



ThinkSystem SC750 V4 Neptune Einbaurahmen Hardware-Wartungshandbuch



Maschinentypen: 7DAZ

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 (September 2023)

© Copyright Lenovo 2023.

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. Prozeduren beim Hardwareaustausch 1

Installationsrichtlinien 1

 Sicherheitsprüfungscheckliste 3

 Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 4

 Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten. 4

Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule 5

 Installationsreihenfolge für DRAM-DIMMs. 7

Identifikation und Position von Gap-Pad 9

Konfiguration des vorderen Laufwerks und des PCIe-Adapters 16

Lösung ein- und ausschalten 18

 Lösung einschalten 18

 Lösung ausschalten 18

Hebevorrichtungsbaugruppe einrichten 19

Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten 23

Komponenten im Rahmen austauschen (nur geschulte Techniker) 27

 Sammelschienenanschlussmodul austauschen (nur geschulte Techniker) 27

 CMOS-Batterie (CR2032) austauschen 37

 ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe austauschen 41

 ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe austauschen 53

 Querstreben austauschen 65

 DIMM-Kamm austauschen 69

 DIMM-Kühlleiste austauschen (für Speichermodule mit beidseitiger Kühlung). 73

 Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe austauschen 78

 E3.S 1T-Einzellaufwerk an der Vorderseite austauschen 85

 Vorderes E3.S 1T-Doppellaufwerk austauschen 92

 E3.S 2T-Einzellaufwerk an der Vorderseite austauschen 105

 Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe austauschen 114

 Mittlere E3.S-Laufwerkhalterung austauschen 124

 Benutzerfreundliches Modul austauschen. 127

E/A-Platine an der Vorderseite austauschen 134

Flüssigkeitserkennungssensormodul austauschen 152

Speichermodul austauschen (beidseitige Kühlung). 158

Speichermodul austauschen (einseitige Kühlung). 174

PCIe-Adapter austauschen 191

Stromversorgungsplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker) 196

Prozessor austauschen (nur qualifizierte Techniker) 206

Prozessorplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker) 233

System-E/A-Platine (DCSCM) austauschen 255

Seitenbandkabelsatz des Systemmanagements austauschen 276

Einbaurahmen austauschen 280

Abdeckung für Einbaurahmen austauschen 320

Wasserkreislauf austauschen (nur qualifizierte Techniker) 322

Austausch von Komponenten abschließen 374

Kapitel 2. Fehlerbestimmung375

Ereignisprotokolle 375

Spezifikationen 377

 Technische Daten 378

 Mechanische Daten 381

 Umgebungsdaten 382

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige 387

 Anzeigen an der Vorderseite 387

 Externes Diagnosegerät 389

 Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3) 394

 Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) 396

 Anzeigen auf der System-E/A-Platine (DCSCM) 398

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler 400

 Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben 401

 Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben 401

Fehlerbehebung nach Symptom 402

 Sporadisch auftretende Fehler 403

Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten.	404
Speicherfehler	405
Bildschirm- und Videoprobleme.	407
Netzwerkprobleme.	408
Überwachbare Probleme	409
Fehler an Zusatzeinrichtungen	412
Probleme beim Ein- und Ausschalten	413
Fehler bei der Stromversorgung.	414
Probleme bei seriellen Einheiten	414
Softwarefehler	415
Probleme mit dem Speicherlaufwerk	416
System Management Module 3-Fehler	416
Probleme mit Wasserleckagen und Flüssigkeitserkennungssensoren	417

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern425

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	425
Servicedaten erfassen	427
Support kontaktieren.	427

Anhang B. Dokumente und Unterstützung429

Dokumenten-Download	429
Support-Websites	429

Anhang C. Hinweise431

Marken	432
Wichtige Anmerkungen	432
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	432
BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan.	433
Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan	433

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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 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.

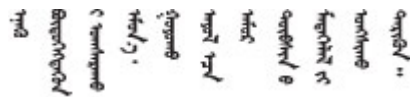
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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. Prozeduren beim Hardwareaustausch

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

Weitere Informationen zur Bestellung von Teilen:

1. Rufen Sie <http://datacentersupport.lenovo.com> auf und navigieren Sie 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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

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 4.
- 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/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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 und Treiber 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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
- 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 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 von Power Conversion Stations oder Lüftern 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 orangefarbene gekennzeichnete Komponente oder eine orangefarbene Stelle 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 Netzteilposition eine Power Conversion Station 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.

Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule

Speichermodule müssen in einer bestimmten Reihenfolge installiert werden, die auf der in Ihrem Knoten implementierten Speicherkonfiguration basiert.

Informationen zu den Speichermodultypen, die von diesem Server unterstützt werden, finden Sie im „Abschnitt „Speicher“ in Technische Daten“ auf Seite Abschnitt „Speicher“ in „Technische Daten“ im Benutzerhandbuch.

Die folgenden Speicherkonfigurationen sind verfügbar:

- Unabhängiger Speichermodus
- Speicherspiegelungsmodus

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 auf der folgenden Website verfügbar ist:

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

Spezielle Informationen zur erforderlichen Installationsreihenfolge von Speichermodulen in Ihre Lösung auf Grundlage der Systemkonfiguration und des Speichermodus, den Sie implementieren, werden unten angezeigt.

Layout für Speichermodule und Prozessoren

Abbildung 1. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Die folgende Speicherkanalkonfigurationstabelle zeigt die Beziehung zwischen Prozessoren, Speicherkanälen und Steckplatznummern von Speichermodulen.

Tabelle 1. Informationen zu Kanal und Steckplatz von DIMMs um einen Prozessor

CPU	CPU 1											
iMC	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
Speicherkanal	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
DIMM-Steckplatz-nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPU	CPU 2											

Tabelle 1. Informationen zu Kanal und Steckplatz von DIMMs um einen Prozessor (Forts.)

iMC	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
Speicherkanal	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
DIMM- Steckplatz- nummer	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Installationsreihenfolge für DRAM-DIMMs

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur ordnungsgemäßen Installation von DRAM-DIMMs.

Installationsreihenfolge für unabhängigen Speichermodus

Im unabhängigen Speichermodus können Speicherkanäle in beliebiger Reihenfolge mit DIMMs belegt werden und Sie können alle Kanäle für jeden Prozessor in beliebiger Reihenfolge ohne bestimmte Voraussetzungen belegen. Der unabhängige Speichermodus bietet die höchste Speicherleistung, es gibt jedoch keinen Failover-Schutz. Die DIMM-Installationsreihenfolge für den unabhängigen Speichermodus variiert basierend auf der Anzahl an Prozessoren und Speichermodulen, die im Server installiert sind.

Richtlinien zum unabhängigen Speichermodus:

- Einzelne Speicherkanäle können mit unterschiedlichen DIMM-Taktungen betrieben werden, alle Kanäle müssen jedoch mit derselben Schnittstellentaktung betrieben werden.
- Belegen Sie zuerst den Speicherkanal 0.
- Belegen Sie in jedem Speicherkanal Steckplatz 0 zuerst.
- Speicherkanal 1 ist leer oder genauso belegt wie Speicherkanal 0.
- Speicherkanal 2 ist leer oder genauso belegt wie Speicherkanal 1.
- Wenn ein Speicherkanal zwei DIMMs hat, belegen Sie das DIMM mit einer höheren Anzahl an Speicherbänken in Steckplatz 0.
- Das Kombinieren von DIMMs unterschiedlicher Kapazität ist nicht zulässig. Alle installierten DIMMs müssen identisch sein.

Bestückungsreihenfolge im unabhängigen Modus

SC750 V4 unterstützt nur vollständig bestückte Prozessoren (zwei Prozessoren pro Knoten).

Tabelle 2. Bestückungsreihenfolge im unabhängigen Modus

CPU	CPU 1											
iMC	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
Speicherkanal	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
DIMM-Steckplatz-nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPU	CPU 2											
iMC	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
Speicherkanal	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
DIMM-Steckplatz-nummer	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Anmerkungen:

- Sub NUMA Clustering 3 (SNC3) wird unterstützt und kann im UEFI aktiviert werden.
- Software Guard Extensions (SGX) wird unterstützt. Informationen zum Aktivieren dieser Funktion finden Sie im Abschnitt „Software Guard Extensions (SGX) aktivieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Installationsreihenfolge für Spiegelungsmodus

Der Speicherspiegelungsmodus bietet eine vollständige Speicherredundanz, während gleichzeitig die gesamte Systemspeicherkapazität um die Hälfte verringert wird. Speicherkanäle werden in Paaren gruppiert, wobei jeder Kanal dieselben Daten empfängt. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller von den DIMMs auf dem primären Kanal auf die DIMMs auf dem Ausweichkanal. Die DIMM-Installationsreihenfolge für die Speicherspiegelung variiert basierend auf der Anzahl an Prozessoren und DIMMs, die im Server installiert sind.

Richtlinien für die Speicherspiegelung:

- Die Speicherspiegelung reduziert den maximal verfügbaren Speicher auf die Hälfte des installierten Speichers. Wenn im Server z. B. 64 GB Speicher installiert sind, sind bei Verwendung der Speicherspiegelung nur 32 GB Speicher adressierbar.
- Das Kombinieren von DIMMs unterschiedlicher Kapazität ist nicht zulässig. Alle installierten DIMMs müssen hinsichtlich Kapazität, Dichte, Architektur identisch sein.
- Die Spiegelung wird innerhalb eines Clusters zwischen zwei Speichercontrollern unterstützt. Die Spiegelung erfolgt über benachbarte Speichercontroller, d. h. IMC 0 und 1, 2 und 3 usw.
 - Die Spiegelung über IMC 1 und 2 wird beispielsweise nicht unterstützt.
 - Das BIOS sollte einen als primären und den anderen als sekundären Speichercontroller konfigurieren.
- Gespiegelte Regionen müssen über identische Speicherdichten und -kapazitäten verfügen.
- Die Spiegelung wird in 1LM unterstützt.
- Die Spiegelung erfolgt innerhalb eines Kanalpaars. Die Drei-Kanal-Spiegelung wird nicht unterstützt.
- Die partielle Speicherspiegelung ist eine Unterfunktion der Speicherspiegelung. Sie müssen die Speicherinstallationsreihenfolge im Speicherspiegelungsmodus befolgen.

Bestückungsreihenfolge im Spiegelungsmodus

SC750 V4 unterstützt nur vollständig bestückte Prozessoren (zwei Prozessoren pro Knoten)

Tabelle 3. Bestückungsreihenfolge im Spiegelungsmodus

CPU	CPU 1											
iMC	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
Speicherkanal	11	10	9	8	7	6	0	1	2	3	4	5
DIMM-Steckplatz-nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
CPU	CPU 2											
iMC	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
Speicherkanal	5	4	3	2	1	0	6	7	8	9	10	11
DIMM-Steckplatz-nummer	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Anmerkungen:

- Sub NUMA Clustering 3 (SNC3) wird unterstützt und kann im UEFI aktiviert werden.
- Software Guard Extensions (SGX) wird unterstützt. Informationen zum Aktivieren dieser Funktion finden Sie im Abschnitt „Software Guard Extensions (SGX) aktivieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Identifikation und Position von Gap-Pad

Befolgen Sie die Informationen in diesem Abschnitt, um Form, Position, Austauschszenarien und Anweisungen zu den im SC750 V4 verwendeten Gap-Pads zu identifizieren.

Installationsrichtlinien für Gap-Pads, die in SC750 V4 verwendet werden

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zu den in SC750 V4 verwendeten Gap-Pads und Putty-Pads:

- „Gap-Pads am Wasserkreislauf“ auf Seite 10
- „Gap-Pads für VR-Kühlplatten“ auf Seite 12
- „Gap-Pads für ConnectX-7 NDR-Adapter“ auf Seite 13
- „Gap-Pads des E3.S-Laufwerks“ auf Seite 14

Gap-Pads am Wasserkreislauf

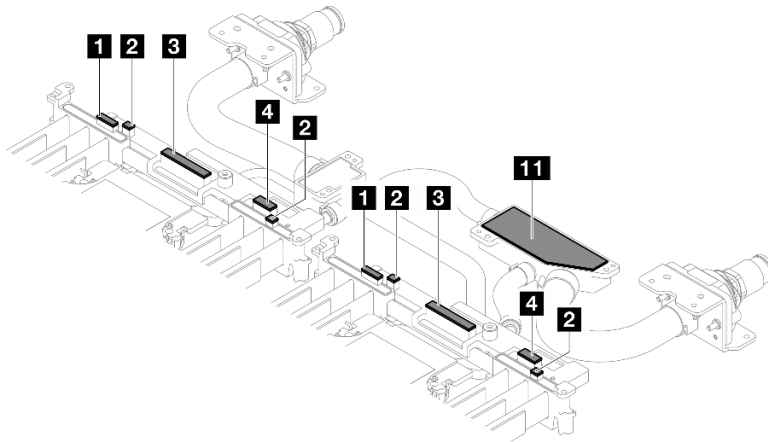


Abbildung 2. Gap-Pads am hinteren Ende des Wasserkreislaufs

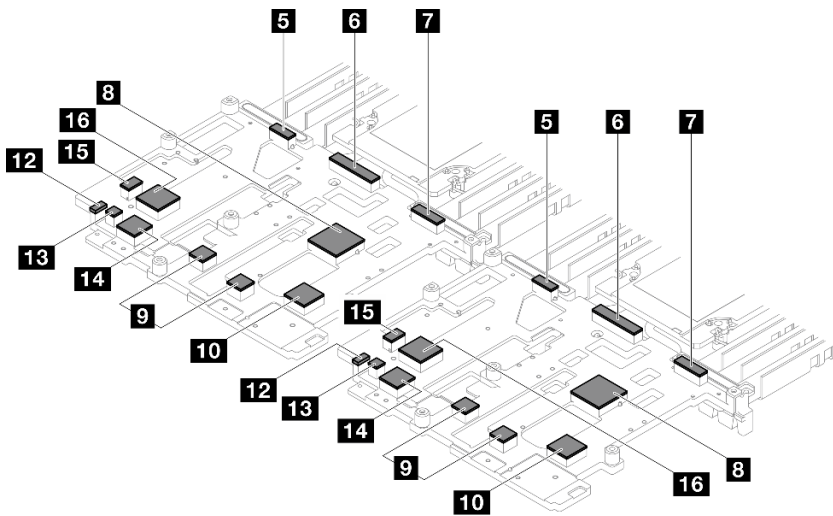


Abbildung 3. Gap-Pads am vorderen Ende des Wasserkreislaufs

Tabelle 4. Gap-Pads am Wasserkreislauf

Pad-Nummer	Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Szenario, in dem das Pad ausgetauscht werden muss	Pad-Befestigungsposition	Anweisungen zum Anbringen des Pads
1, 2, 3, 4	• „Prozessor installieren“ auf Seite 218 • „Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343	Ersetzen Sie das Pad, wenn das Pad am Wasserkreislauf beschädigt ist oder sich gelöst hat.	Hinteres Ende des Wasserkreislaufs	1. Ziehen Sie die blaue oder transparente Plastikfolie vom Pad ab und befestigen Sie diese Seite am Wasserkreislauf. 2. Nachdem das Pad am Wasserkreislauf befestigt ist, entfernen Sie die andere Plastikfolie vom Pad.
11		Ersetzen Sie das Pad, wenn das Pad am Wasserkreislauf beschädigt ist oder sich gelöst hat.	Mischkammer am hinteren Ende des Wasserkreislaufs	1. Halten Sie die gelbe Seite nach oben und ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab. 2. Halten Sie die gelbe Seite nach oben gerichtet und befestigen Sie das Pad an der Mischkammer.
5, 6, 7, 8, 9 10, 12, 13, 14, 15		Ersetzen Sie das Pad, wenn das Pad am Wasserkreislauf beschädigt ist oder sich gelöst hat.	Vorderes Ende des Wasserkreislaufs	1. Ziehen Sie die blaue oder transparente Plastikfolie vom Pad ab und befestigen Sie diese Seite am Wasserkreislauf. 2. Nachdem das Pad am Wasserkreislauf befestigt ist, entfernen Sie die andere Plastikfolie vom Pad.

