu installieren (von der Rückseite des Gehäuses betrachtet).

- a. Installieren Sie zwei PH1-Schrauben von der inneren linken Seite des PCS-Rahmens.
- b. Installieren Sie drei PH1-Schrauben von der inneren rechten Seite des PCS-Rahmens.

Anmerkung:

1 Obere Leitung

2 Untere Leitung

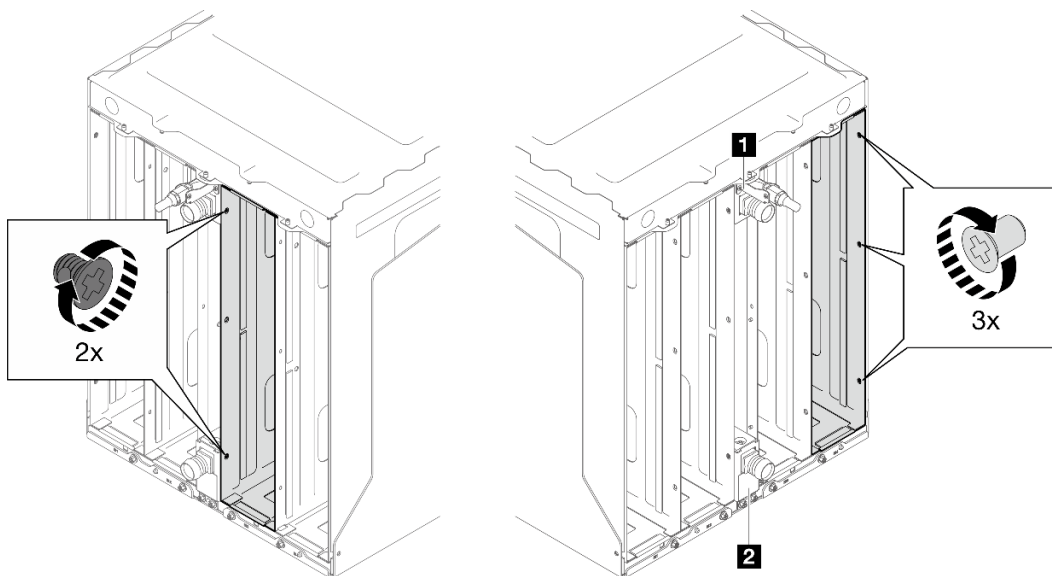


Abbildung 207. Anbringen der Schrauben am PCS-Rahmen auf der rechten Seite

Schritt 4. Bringen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Oberseite der PCS-Rahmen an.

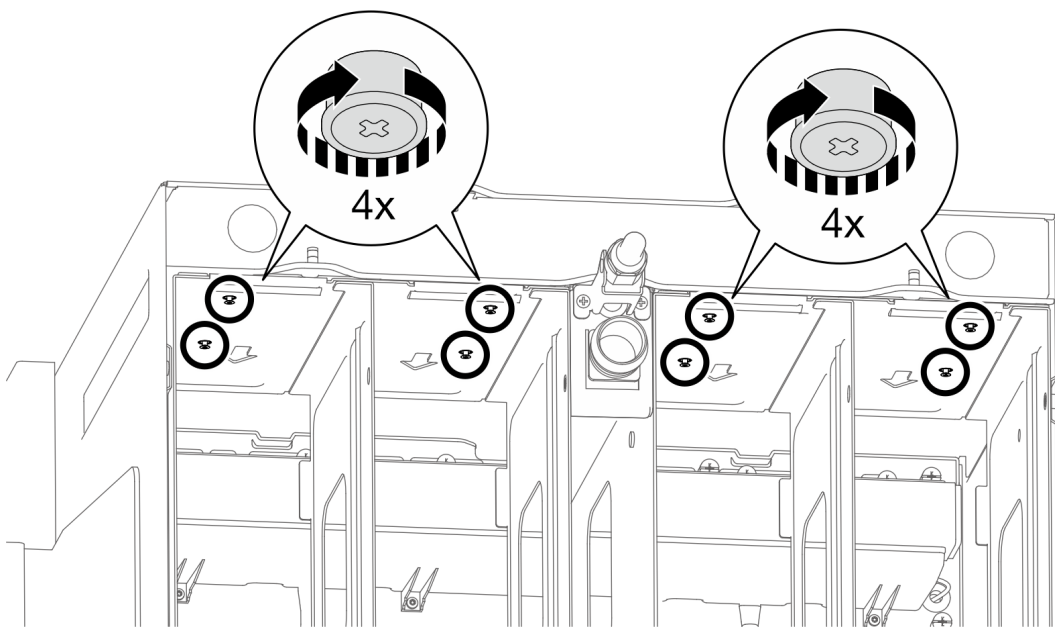


Abbildung 208. Anbringen der Schrauben an der inneren Oberseite des PCS-Rahmens

Schritt 5. Bringen Sie acht PH1-Schrauben an der inneren Unterseite der PCS-Rahmen an.

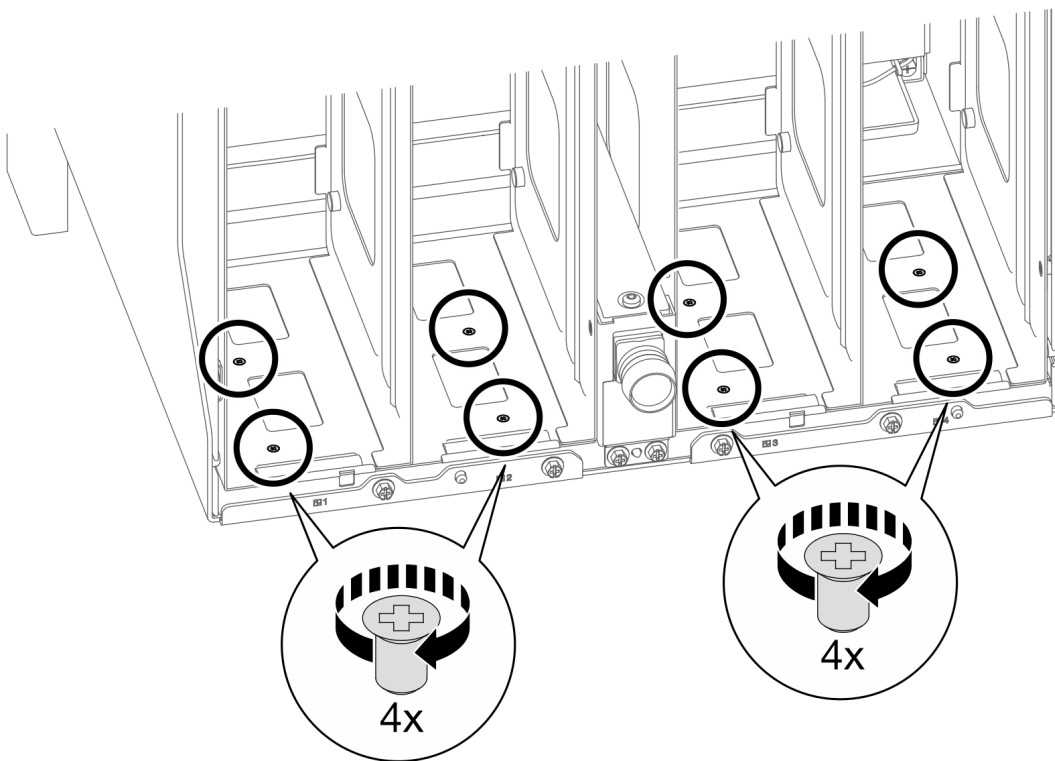


Abbildung 209. Anbringen der Schrauben an der inneren Unterseite des PCS-Rahmens

Schritt 6. Richten Sie die Steckplätze an den Trennwandhalterungen an den Streben der Wände im Inneren des Gehäuses aus und schieben Sie anschließend die Trennwandhalterung in die Streben. Drücken Sie die Trennwandhalterungen nach innen, um sie einzurasten.

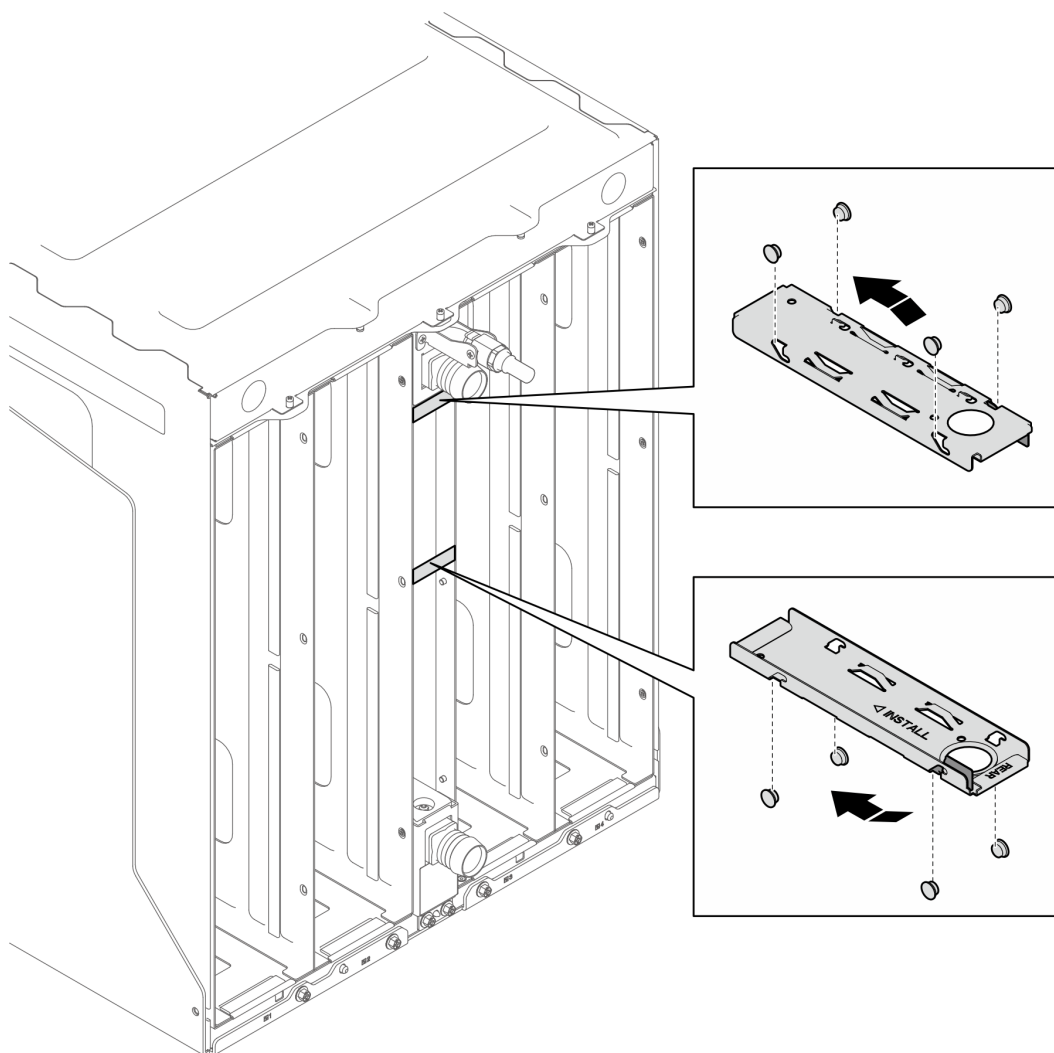


Abbildung 210. Installieren von Trennwänden im Gehäuse

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
- Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
- Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.

PCS-Leckageblech austauschen

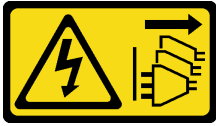
Gehen Sie wie folgt vor, um das PCS-Leckageblech zu entfernen und zu installieren.

PCS-Leckageblech entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie das PCS-Leckageblech entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002

**Vorsicht:**

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Die PCS-Leckagebleche sind an der Rückseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

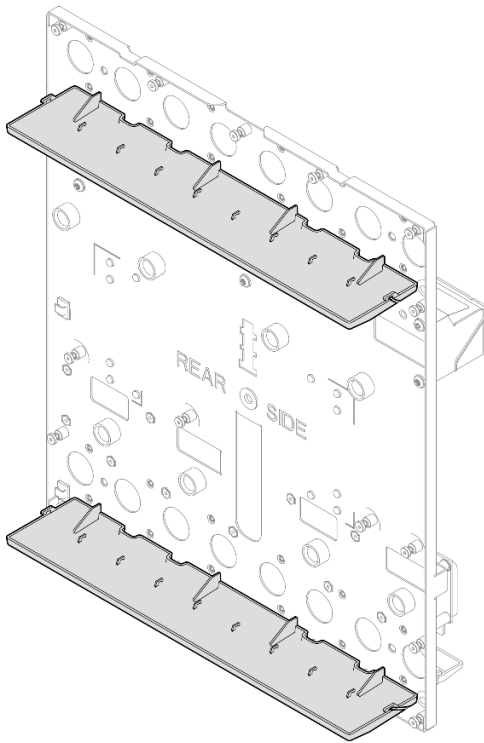


Abbildung 211. Positionen der Leckagebleche an der Mittelplattenbaugruppe

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 82.
- Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „Power Conversion Station (PCS) entfernen“ auf Seite 197.

- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende entfernen](#)“ auf [Seite 121](#).
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 entfernen](#)“ auf [Seite 250](#).
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen](#)“ auf [Seite 224](#).
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe „[Leitung entfernen](#)“ auf [Seite 149](#).
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter „[Mittelplattenbaugruppe entfernen](#)“ auf [Seite 182](#).
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf [Seite 138](#).

Schritt 2. Entfernen Sie das obere PCS-Leckageblech.

- a. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben vom oberen PCS-Leckageblech.

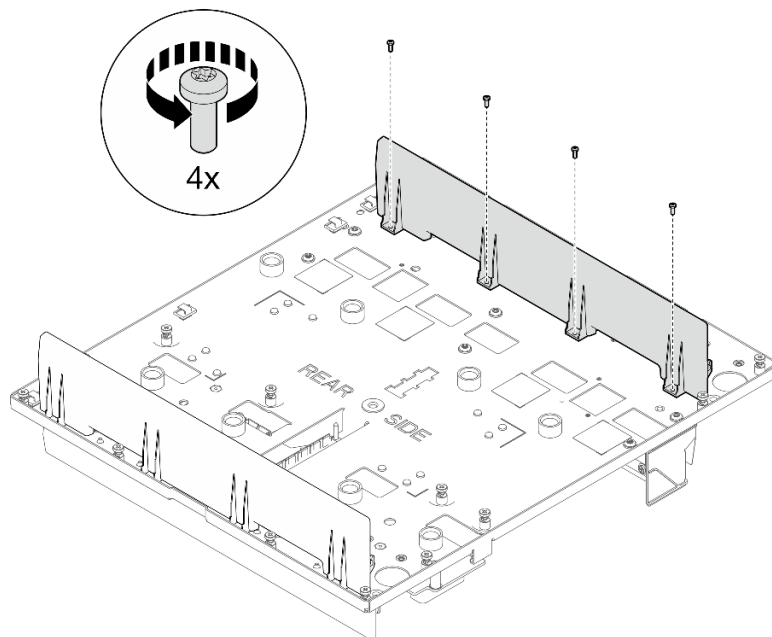


Abbildung 212. Entfernen der Schrauben vom oberen PCS-Leckageblech

- b. Oberes PCS-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

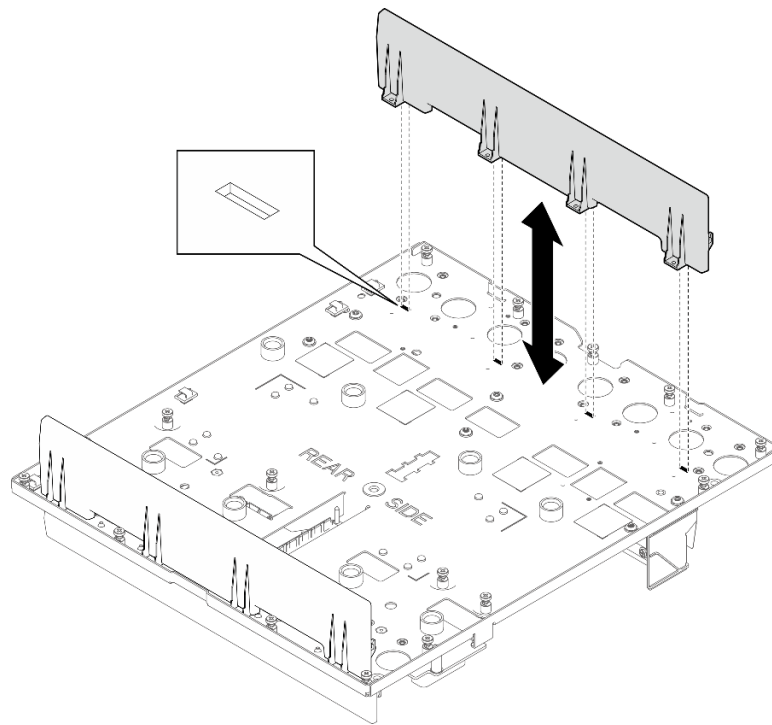


Abbildung 213. Entfernen des oberen PCS-Leckageblechs

Schritt 3. Entfernen Sie das untere PCS-Leckageblech.

- a. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben aus dem unteren PCS-Leckageblech.

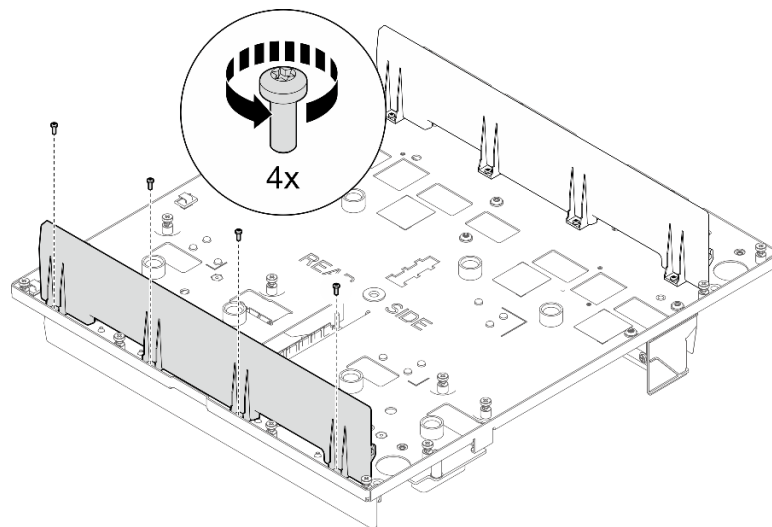


Abbildung 214. Entfernen der Schrauben vom unteren PCS-Leckageblech

- b. Unteres PCS-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

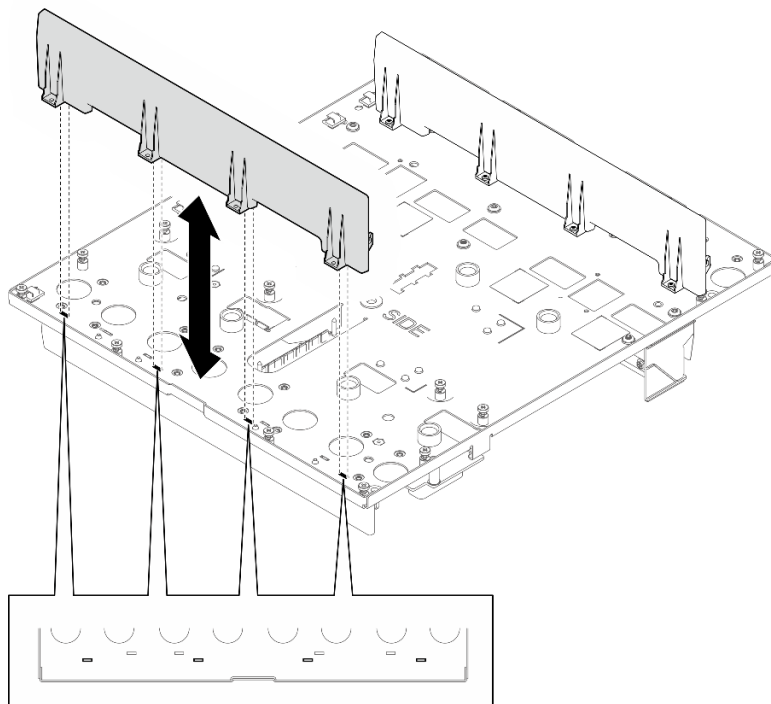


Abbildung 215. Entfernen des unteren PCS-Leckageblechs

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.

PCS-Leckageblech installieren

(Nur für qualifizierte Servicetechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das PCS-Leckageblech installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das obere PCS-Leckageblech.

- a. Richten Sie das obere PCS-Leckageblech an den vier Führungslöchern im oberen Teil der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus.

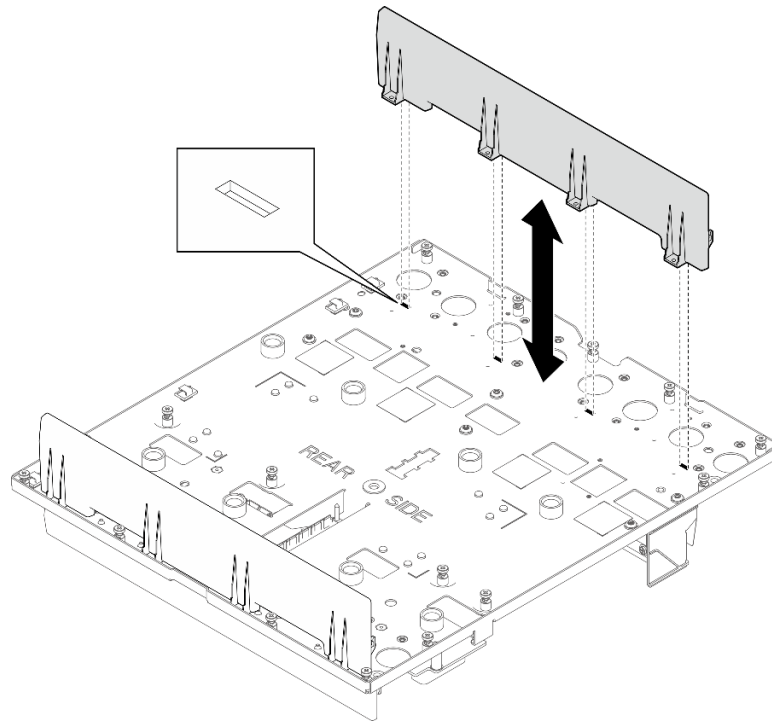


Abbildung 216. Installieren des oberen PCS-Leckageblechs

- b. Installieren Sie das obere PCS-Leckageblech mit vier M3 T10-Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe.

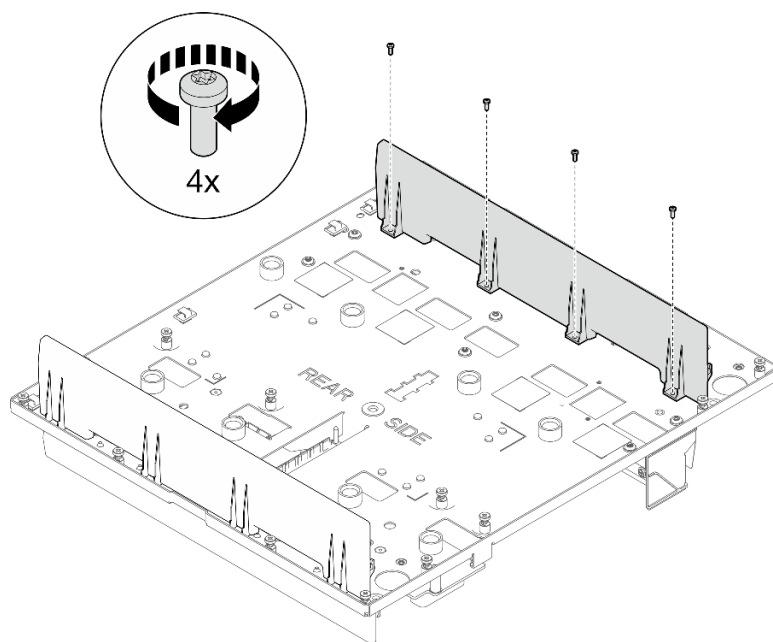


Abbildung 217. Schrauben am oberen PCS-Leckageblech installieren

Schritt 2. Installieren Sie das untere PCS-Leckageblech.

- a. Richten Sie das untere PCS-Leckageblech an den vier Führungslöchern im unteren Teil der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus.

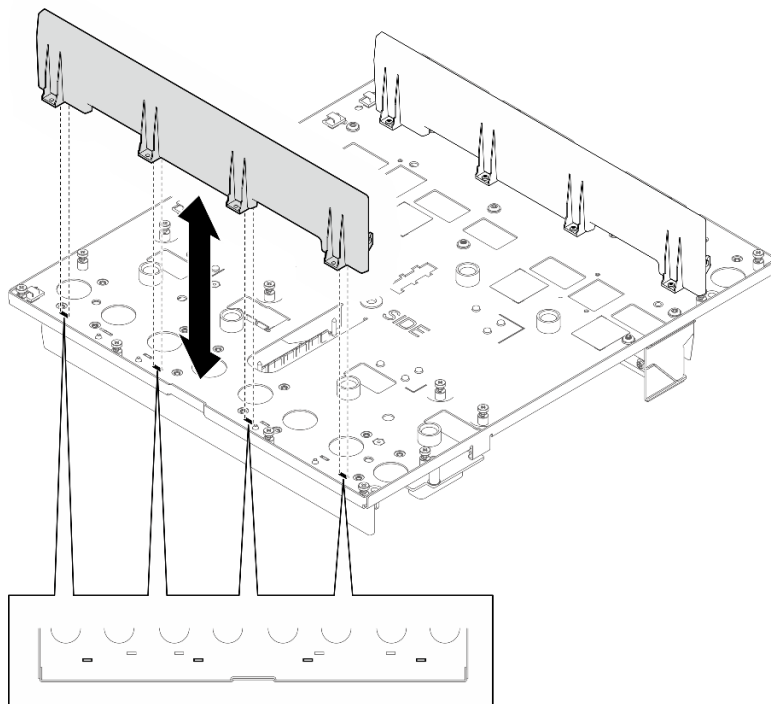


Abbildung 218. Installieren des unteren PCS-Leckageblechs

- b. Installieren Sie vier M3 T10-Schrauben, um das untere PCS-Leckageblech an der Mittelplattenbaugruppe zu befestigen.

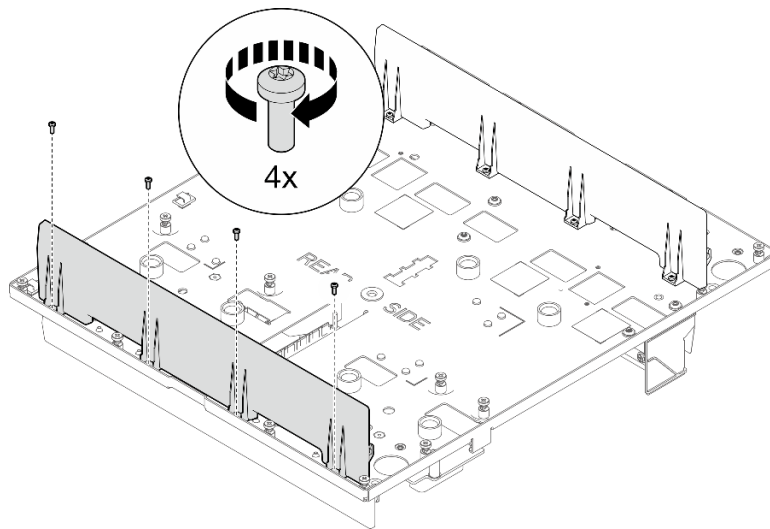


Abbildung 219. Schrauben an das untere PCS-Leckageblech anbringen

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 142.](#)
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe [„Mittelplattenbaugruppe installieren“ auf Seite 187.](#)
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe [„Leitung installieren“ auf Seite 164.](#)
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren“ auf Seite 231.](#)
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) installieren“ auf Seite 209.](#)
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 installieren“ auf Seite 252.](#)
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende installieren“ auf Seite 122.](#)
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 104.](#)
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe [„Lösung einschalten“ auf Seite 33.](#)
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

Schnellanschluss-Leckageblech austauschen

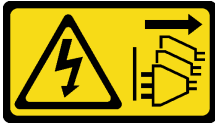
Gehen Sie wie folgt vor, um das Schnellanschluss-Leckageblech zu entfernen und zu installieren.

Schnellanschluss-Leckageblech entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie das Schnellanschluss-Leckageblech entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Das Schnellanschluss-Leckageblech ist am unteren Teil an der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe angebracht.

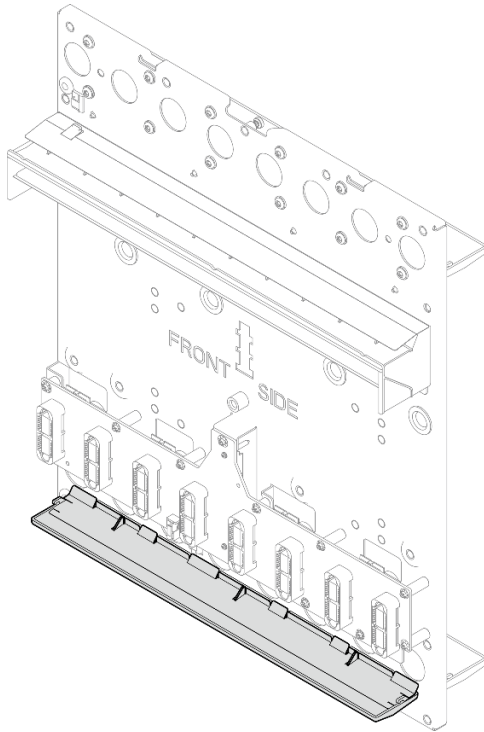


Abbildung 220. Position des Schnellanschluss-Leckageblechs auf der Mittelplattenbaugruppe

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie alle Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 82.

- b. Trennen Sie die Netzkabel und entfernen Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\) entfernen“ auf Seite 197](#).
- c. Entfernen Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter [„Abdeckblende entfernen“ auf Seite 121](#).
- d. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter [„SMM3 entfernen“ auf Seite 250](#).
- e. Entfernen Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe [„Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen entfernen“ auf Seite 224](#).
- f. Entfernen Sie die oberen und unteren Leitungen. Siehe [„Leitung entfernen“ auf Seite 149](#).
- g. Entfernen Sie die Mittelplattenbaugruppe. Weitere Informationen unter [„Mittelplattenbaugruppe entfernen“ auf Seite 182](#).
- h. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor entfernen“ auf Seite 138](#).

Schritt 2. Entfernen Sie vier M3 T10-Schrauben vom Schnellanschluss-Leckageblech.