Gap-Pads für VR-Kühlplatten

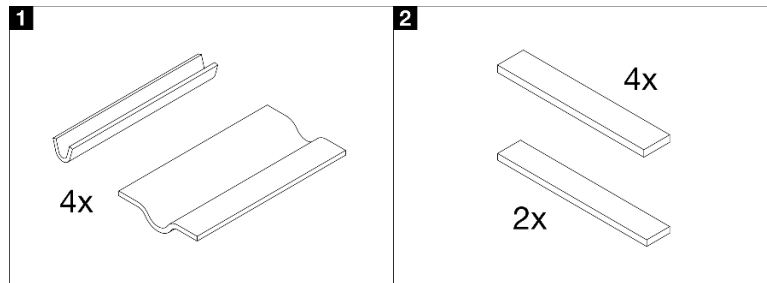


Abbildung 4. Gap-Pads für VR-Kühlplatten

Tabelle 5. Gap-Pads für VR-Kühlplatten

Pad-Nummer	Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Szenario, in dem das Pad ausgetauscht werden muss	Position zum Anbringen des Pads	Anweisungen zum Anbringen des Pads
1	• „Prozessor installieren“ auf Seite 218 • „Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343 • „Prozessorplatine installieren“ auf Seite 237	Ersetzen Sie das Pad, wenn das Pad auf der VR-Kühlplatte beschädigt ist oder sich gelöst hat.	Oberseite der VR-Kühlplatte	Ziehen Sie die transparente Plastikfolie vom Pad ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte.
2		Einweg-Gap-Pads. Ersetzen Sie die Pads, wenn die VR-Kühlplatte entfernt wird.	Unterseite der VR-Kühlplatte	1. Auf dem Pad befinden sich zwei Kunststofffolien, eine ist transparent, die andere ist bedruckt. 2. Ziehen Sie die durchsichtige Kunststofffolie ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte. 3. Ziehen Sie die andere Plastikfolie ab.

Gap-Pads für ConnectX-7 NDR-Adapter

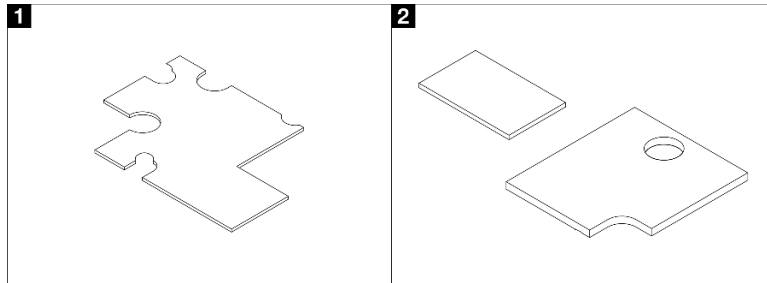


Abbildung 5. Gap-Pads für ConnectX-7 NDR-Adapter

Tabelle 6. Gap-Pads für ConnectX-7 NDR-Adapter

Pad-Nummer	Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Szenario, in dem das Pad ausgetauscht werden muss	Position zum Anbringen des Pads	Anweisungen zum Anbringen des Pads
1	„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59.	Einweg-Gap-Pads. Tauschen Sie die Pads immer dann aus, wenn die ConnectX-7 NDR 400 Adapterkartenbaugruppe entfernt wird.	ConnectX-7 NDR 400 Schnittstellenplatte	1. Auf dem Pad befinden sich zwei Kunststofffolien, eine ist transparent, die andere ist bedruckt. 2. Ziehen Sie die durchsichtige Kunststofffolie ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte. 3. Ziehen Sie die andere Plastikfolie ab.
2	„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47.	Einweg-Gap-Pads. Tauschen Sie die Pads immer dann aus, wenn die ConnectX-7 NDR 200 Adapterkartenbaugruppe entfernt wird.	ConnectX-7 NDR 200 Schnittstellenplatte	

Gap-Pads des E3.S-Laufwerks

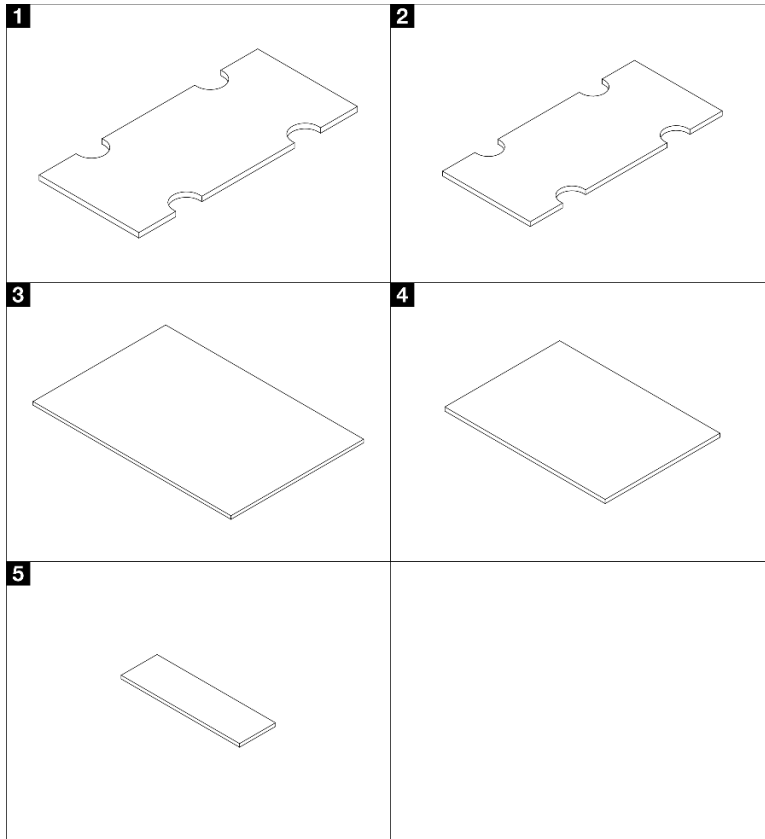


Tabelle 7. Gap-Pads des E3.S-Laufwerks

Pad-Nummer	Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Position zum Anbringen des Pads	Szenario mit Pad-Austausch	Anweisungen zum Anbringen des Pads
1	• „Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118 • „Prozessor installieren“ auf Seite 218 • „Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343	Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte	Tauschen Sie das Pad aus, wenn das Pad auf der mittleren E3.S-Kühlplatte beschädigt ist oder sich gelöst hat.	1. Ziehen Sie die blaue oder transparente Plastikfolie vom Pad ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte. 2. Nachdem das Pad an der Kühlplatte befestigt wurde, entfernen Sie die andere Plastikfolie vom Pad.
2	• „Prozessor installieren“ auf Seite 218 • „Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343	Unterseite der mittleren E3.S-Kühlplatte	Einweg-Gap-Pads. Tauschen Sie das Pad immer dann aus, wenn die mittlere E3.S-Kühlplatte entfernt wird.	1. Auf dem Pad befinden sich zwei Kunststofffolien, eine ist transparent, die andere ist bedruckt. 2. Ziehen Sie die durchsichtige Kunststofffolie ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte. 3. Ziehen Sie die andere Plastikfolie ab.
3	• „Vorderes E3.S 1T-Doppellaufwerk installieren“ auf Seite 97 • „Vorderes E3.S 2T-Einzellaufwerk installieren“ auf Seite 109	Kühlkörper für E3.S-Laufwerk	Tauschen Sie das Pad aus, wenn das Pad auf dem Kühlkörper des E3.S-Laufwerks beschädigt oder abgelöst ist.	1. Halten Sie die gelbe Seite nach oben und ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab. 2. Halten Sie die gelbe Seite nach oben und befestigen Sie das Pad am Kühlkörper des E3.S-Laufwerks.

Tabelle 7. Gap-Pads des E3.S-Laufwerks (Forts.)

Pad-Nummer	Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Position zum Anbringen des Pads	Szenario mit Pad-Austausch	Anweisungen zum Anbringen des Pads
4	„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81	Wasserkreislauf	Ersetzen Sie das Pad, wenn das Pad am Wasserkreislauf beschädigt ist oder sich gelöst hat.	1. Halten Sie die gelbe Seite nach oben und ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab. 2. Halten Sie die gelbe Seite nach oben und befestigen Sie das Pad am Wasserkreislauf.
5	„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81	Wasserkreislauf	Einweg-Gap-Pads. Tauschen Sie die Pads aus, wenn die vordere E3.S-Laufwerkhalterung entfernt wird.	1. Auf dem Pad befinden sich zwei Kunststofffolien, eine ist transparent, die andere ist bedruckt. 2. Ziehen Sie die durchsichtige Kunststoffolie ab und befestigen Sie diese Seite an der Kühlplatte. 3. Ziehen Sie die andere Plastikfolie ab.

Konfiguration des vorderen Laufwerks und des PCIe-Adapters

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Konfiguration des vorderen Laufwerks und des PCIe-Adapters, die von SC750 V4 unterstützt werden.

Weitere Informationen zur Nummerierung und Konfiguration von vorderen Laufwerken und PCIe-Adaptern finden Sie nachfolgend.

- „Konfiguration des vorderen Laufwerks“ auf Seite 16
- „Konfiguration des PCIe-Adapters“ auf Seite 17

In den Abbildungen unten entspricht **A** dem Knoten A und **B** dem Knoten B.

Konfiguration des vorderen Laufwerks

1. Konfiguration des vorderen Einzellaufwerks

- E3.S 1T
- E3.S 2T

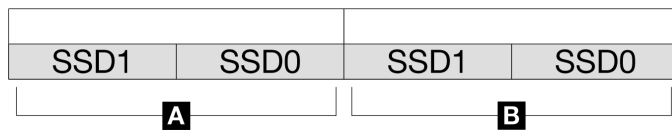


Abbildung 6. Konfiguration des vorderen E3.S 1T/E3.S 2T-Einzellaufwerks

2. Konfiguration mit vorderen Doppellaufwerken

- E3.S 1T

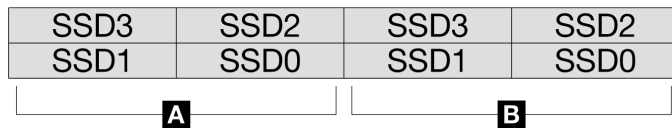


Abbildung 7. Konfiguration mit vorderen E3.S 1T-Doppellaufwerken

Konfiguration des PCIe-Adapters

1. Eigenständige PCIe-Konfiguration

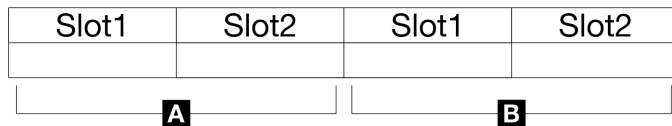


Abbildung 8. Eigenständige PCIe-Konfiguration

2. Socket Direct PCIe-Konfiguration

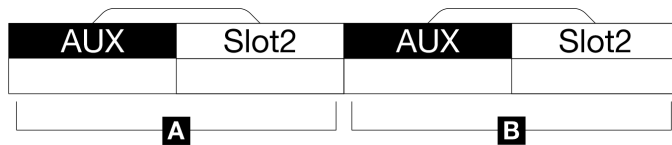


Abbildung 9. Socket Direct PCIe-Konfiguration

3. Gemeinsam genutzte E/A PCIe-Konfiguration

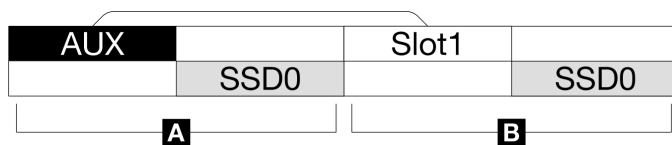


Abbildung 10. Gemeinsam genutzte E/A PCIe-Konfiguration – mit einem Laufwerk pro Gehäuse

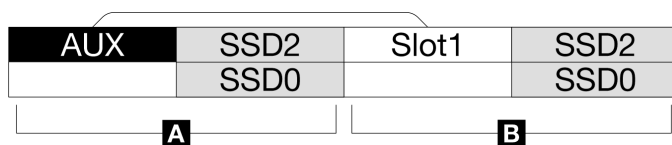


Abbildung 11. Gemeinsam genutzte E/A PCIe-Konfiguration – mit zwei Laufwerken pro Gehäuse

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).

Informationen zur Position des Netzschalters und der Betriebsanzeige finden Sie unter „[Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige](#)“ auf Seite 387.

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.

Wichtig: Welche Version von Lenovo XClarity Controller (XCC) unterstützt wird, variiert je nach Produkt. Alle Versionen von Lenovo XClarity Controller werden in diesem Dokument als Lenovo XClarity Controller und XCC bezeichnet, sofern nicht anders angegeben. Die unterstützte XCC-Version für Ihren Server finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

Informationen zum Ausschalten der Lösung finden Sie unter „[Lösung ausschalten](#)“ auf Seite 18.

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 18.

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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

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

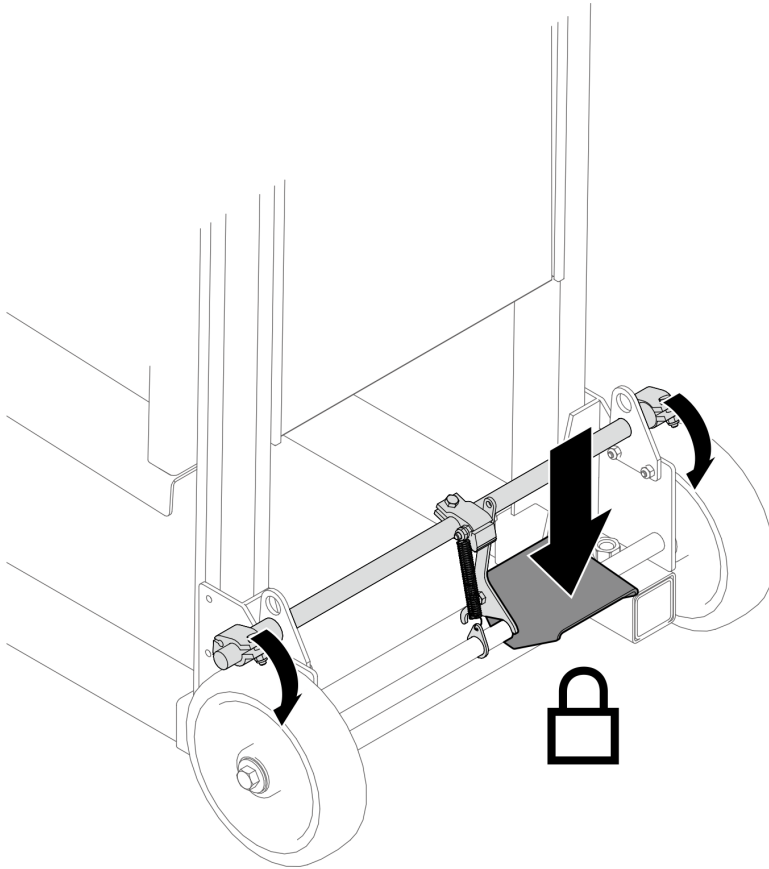


Abbildung 12. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

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

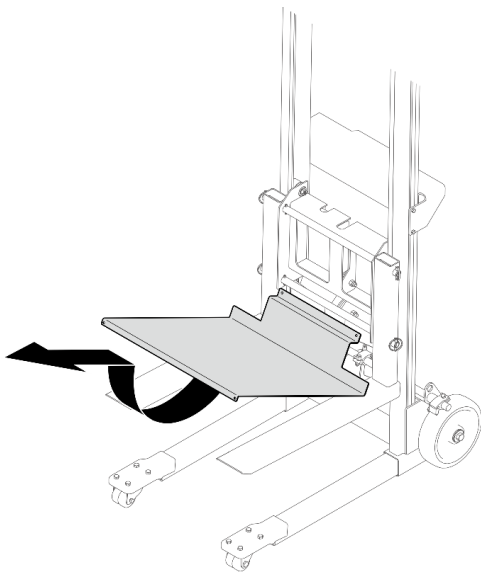


Abbildung 13. Entfernen der Ladeplattform

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

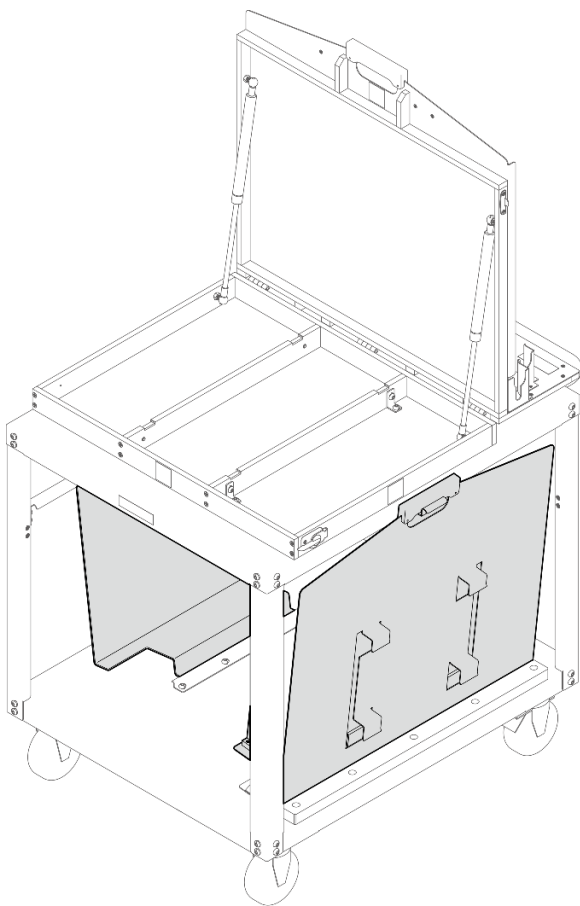


Abbildung 14. Verstauen von Ladeplattform und Hebevorrichtungsbefestigung im Drehhaltevorrichtungswagen

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.