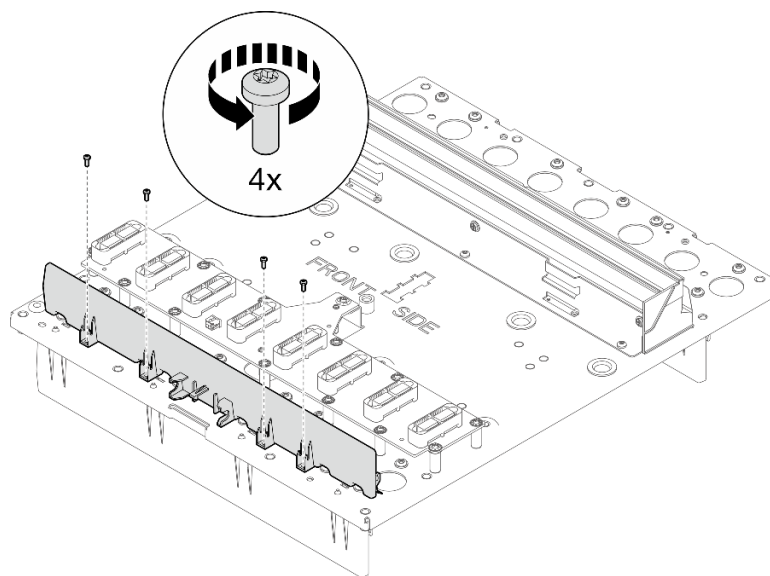


Abbildung 221. Entfernen der Schrauben vom Schnellanschluss-Leckageblech

Schritt 3. Schnellanschluss-Leckageblech von der Mittelplattenbaugruppe entfernen

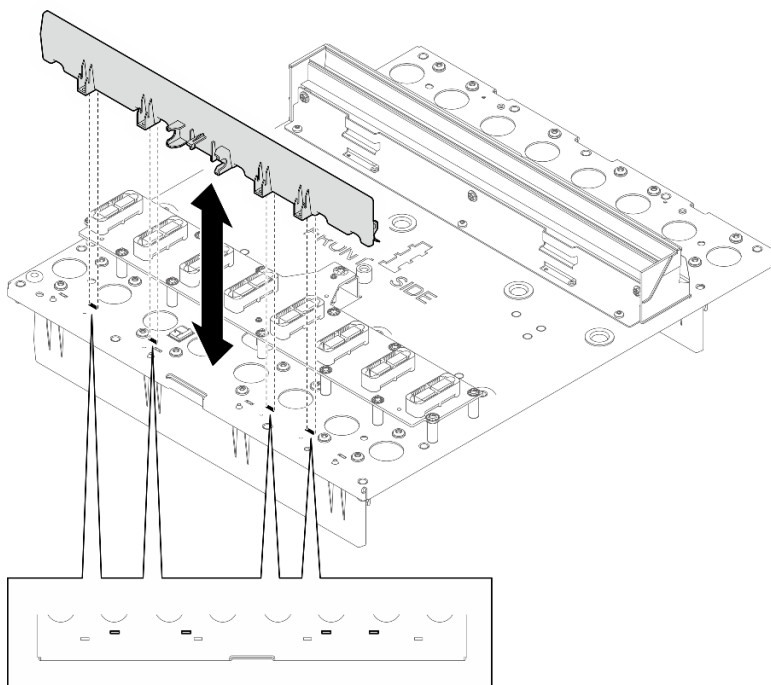


Abbildung 222. Entfernen des Schnellanschluss-Leckageblechs

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.

Schnellanschluss-Leckageblech installieren

(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das Schnellanschluss-Leckageblech installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie das Schnellanschluss-Leckageblech an den vier Führungslöchern der Vorderseite der Mittelplattenbaugruppe aus. Installieren Sie anschließend das Leckageblech an der Mittelplattenbaugruppe.

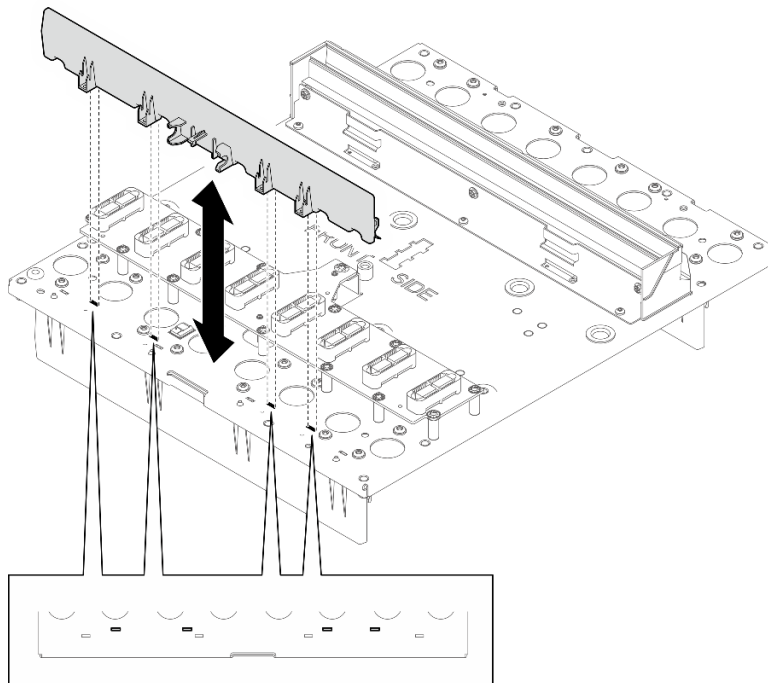


Abbildung 223. Installieren des Schnellanschluss-Leckageblechs

Schritt 2. Installieren Sie das Schnellanschluss-Leckageblech mit vier M3 T10-Schrauben an der Mittelplattenbaugruppe.

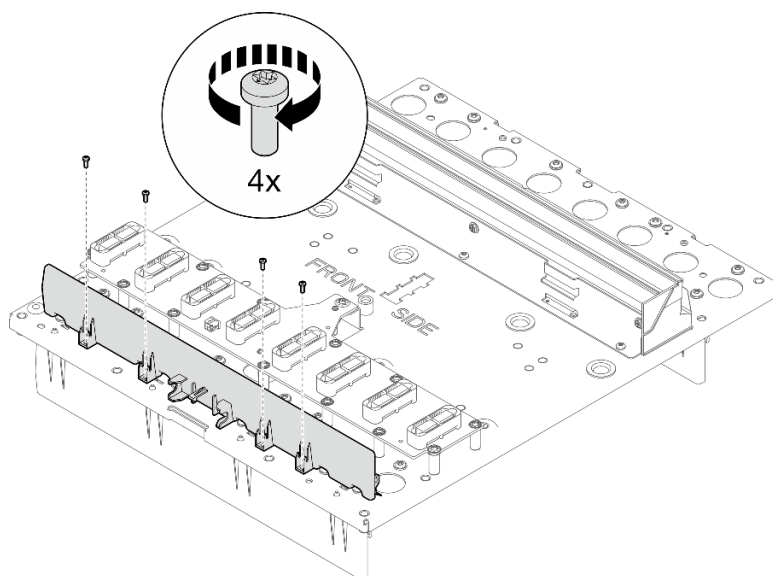


Abbildung 224. Anbringen der Schrauben am Schnellanschluss-Leckageblech

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 142.
2. Installieren Sie die Mittelplattenbaugruppe des Gehäuses. Siehe „[Mittelplattenbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 187.
3. Installieren Sie die obere und untere Leitung. Siehe „[Leitung installieren](#)“ auf Seite 164.
4. Installieren Sie alle Power Conversion Station (PCS)-Rahmen. Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\)-Rahmen installieren](#)“ auf Seite 231.
5. Installieren Sie alle Power Conversion Stations (PCS). Siehe „[Power Conversion Station \(PCS\) installieren](#)“ auf Seite 209.
6. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „[SMM3 installieren](#)“ auf Seite 252.
7. Installieren Sie die Abdeckblende. Weitere Informationen unter „[Abdeckblende installieren](#)“ auf Seite 122.
8. Installieren Sie alle Einbaurahmen an der Vorderseite des Gehäuses. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 104.
9. Installieren Sie alle anderen erforderlichen Komponenten.
10. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an.
11. Schließen Sie das Gehäuse an die Stromversorgung an.
12. Starten Sie alle Knoten neu, die Sie zuvor heruntergefahren haben. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 33.
13. Das SMM3 wird automatisch eingeschaltet.

System Management Module 3 (SMM3) austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren des SMM3.

Unter <https://pubs.lenovo.com/software> finden Sie weitere Details zum System Management Module 3.

USB-Flashlaufwerk für SMM3-Datensicherung und -wiederherstellung austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das USB-Flashlaufwerk zur Datensicherung und -wiederherstellung aus dem SMM3 entfernen und wieder einsetzen.

Zu dieser Aufgabe

Vorgehensweise

Schritt 1. Richten Sie das USB-Flashlaufwerk am Anschluss des SMM3 aus und drücken Sie ihn hinein, bis es fest angeschlossen ist.

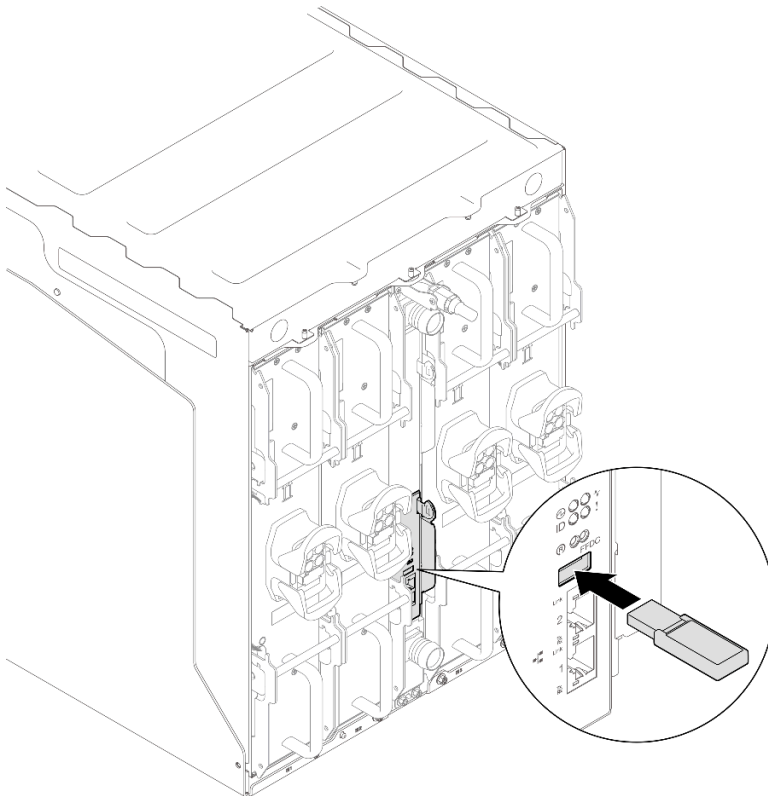


Abbildung 225. Installation des -USB-Laufwerks

Schritt 2. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung der SMM3-Einstellungen und der Gehäuse-VPD durchzuführen.

- Aktualisieren Sie die Firmware der Lösung auf die neueste Version.
- Melden Sie sich bei der SMM3-Webschnittstelle an.
- Rufen Sie **Einstellungen** auf, wählen Sie **Sicherung und Wiederherstellung** aus und führen Sie eine **Sicherung der SMM3-Konfiguration** über **Speicher** durch.

Anmerkung: Alternativ können Sie die SMM3-Konfiguration auch über das **Netzwerk** sichern.

- Wechseln Sie zum Abschnitt **System**, wählen Sie **Bestand** und dann **Gehäuse** aus, um eine Datensicherung durchzuführen.

Schritt 3. Ziehen Sie nach Abschluss der Datensicherung das USB-Flashlaufwerk vom Anschluss ab, um es aus dem SMM3 zu entfernen.

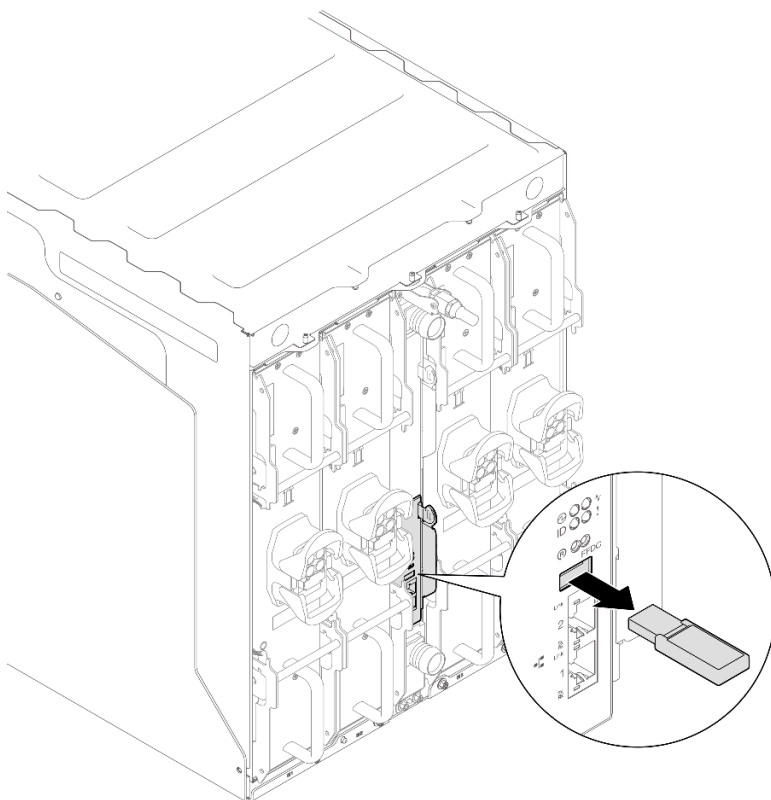


Abbildung 226. Entfernen des USB-Flashlaufwerks

- Schritt 4. Entfernen Sie das SMM3 aus dem Gehäuse. Siehe „SMM3 entfernen“ auf Seite 250.
- Schritt 5. Installieren Sie das neue SMM3. Siehe „SMM3 installieren“ auf Seite 252.
- Schritt 6. Bewahren Sie das USB-Flashlaufwerk auf und installieren Sie es in das neue SMM3.
- Schritt 7. Melden Sie sich an der SMM3-Webschnittstelle an und führen Sie eine Datenwiederherstellung der SMM3-Einstellungen und der Gehäuse-VPD durch.

Anmerkung: Wenn die SMM3-Einstellungen über das Netzwerk gesichert werden, führen Sie die Wiederherstellung und Anwendung der Konfigurationen über **Aus Netzwerksicherungskonfiguration wiederherstellen** unter **Konfiguration für Sicherung und Wiederherstellung** aus.

Nach dieser Aufgabe

Weitere Informationen finden Sie unter „Konfiguration für Sicherung und Wiederherstellung“ im *System Management Module 3 Benutzerhandbuch* unter https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm3/c_net_restore.

Sicherung und Wiederherstellung

Konfigurationen werden automatisch gespeichert, wenn sie festgelegt oder geändert werden. Sie können die Konfigurationen auf oder von einer lokalen Einheit sichern oder wiederherstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm3/c_net_restore.

SMM3 entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das SMM3 entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S038



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und die Interposer-VPD in das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:
 1. Es wurde eine Sicherung der SMM3-Einstellungen und der VPD-Sicherungsverfahren für das Gehäuse durchgeführt.
 2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

Schritt 2. Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und Interposer-VPD auf das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:

1. Sie haben die SMM3-Einstellungen, die Gehäuse-VPD sowie die Interposer-VPD gesichert.
2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

Schritt 3. Entfernen Sie das SMM3.

- a. ① Drehen Sie die Verriegelung nach außen.
- b. ② Schieben Sie das SMM3 aus dem Gehäuse heraus.

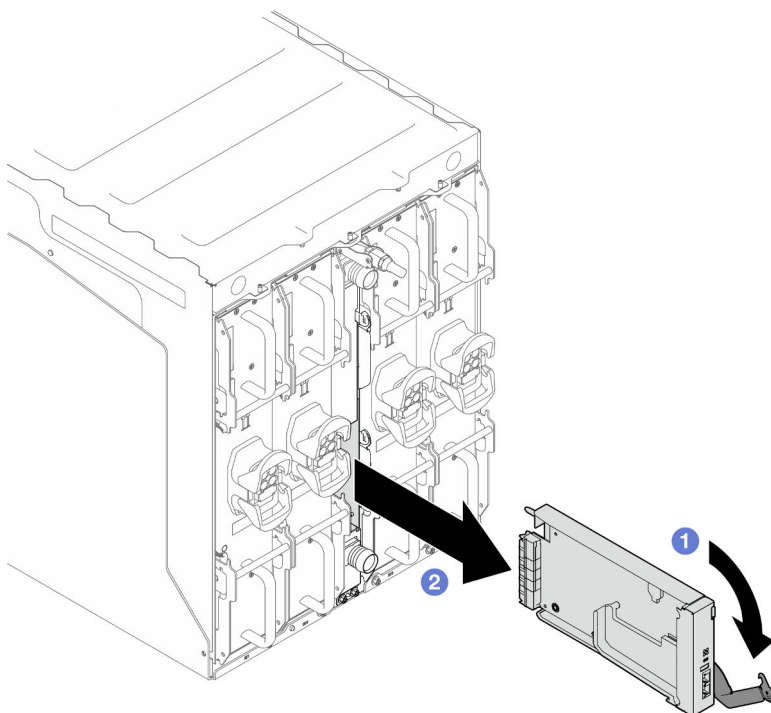


Abbildung 227. Entfernen des SMM3

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.

SMM3 installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das SMM3 installieren.

Zu dieser Aufgabe

S038



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollte ein Augenschutz getragen werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Firmware- und Treiberdownload: Möglicherweise müssen Sie nach dem Austausch einer Komponente die Firmware oder Treiber aktualisieren.

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/> finden Sie die aktuelle Firmware und Treiberupdates für Ihren Server.

- Weitere Informationen zu den Tools für die Firmwareaktualisierung finden Sie unter „[Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 263.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das SMM3.

- ➊ Richten Sie das SMM3 an der Halterung aus und schieben Sie es hinein.
- ➋ Drehen Sie die Verriegelung nach innen, um das SMM3 zu befestigen.

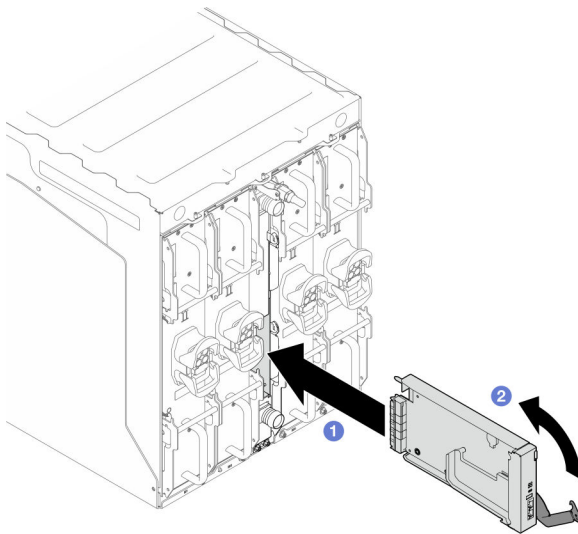


Abbildung 228. Installieren des SMM3

Nach dieser Aufgabe

Achtung: Nach der Installation des SMM3 muss „Sicheres Booten“ aktiviert werden. Siehe „[Sicheren SMM3-Start aktivieren](#)“ auf Seite 253.

1. Wenn die Statusanzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde) blinkt, bedeutet dies, dass SMM3 bereit ist. Wenn die Statusanzeige gar nicht leuchtet, permanent leuchtet oder instabil ist, weist dies darauf hin, dass auf dem SMM3 mindestens ein Problem aufgetreten ist.
2. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf jedem Knoten, um sicherzustellen, dass sie von schnellem zum langsamem Blinken wechselt und so darauf hinweist, dass alle Knoten zum Einschalten bereit sind.

Sicheren SMM3-Start aktivieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie das sichere Booten von SMM3 aktivieren.

Vorgehensweise

Schritt 1. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um zu überprüfen, ob die primäre SMM3-Firmwareversion **Q4SM06B-1.0.02 oder höher** ist.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/SMM_Primary
```

Anmerkung: Wenn die primäre SMM3-Firmwareversion **nicht** Q4SM06B-1.0.02 oder höher ist, aktualisieren Sie sie auf Q4SM06B-1.0.02 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung](#).

Schritt 2. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um zu überprüfen, ob die SMM3-Sicherungs-Firmwareversion **Q4SM06B-1.0.02 oder höher** ist.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/FirmwareInventory/SMM_Backup
```

Anmerkung: Wenn die SMM3-Sicherungs-Firmwareversion **nicht** Q4SM06B-1.0.02 oder höher ist, aktualisieren Sie sie auf Q4SM06B-1.0.02 oder höher. Weitere Informationen finden Sie unter [Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung](#).

Schritt 3. Aktivieren Sie die IPMI-Schnittstelle.

a. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um die IPMI-Schnittstelle zu aktivieren.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X PATCH -d '{"IPMI": {"ProtocolEnabled": true}}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

b. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um den Status der IPMI-Schnittstelle abzufragen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X GET https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

Schritt 4. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um zu überprüfen, ob das sichere Booten aktiviert ist.

```
ipmitool -I lanplus -U [USERNAME] -P [PASSWORD] -H [SMM3_IP] -C 17 raw 0x32 0xfc 0x00
```

- Wenn das Abfrageergebnis 00 00 lautet, ist das sichere Booten deaktiviert. Fahren Sie mit [Schritt 5 Schritt 5 auf Seite 254](#) fort.
- Wenn das Abfrageergebnis 00 01 lautet, ist das sichere Booten aktiviert. Fahren Sie mit [Schritt 8 Schritt 8 auf Seite 254](#) fort.

Schritt 5. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um sicheres Booten zu aktivieren.

```
ipmitool -I lanplus -U [USERNAME] -P [PASSWORD] -H [SMM3_IP] -C 17 raw 0x32 0xfc 0x01
```

Schritt 6. Setzen Sie das SMM3 physisch wieder ein.

Schritt 7. Verwenden Sie den folgenden IPMI-Befehl, um zu überprüfen, ob das sichere Booten aktiviert ist. Wenn das Abfrageergebnis 00 01 lautet, ist das sichere Booten aktiviert.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"ResetType": "ResetAll"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.ResetToDefaults
```

Schritt 8. Wenn das sichere Booten aktiviert ist, verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI zu deaktivieren oder auf Standardwerte zurückzusetzen.

a. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI zu deaktivieren.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X PATCH -d '{"IPMI": {"ProtocolEnabled": false}}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/NetworkProtocol
```

b. Verwenden Sie den folgenden Redfish-Befehl, um IPMI auf die Standardwerte zurückzusetzen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"ResetType": "ResetAll"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/Managers/bmc/Actions/Manager.ResetToDefaults
```

Redfish-Befehle zur SMM3-Firmwareaktualisierung

1. SMM3-Image-Datei (.uxz) hochladen

```
curl -k -H "Content-Type: application/octet-stream" -X POST -T [SMM3_UXZ_IMAGE] https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/update
```

2. Firmwareaktualisierung starten.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST -d '{"target": "/redfish/v1/Managers/bmc"}' https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/UpdateService/Actions/UpdateService.StartUpdate
```

3. Aktualisierungsfortschritt abfragen.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/TaskService/
Tasks/0
```

4. Nachdem der Aufgabenstatus in Schritt 3 „Abgeschlossen“ angezeigt wird, das SMM3 neu starten.