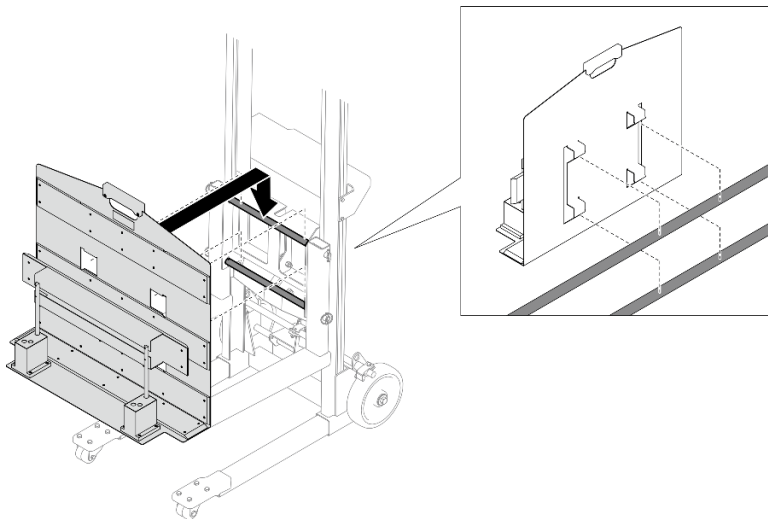


Abbildung 15. Sichern der Hebevorrichtungsbefestigung an der Hebevorrichtung

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

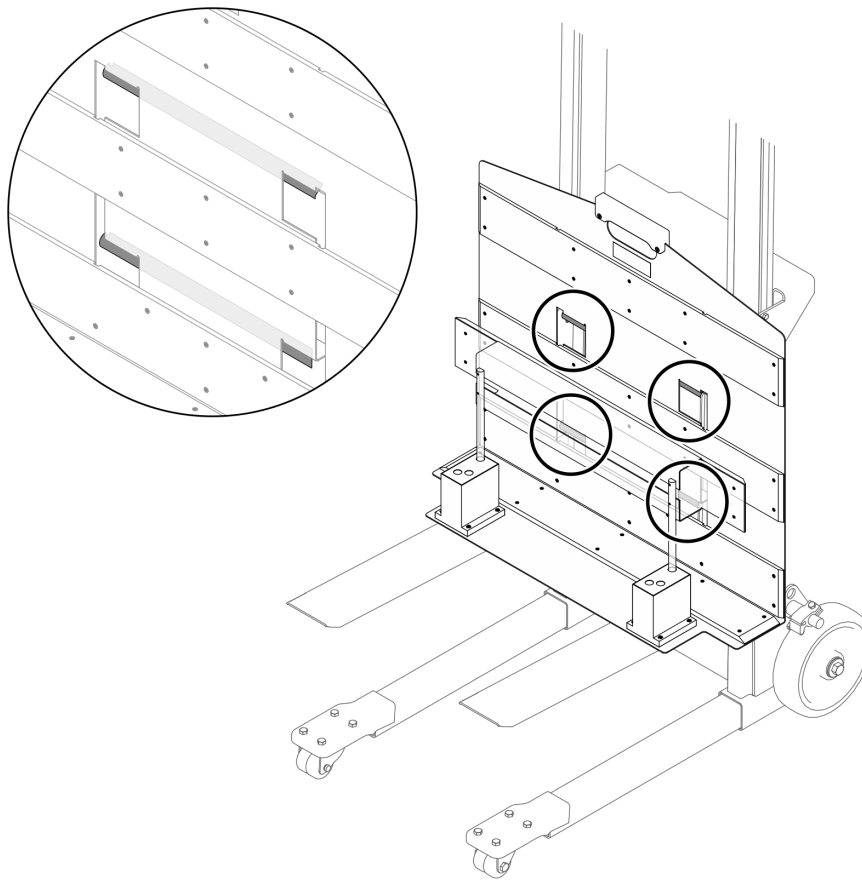


Abbildung 16. Richtige Installation der Hebevorrichtungsbefestigung

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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie die Bremsen der Wagenräder fest.

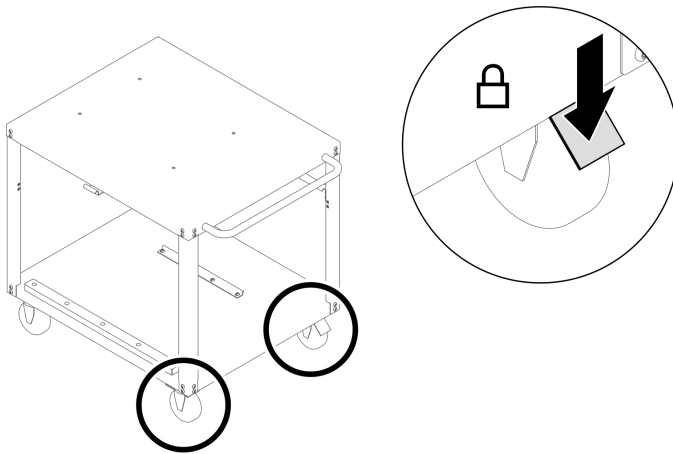


Abbildung 17. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 2. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

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

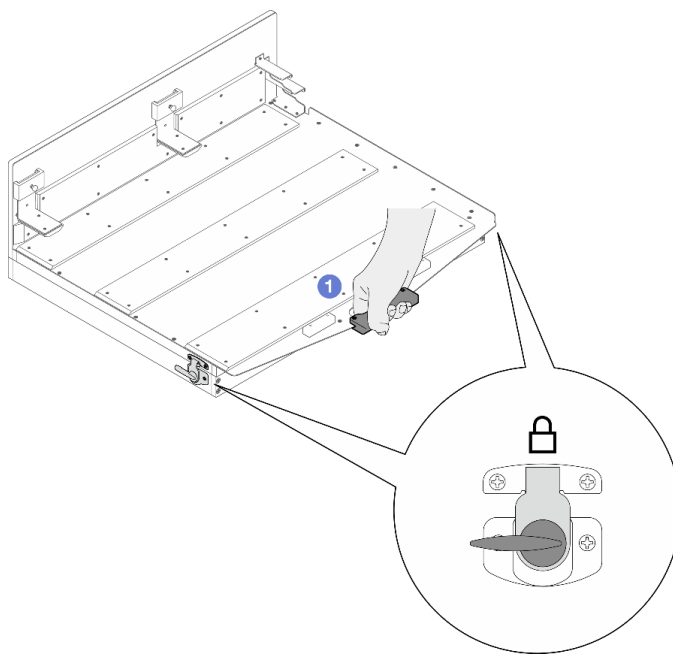


Abbildung 18. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- 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.

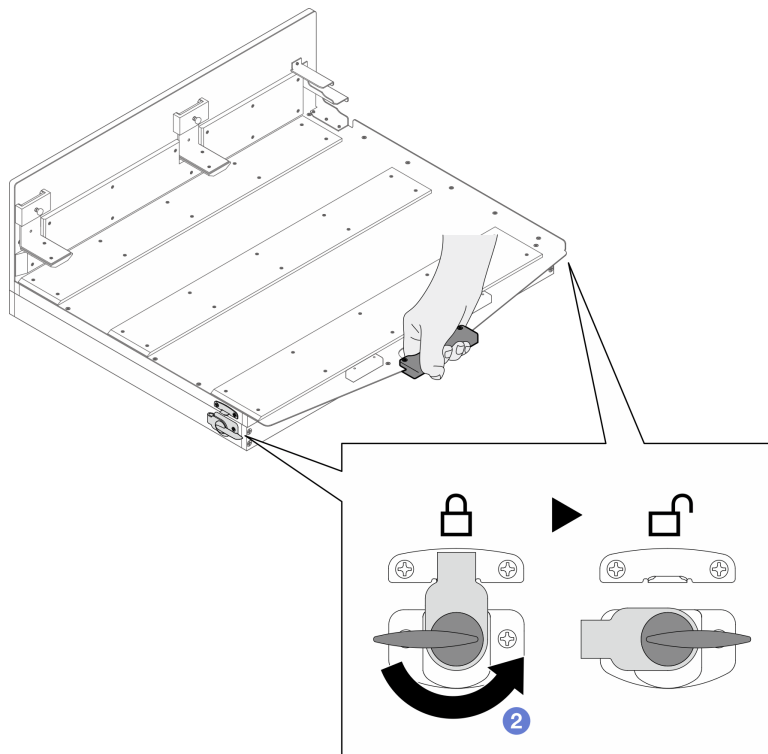


Abbildung 19. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- 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.

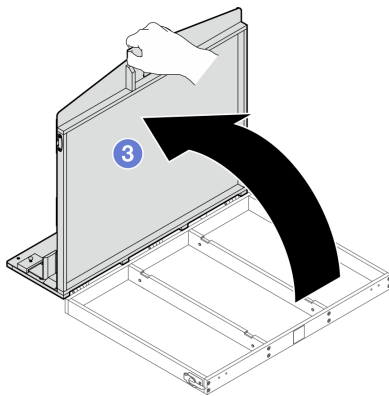


Abbildung 20. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

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

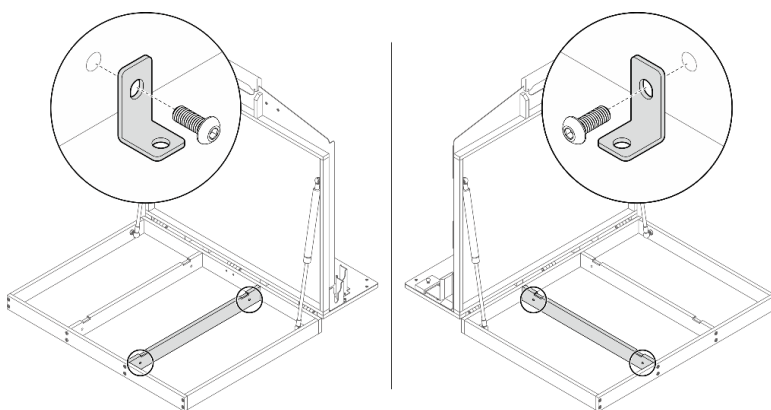


Abbildung 21. Installieren von L-förmigen Halterungen an der Drehhaltevorrichtung

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.

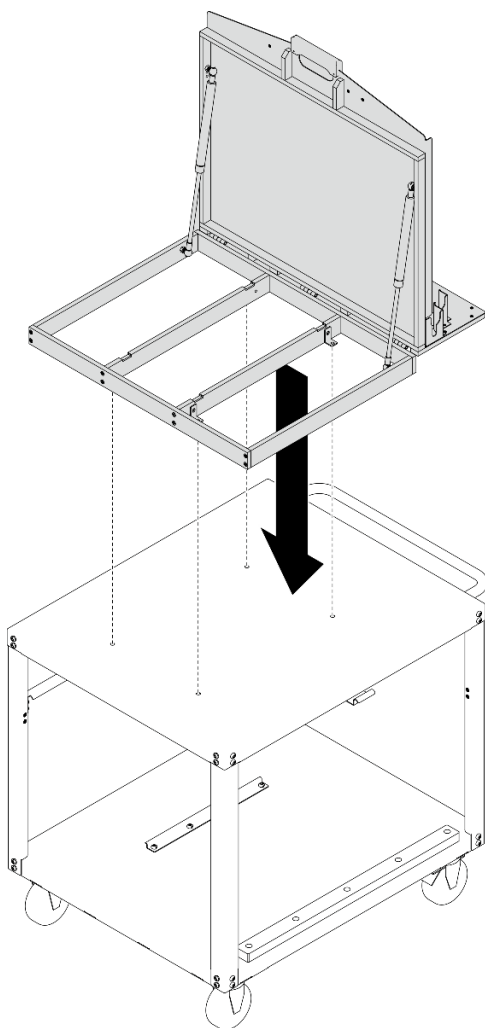


Abbildung 22. Platzieren der Drehhaltevorrichtung auf dem Wagen

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

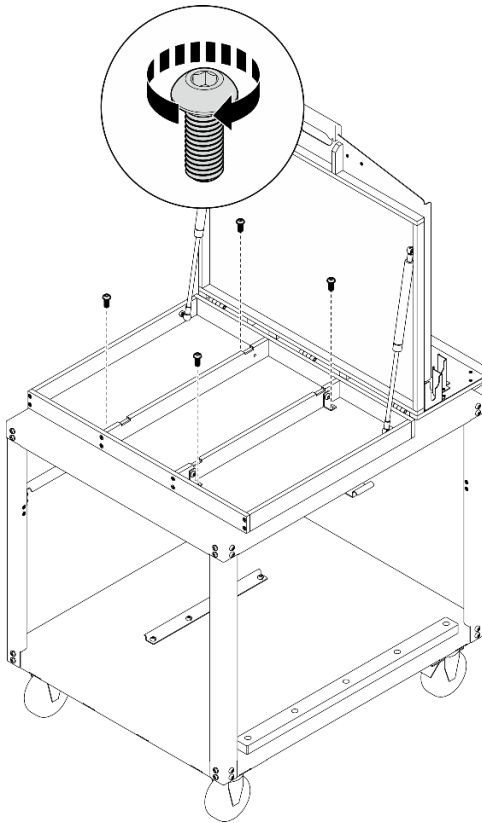


Abbildung 23. Installieren der Drehhaltevorrichtung am Wagen

Nach dieser Aufgabe

Fahren Sie mit dem Entfernen oder Installieren des Einbaurahmens fort.

Komponenten im Rahmen austauschen (nur geschulte Techniker)

Gehen Sie wie folgt vor, um Komponenten im Einbaurahmen zu entfernen und zu installieren.

Sammelschienenanschlussmodul austauschen (nur geschulte Techniker)

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

Sammelschienenanschlussmodul entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie das Sammelschienenanschlussmodul entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH1- und PH 2-Schrauben

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist die Methode zum Entfernen identisch.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.

Schritt 2. Entfernen Sie die 16 x PH1-Schrauben, um die hintere Querstrebe auszubauen.

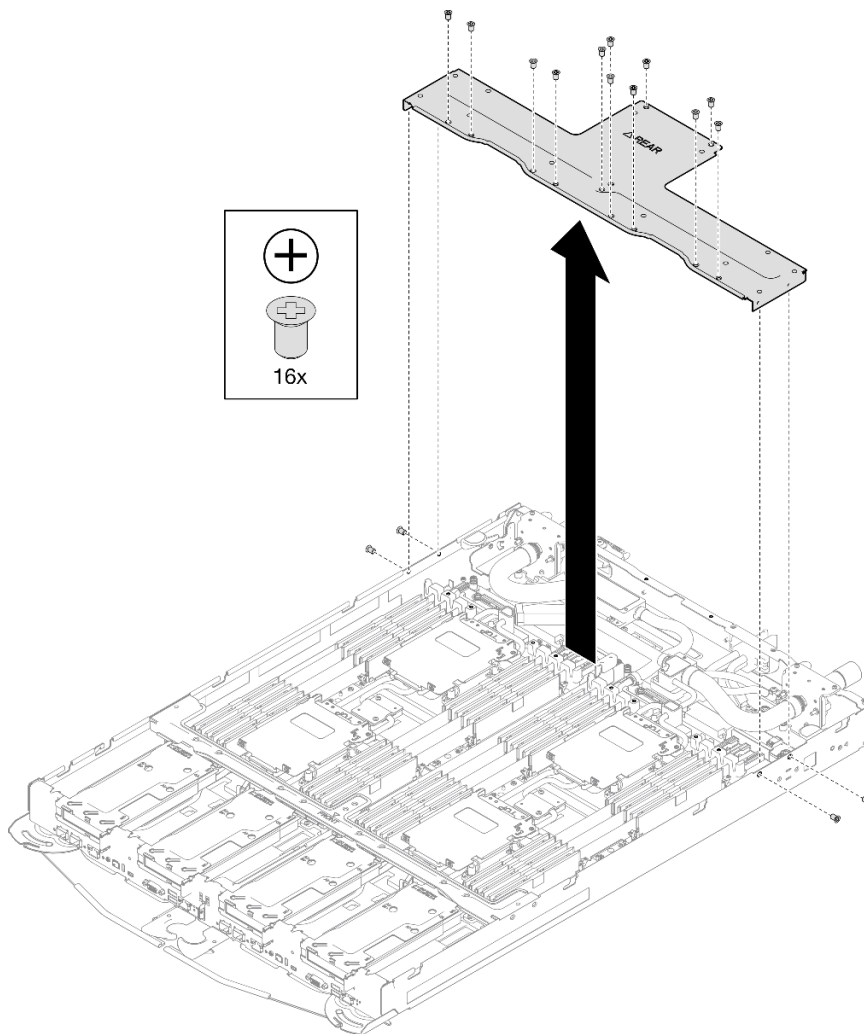


Abbildung 24. Entfernen der hinteren Querstrebe

Schritt 3. Trennen Sie das Seitenbandkabel, dessen Stecker mit P3 markiert ist, von der PDB.