```
curl -k -H "Content-Type: application/json" -X POST https://[USERNAME]:[PASSWORD]@[SMM3_IP]/redfish/v1/
Managers/bmc/Actions/Manager.Reset -d '{"ResetType": "GracefulRestart"}'
```

SMM3-Batterie austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die SMM3-Batterie entfernen und installieren.

SMM3-Batterie entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine SMM3-Batterie entfernen.

Zu dieser Aufgabe

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.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 27 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 29, 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-Aukve_erT_yprFekQUdeFa.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 entfernen“ auf Seite 250.
- b. Wenn Sie die aktuellen Gehäuseeinstellungen und Mittelplatten-VPD auf das neue SMM3 migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass Sie folgende Schritte ausgeführt haben:
 1. Sie haben die SMM3-Einstellungen, die Gehäuse-VPD sowie die Mittelplatten-VPD gesichert.
 2. Bewahren Sie den alten USB-Stick auf, der aus dem SMM3 entfernt wird, und setzen Sie ihn in das neue SMM3 ein.

Schritt 2. Suchen Sie die Batterie.

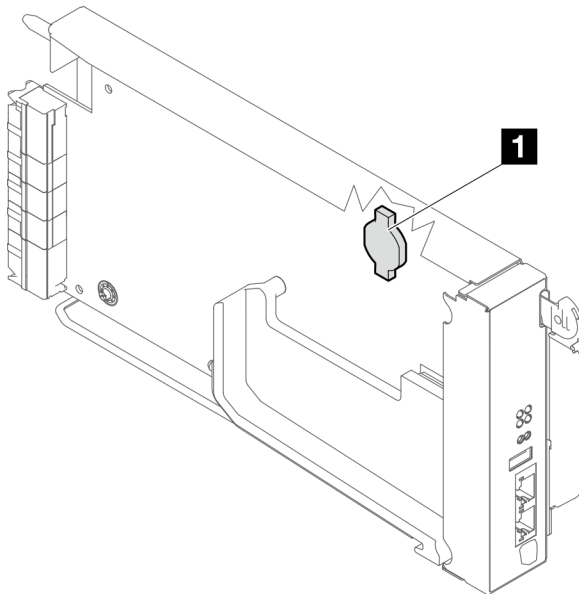


Abbildung 229. Position der SMM3-Batterie

Tabelle 10. Position der SMM3-Batterie

1 SMM3-Batterie

Schritt 3. SMM3-Batterie entfernen

- a. **1** Führen Sie ein Werkzeug mit einer kleinen Spitze zwischen Batterie und Sockel ein und drehen Sie das Werkzeug dann leicht.
- b. **1** Nehmen Sie die Batterie aus dem Sockel.

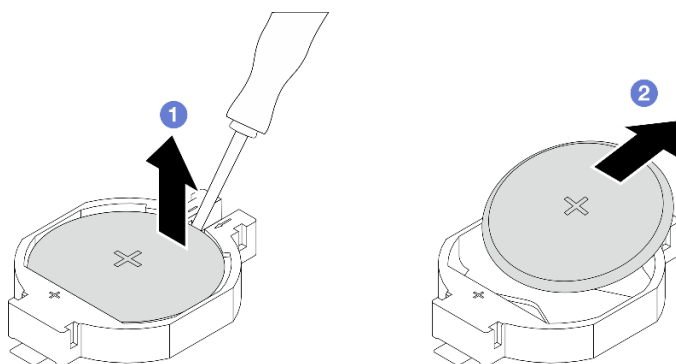


Abbildung 230. Entfernen der SMM3-Batterie

Anmerkung: Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wird die Batterie nicht ordnungsgemäß herausgenommen, kann der Sockel auf dem SMM3 beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Sockels muss der SMM3 ausgetauscht werden.

Schritt 4. Bei der Entsorgung von Batterien die örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen beachten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Hinweise zur Wiederverwertbarkeit*.

Schritt 5. Speichern Sie die originalen SMM3-VPD auf dem neuen SMM3, damit die Garantie erhalten bleibt, wenn es ersetzt wird.

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.

SMM3-Batterie installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die SMM3-Batterie einsetzen.

Zu dieser Aufgabe

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.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 27 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 29, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Tauschen Sie die Batterie ausschließlich durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und desselben Herstellers aus.

Sehen Sie sich das Verfahren an

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Suchen Sie die Batterie.

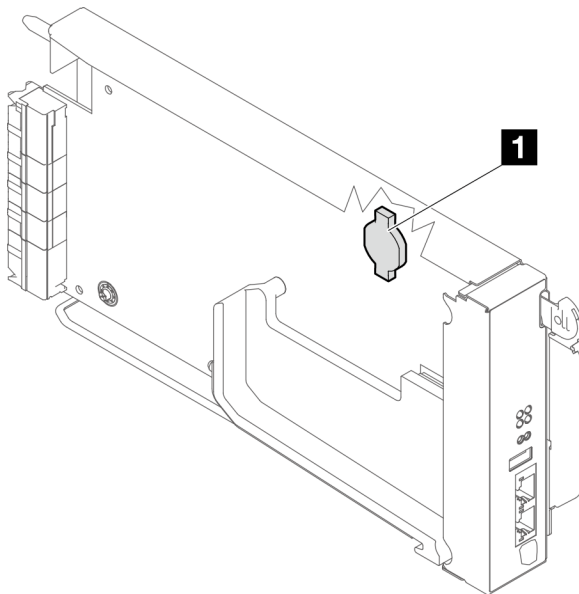


Abbildung 231. Position der SMM3-Batterie

Tabelle 11. Position der SMM3-Batterie

1 SMM3-Batterie

Schritt 2. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der Batterie erhalten haben.

Schritt 3. Installieren Sie die SMM3-Batterie.

- a. ① Neigen Sie die Batterie so, dass Sie sie in den Sockel einsetzen können.
- b. ② Drücken Sie beim Einsetzen die Batterie nach unten in den Sockel, bis sie einrastet.

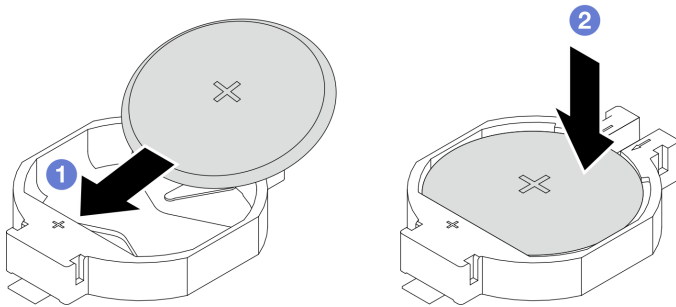


Abbildung 232. Installation der SMM3-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie SMM3. Weitere Informationen unter „SMM3 installieren“ auf Seite 252.
2. Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie die SMM3-Einstellungen neu konfigurieren.
3. Starten Sie das Setup Utility und setzen Sie die Konfiguration zurück.

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 der Lösung verblieben sind.
2. Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß in der Lösung und sichern Sie sie. Lesen Sie die Informationen für das Anschließen und Verlegen von Kabeln für jede Komponente.
3. Schließen Sie alle externen Kabel und Netzkabel wieder an die Lösung an.

Achtung: Um Schäden an den Komponenten zu verhindern, schließen Sie die Netzkabel zuletzt an.

4. Schalten Sie die Lösung und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Lösung einschalten“ auf Seite 33.
5. Aktualisieren Sie die Lösungskonfiguration.
 - Laden Sie die neuesten Einheitentreiber herunter und installieren Sie sie: <http://datacentersupport.lenovo.com>.
 - Aktualisieren Sie die Systemfirmware. Siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.
 - Aktualisieren Sie die UEFI-Konfiguration. Siehe <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.
 - Konfigurieren Sie die Platteneinheiten neu, wenn Sie ein Hot-Swap-Laufwerk oder einen RAID-Adapter installiert oder entfernt haben. Die LXPM-Dokumentation für Ihren Server finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.

Kapitel 6. Systemkonfiguration

Führen Sie diese Verfahren durch, um Ihr System zu konfigurieren.

Netzwerkverbindung für den Lenovo XClarity Controller festlegen

Damit Sie in Ihrem Netzwerk auf Lenovo XClarity Controller zugreifen können, müssen Sie angeben, wie Lenovo XClarity Controller die Verbindung mit dem Netzwerk herstellen soll. Je nachdem, wie die Netzverbindung implementiert wird, müssen Sie möglicherweise auch eine statische IP-Adresse angeben.

Für die Festlegung der Netzwerkverbindung für Lenovo XClarity Controller sind die folgenden Methoden verfügbar, wenn DHCP nicht verwendet wird:

- Wenn ein Bildschirm an den Server angeschlossen ist, können Sie Lenovo XClarity Provisioning Manager verwenden, um die Netzwerkverbindung festzulegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Lenovo XClarity Controller mithilfe von Lenovo XClarity Provisioning Manager mit dem Netzwerk zu verbinden.

1. Starten Sie den Server.
2. Drücken Sie die in den Bildschirmanweisungen angegebene Taste, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
3. Wechseln Sie zu **LXPM → UEFI-Konfiguration → BMC-Einstellungen** um anzugeben, wie Lenovo XClarity Controller eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellt.
 - Wenn Sie eine statische IP-Verbindung auswählen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie eine IPv4- oder IPv6-Adresse angeben, die im Netzwerk verfügbar ist.
 - Wenn Sie eine DHCP-Verbindung auswählen, müssen Sie sicherstellen, dass die MAC-Adresse für den Server im DHCP-Server konfiguriert wurde.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellung zu übernehmen, und warten Sie zwei bis drei Minuten.
5. Verwenden Sie eine IPv4- oder IPv6-Adresse, um eine Verbindung mit Lenovo XClarity Controller herzustellen.

Wichtig: Für das Lenovo XClarity Controller ist als erster Benutzername USERID und als erstes Kennwort PASSWORD (mit einer Null anstelle des Buchstabens O) voreingestellt. Bei dieser Standard-Benutzereinstellung haben nur Administratoren Zugriff. Für größere Sicherheit müssen Sie diesen Benutzernamen und das zugehörige Kennwort bei der Erstkonfiguration ändern.

- Wenn kein Bildschirm an den Server angeschlossen ist, können Sie die Netzwerkverbindung über die System Management Module-Schnittstelle festlegen. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel von Ihrem Laptop an den Ethernet-Anschluss am System Management Module auf der Rückseite des Servers an.

Anmerkung: 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.

Für den Zugriff auf die System Management Module-Schnittstelle muss das System Management Module-Netzwerk aktiviert sein. Weitere Informationen zum Zugriff auf das System Management Module finden Sie im *System Management Module Benutzerhandbuch* unter <https://pubs.lenovo.com/software>.

Die Standard-IPv4-Adresse und die lokale IPv6-Verbindungsadresse (LLA) befinden sich auf dem Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett, das an der herausziehbaren Informationskarte angebracht ist. Siehe „[Lösung identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen](#)“ auf Seite 23.

- Bei Verwendung der mobilen Lenovo XClarity Administrator App auf einem Mobilgerät können Sie die Verbindung mit Lenovo XClarity Controller über den Lenovo XClarity Controller-USB-Anschluss oder das USB 3.0-Konsolenverteilerkabel herstellen. Informationen zur Position des Lenovo XClarity Controller USB-Anschlusses und des Anschlusses für das USB 3.0-Konsolenverteilerkabel finden Sie auf der Vorderseite des Servers.

Zum Verbinden mithilfe der mobilen Lenovo XClarity Administrator-App:

1. Falls zutreffend: Schließen Sie das USB 3.0-Konsolenverteilerkabel an das Bedienfeld an.
2. Schließen Sie das USB-Kabel Ihres Mobilgeräts am Lenovo XClarity Controller-USB-Anschluss oder am Anschluss für das USB 3.0-Konsolenversatzkabel an.
3. Aktivieren Sie auf Ihrem mobilen Gerät das USB-Tethering.
4. Starten Sie auf dem mobilen Gerät die mobile Lenovo XClarity Administrator-App.
5. Wenn die automatische Ermittlung aktiviert ist, klicken Sie auf **Ermittlung** auf der Seite für die USB-Ermittlung, um die Verbindung zum Lenovo XClarity Controller herzustellen.

Weitere Informationen zu Verwendung der mobilen Lenovo XClarity Administrator-App finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

Vorderen USB-Anschluss für die Lenovo XClarity Controller-Verbindung festlegen

Bevor Sie über den vorderen USB-Anschluss auf den Lenovo XClarity Controller zugreifen können, müssen Sie diesen USB-Anschluss für die Lenovo XClarity Controller-Verbindung konfigurieren.

Serverunterstützung

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass Ihr Server den Zugriff auf Lenovo XClarity Controller über den USB-Anschluss an der Vorderseite unterstützt:

- Informationen dazu finden Sie unter [Kapitel 2 „Gehäusekomponenten“ auf Seite 13](#).



- Wenn sich ein Schraubenschlüsselsymbol am USB-Anschluss Ihres Servers befindet, können Sie den USB-Anschluss für die Verbindung mit Lenovo XClarity Controller festlegen.

USB-Anschluss für Verbindung mit Lenovo XClarity Controller festlegen

Sie können beim USB-Anschluss zwischen normalem und Lenovo XClarity Controller-Verwaltungsbetrieb wechseln, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen.

- Halten Sie die ID-Taste für mindestens 3 Sekunden gedrückt, bis die Anzeige langsam (im Abstand von einigen Sekunden) blinkt. Informationen zur Position der ID-Taste finden Sie unter [Kapitel 2 „Gehäusekomponenten“ auf Seite 13](#).
- Führen Sie über die Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) den Befehl `usbfp` aus. Informationen zur Verwendung der Lenovo XClarity Controller-Befehlszeilenschnittstelle finden Sie im Abschnitt „Befehlszeilenschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Klicken Sie in der Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Webschnittstelle auf **BMC-Konfiguration → Netzwerk → Manager für Bedienfeld-USB-Anschluss**. Informationen zu den Funktionen der Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle finden Sie im Abschnitt „Beschreibung der XClarity Controller-Merkmale auf der Webschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Aktuelle Einstellung des USB-Anschlusses überprüfen

Sie können auch die aktuelle Einstellung des USB-Anschlusses mit der Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Befehlszeilenschnittstelle (Befehl `usbfp`) oder über die Lenovo XClarity Controller Management-Controller-Webschnittstelle (**BMC-Konfiguration** → **Netzwerk** → **Manager für Bedienfeld-USB-Anschluss**) prüfen. Siehe Abschnitte „Befehlszeilenschnittstelle“ und „Beschreibung der XClarity Controller-Merkmale auf der Webschnittstelle“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Firmware aktualisieren

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:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- Die aktuelle Firmware für den Server mit hoher Dichte finden Sie unter:
- Sie können Produktbenachrichtigungen abonnieren, um zeitnah über Firmwareaktualisierungen informiert zu werden:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/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 ausgeführt 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 installierten Betriebssystem eingeleitet, das auf dem Zielsystem 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) Betriebssystemversionen 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 Benutzeroberfläche	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	Befehlszeilschnittstelle	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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **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-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- 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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **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:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **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:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **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://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

Firmware konfigurieren

Es gibt mehrere Optionen zum Installieren und Einrichten der Firmware für den Server.

Anmerkung: Der UEFI-**Legacymodus** wird von ThinkSystem V4-Produkten nicht unterstützt.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie die UEFI-Einstellungen für den Server konfigurieren.

Anmerkungen: Lenovo XClarity Provisioning Manager bietet eine grafische Benutzeroberfläche zum Konfigurieren eines Servers. Außerdem steht die textbasierte Schnittstelle zur Systemkonfiguration (das Setup Utility) zur Verfügung. Über Lenovo XClarity Provisioning Manager können Sie den Server neu starten und auf die textbasierte Schnittstelle zugreifen. Außerdem können Sie die textbasierte Schnittstelle als angegebene Standardschnittstelle festlegen, wenn Sie LXPM starten. Gehen Sie dazu zu **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI-Konfiguration → Systemeinstellungen → <F1> Steuerung starten → Text-Setup**. Um den Server mit der grafischen Benutzeroberfläche zu starten, wählen Sie **Automatisch** oder **Tool-Suite** aus.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den folgenden Dokumentationen:

- Suchen Sie nach der LXPM-Dokumentationsversion für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- *UEFI-Benutzerhandbuch* unter <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Sie können die Konfigurationsanwendung und -Befehle verwenden, um die aktuellen Einstellungen der Systemkonfiguration anzuzeigen und Änderungen an Lenovo XClarity Controller und UEFI vorzunehmen. Die gespeicherten Konfigurationsdaten können zur Replikation auf andere Systeme oder zur Wiederherstellung anderer Systeme verwendet werden.

Informationen zum Konfigurieren des Servers über Lenovo XClarity Essentials OneCLI finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

Mithilfe einer konsistenten Konfiguration können Sie alle Server bereitstellen und vorab bereitstellen. Konfigurationseinstellungen (wie lokaler Speicher, E/A-Adapter, Booteinstellungen, Firmware, Ports und Lenovo XClarity Controller sowie die UEFI-Einstellungen) werden als Servermuster gespeichert, das auf einen oder mehrere verwaltete Server angewendet werden kann. Wenn die Servermuster aktualisiert werden, werden die entsprechenden Änderungen automatisch auf den entsprechenden Servern implementiert.

Spezifische Informationen zum Konfigurieren des Servers mit Lenovo XClarity Administrator finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können den Verwaltungsprozessor für den Server über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle, die Befehlszeilenschnittstelle oder die Redfish API konfigurieren.

Informationen zum Konfigurieren des Servers über Lenovo XClarity Controller finden Sie unter:

Abschnitt „Server konfigurieren“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Speichermodulkonfiguration

Die Speicherleistung hängt von einigen Variablen ab, z. B. Speichermodus, Speichergeschwindigkeit, Speicherränge, Speicherbelegung und Prozessor.

Informationen zum Optimieren der Speicherleistung und Speicherkonfiguration finden Sie auf der Lenovo Press-Website:

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

Darüber hinaus können Sie einen Speicherkonfigurator nutzen, der unter der folgenden Adresse verfügbar ist:

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

Software Guard Extensions (SGX) aktivieren

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) wird unter der Annahme betrieben, dass der Sicherheitsumkreis nur die inneren Bereiche des CPU-Pakets umfasst und das DRAM als nicht vertrauenswürdig gilt.

Lesen Sie den Abschnitt „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ im *Benutzerhandbuch* des Servers mit hoher Dichte. Dort erfahren Sie, ob Ihr Server SGX unterstützt und finden die Bestückungsreihenfolge für Speichermodule mit der SGX-Konfiguration.

Gehen Sie wie folgt vor, um SGX zu aktivieren.

- Schritt 1. Starten Sie das System neu. Drücken Sie vor dem Starten des Betriebssystems die Taste, die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegeben ist, um das Setup Utility zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
- Schritt 2. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Prozessoren → UMA-basiertes Clustering** und deaktivieren Sie die Option.
- Schritt 3. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Prozessoren → Vollständige Speicherverschlüsselung (TME)** und aktivieren Sie die Option.
- Schritt 4. Speichern Sie die Änderungen. Anschließend wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Prozessoren → SW Guard Extension (SGX)** und aktivieren Sie die Option.

RAID-Konfiguration

Ein RAID (Redundant Array of Independent Disks) ist eines der am häufigsten genutzten und kosteneffizientesten Verfahren zur Steigerung der Speicherleistung, -verfügbarkeit und -kapazität des Servers.

Ein RAID steigert die Leistung, indem gleichzeitig mehrere Laufwerke E/A-Anforderungen verarbeiten können. Ein RAID kann außerdem einen Datenverlust bei einem Laufwerksfehler verhindern, indem die fehlenden Daten auf dem fehlerhaften Laufwerk mithilfe der Daten der anderen Laufwerke rekonstruiert (oder wiederhergestellt) werden.

Ein RAID-Array (auch als RAID-Laufwerksgruppe bezeichnet) ist eine Gruppe aus mehreren physischen Laufwerken, die eine gängige Methode verwendet, um Daten auf den Laufwerken zu verteilen. Ein virtuelles Laufwerk (auch als virtuelle Platte oder logisches Laufwerk bezeichnet) ist eine Partition der Laufwerksgruppe, die zusammenhängende Datensegmente auf den Laufwerken enthält. Ein virtuelles Laufwerk wird dem Hostbetriebssystem als physische Platte angezeigt und kann zur Erstellung von logischen Laufwerken oder Volumen für das Betriebssystem partitioniert werden.

Eine Einführung zum Thema RAID finden Sie auf der folgenden Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

Ausführliche Informationen zu RAID-Verwaltungstools und -Ressourcen finden Sie auf der folgenden Lenovo Press-Website:

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

Intel VROC aktivieren

Führen Sie vor dem Einrichten von RAID für NVMe-Laufwerke die folgenden Schritte aus, um VROC zu aktivieren:

1. Starten Sie das System neu. Drücken Sie vor dem Starten des Betriebssystems die Taste, die in den Anweisungen auf dem Bildschirm angegeben ist, um das Setup Utility zu öffnen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wechseln Sie zu **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → Intel® VMD-Technologie → Intel® VMD aktivieren/deaktivieren** und aktivieren Sie die Option.