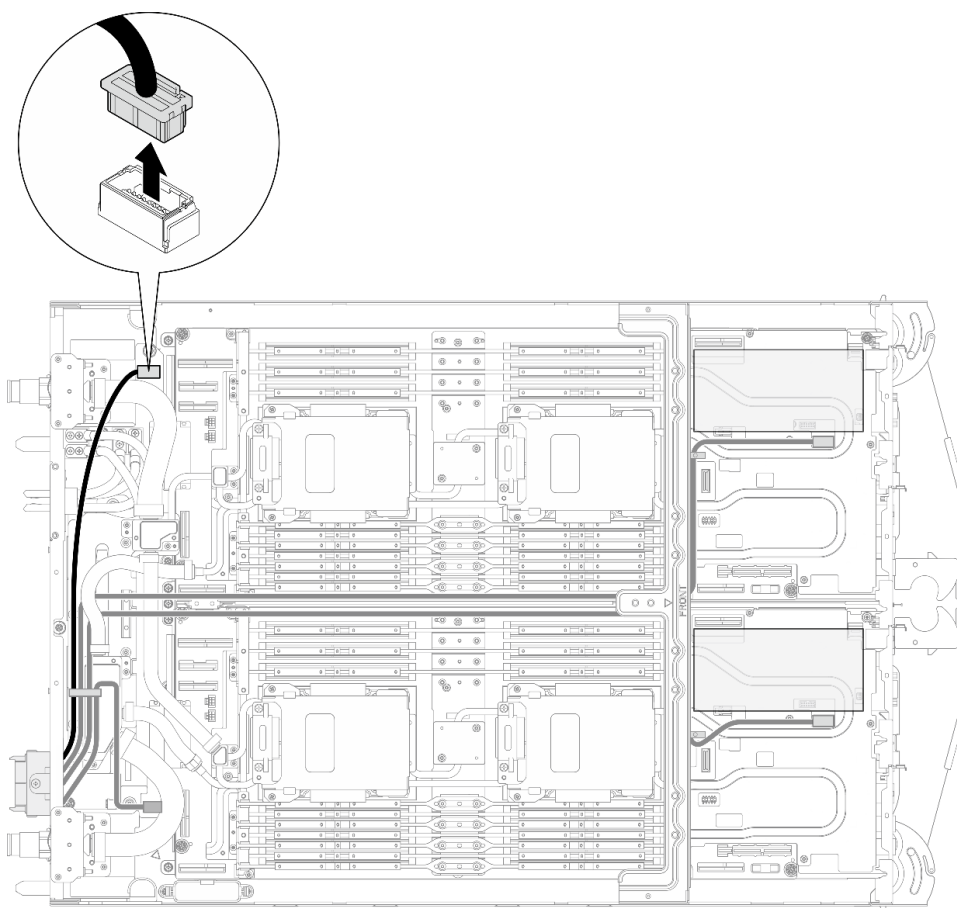


Abbildung 25. Trennen des P3-Seitenbandkabels

Schritt 4. Entfernen Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

- a. ① Entfernen Sie vier PH2-Schrauben von den Erdungskabeln (schwarze Kabel) mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.
- b. ② Entfernen Sie vier PH2-Schrauben von den Netzkabeln (rote Kabel) mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das Drehmoment, das für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben erforderlich ist, beträgt 7 +/- 1,0 lbf-in.

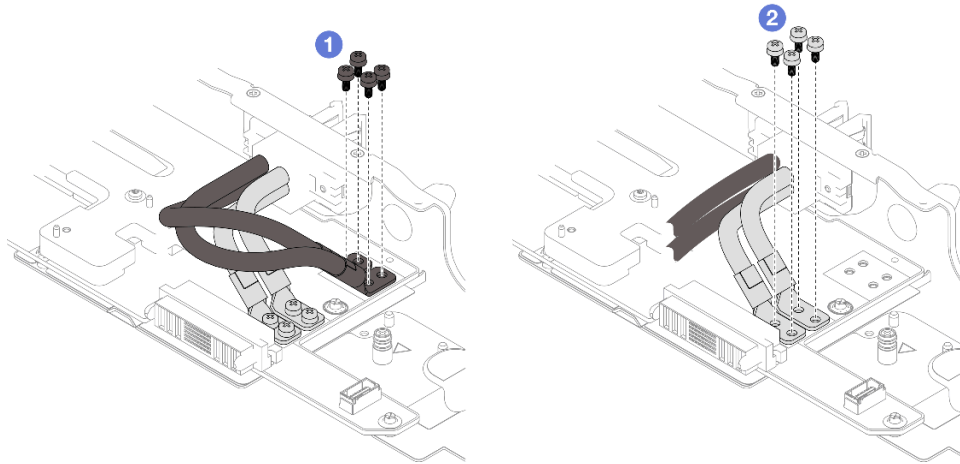


Abbildung 26. Trennen des Sammelschienenanschlussmoduls

- c. 3 Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der hinteren Blende des Einbaurahmens.
- d. 4 Entfernen Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

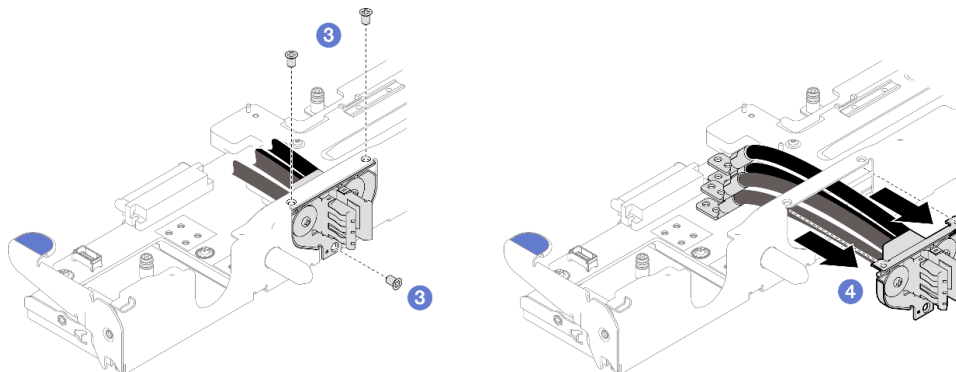


Abbildung 27. Entfernen des Sammelschienenanschlussmoduls

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.

Sammelschienenanschlussmodul installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie das Sammelschienenanschlussmodul installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH1- und PH 2-Schrauben

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

- 1 Installieren Sie das Sammelschienenanschlussmodul an der hinteren Blende des Einbaurahmens.
- 2 Bringen Sie drei PH1-Schrauben an der Blende des hinteren Einbaurahmens an.

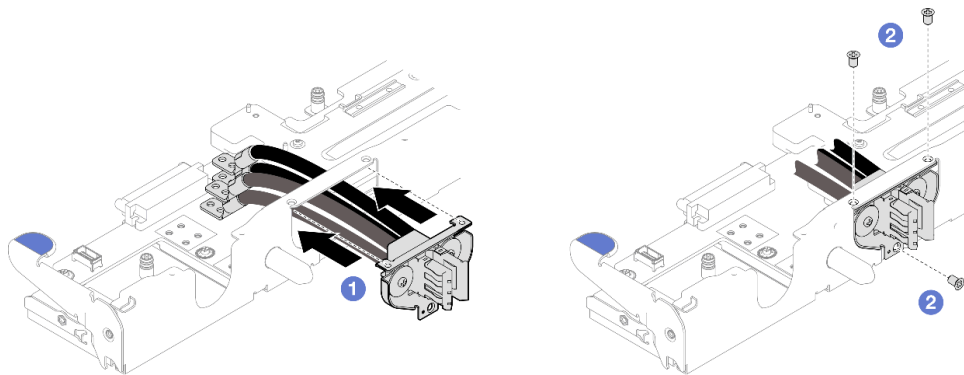


Abbildung 28. Installieren des Sammelschienenanschlussmoduls

- 3 Verbinden Sie die mit **PWR** gekennzeichneten Kabel mit dem mit **PWR** gekennzeichneten Power Pad. Befestigen Sie die Kabel mit vier PH2-Schrauben an der Netzschnittstellenplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.
- 4 Verbinden Sie die mit **GND** gekennzeichneten Kabel mit der mit **GND** gekennzeichneten Isomatte. Befestigen Sie die Kabel mit vier PH2-Schrauben an der Netzschnittstellenplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das Drehmoment, das für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben erforderlich ist, beträgt 7 +/- 1,0 lbf-in.

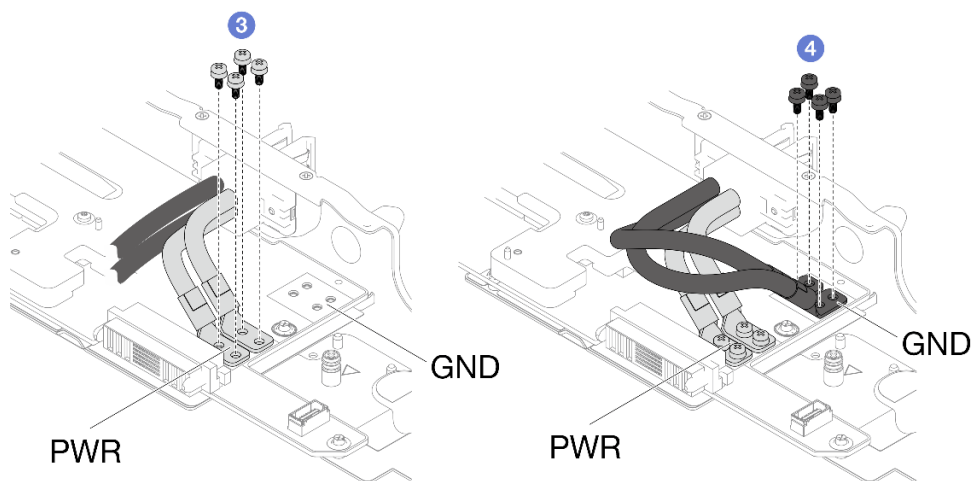


Abbildung 29. Anschließen des Sammelschienenanschlussmoduls

Schritt 2. Verlegen Sie ein **GND**-Kabel unter dem Schlauch des Wasserkreislaufs, das andere **GND**-Kabel zwischen dem Schlauch und den **PWR**-Kabeln, wie in der Abbildung unten dargestellt.

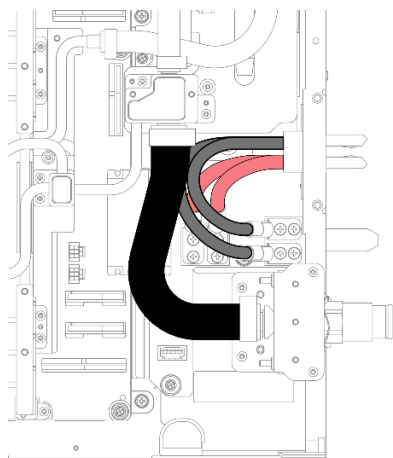


Abbildung 30. GND-Kabelanordnung

Schritt 3. Verbinden Sie das Seitenbandkabel, dessen Stecker mit P3 markiert ist, mit der PDB.

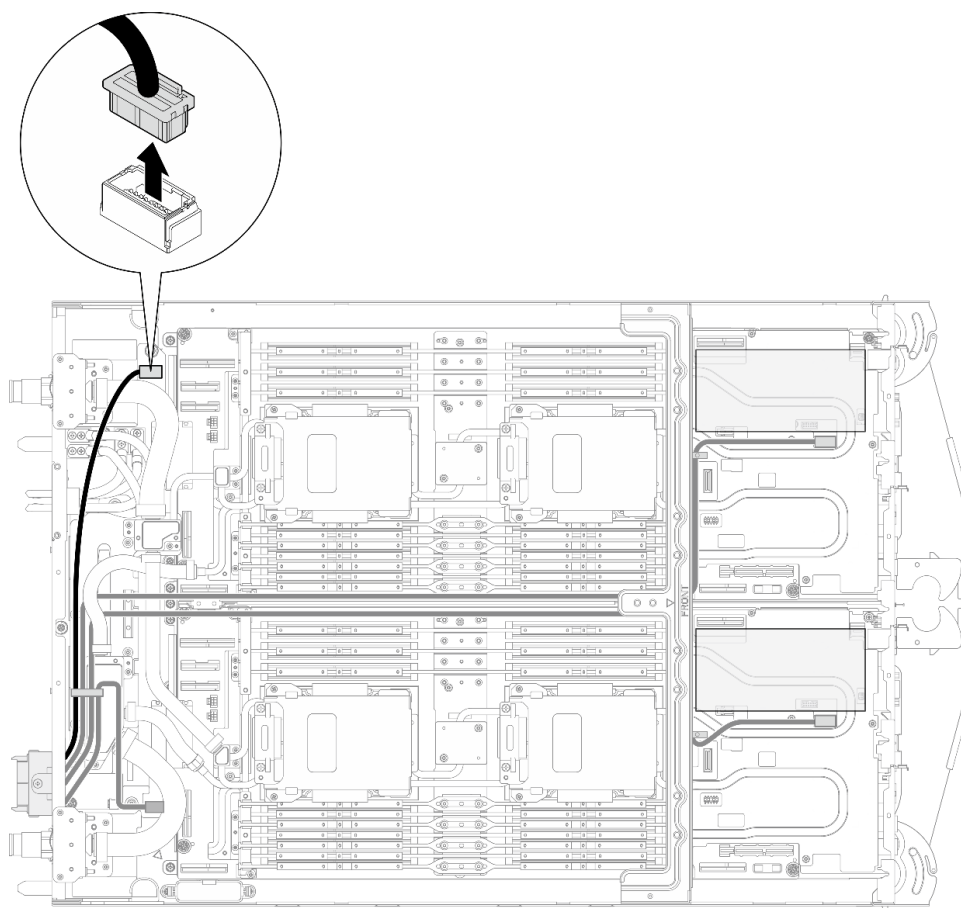


Abbildung 31. Anschließen des P3-Seitenbandkabels

Schritt 4. Positionieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

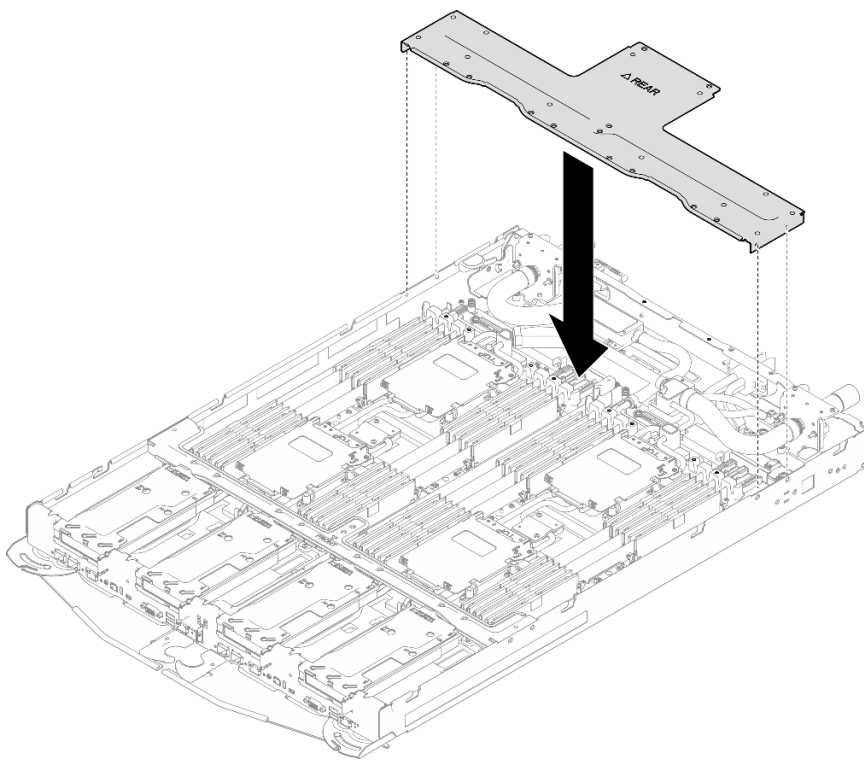


Abbildung 32. Positionieren der hinteren Querstrebe im Einbaurahmen

Schritt 5. Installieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

- a. Installieren Sie zehn (10x) PH1-Schrauben, um die hintere Querstrebe zu befestigen.

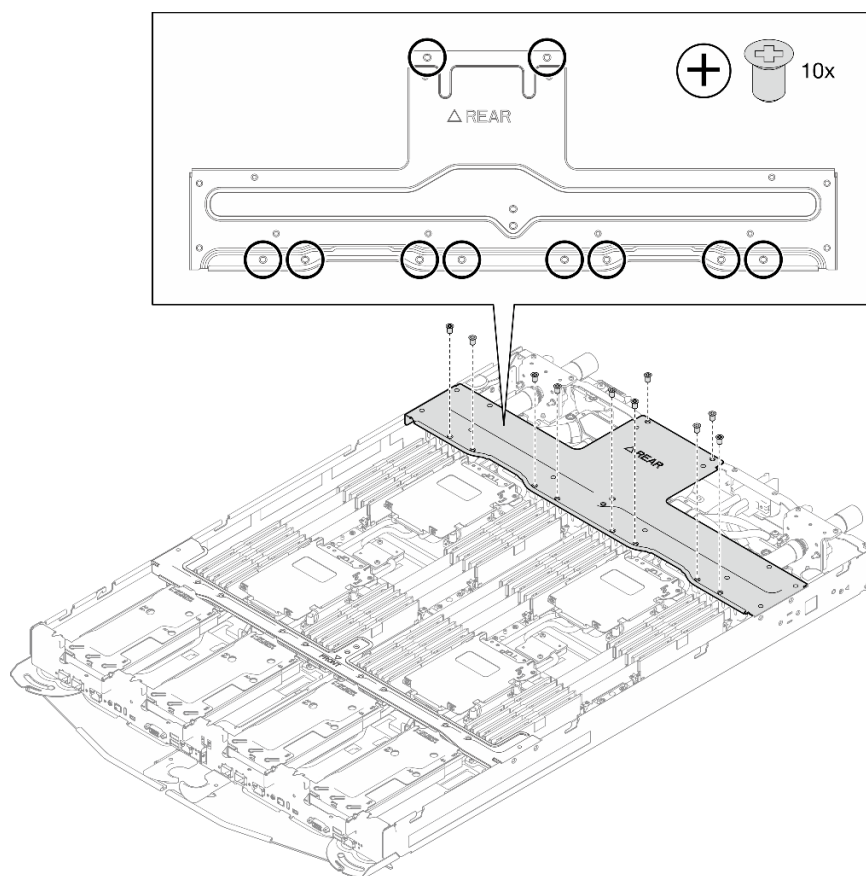


Abbildung 33. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (10x)

- b. Ziehen Sie sechs (6x) PH1-Schrauben an, um die Querstreben zu installieren.

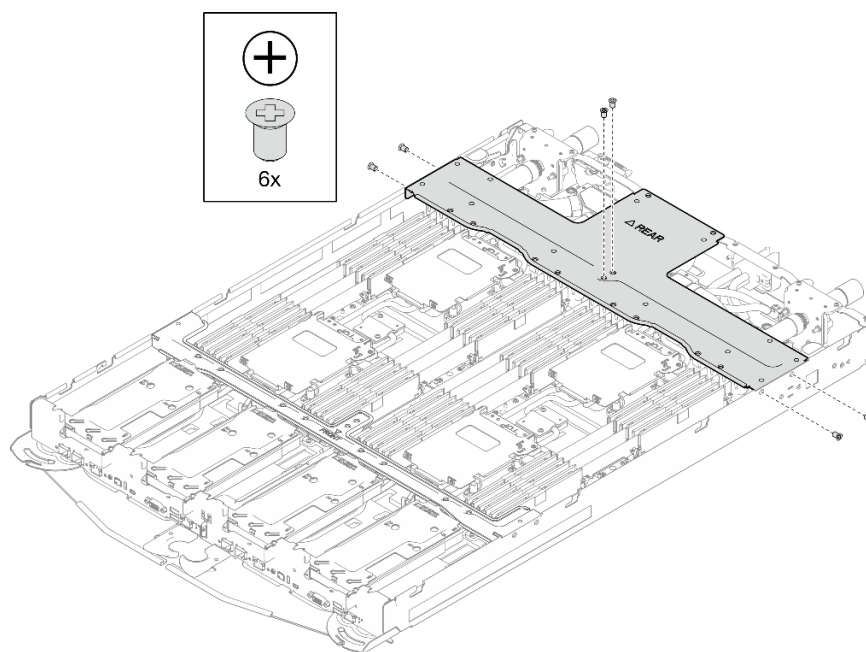


Abbildung 34. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (6x)

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

CMOS-Batterie (CR2032) austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die CMOS-Batterie (CR2032) zu entfernen und zu installieren.

CMOS-Batterie entfernen (CR2032)

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

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis.

- **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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Batterie beachten müssen.
 - Bei der Entwicklung dieses Produkts hat Lenovo sich Ihre Sicherheit als Ziel gesetzt. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Wenn Sie die Batterie austauschen, müssen Sie die folgenden Anweisungen beachten.
 - Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder zuständigen Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.
 - Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie die Lösung neu konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems zurücksetzen.

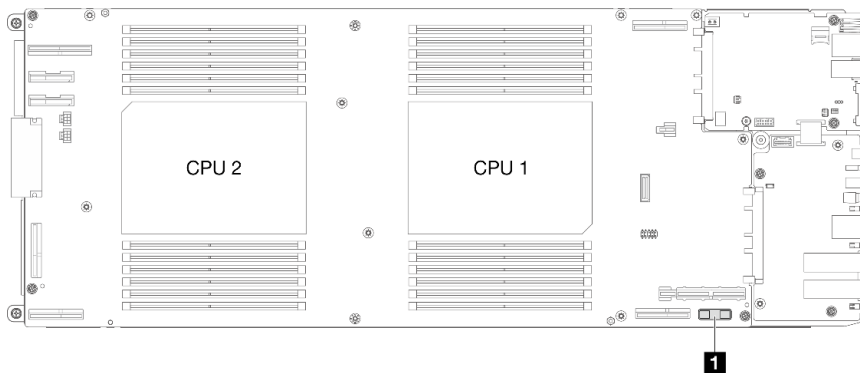


Abbildung 35. Position der CMOS-Batterie

Tabelle 8. Position der CMOS-Batterie

1 CMOS-Batterie

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.

- c. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.

Schritt 2. Entfernen Sie die CMOS-Batterie:

Achtung: Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entfernt wird, kann der Stecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Stecksockels muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

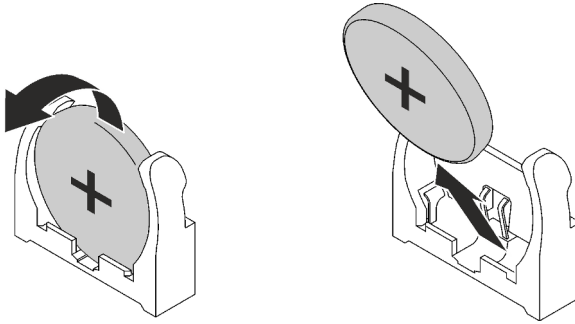


Abbildung 36. Entfernen der CMOS-Batterie

- Neigen Sie die Batterie zur Mitte des Rechenknotens.
- Nehmen Sie die Batterie aus dem Sockel.

Schritt 3. Entsorgen Sie die CMOS-Batterie gemäß den örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

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.

CMOS-Batterie installieren (CR2032)

Hier erfahren Sie, wie Sie die CMOS-Batterie installieren.

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie folgenden Sicherheitshinweis.

- **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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Systembatterie im Knoten beachten müssen.
 - Tauschen Sie die Systembatterie durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und Herstellers aus.
 - Nachdem Sie die Batterie der Systemplatine ausgetauscht haben, müssen Sie den Knoten neu konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems zurücksetzen.

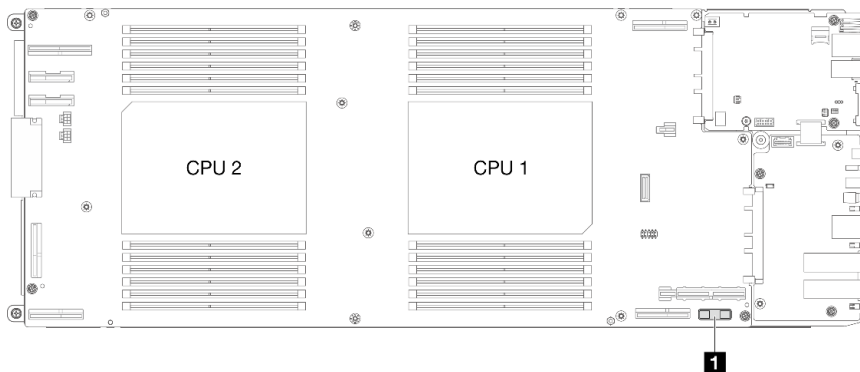


Abbildung 37. Position der CMOS-Batterie

Tabelle 9. Position der CMOS-Batterie

1 CMOS-Batterie

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

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

Schritt 2. Setzen Sie die neue CMOS-Batterie ein:

- a. Drehen Sie das Plus-Symbol (+) zur Mitte des Knotens. Setzen Sie dann die Batterie in die Halterung, bis diese einrastet.
- b. Drücken Sie die Oberseite der CMOS-Batterie in die Fassung, wenn Sie die CMOS-Batterie einschieben. Stellen Sie sicher, dass der Batteriebügel die Batterie ordnungsgemäß sichert.

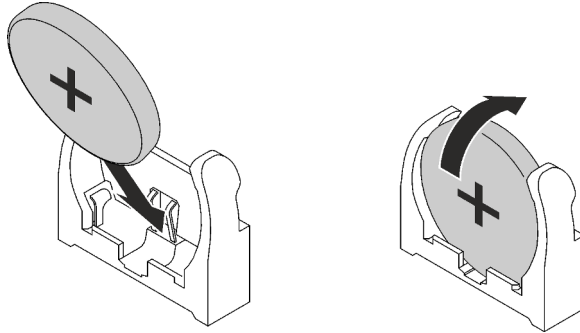


Abbildung 38. Installieren der CMOS-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
2. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
3. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
4. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

5. 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.

ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren und entfernen.

ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um eine ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10 und PH1 Schrauben
- Waterloo Miscellaneous Kit (SC750 V4) .
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4)
- CX7 NDR200 Conduction Plate (bei der ersten Installation von ConnectX-7 NDR 200)

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.

- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- Ziehen Sie bei gemeinsam genutzten oder Socket Direct-Konfigurationen das Kabel von der Systemplatine ab. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).

Schritt 2. Lösen Sie die unverlierbare Schraube der Klemmbefestigung und entfernen Sie sie. Entfernen Sie die Schraube von der Vorderseite der Adapterkartenbaugruppe.

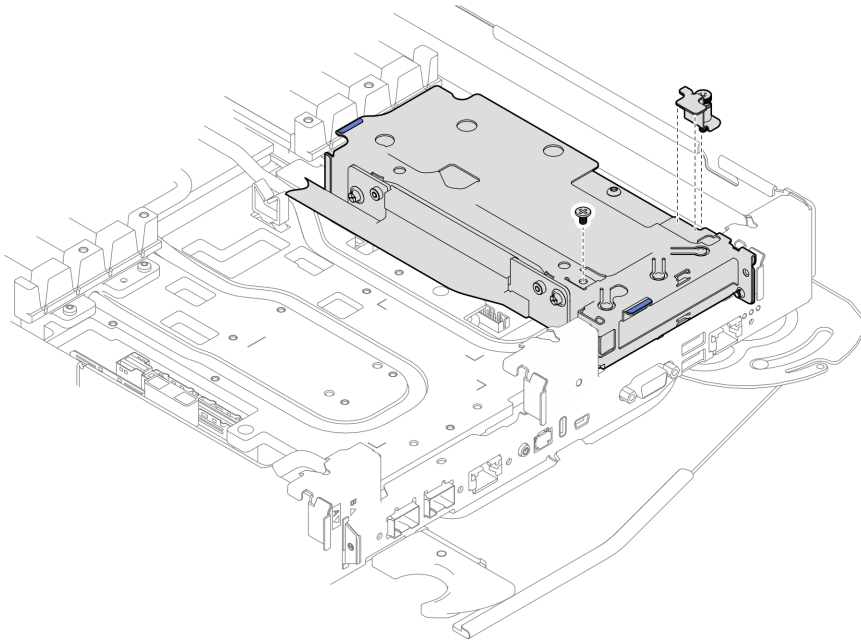


Abbildung 39. Entfernen der Klemme und Schraube der Adapterkartenbaugruppe

Schritt 3. Lösen Sie die ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe vom Wasserkreislauf.

- 1 Lösen Sie die unverlierbare Schraube an der Adapterkartenbaugruppe.
- 2 Entfernen Sie drei T10-Schrauben aus den mit **B** gekennzeichneten Schraubenlöchern am Adapterrahmen.

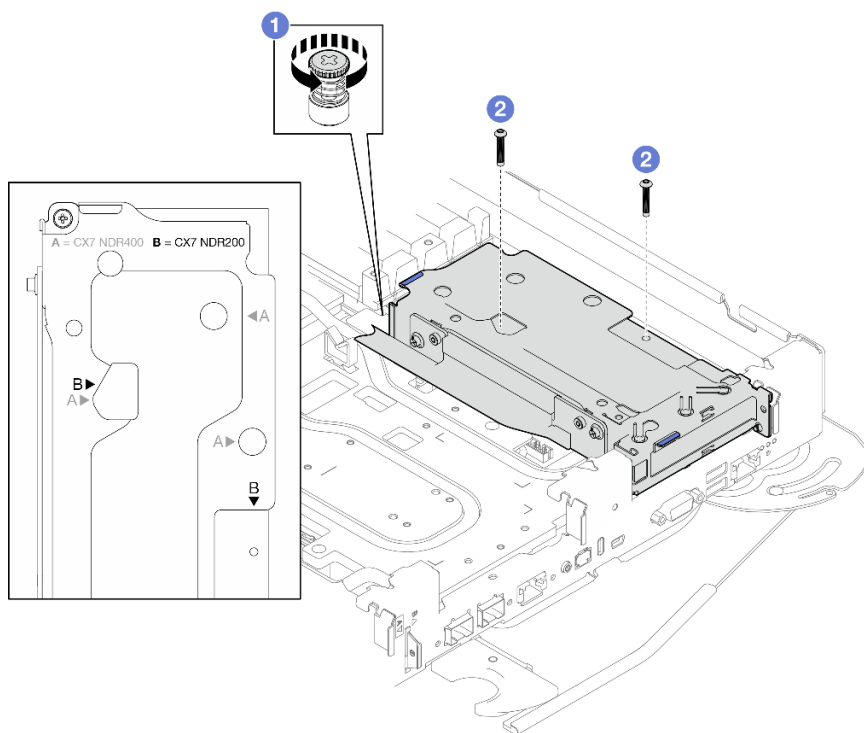


Abbildung 40. Lösen der ConnectX-7 200-Adapterbaugruppe

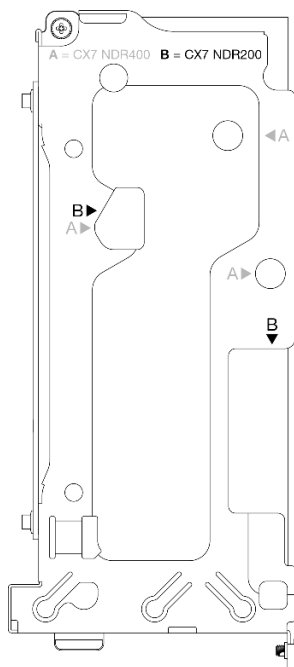


Abbildung 41. Mit B gekennzeichnete Schraubenlöcher am Adapterrahmen

Schritt 4. Fassen Sie die Adapterkartenbaugruppe vorsichtig an den Kanten an und entfernen Sie sie aus dem Knoten.