3. Speichern Sie die Änderungen und führen Sie einen Warmstart des Systems durch.

Intel VROC-Konfigurationen

Intel bietet verschiedene VROC-Konfigurationen mit unterschiedlichen RAID-Stufen und SSD-Unterstützung. Weitere Details finden Sie nachfolgend.

Anmerkungen:

- Die unterstützten RAID-Stufen variieren je nach Modell. Informationen zu den RAID-Stufen, die von N1380 Gehäuse unterstützt werden, finden Sie unter [Spezifikationen](#).
- Weitere Informationen zum Erwerben und Installieren des Aktivierungsschlüssels finden Sie unter <https://fod.lenovo.com/lkms>.

Intel VROC-Konfigurationen für PCIe NVMe-SSDs	Voraussetzungen
Intel VROC Standard	• Unterstützt RAID-Stufen 0, 1 und 10 • Erfordert einen Aktivierungsschlüssel
Intel VROC Premium	• Unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10 • Erfordert einen Aktivierungsschlüssel
Bootfähiger RAID	• Nur RAID 1 • Erfordert einen Aktivierungsschlüssel • Unterstützte Prozessoren: – Skalierbare Intel® Xeon® Prozessoren der 5. Generation (vormals mit Codename als Emerald Rapids, EMR) – Skalierbare Intel® Xeon®-Prozessoren der 6. Generation mit P-Kernen (vormals mit Codename Granite Rapids-SP, GNR-SP) – Skalierbare Intel® Xeon®-Prozessoren der 6. Generation mit E-Kernen (vormals mit Codename Sierra Forest-SP, SRF-SP)
Intel VROC-Konfigurationen für SATA-SSDs	Voraussetzungen
Intel VROC SATA RAID	• Unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10. • Wird nicht von Granite Rapids-SP (GNR-SP) Prozessoren und Sierra Forest-SP (SRF-SP) Prozessoren unterstützt.

Power Conversion Station (PCS) konfigurieren

Im folgenden Abschnitt finden Sie weitere Informationen zu den Konfigurationen der Power Conversion Station (PCS).

SC750 V4 Power Conversion Station (PCS) konfigurieren

Überprüfen Sie die Anschlusswerte für Ihre Konfiguration mithilfe der aktuellen Version von Power Configurator, um sicherzustellen, dass die Anzahl der ausgewählten Power Conversion Stations für Ihre Gehäusekonfiguration ausreichend ist. Das Tool „Power Configurator“ finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp>.

Vorsicht:

Wenn Sie die Konfiguration nicht mit Power Configurator prüfen, könnten Systemfehler sowie Fehler beim Einschalten oder bei der Mikroprozessordrosselung auftreten. Eine weitere Folge könnte sein, dass das System die Leistung des Mikroprozessors nicht vollständig nutzen kann.

Support-Matrix für Power Conversion Station (PCS)

Anmerkung: Die folgenden Tabellen basieren auf Knoten, auf denen alle DIMM-Steckplätze, PCIe-Steckplätze und Speicherlaufwerke bestückt sind.

Komponente	Unterstützte Konfigurationen für SC750 V4
15.000 W Titanium DWC PCS	4 DWC PCS
Hochleistungs-Interposerkarte	Unterstützt
SMM3	Unterstützt

Stromversorgungsrichtlinie

Komponente	Stromversorgungsrichtlinie für SC750 V4
15.000 W Titanium DWC PCS	4 DWC PCS, konfiguriert als N+0, N+1, N+N mit OVS (Überbelegung) Anmerkung: Eine Überbelegung des Stromversorgungssystems ermöglicht eine effizientere Verwendung der für das System verfügbaren Stromversorgung.

Betriebssystem implementieren

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Implementieren eines Betriebssystems auf dem Server.

Verfügbare Betriebssysteme

- Eine Liste der unterstützten Betriebssysteme finden Sie im *Benutzerhandbuch* jedes kompatiblen Servers mit hoher Dichte.

Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme für kompatible Server mit hoher Dichte: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.

Toolbasierte Implementierung

- **Mehrere Server**

Verfügbare Tools:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- **Ein Server**

Verfügbare Tools:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
Abschnitt „Betriebssysteminstallation“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

Manuelle Implementierung

Wenn Sie nicht auf die oben genannten Tools zugreifen können, befolgen Sie die Anweisungen unten, laden Sie die entsprechende *BS-Installationsanleitung* herunter und implementieren Sie das Betriebssystem mithilfe der Anleitung manuell.

1. Rufen Sie <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> auf.
2. Wählen Sie im Navigationsfenster ein Betriebssystem aus und klicken Sie auf **Resources (Ressourcen)**.
3. Suchen Sie den Bereich „OS Install Guides“ (BS-Installationsanleitungen) und klicken Sie auf die Installationsanweisungen. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen, um die Implementierung des Betriebssystems auszuführen.

Serverkonfiguration sichern

Nachdem Sie den Server eingerichtet oder die Konfiguration geändert haben, ist es sinnvoll, eine vollständige Sicherung der Serverkonfiguration zu erstellen.

Stellen Sie sicher, Sicherungen für die folgenden Serverkomponenten zu erstellen:

- **Verwaltungsprozessor**

Sie können die Verwaltungsprozessorkonfiguration über die Lenovo XClarity Controller-Benutzerschnittstelle sichern. Weitere Informationen zur Sicherung der Verwaltungsprozessorkonfiguration finden Sie unter:

Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Alternativ können Sie den Befehl `save` von Lenovo XClarity Essentials OneCLI verwenden, um eine Sicherung aller Konfigurationseinstellungen zu erstellen. Weitere Informationen zum Befehl `save` finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **Betriebssystem**

Verwenden Sie zur Durchführung von Sicherungen für die Betriebssystem- und Benutzerdaten für den Server Ihre eigenen Backupverfahren.

Kapitel 7. 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 der Lenovo Support benachrichtigt wird. Sie können die automatische Benachrichtigung, auch Call-Home-Funktion genannt, in Verwaltungsanwendungen wie Lenovo XClarity Administrator konfigurieren. Bei konfigurierter automatischer Problembenachrichtigung wird der Lenovo Support 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.

Webressourcen

- **Tech-Tipps**

Die Lenovo Supportwebsite 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 Ihres Servers 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 **How To's** (Anleitungen).
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

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

- **Lenovo Rechenzentrenforum**

- Besuchen Sie https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg, um herauszufinden, ob jemand anders ein ähnliches Problem hat.

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 nach einem Ereignis ausgeführt werden müssen, finden Sie in der *Nachrichten- und Codereferenz* unter https://pubs.lenovo.com/n1380/pdf_files.

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.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Warning] [Error] [Info]

All Event Sources [Filter]

All Dates [All Dates]

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incoming	Chassis	Jan 30, 20

Abbildung 233. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog

System Management Module 3-Ereignisprotokoll

Das SMM3-Ereignisprotokoll enthält alle Ereignisse, die von allen Knoten im Gehäuse empfangen wurden. Darüber hinaus enthält es Stromversorgungs- und Kühlungsereignisse.

Anmerkung: Neue SMM3-Ereignisse werden am Ende des Ereignisprotokolls angefügt. Das Protokoll kann bis zu 4.090 Ereignisse speichern. Um weitere Ereignisse hinzuzufügen, müssen Sie das Protokoll löschen.

Event Log

To sort system event logs, click the 'Date/Time'.

System Event Count (Current / Maximum) 8 / 4090

Event ID	Severity	Date/Time ↓	Description
0x21070841	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	NODE2_PRESENT: Slot Or Connector sensor, Informational was asserted
0x080707a5	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2_EPOW: Power Supply sensor, Monitor was asserted
0x080701aa	⚠	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PSU_Policy_Lost: Power Supply sensor, transition to Non-Critical from OK was asserted
0x086f03e1	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Power Supply input lost (AC/DC) was asserted
0x086f00e1	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS2: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x086f00e0	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	PS1: Power Supply sensor, Presence detected was asserted
0x1d6f0030	✓	2017-04-18 13:30:42 (UTC+0000)	SMM_POWER_ON: System Boot Initiated sensor, Initiated by power up was asserted
0x106f0202	✓	2017-04-18 13:29:41 (UTC+0000)	EvtLogDisabled: Event Logging Disabled sensor, Log Area Reset/Cleared was asserted

1

Abbildung 234. SMM3-Ereignisprotokoll

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.

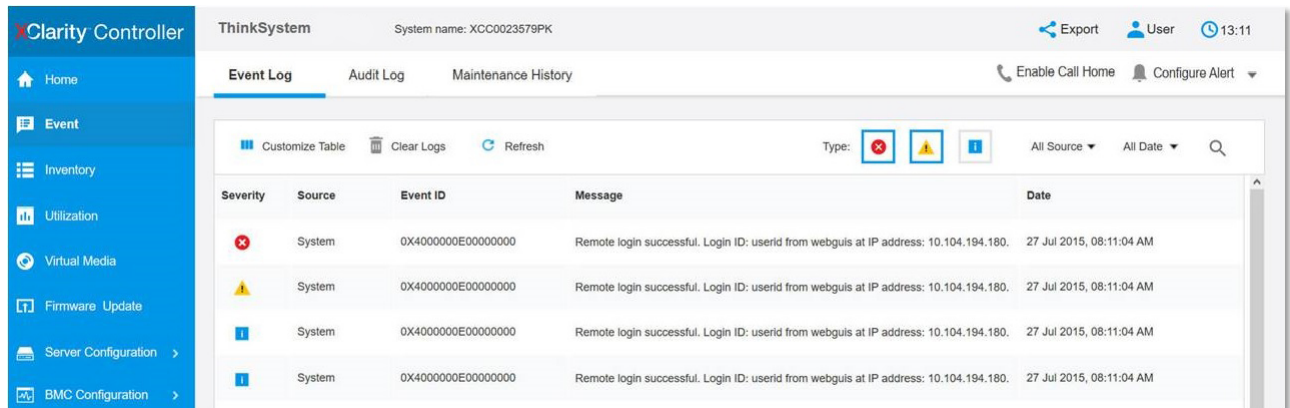


Abbildung 235. Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

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://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Systemanzeigen und der Diagnoseanzeige.

Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)

Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigen auf dem SMM3-Modul.

SMM3-Anzeigen

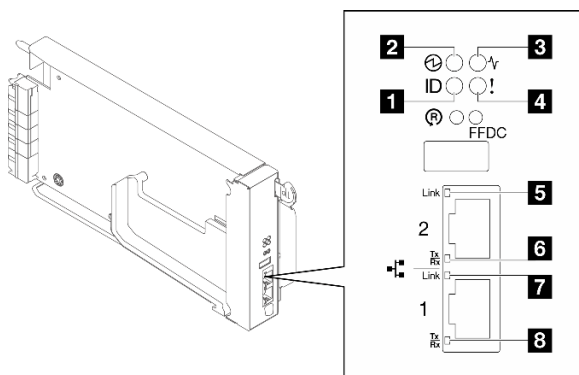


Abbildung 236. SMM3-Anzeigen

Tabelle 12. SMM3-Anschlüsse und -Anzeigen

1 Identifikationsanzeige (blau)	5 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
2 Betriebsanzeige (grün)	6 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45) (grün)
3 Statusanzeige (grün)	7 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)
4 Anzeige für Prüfprotokoll (gelb)	8 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45) (grün)

1 Identifikationsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet (blau), zeigt dies die Gehäuseposition in einem Rack an.

2 Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige (grün) leuchtet, bedeutet dies, dass das SMM3 mit Strom versorgt wird.

3 Statusanzeige: Diese Anzeige (grün) gibt den Betriebszustand des SMM3 an.

- **Durchgehendes Leuchten:** Auf dem SMM3 ist mindestens ein Problem aufgetreten.
- **Aus:** Wenn das Gehäuse mit Strom versorgt wird, zeigt dies an, dass beim SMM3 mindestens ein Problem aufgetreten ist.
- **Blinken:** Das SMM3 funktioniert.
 - Während des Pre-Bootprozesses blinkt die Anzeige mit einer Frequenz von 1 Hz und wechselt dann in den Dauerbetrieb.
 - Die Anzeige blinkt mit 1 Hz: Die SMM3-Hardware funktioniert und kann initialisiert werden.
 - LED leuchtet ununterbrochen: SMM3 wird initialisiert.
 - Wenn der Pre-Bootprozess und die Initialisierung abgeschlossen sind und das SMM3 ordnungsgemäß funktioniert, blinkt die Anzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde).

4 Prüfprotokollanzeige: Diese Anzeige leuchtet (gelb), wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. Weitere Informationen finden Sie im SMM3-Ereignisprotokoll.

5 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

6 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 2 (RJ45): Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 2 (Ethernet) hin.

7 Verbindungsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), weist dies auf eine aktive Verbindung über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

8 Aktivitätsanzeige des Ethernet-Anschlusses 1 (RJ45): Wenn diese Anzeige blinkt (grün), weist dies auf Aktivität über das Verwaltungsnetzwerk bis zum Fernverwaltungs- und Konsolenanschluss 1 (Ethernet) hin.

Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu verschiedenen Anzeigenstatuswerten von der PCS (Power Conversion Station) und Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen.

Zum Starten der Lösung ist die folgende Mindestkonfiguration erforderlich:

- Ein N1380 Gehäuse

- Ein SC750 V4 Einbaurahmen
- Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)
- 15.000 W Power Conversion Stations
- Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
- Ein N1380 Gehäuse
- Ein SC777 V4 Einbaurahmen
- Eine GB200-NVL4-Platine
- Zwei SOCAMM-Speicher
- 15.000 W Power Conversion Stations
- Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)

Die Power Conversion Station empfängt den Netzstrom von einer Wechselstromquelle mit 380 bis 480 V und wandelt die Eingangswechselspannung in Ausgangsstrom mit einer Spannung von 48 V um. Die Power Conversion Station kann eine automatische Bereichsanpassung innerhalb des Bereichs der Netzspannung vornehmen. Es gibt eine gemeinsame Stromversorgungsdomäne für das Gehäuse, die die Stromversorgung über den System-Interposer an die einzelnen Einbaurahmen und Module verteilt.

Wechselstromredundanz wird erreicht, wenn die Anschlüsse des Wechselstromkabels zwischen unabhängigen Wechselstromkreisen verteilt werden.

Jede Power Conversion Station verfügt über interne Wasserkreisläufe und einen Controller. Der Controller der Power Conversion Station kann von jeder installierten Power Conversion Station mit Strom versorgt werden, die über den Interposer Strom liefert.

Das Gehäuse unterstützt nicht den kombinierten Betrieb von Power Conversion Stations mit niedriger Eingangsspannung und Power Conversion Stations mit hoher Eingangsspannung. Wenn Sie beispielsweise eine Power Conversion Station mit einer Eingangsspannung von 100 bis 127 V Wechselstrom in einem Gehäuse installieren, das von Power Conversion Stations mit 200 bis 240 V Wechselstrom mit Strom versorgt wird, lässt sich die 100 bis 127 V Power Conversion Station nicht einschalten. Die gleiche Einschränkung gilt für ein Gehäuse, das von Power Conversion Stations mit 100 bis 127 V Wechselstrom mit Strom versorgt wird. Wenn Sie eine Power Conversion Station mit 200 bis 240 V Wechselstrom in einem Gehäuse installieren, das von Power Conversion Stations mit 100 bis 127 V Wechselstrom betrieben wird, wird die Power Conversion Station mit 200 bis 240 V Wechselstrom nicht eingeschaltet.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Power Conversion Station dargestellt:

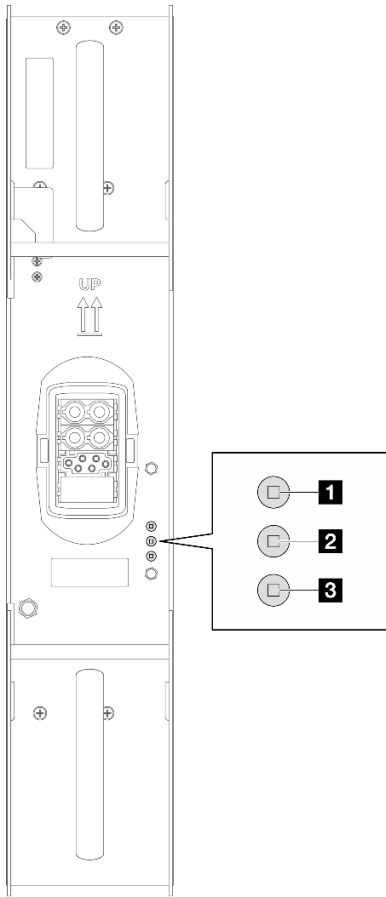


Abbildung 237. Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)

1 Betriebsanzeige für eingehenden Wechselstrom (grün)	3 Anzeige der Power Conversion Station (PCS, gelb)
2 Anzeige für ausgehenden Gleichstrom (grün)	

Jedes DWC PCS verfügt über drei LEDs:

1 Wechselstrom-Anzeige (grün): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), wird die PCS in der entsprechenden PCS-Position mit Wechselstrom versorgt.

2 Gleichstrom-Anzeige (grün): Wenn diese Anzeige leuchtet (grün), wird Gleichstrom von der entsprechenden PCS-Position an den Gehäuse-Interposer geliefert.

3 Fehleranzeige der Power Conversion Station (PCS, gelb): Wenn diese Anzeige leuchtet (gelb), zeigt dies an, dass ein Fehler bei der entsprechenden PCS-Position vorliegt. Erstellen Sie einen Speicherauszug des FFDC-Protokolls vom System und wenden Sie sich an das Lenovo Back-End-Support-Team für eine Überprüfung des PCS-Datenprotokolls.

Anmerkung: Bevor Sie das Netzkabel von der DWC Power Conversion Station abziehen oder die DWC Power Conversion Station aus dem Gehäuse entfernen, stellen Sie sicher, dass die Kapazität der verbleibenden Power Conversion Stations ausreicht, um den Mindeststrombedarf aller Komponenten im Gehäuse zu decken.

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 Power Conversion Stations 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 für Debuggingzwecke erreicht ist

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ in [„Spezifikationen“ auf Seite 2](#).

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 273](#).

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 für Debuggingzwecke aufweist, die zum Starten des Servers benötigt wird. Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ im Abschnitt „Technische Daten“ im *Benutzerhandbuch* Ihres Servers mit hoher Dichte.

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, ersetzen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

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 Einheitsentreiber 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 Einheitsentreiber, 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 1.000 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 am Server. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.

Informationen zu den Positionen der Anzeigen des Ethernet-Controllers finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275](#).

- 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 Einheitsentreiber installiert sind.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzwerkaktivität am Server. 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 Einheitsentreiber installiert sind.

Informationen zur Position der Anzeige für Netzwerkaktivität finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275](#).

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 Einheitsentreiber 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 symptom-basierten 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 273](#).

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. Wenden Sie sich an den Support, falls das Problem weiterhin besteht (siehe [„Support kontaktieren“ auf Seite 305](#)).

Probleme mit dem Speicherlaufwerk

Beheben Sie Probleme im Zusammenhang mit den Speicherlaufwerken mithilfe dieser Informationen.

- [„Server kann ein Laufwerk nicht erkennen“ auf Seite 281](#)

Server kann ein Laufwerk nicht erkennen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Prüfen Sie, ob das Laufwerk für den Server unterstützt wird. Eine Liste unterstützter Laufwerke finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>.
2. Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk ordnungsgemäß an der Laufwerkposition sitzt und die Laufwerksanschlüsse keine physischen Beschädigungen aufweisen.
3. Führen Sie die Diagnosetests für den SAS/SATA-Adapter und die Laufwerke aus. Wenn Sie einen Server starten und die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm drücken, wird standardmäßig die Schnittstelle LXPM angezeigt. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Laufwerkdiagnose über diese Schnittstelle ausführen. Klicken Sie auf der Diagnoseseite auf **Diagnose ausführen → Plattenlaufwerktest**.

Basierend auf diesen Tests:

- Wenn der Adapter 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.

Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „Sporadisch auftretende Probleme bei externen Einheiten“ auf Seite 282
- „Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)“ auf Seite 282
- „Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts“ auf Seite 282

Sporadisch auftretende Probleme 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 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie anschließend auf **Systemeinstellungen → Einheiten und E/A-Anschlüsse → USB-Konfiguration**.
 - b. Schließen Sie die Einheit an einen anderen Anschluss an. Falls Sie einen USB-Hub verwenden, entfernen Sie den Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Rechenknoten an. Stellen Sie sicher, dass die Einheit für den Anschluss ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine (KVM)

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Video Probleme:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Monitor ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie ihn an einem anderen Rechenknoten testen.
3. Testen Sie das Konsolenverteilerkabel an einem funktionierenden Rechenknoten, 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie dann auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung und RAS → Systemwiederherstellung → POST-Überwachungszeitgeber**.

2. Wenn das Zurücksetzen nach dem Start des Betriebssystems auftritt, öffnen Sie das Betriebssystem bei ordnungsgemäßigem 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 --bmcxcc_userid PASSWORD@xcc_ipaddress
```