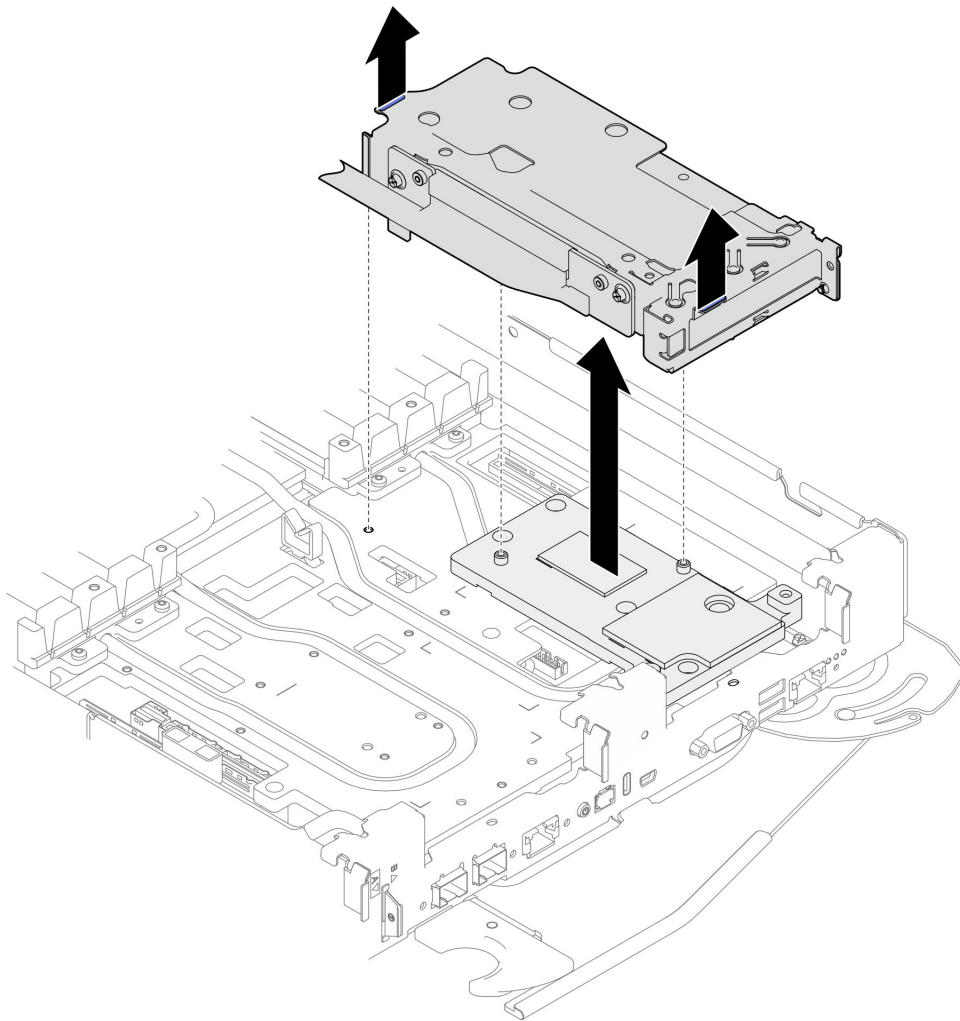


Abbildung 42. Entfernen der ConnectX-7 NDR 200 Adapterkartenbaugruppe

Schritt 5. Falls erforderlich, entfernen Sie die Schnittstellenplatte.

- a. Entfernen Sie den Sechskant-Abstandsbolzen und die fünf PH1-Schrauben von der Schnittstellenplatte.

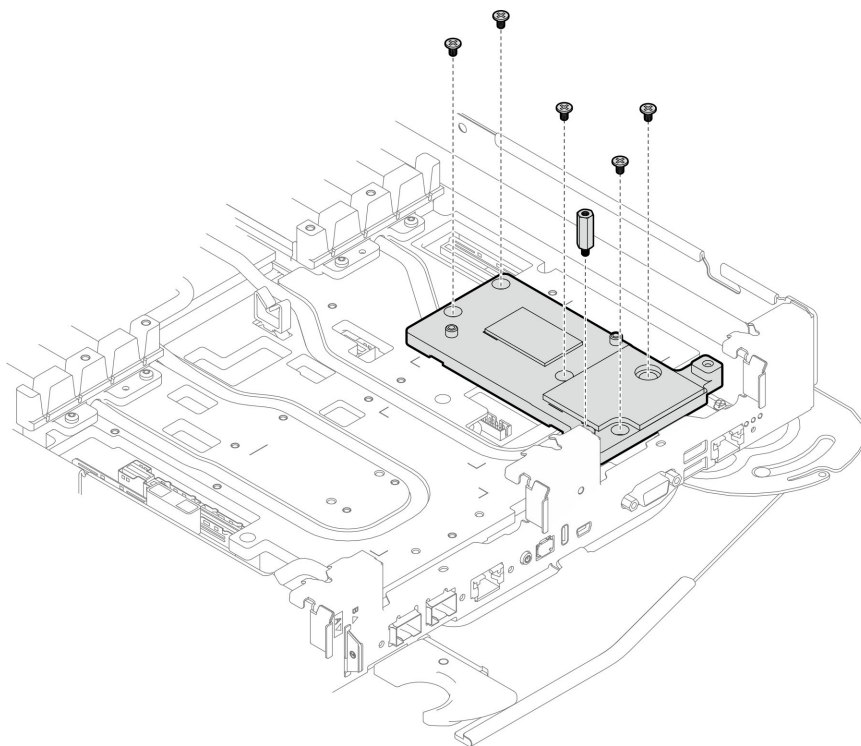


Abbildung 43. Entfernen der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 200 Adapterkartenbaugruppe

- b. Lösen Sie die Schnittstellenplatte mit einem Schlitzschraubendreher.
 1. An der Unterseite der Schnittstellenplatte befinden sich Öffnungen (in der Abbildung unten mit schwarzen Dreiecken gekennzeichnet) zum Einsetzen eines Schlitzschraubendrehers. Wählen Sie die Öffnung aus, die mit einem Schlitzschraubendreher zugänglich ist.
 2. Setzen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Öffnung ein. Drehen Sie den Schlitzschraubendreher dann leicht, um die Schnittstellenplatte von der Kühlplatte des Wasserkreislaufs zu lösen.

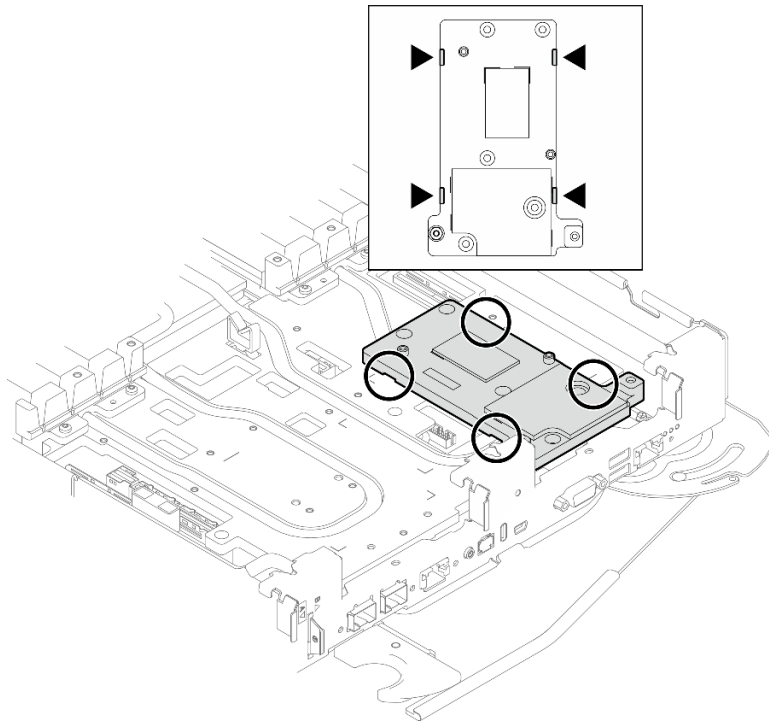


Abbildung 44. Positionen der Öffnungen an der Unterseite der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 200 Adapterkartenbaugruppe

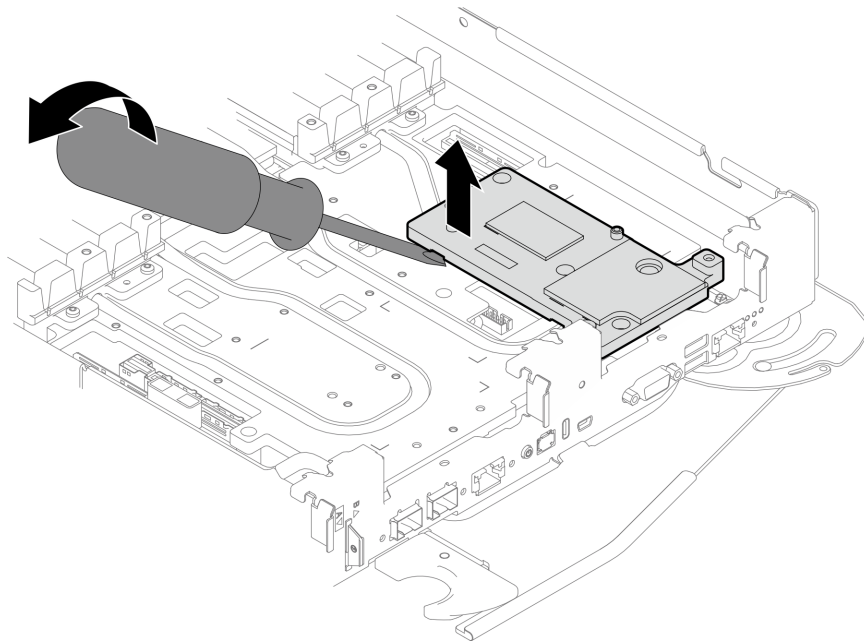


Abbildung 45. Lösen der Schnittstellenplatte von der Kühlplatte des Wasserkreislaufs

- c. Entfernen Sie die Schnittstellenplatte vom Einbaurahmen.

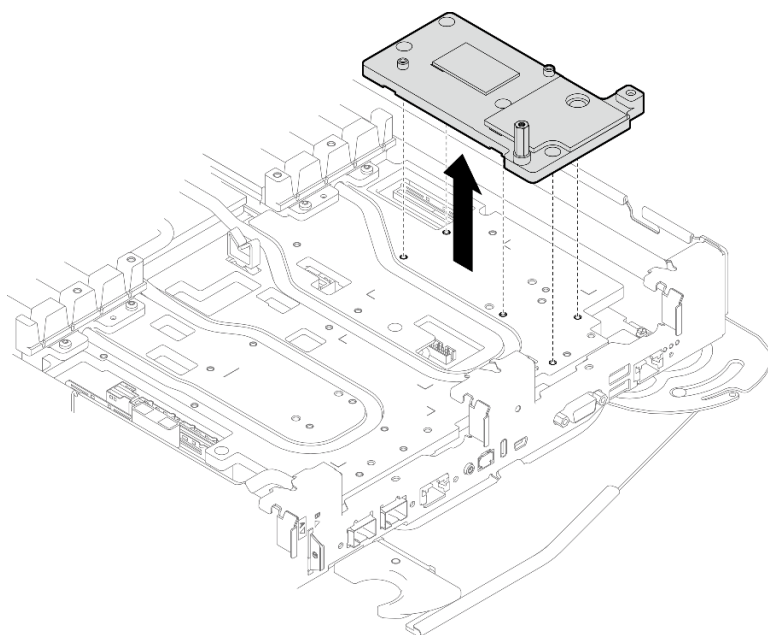


Abbildung 46. Entfernen der Schnittstellenplatte

Schritt 6. Wenn kein Adapterrahmen oder keine Laufwerkhalterung installiert werden soll, installieren Sie die Abdeckung der Frontblende.

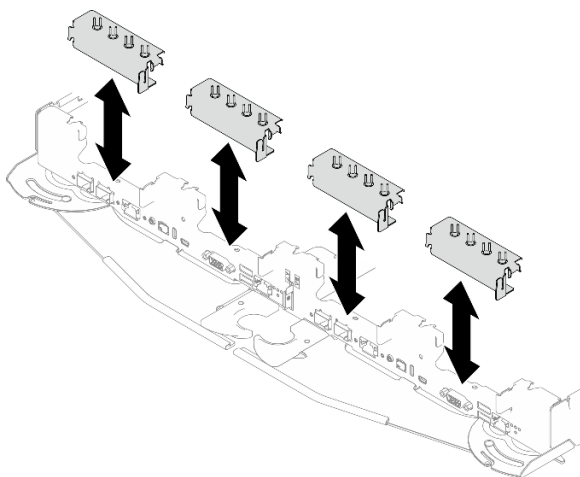


Abbildung 47. Installieren der Abdeckung der Frontblende

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.

ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10 und PH1 Schrauben
- Waterloo Miscellaneous Kit (SC750 V4) .
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4)
- CX7 NDR200 Conduction Plate (bei der ersten Installation von ConnectX-7 NDR 200)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „[Identifikation und Position von Gap-Pad](#)“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Die Installationsregel für die PCIe-Adapterkartenbaugruppe unterscheidet sich für die einzelnen PCIe-Konfigurationen: eigenständige, Socket Direct- und gemeinsam genutzte E/A-Konfigurationen. Beachten Sie beim Auswählen des Steckplatzes für die PCIe-Adapterkartenbaugruppe die unter „[Konfiguration des vorderen Laufwerks und des PCIe-Adapters](#)“ auf Seite 16 angegebenen Regeln.
- Schritt 2. Achten Sie darauf, den richtigen PCIe-Adapterrahmen im entsprechenden Steckplatz zu installieren.

Anmerkung: Die in Steckplatz 1 und Steckplatz 2 installierten PCIe-Adapterrahmen sind unterschiedlich. Die folgende Abbildung zeigt die ordnungsgemäße Installation des PCIe-Adapterrahmens.

Adapterrahmentyp	Steckplatznummerierung
 Adapterrahmen mit verkabelter Adapterkarte	PCIe-Steckplatz 2
 Standard-Adapterrahmen	PCIe-Steckplatz 1

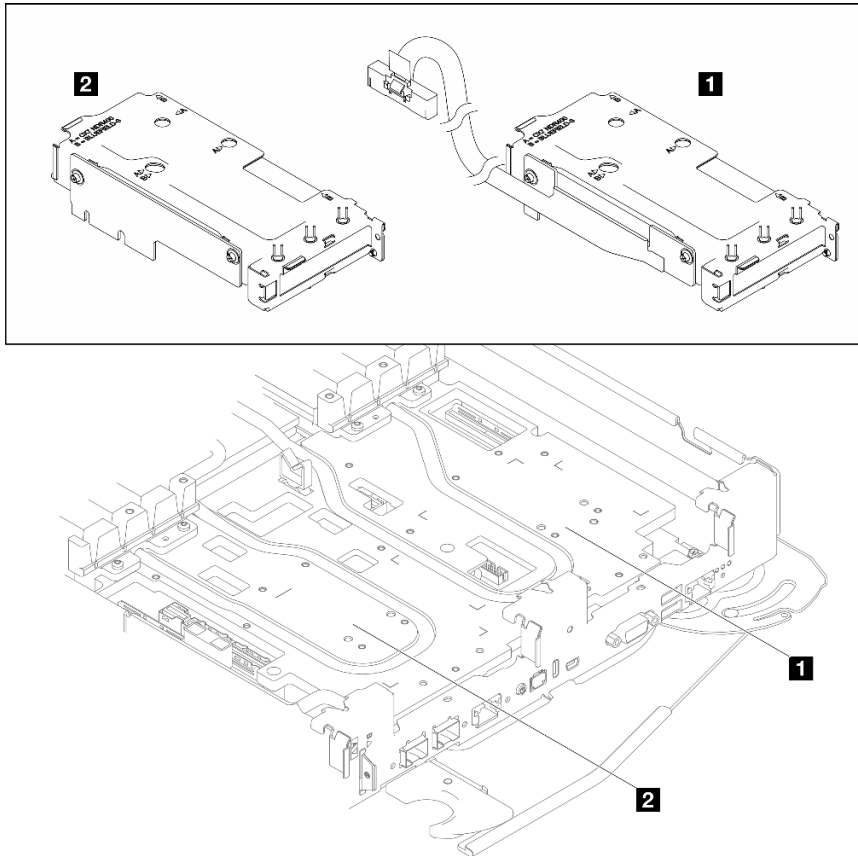


Abbildung 48. PCIe-Adapterrahmen für Steckplatz 1 und Steckplatz 2

Schritt 3. Entfernen Sie die Abdeckungen der Frontblenden (sofern installiert).