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 273. Wenn Sie das Linux-Basisbetriebssystem verwenden, erfassen Sie alle Protokolle und senden Sie diese zur weiteren Untersuchung an den Lenovo Support.

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 283
- „[Die Maus funktioniert nicht](#)“ auf Seite 283
- „[Probleme mit KVM-Schalter](#)“ auf Seite 283
- „[Die USB-Einheit funktioniert nicht](#)“ auf Seite 284

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 die Setup Utility aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb.
3. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Tastatur vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
4. Schließen Sie die USB-Tastatur an einen anderen verfügbaren USB-Anschluss an.
5. 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 Einheits-treiber 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. Schließen Sie die USB-Maus an einen anderen verfügbaren USB-Anschluss an.
4. 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 Einheitsentreiber 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) 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.

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 284
- „Angeregelter Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 285
- „Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt“ auf Seite 285

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-Anschluss für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Anschluss die Fehlerursache sind.

7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

Angebener 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:

- Es leuchten keine Fehleranzeigen, siehe „Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 275.
- Auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) 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 „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
- 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.

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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie können die Speicherdiagnoseprogramme über diese Schnittstelle ausführen. Navigieren Sie auf der Diagnosesseite zu **Diagnose ausführen → Speichertest → Erweiterter Hauptspeichertest**.

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.

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-Anschluss für Prozessor 2 (sofern installiert), um sicherzustellen, dass weder der Prozessor noch der Speichermodul-Anschluss die Fehlerursache sind.

8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

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 die „Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ in der <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>, 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.

Bildschirm- und Videoprobleme

Mit diesen Informationen können Sie Bildschirm- oder Videoprobleme beheben.

- „Der Bildschirm ist leer“ auf Seite 286
- „Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer“ auf Seite 286
- „Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 287

Der Bildschirm ist leer

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 das Video nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird, siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 263.
7. Beobachten Sie die Anzeigen auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe); wenn sich die Codes ändern, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
8. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
 - a. Bildschirm
 - b. Videoadapter (sofern installiert)
 - c. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

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 30,5 cm (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 qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

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 287
- „Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich“ auf Seite 288

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 273) 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 <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
 - 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.

- „Der Server zeigt nach dem Einschalten sofort die POST-Ereignisanzeige an“ auf Seite 288
- „Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)“ auf Seite 288
- „Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)“ auf Seite 289
- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt“ auf Seite 289
- „Ungewöhnlicher Geruch“ auf Seite 290
- „Der Server wird anscheinend heiß“ auf Seite 290
- „Risse in Teilen oder am Gehäuse“ auf Seite 290

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 Systemanzeigen und die Diagnoseanzeige 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://serverproven.lenovo.com>.

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 qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) austauschen

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 (Systemplatinenbaugruppe) vor. Sie können die Anzahl der aufeinanderfolgenden Neustartversuche in der Systemeinrichtung eingeben. Klicken Sie auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung → POST-Versuche → Höchstzahl der POST-Versuche**. Die verfügbaren Optionen lauten 3, 6, 9 und 255.

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.
 - Ein N1380 Gehäuse
 - Ein SC750 V4 Einbaurahmen
 - Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)

- 15.000 W Power Conversion Stations
 - Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
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 (Systemplatinenbaugruppe).

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 den Lenovo Support.

Der Server wird anscheinend heiß

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

Mehrere Rechenknoten oder Gehäuse:

1. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe „Technische Daten“ auf <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>).
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind.
3. Aktualisieren Sie die UEFI- und XCC-Firmware auf die neueste Version.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckblenden im Server ordnungsgemäß installiert sind (detaillierte Installationsverfahren siehe [Kapitel 5 „Prozeduren beim Hardwareaustausch des Gehäuses \(nur qualifizierte Techniker\)“ auf Seite 27](#)).
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 IPMI-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 den Lenovo Support.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an Zusatzeinrichtungen beheben.

- „Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt“ auf Seite 291
- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht“ auf Seite 291
- „Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 291

Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt

Wenn Sie die Fehlermeldung „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. 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://serverproven.lenovo.com>).
 - 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 im Setup Utility aktualisiert. 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.

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. Wenn es sich bei der fehlerhaften Einheit um eine SCSI-Einheit handelt, stellen Sie Folgendes sicher:
 - Die Kabel für alle externen SCSI-Einheiten sind ordnungsgemäß angeschlossen.
 - Alle externen SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Sie müssen eine externe SCSI-Einheit einschalten, bevor Sie den Server einschalten.
4. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde.
5. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

Probleme beim Ein- und Ausschalten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme beim Ein- und Ausschalten des Knotens beheben.

- „Knoten kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 292
- „Knoten lässt sich nicht ausschalten“ auf Seite 293

Anmerkungen:

- Informationen zum Problem mit dem Einschalten des SMM3 finden Sie unter „[System Management Module 3-Fehler](#)“ auf Seite 294.
- Die Power Conversion Stations (PCS) des Systems sind im N1380 Gehäuse installiert.

Knoten kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Knoten an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, damit BMC die Initialisierung abschließen kann.

1. Führen Sie ein physisches oder virtuelles erneutes Einsetzen durch. Schalten Sie dann den Knoten ein.
 - Physisches erneutes Einsetzen: Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Setzen Sie dann den Einbaurahmen wieder in das Gehäuse ein.
 - Virtuelles erneutes Einsetzen: Greifen Sie über die Webschnittstelle oder IPMI-Befehle auf SMM3 zu, um ein virtuelles erneutes Einsetzen durchzuführen.
2. Stellen Sie sicher, dass beide im Gehäuse installierten Power Conversion Stations vom gleichen Typ sind. Wenn Sie verschiedene Power Conversion Stations im Server verwenden, führt dies zu einem Systemfehler (die Anzeige für Systemfehler auf dem vorderen Bedienfeld leuchtet auf).
3. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Der Einbaurahmen ist ordnungsgemäß im Gehäuse installiert. Siehe [Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#).
 - Der installierte Speichertyp ist richtig und die Installationsregeln wurden erfüllt.
 - Die DIMMs sind richtig eingesetzt und die Verriegelungen sind vollständig geschlossen.
 - Die Anzeigen an der Power Conversion Station zeigen keine Fehler an. Siehe „[Anzeigen der Power Conversion Station \(PCS\)](#)“ auf Seite 276.
 - Die Prozessoren wurden in der richtigen Reihenfolge installiert.
4. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu. Wenn der Server jetzt gestartet werden kann, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als die Power Conversion Station unterstützt.
5. Implementieren Sie die Mindestkonfiguration, um zu überprüfen, ob die Stromversorgungsberechtigung von bestimmten Komponenten gesperrt wird. Die Mindestkonfiguration ist wie folgt:
 - Ein N1380 Gehäuse
 - Ein SC750 V4 Einbaurahmen
 - Zwei 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM pro Knoten in Steckplatz 7 und Steckplatz 18 (ein DIMM pro Prozessor)
 - 15.000 W Power Conversion Stations
 - Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
 - Ein N1380 Gehäuse
 - Ein SC777 V4 Einbaurahmen
 - Eine GB200-NVL4-Platine
 - Zwei SOCAMM-Speicher
 - 15.000 W Power Conversion Stations

- Ein Laufwerk (alle Typen) (falls das Betriebssystem für Debuggingzwecke benötigt wird)
6. Erfassen Sie die Fehlerinformationen durch Speichern der Systemprotokolle und stellen Sie diese dem Lenovo Support zur Verfügung.

Knoten lässt sich nicht ausschalten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie fest, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (Advanced Configuration and Power Interface) oder ein anderes Betriebssystem verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden:
 - a. Drücken Sie **Ctrl+Alt+Delete**.
 - b. Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang gedrückt halten.
 - c. Starten Sie den Server erneut.
 - d. Wenn beim Selbsttest beim Einschalten des Servers ein Fehler auftritt und der Netzschalter nicht funktioniert, ziehen Sie das Netzkabel für 20 Sekunden ab. Schließen Sie das Netzkabel dann wieder an und starten Sie den Server neu.
2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem verwenden, wird der Fehler vermutlich durch die Systemplatine (Systemplattenbaugruppe) verursacht.

Fehler bei der Stromversorgung

Mit diesen Informationen können Sie strombezogene Probleme beheben.

Anmerkung: Die Power Conversion Stations (PCS) des Systems sind im N1380 Gehäuse installiert.

Systemfehleranzeige ist eingeschaltet und Ereignisprotokoll „Power supply has lost input“ wird angezeigt.

Um das Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass:

1. Die Power Conversion Station ist ordnungsgemäß an ein Netzkabel angeschlossen.
2. Das Netzkabel ist an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Wechselstromquelle der Power Conversion Station innerhalb des unterstützten Bereichs stabil ist.
4. Tauschen Sie die Power Conversion Station aus, um zu überprüfen, ob das Problem mit der Power Conversion Station zusammenhängt. Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie die fehlerhafte Power Conversion Station aus.
5. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll, um zu sehen, wo der Fehler lag und welche Aktionen zur Lösung des Problems geführt haben.

Probleme bei seriellen Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme an seriellen Einheiten beheben.

- „Vom Betriebssystem werden weniger serielle Anschlüsse erkannt, als installiert sind“ auf Seite 293
- „Eine serielle Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 294

Vom Betriebssystem werden weniger serielle Anschlüsse erkannt, als installiert sind

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. Siehe:
 - [Kapitel 2 „Gehäusekomponenten“ auf Seite 13](#)
 - „Serverkomponenten“ in <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>
2. Um das serielle Anschlussmodul unter Linux oder Microsoft Windows zu aktivieren, gehen Sie je nach installiertem Betriebssystem wie folgt vor:

Anmerkung: Wenn die Funktion „Serial over LAN“ (SOL) oder „Emergency Management Services“ (EMS) aktiviert ist, wird der serielle Anschluss unter Linux und anderen Microsoft Windows verborgen. Daher ist es erforderlich, SOL und EMS zu deaktivieren, um den seriellen Anschluss bei Betriebssystemen für serielle Geräte zu verwenden.

- Unter Linux:

Öffnen Sie ipmitool und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Serial over LAN-Funktion (SOL) zu deaktivieren:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- Unter Microsoft Windows:

- a. Öffnen Sie ipmitool und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die SOL-Funktion zu deaktivieren:

```
-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
```

- b. Öffnen Sie Windows PowerShell und geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Emergency Management Services-Funktion (EMS) zu deaktivieren:

```
Bcdedit /ems off
```

- c. Starten Sie den Server neu, damit die neue EMS-Einstellung wirksam wird.

3. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden:
 - a. Ausgefallene serielle Einheit
 - b. Serielltes Kabel
4. Ersetzen Sie nacheinander die folgenden Komponenten und starten Sie den Server jedes Mal neu:
 - a. Ausgefallene serielle Einheit
 - b. Serielltes Kabel
5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

System Management Module 3-Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Probleme mit dem System Management Module beheben.

Anmerkung: Das System Management Module 3 wird auf der Rückseite des N1380 Gehäuses installiert.

- „System Management Module 3 kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 295
- „Statusanzeige von System Management Module 3 blinkt nicht normal“ auf Seite 295
- „System Management Module 3-Pingfehler“ auf Seite 295

System Management Module 3 kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Überprüfen Sie, ob die Power Conversion Stations ordnungsgemäß installiert sind und deren Anzeigen normal leuchten.
2. Überprüfen Sie, ob das SMM3 richtig eingesetzt ist und überprüfen Sie den Anzeigenstatus erneut.
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

Statusanzeige von System Management Module 3 blinkt nicht normal

Wenn das SMM3 in Betrieb ist, blinkt die Statusanzeige mit 1 Hz (einmal pro Sekunde).

Wenn die SMM3-Statusanzeige durchgehend leuchtet oder ausgeschaltet ist, weist dies darauf hin, dass beim SMM3 möglicherweise ein Problem aufgetreten ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Setzen Sie das SMM3 erneut ein.
2. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

System Management Module 3-Pingfehler

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Überprüfen Sie die IP-Adresse des SMM3 über Lenovo XClarity Controller und um zu sehen, ob Ethernet-Anschluss 1 oder -Anschluss 2 des SMM3 verbunden ist.
2. Alternativ können Sie die SMM3-Anzeigen prüfen, um den SMM3-Status zu diagnostizieren. (Informationen über die SMM3-Anzeigen finden Sie unter „[Anzeigen für System Management Module 3 \(SMM3\)](#)“ auf Seite 275.)
 - Wenn die Betriebsanzeige und Statusanzeige von SMM3 nicht ordnungsgemäß funktionieren, setzen Sie das SMM3 erneut ein.
3. Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie das SMM3 aus.

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 Fehlermeldungen 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.

Probleme mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme im Zusammenhang mit Wasserleckagen und dem Flüssigkeitserkennungssensor beheben.

Das Design des N1380 Gehäuses und des SC750 V4 Einbaurahmens/SC777 V4 Einbaurahmens ist robust, daher ist es unwahrscheinlich, dass ein Leck auftritt. Wenn Wasser außerhalb des Gehäuses beobachtet wird, stellen Sie sicher, dass sowohl das Gehäuse als auch die Power Conversion Station (PCS) des Gehäuses getrennt wurden. Wenn kein Wasser außerhalb des Gehäuses festgestellt wird, aber der Verdacht einer Wasserleckage im Gehäuse oder in einem der acht Einbaurahmen besteht, gehen Sie wie folgt vor, um die Ursache des Lecks zu ermitteln.

Anmerkungen:

- Eine kleine Leckage kann keinen der Flüssigkeitserkennungssensoren erreichen, um eine Warnung auszulösen. Möglicherweise ist eine visuelle Bestätigung einer kleinen Leckage erforderlich.
- Die oben beschriebenen Verfahren gelten nur für die Lenovo DWC-Lösung (von den Eaton-Kugelhähnen über die Leitungen und in die Gehäuse und Einbaurahmen). Wenn von der Kühlwasserverteilung Ihres Rechenzentrums wiederholt oder häufig Alerts zu niedrigem Wasserstand gemeldet werden, sollten Sie die Leitungen des Rechenzentrums zwischen der Kühlwasserverteilung und der Lenovo DWC-Lösung (Rack) überprüfen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

- [„Verdächtige Symptome bei einem Leck“ auf Seite 296](#)
- [„Mögliche Ursachen für Lecks“ auf Seite 296](#)
- [„Die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten identifizieren“ auf Seite 296](#)
- [„Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station \(PCS\) zu identifizieren.“ auf Seite 299](#)
- [„Die Art des Lecks mithilfe von XCC-Warmmeldungen identifizieren“ auf Seite 299](#)
- [„Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“ auf Seite 300](#)
- [„Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 301](#)
- [„Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station \(PCS\)“ auf Seite 301](#)
- [„Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen“ auf Seite 302](#)

Verdächtige Symptome bei einem Leck

Die folgenden Situationen treten möglicherweise aufgrund von Lecks auf:

- **Temperaturüberschreitung beim Prozessor, angezeigt durch Systemfehler „!“ Anzeige an der Vorderseite des Knotens leuchtet dauerhaft**
- **Das gesamte Gehäuse wurde unerwartet heruntergefahren (einschließlich aller Knoten, PCS und SMM3)**
- **Die SMM3-Gehäuseverwaltung kann Ereignisse im Zusammenhang mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren melden. Weitere Informationen finden Sie unten.**

Mögliche Ursachen für Lecks

Lecks können folgende Ursachen haben:

- **Leckage an Schnellanschlüssen beim Installieren oder Entfernen**
- **Leckage an Schläuchen des Wasserkreislaufs**

Die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten identifizieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten zu identifizieren.

1. Überprüfen Sie die SMM3-Nachrichten.
 - Wenn es zu einer Leckage kommt, wird ein eingeschalteter Knoten innerhalb von fünf Sekunden heruntergefahren und ein ausgeschalteter Knoten innerhalb einer Sekunde. In der gängigen Praxis gibt es ein zentralisiertes Serververwaltungstool, das die SMM3-Nachrichten sammelt. Überprüfen Sie das Verwaltungstool auf SMM3-Nachrichten.
2. Bestimmen Sie anhand der SMM3-Nachrichten, welche Komponenten überprüft werden müssen.

a. **Nachrichten zu Gehäuselecks**

- 1) Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
- 2) Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Gehäuselecks](#)“ auf Seite 300

SMM3-Nachrichten-ID bei Gehäuselecks	Dringlichkeit	Beschreibung	Informationen
1A07010027	Warnung	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist abnormal.
1A07020027	Kritisch	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
1A07030027	Kritisch	Gehäuse Flüssigkeitserkennungssensor: Andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Nicht behebbar“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist nicht vorhanden.

b. **Nachrichten zu Lecks im Einbaurahmen**

- 1) Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
- 2) Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen](#)“ auf Seite 301

SMM3-Nachrichten-ID bei Lecks im Einbaurahmen	Dringlichkeit	Beschreibung	Informationen
1A07010028 / 1A07010029 / 1A0701002A / 1A0701002B / 1A0701002C / 1A0701002D / 1A0701002E / 1A0701002F	Warnung	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „OK“ zu „Nicht kritisch“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist abnormal.
1A07020028 / 1A07020029 / 1A0702002A / 1A0702002B / 1A0702002C / 1A0702002D / 1A0702002E / 1A0702002F	Kritisch	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Kritisch“ wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
1A07030028 / 1A07030029 / 1A0703002A / 1A0703002B / 1A0703002C / 1A0703002D / 1A0703002E / 1A0703002F	Kritisch	Einbaurahmen 1/ Einbaurahmen 2/ Einbaurahmen 3/ Einbaurahmen 4/ Einbaurahmen 5/ Einbaurahmen 6/ Einbaurahmen 7/ Einbaurahmen 8: Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen Nr.: andere FRU, Wechsel von „Weniger schwerwiegend“ zu „Nicht behebbar“ wurde bestätigt.	Der Flüssigkeitserkennungssensor ist nicht vorhanden.

c. **Nachrichten zu Leckagen in der Power Conversion Station (PCS)**

- Überprüfen Sie die Benutzeraktion unter [ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz](#)
- Befolgen Sie die detaillierten Verfahren unter „[Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station \(PCS\)](#)“ auf Seite 301

SMM3-Nachrichten-ID zu PCS-Leckagen	Dringlichkeit	Betroffene PCS	Beschreibung	Informationen
086F01006C	Kritisch	PCS 1	PCS-Nr. Leckage: Netzteil, erkannter Fehler wurde bestätigt.	Ein Leck wurde erkannt.
086F01006D	Kritisch	PCS 2		
086F01006E	Kritisch	PCS 3		
086F01006F	Kritisch	PCS 4		

Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zu identifizieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks mithilfe der PCS-Anzeigen zu identifizieren.

Tabelle 13. Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zur Identifikation von Lecks

PCS-Anzeigeverhalten	Anzeigen
- Anzeige für eingehenden Wechselstrom: AUS - Anzeige für ausgehenden Gleichstrom: AUS - Fehleranzeige: EIN	PCS-Leck. In der PCS ist ein Leck aufgetreten, wobei die Fehleranzeige leuchtet. Informationen zur Überprüfung von Lecks finden Sie unter „Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station (PCS)“ auf Seite 301.
- Anzeige für eingehenden Wechselstrom: EIN - Anzeige für ausgehenden Gleichstrom: AUS - Fehleranzeige: AUS	Leck am Gehäuse oder am Einbaurahmen. Informationen zur Überprüfung von Lecks finden Sie unter „Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“ auf Seite 300 und „Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 301.

Die Art des Lecks mithilfe von XCC-Warmmeldungen identifizieren

Die XCC-Webschnittstelle zeigt auch Warmmeldungen bei Problemen mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren an. Um XCC-Warmmeldungen anzuzeigen, wechseln Sie zu **XCC-Webschnittstelle → Ereignisse**.

XCC-Webbenutzeroberflächen-Warmmeldungen	Anzeigen	Aktionen
Die Kühlf Flüssigkeit ist in einen kritischen Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Gehäuse-Leckage“.	Gehäuseleck.	Informationen zur Überprüfung von Wasserleckagen oder des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter „Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“ auf Seite 300 .
Die Kühlf Flüssigkeit ist in einen nicht behebbaren Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Gehäuse-Leckage“.	Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse fehlt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist.	
Die Kühlf Flüssigkeit ist in einen kritischen Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Einbaurahmen-Leckage“.	Leckage am Einbaurahmen.	Informationen zur Überprüfung von Wasserleckagen oder des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter „Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 301 .

XCC-Webbenutzeroberflächen-Warmmeldungen	Anzeigen	Aktionen
Die Kühlflüssigkeit ist in einen nicht behebbaaren Zustand ausgetreten, erfasst durch den Sensor „Einbaurahmen-Leckage“.	Flüssigkeitserkennungssensor im Einbaurahmen fehlt oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist.	

Fehlerbehebung bei Gehäuselecks

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können.

Bereiten Sie diese Aufgabe vor:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 302.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:
 - a. Ein neuer Flüssigkeitserkennungssensor für das Gehäuse (falls eine Leckage festgestellt wurde)
 - b. Kurzer Schraubendreher
 - c. Ein saugfähiges Tuch
3. Greifen Sie über die Mittelplatte auf das Gehäuse zu. Überprüfen Sie die Leitungen auf Feuchtigkeit. Siehe https://pubs.lenovo.com/n1380/remove_the_enclosure_mid_plate.

Anmerkung: Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in das Gehäuse einbauen.

Wenn der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fehlt:

1. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor im Gehäuse ordnungsgemäß installiert ist. Informationen zum erneuten Einbau des Flüssigkeitserkennungssensors finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage_sensor_replacement.
2. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Gehäuses bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.
3. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe:
 - https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures
 - https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures
 - https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures
4. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

Wenn ein Gehäuseleck erkannt wird:

1. Entfernen Sie die Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Untersuchen Sie die Schnellanschlüsse am hinteren Ende des Einbaurahmens auf Feuchtigkeit. Siehe https://pubs.lenovo.com/n1380/remove_a_water_cooled_technology_trayhttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/remove_a_water_cooled_technology_tray.
2. Wenn die Leitungen oder Schnellanschlüsse undicht sind, entsorgen Sie sie. Installieren Sie anschließend neue Komponenten. Siehe:
 - https://pubs.lenovo.com/n1380/manifold_replacement oder
 - https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water_loop_replacement
 - https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water_loop_replacement
3. Ersetzen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor durch einen neuen. Siehe https://pubs.lenovo.com/n1380/leakage_sensor_replacement.
4. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe:
 - https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures

- https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedures
 - https://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures
5. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können:

Bereiten Sie diese Aufgabe vor:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 302.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:
 - a. Ein neuer Flüssigkeitserkennungssensor für den Einbaurahmen (falls eine Leckage festgestellt wurde)
 - b. Ein saugfähiges Tuch
3. Die SMM3-Nachricht hat einen Einbaurahmen mit einem Leck gemeldet. Entfernen Sie den gemeldeten Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Entfernen Sie auch die Einbaurahmen rechts und links vom gemeldeten Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Einbaurahmens und überprüfen Sie den Wasserkreislauf auf Feuchtigkeit. Siehe https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/remove_a_tray_coverhttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/tray_cover_replacement.
4. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Einbaurahmens und des Gehäuses bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.

Anmerkung: Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in den Einbaurahmen und das Gehäuse einbauen.

Wenn der Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fehlt:

1. Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens richtig installiert ist. Informationen zum erneuten Einbau des Flüssigkeitserkennungssensors im Einbaurahmen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage_sensor_module_replacementhttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage_sensor_module_replacement.
2. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedureshttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures.
3. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

Wenn ein Leck am Einbaurahmen erkannt wird:

1. Wenn der Wasserkreislauf ein Leck aufweist, entsorgen Sie ihn. Installieren Sie anschließend neue Komponenten. Siehe https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/water_loop_replacementhttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/water_loop_replacement.
2. Ersetzen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor des Einbaurahmens durch einen neuen. Siehe https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/leakage_sensor_module_replacementhttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/leakage_sensor_module_replacement.
3. Bauen Sie alle Komponenten wieder in das Gehäuse ein. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe https://pubs.lenovo.com/sc750-v4/hardware_replacement_procedureshttps://pubs.lenovo.com/sc777-v4/hardware_replacement_procedures.
4. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station (PCS)

Gehen Sie wie folgt vor, bis Sie die Ursache für das potenzielle Leck eingrenzen können:

1. Trennen Sie die Netzkabel von allen PCS. Siehe „[Netzkabel von allen Power Conversion Stations \(PCS\) trennen](#)“ auf Seite 302.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Elemente zur Verfügung haben:

- a. Eine neue Power Conversion Station (PCS)
- b. Ein saugfähiges Tuch
3. Die SMM3-Nachricht hat eine PCS mit einem Leck gemeldet. Die Anzeigen der PCS zeigen auch an, bei welcher PCS eine Leckage vorliegt (siehe „Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zu identifizieren.“ auf Seite 299). Ersetzen Sie die gemeldete PCS durch eine neue. Siehe https://pubs.lenovo.com/n1380/dwc_pcs_cage_replacement.
4. Trocknen Sie die feuchten Komponenten oder das Innere des Einbaurahmens bei Bedarf mit einem saugfähigen Tuch.

Anmerkung: Es ist wichtig, die Unterseite des Gehäuses mit einer Taschenlampe zu überprüfen, bevor Sie die Komponenten wieder in das Gehäuse einbauen.

5. Schließen Sie anschließend die Netzkabel an alle PCS im Gehäuse an und schalten Sie das Gehäuse ein. Siehe https://pubs.lenovo.com/n1380/hardware_replacement_procedures.
6. Wenn Sie das Problem mit den oben genannten Schritten nicht identifizieren können, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an den Produktentwickler.

Netzkabel von allen Power Conversion Stations (PCS) trennen

Vor dem Entfernen von Komponenten zur Überprüfung von Lecks ist es wichtig, die Netzkabel von allen Power Conversion Stations im Gehäuse zu trennen. Das Trennen der Netzkabel für mindestens zwei Minuten ist wichtig, um eine Verriegelung der PCS zu vermeiden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Netzkabel von der PCS zu trennen.

1. ① Drehen Sie die Verriegelungen der Steckdose nach außen.
2. ② Ziehen Sie das Netzkabel von der PCS ab.

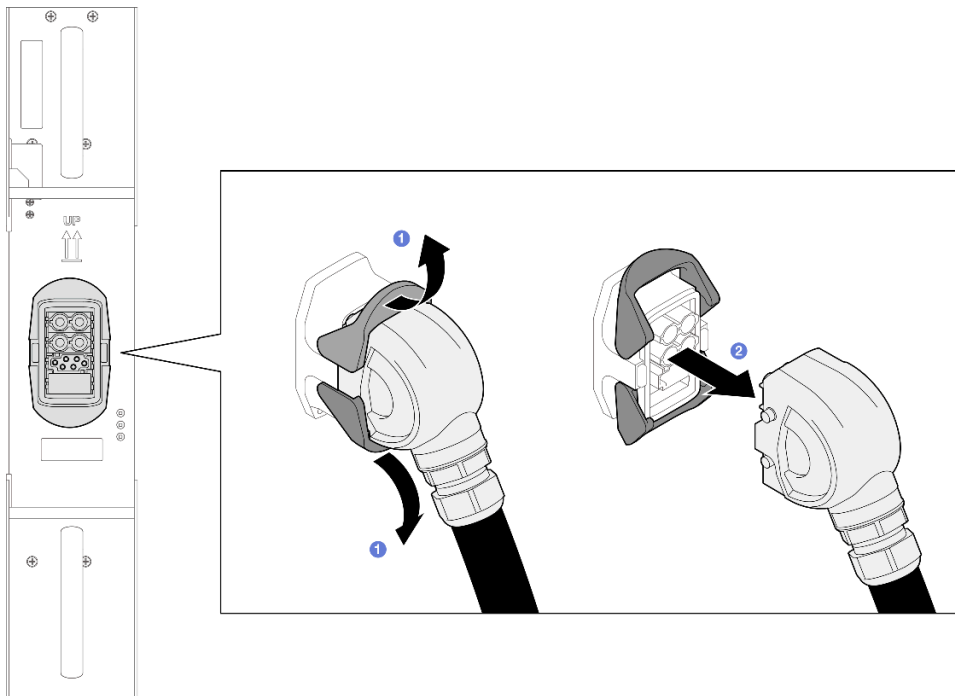


Abbildung 238. Trennen des Netzkabels von der PCS

Anhang A. 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 Onlinehilfe 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:

<https://pubs.lenovo.com/>

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. (Siehe folgende Links) 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.
 - Treiber- und Software-Downloads
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/>
 - Unterstützungszentrum für Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Installationsanweisungen für das Betriebssystem

- <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- Wenn Sie neue Hardware oder Software in Ihrer Umgebung installiert haben, überprüfen Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>, ob die Hardware und Software von Ihrem Produkt unterstützt werden.
- Anweisungen zum Isolieren und Beheben von Problemen finden Sie unter [Kapitel 7 „Fehlerbestimmung“ auf Seite 273](#).
- Überprüfen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Informationen, die zur Lösung des Problems beitragen könnten.

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 **How To's** (Anleitungen).
3. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Article Type (Art des Artikels) → Solution (Lösung)** aus.

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

- Sehen Sie im Lenovo Rechenzentrumforum unter https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg nach, ob bei einer anderen Person ein ähnlicher Fehler aufgetreten ist.

Für den Kundendiensttechniker wichtige Informationen sammeln

Falls Sie den Herstellerservice für Ihr Lenovo Produkt in Anspruch nehmen möchten, können Ihnen die Kundendiensttechniker effizienter helfen, wenn Sie die entsprechenden Informationen vorbereiten, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden. 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). Die Maschinentypnummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe [„Lösung identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen“ auf Seite 23](#).
- Modellnummer
- Seriennummer

Achtung: Wenn die Seriennummer für SC750 V4 über XCC, LXPM, oder Confluent abgerufen wird, entfernen Sie das „A“ oder „B“ am Ende der Seriennummer, wenn Sie Informationen von <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> anfordern möchten. Wenn die Seriennummer beispielsweise ABCDEFGHA lautet, geben Sie ABCDEFGH ein, um Garantieinformationen anzufordern.

- Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
- Weitere relevante Informationen wie Fehlermeldungen und Protokolle

Alternativ zum Anruf bei der Lenovo Support 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 Support 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 zum Erfassen von Servicedaten von Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Servicedaten des Systems zu erfassen. 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 Support gesendet werden.

- Weitere Informationen über die Verwendung der Webschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Weitere Informationen über die Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „XCC-Befehl `servicelog`“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server im <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

- **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 Support über die Call Home Funktion oder mit SFTP an einen anderen Service Provider gesendet werden. Sie können Diagnosedateien auch manuell sammeln, einen Problem Datensatz öffnen und Diagnosedateien an den Lenovo Support senden.

Weitere Informationen zum Einrichten der automatischen Problembenachrichtigung finden Sie in Lenovo XClarity Administrator unter https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.

- **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 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.

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 des Lenovo Support für Ihre Region finden Sie unter <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist>.

Anhang B. Dokumente und Unterstützung

In diesem Abschnitt finden Sie praktische Dokumente, Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Support-Ressourcen.

Dokumenten-Download

In diesem Abschnitt finden Sie eine Einführung und Download-Links für praktische Dokumente.

- Schienen-Installationsanleitung

- *Schienen-Installationsanleitung*

- *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse Benutzerhandbuch*

Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.

Ausgewählte Kapitel aus dem *Benutzerhandbuch*:

- *Systemkonfigurationshandbuch* : Serverübersicht, Identifikation von Komponenten, Systemanzeigen und Diagnoseanzeige, Entpacken des Produkts, Server einrichten und konfigurieren.
 - *Hardware-Wartungshandbuch* : Hardwarekomponenten installieren, Kabelführung und Fehlerbehebung.

- *ThinkSystem N1380 Neptune Gehäuse SMM3 Nachrichten- und Codereferenz*

SMM3-Ereignisse

- *UEFI-Handbuch*

- Einführung in UEFI-Einstellungen

Informationen über das *SC750 V4 Benutzerhandbuch* finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>.

Anmerkung: Das N1380 Gehäuse kann in den ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränken installiert werden. Das Benutzerhandbuch für ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränke finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/hdc_rackcabinet/.

Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

Support und Downloads

- Lenovo Rechenzentrenforum

- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg

- Lenovo Lizenzinformationsdokumente

- <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>

- Lenovo Press-Website (Produkthandbücher/Datenblätter/White Paper)

- <https://lenovopress.lenovo.com/>

- Lenovo Datenschutzerklärung

- <https://www.lenovo.com/privacy>

- Lenovo Produktsicherheitsempfehlungen
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo Produktgarantie-Pläne
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Unterstützungszentrum-Website für Lenovo Server Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven-Website (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Installationsanweisungen für das Betriebssystem
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- ETicket senden (Serviceanforderung)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Produktbenachrichtigungen der Lenovo Data Center Group abonnieren (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

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 Garantiegausschlüsse 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.

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 und THINKSYSTEM sind Marken von Lenovo.

Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

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.

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:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan

Es sind Kontaktinformationen für Import und Export in der Region 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