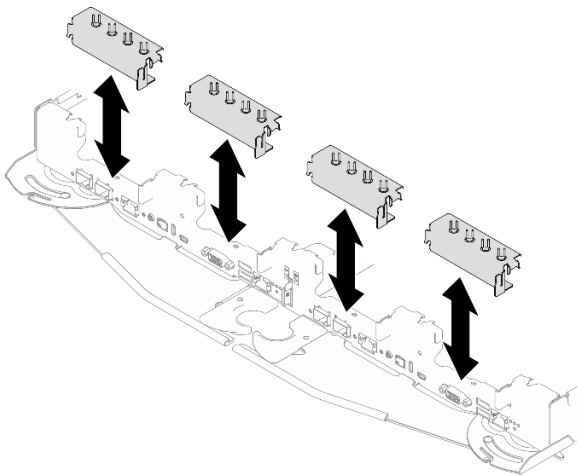


Abbildung 49. Entfernen der Abdeckung der Frontblende

Schritt 4. Wenn die Schnittstellenplatte entfernt wurde, installieren Sie die Schnittstellenplatte am Wasserkreislauf.

- a. Richten Sie die Schnittstellenplatte an den beiden Führungsstiften des Wasserkreislaufs aus (in der Abbildung unten mit Kreisen gekennzeichnet).

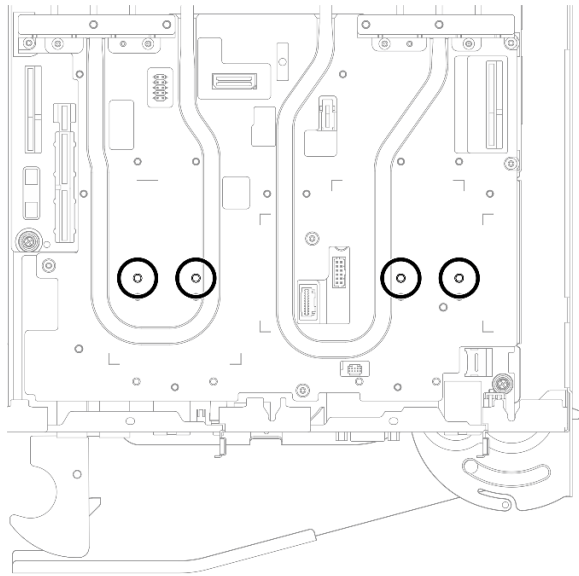


Abbildung 50. Führungsstifte für Schnittstellenplatte des PCIe-Adapters

- b. Platzieren Sie die Schnittstellenplatte auf dem Wasserkreislauf. Setzen Sie dann die Sechskantschraube und fünf PH1-Schrauben ein.

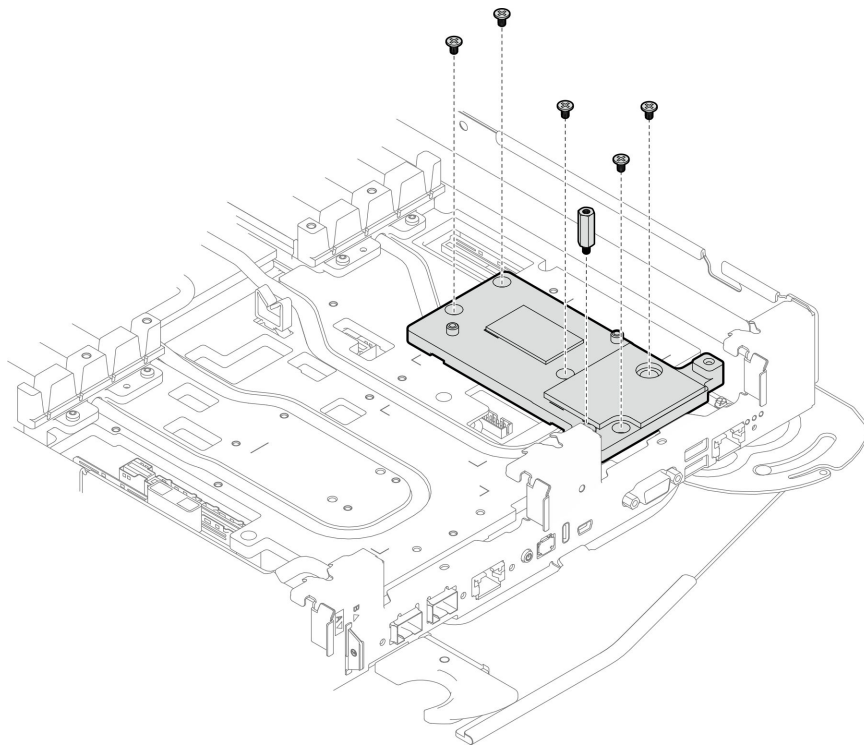


Abbildung 51. Installation der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe

Schritt 5. Ersetzen Sie das Einweg-Gap-Pad auf der Schnittstellenplatte durch ein neues. Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien zum Austauschen von Gap-Pads/Putty-Pads](#).

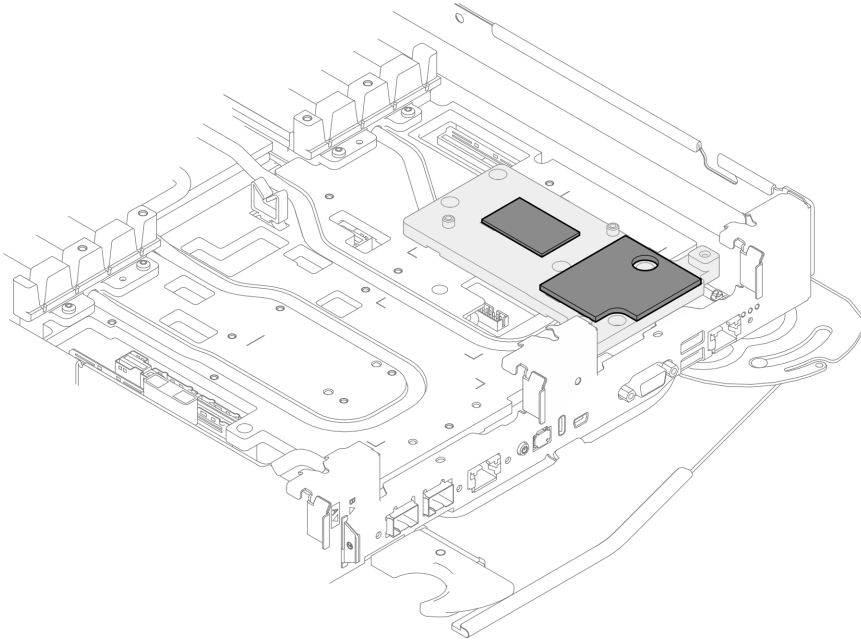


Abbildung 52. Gap-Pads der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe

Schritt 6. Installieren Sie die ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe.

- a. ❶ Installieren Sie die ConnectX-7-Adapterkartenbaugruppe am Wasserkreislauf.
- b. ❷ Bringen Sie drei T10-Schrauben an den mit **B** markierten Schraubenlöchern am Adapterrahmen an.
- c. ❸ Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an, um die Adapterkartenbaugruppe am Wasserkreislauf zu befestigen.

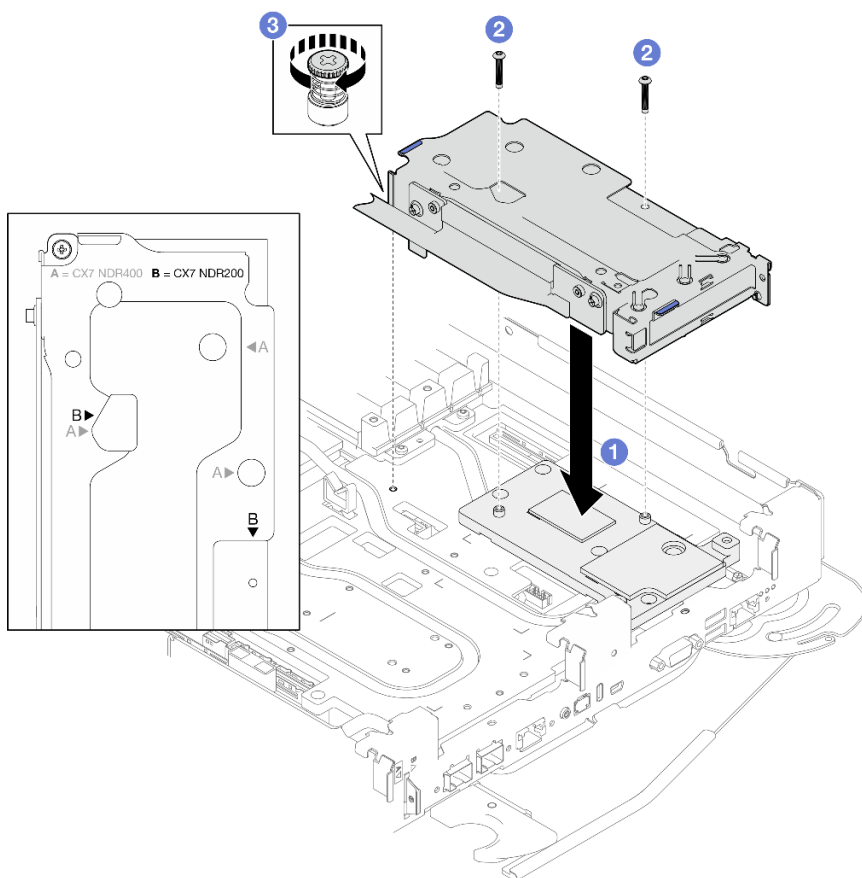


Abbildung 53. Installieren der ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe

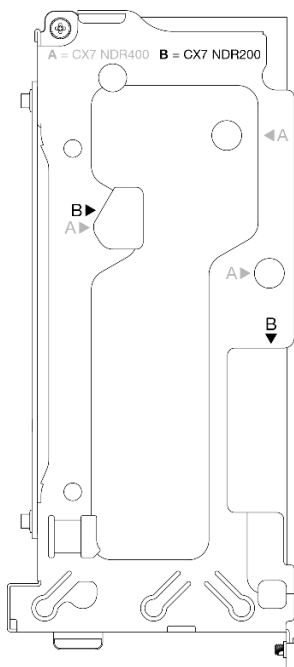


Abbildung 54. Mit B gekennzeichnete Schraubenlöcher am Adapterrahmen

Schritt 7. Installieren Sie die Klemmbefestigung an der Adapterkartenbaugruppe und befestigen Sie sie mit der unverlierbaren Schraube. Bringen Sie die Schraube an der Vorderseite der Adapterkartenbaugruppe an.

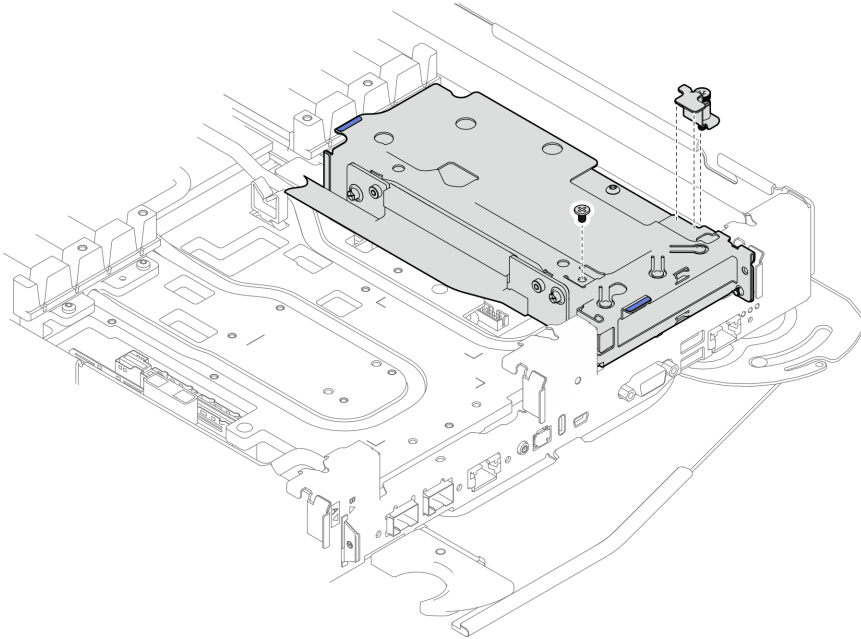


Abbildung 55. Installieren der Klemme und Schraube auf der Adapterkartenbaugruppe

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Kabel bei gemeinsamen E/A- oder Socket Direct-Konfigurationen an die Systemplatine an. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren und entfernen.

ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um eine ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10- und PH1-Schrauben

- Waterloo Miscellaneous Kit (SC750 V4) .
- CX7 Gap Pad (SC750 V4)
- CX7 Conduction Plate (bei der ersten Installation von ConnectX-7 NDR 400)

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Ziehen Sie bei gemeinsam genutzten oder Socket Direct-Konfigurationen das Kabel von der Systemplatine ab. Siehe *Handbuch für interne Kabelführung*.

Schritt 2. Lösen Sie die ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe vom Wasserkreislauf.

- 1 Lösen Sie die unverlierbare Schraube an der Adapterkartenbaugruppe.
- 2 Entfernen Sie drei T10-Schrauben aus den mit **A** gekennzeichneten Schraubenlöchern am Adapterrahmen.

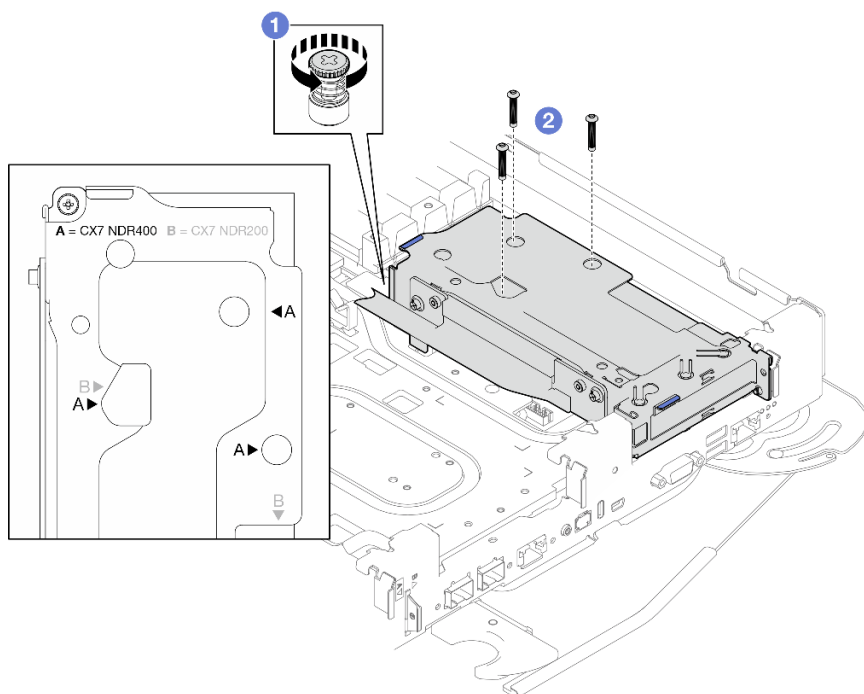


Abbildung 56. Lösen der ConnectX-7 400-Adapterbaugruppe

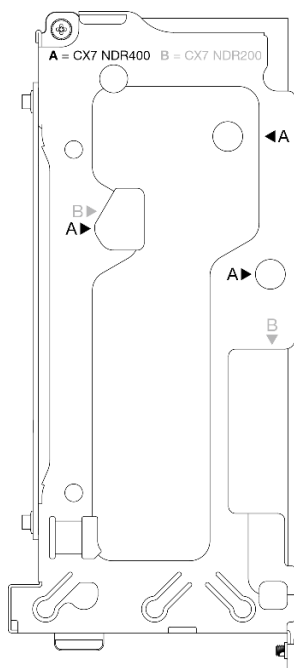


Abbildung 57. Mit A gekennzeichnete Schraubenlöcher am Adapterrahmen

Schritt 3. Fassen Sie die Adapterkartenbaugruppe vorsichtig an den Kanten an und entfernen Sie sie aus dem Knoten.

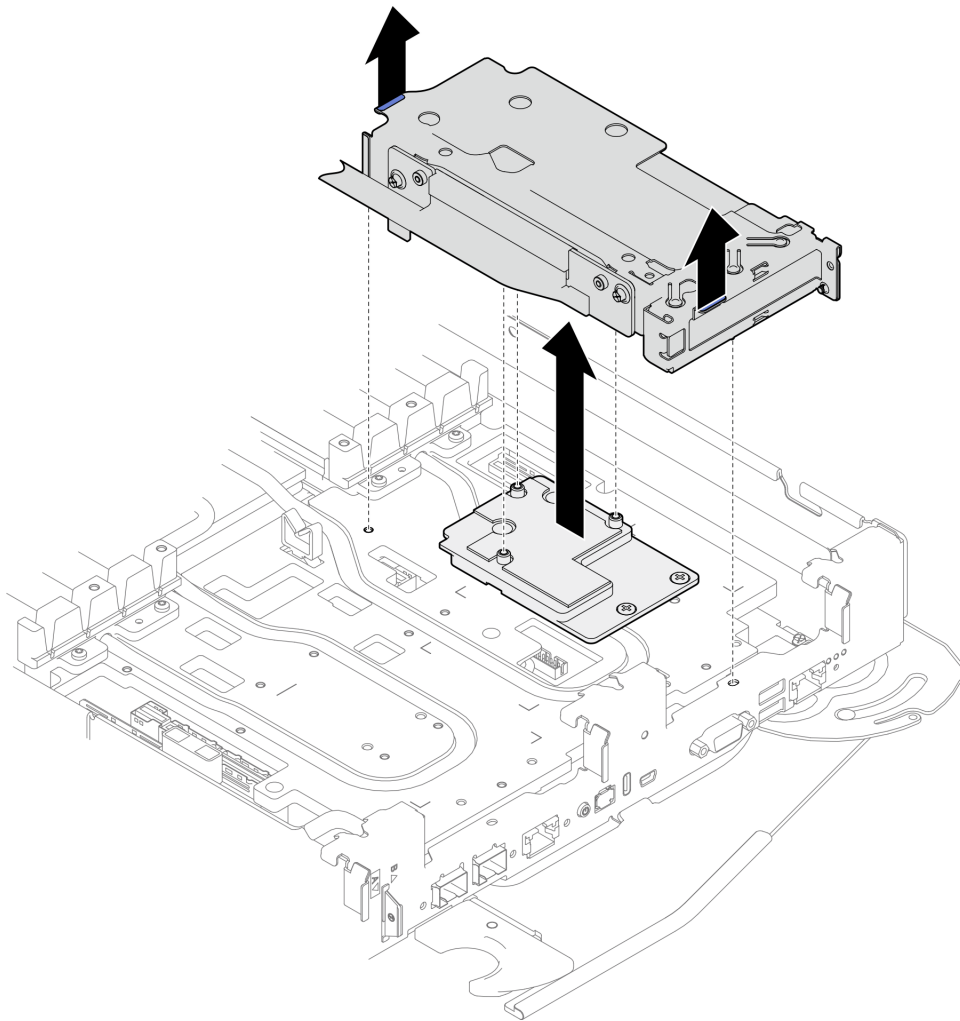


Abbildung 58. Entfernen der ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe

Schritt 4. Falls erforderlich, entfernen Sie die Schnittstellenplatte.

- a. Entfernen Sie die vier PH1-Schrauben von der Schnittstellenplatte.

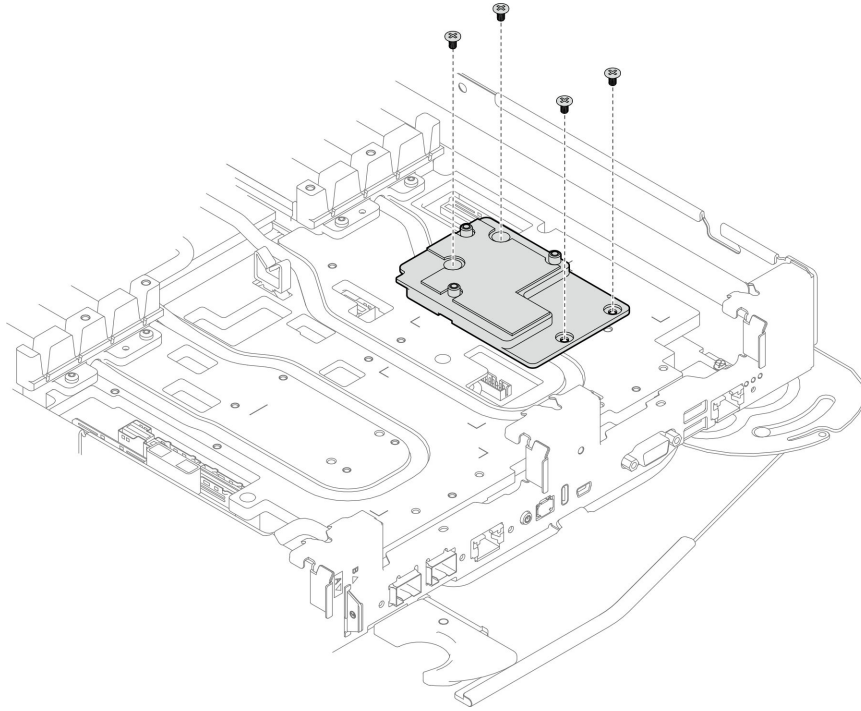


Abbildung 59. Entfernen der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe

- b. Lösen Sie die Schnittstellenplatte mit einem Schlitzschraubendreher.
 1. An der Unterseite der Schnittstellenplatte befinden sich Öffnungen (in der Abbildung unten mit schwarzen Dreiecken gekennzeichnet) zum Einsetzen eines Schlitzschraubendrehers. Wählen Sie die Öffnung aus, die mit einem Schlitzschraubendreher zugänglich ist.
 2. Setzen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Öffnung ein. Drehen Sie den Schlitzschraubendreher dann leicht, um die Schnittstellenplatte von der Kühlplatte des Wasserkreislaufs zu lösen.

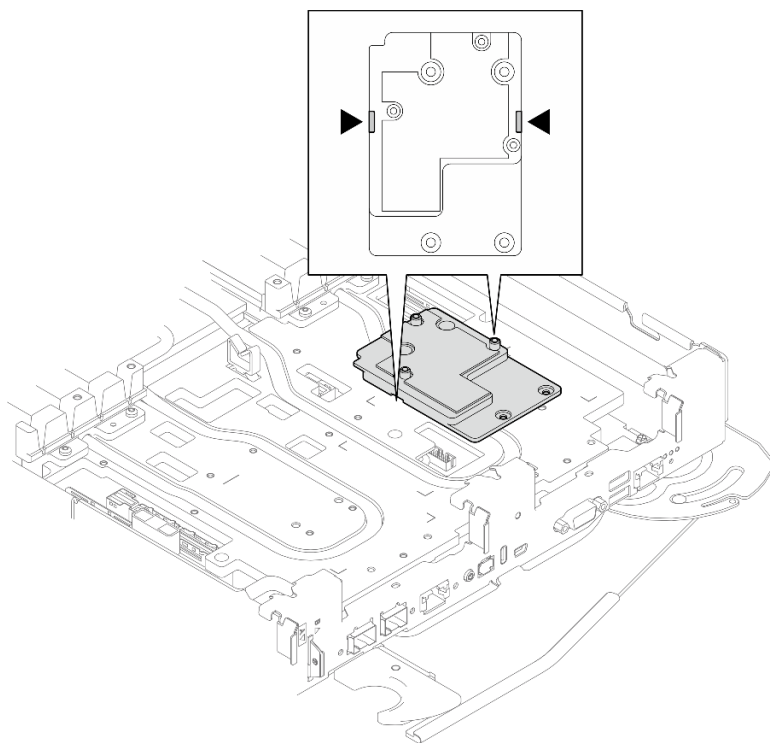


Abbildung 60. Positionen der Öffnungen an der Unterseite der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe

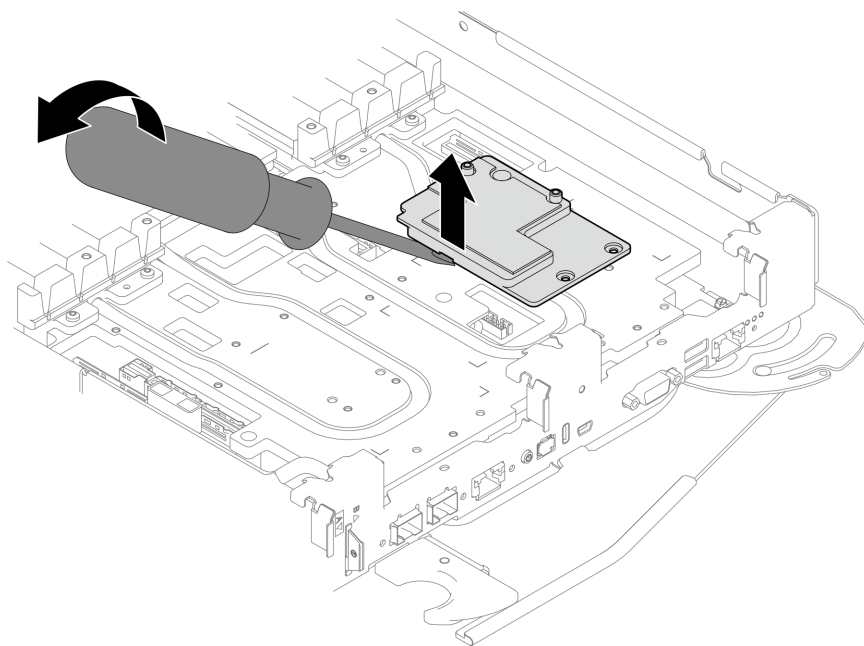


Abbildung 61. Lösen der Schnittstellenplatte von der Kühlplatte des Wasserkreislaufs

- c. Entfernen Sie die Schnittstellenplatte vom Einbaurahmen.

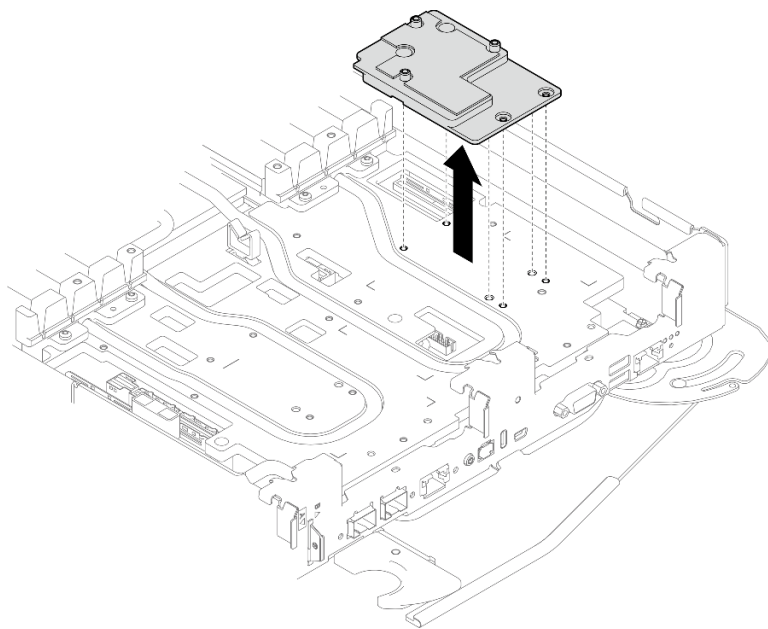


Abbildung 62. Entfernen der Schnittstellenplatte

Schritt 5. Wenn kein Adapterrahmen oder keine Laufwerkhalterung installiert werden soll, installieren Sie die Abdeckung der Frontblende.

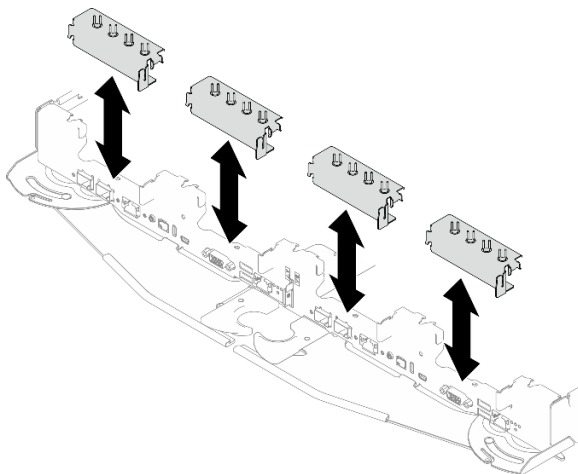


Abbildung 63. Installieren der Abdeckung der Frontblende

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.

ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10- und PH1-Schrauben
- Waterloo Miscellaneous Kit (SC750 V4) .
- CX7 Gap Pad (SC750 V4)
- CX7 Conduction Plate (bei der ersten Installation von ConnectX-7 NDR 400)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „[Identifikation und Position von Gap-Pad](#)“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Die Installationsregel für die PCIe-Adapterkartenbaugruppe unterscheidet sich für die einzelnen PCIe-Konfigurationen: eigenständige, Socket Direct- und gemeinsam genutzte E/A-Konfigurationen. Beachten Sie beim Auswählen des Steckplatzes für die PCIe-Adapterkartenbaugruppe die unter „[Konfiguration des vorderen Laufwerks und des PCIe-Adapters](#)“ auf Seite 16 angegebenen Regeln.
- Schritt 2. Achten Sie darauf, den richtigen PCIe-Adapterrahmen im entsprechenden Steckplatz zu installieren.

Anmerkung: Die in Steckplatz 1 und Steckplatz 2 installierten PCIe-Adapterrahmen sind unterschiedlich. Die folgende Abbildung zeigt die ordnungsgemäße Installation des PCIe-Adapterrahmens.

Adapterrahmentyp	Steckplatznummerierung
 Adapterrahmen mit verkabelter Adapterkarte	PCIe-Steckplatz 2
 Standard-Adapterrahmen	PCIe-Steckplatz 1

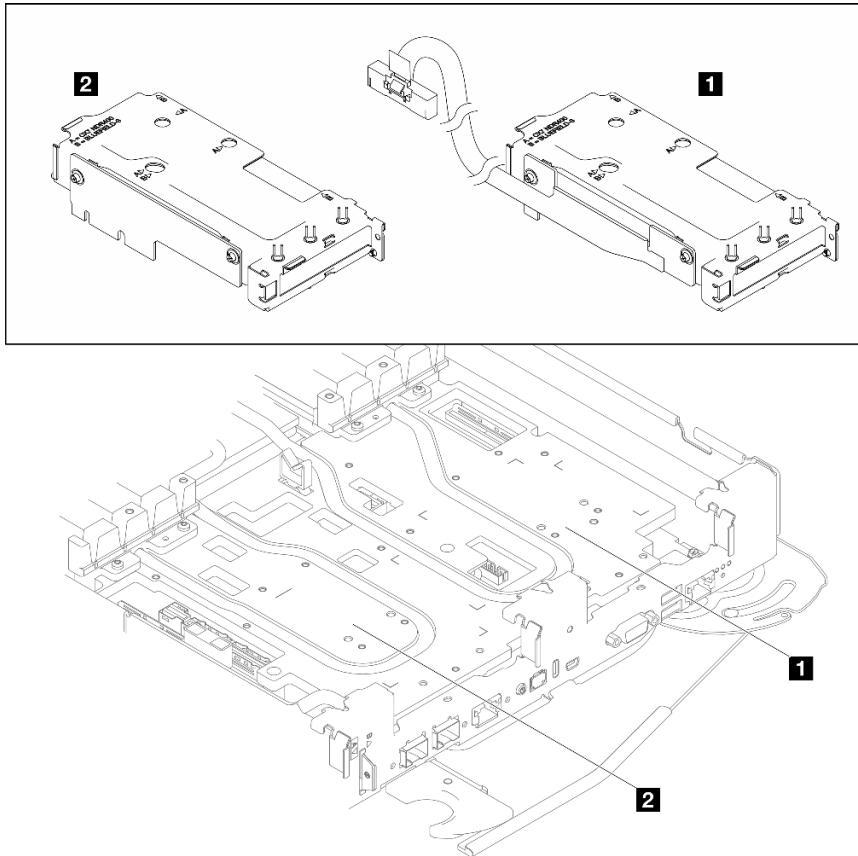


Abbildung 64. PCIe-Adapterrahmen für Steckplatz 1 und Steckplatz 2

Schritt 3. Entfernen Sie die Abdeckungen der Frontblenden (sofern installiert).

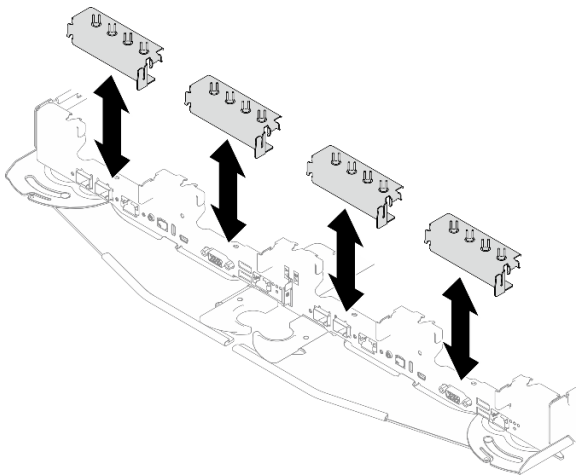


Abbildung 65. Entfernen der Abdeckung der Frontblende

Schritt 4. Wenn die Schnittstellenplatte entfernt wurde, installieren Sie die Schnittstellenplatte am Wasserkreislauf.

- a. Richten Sie die Schnittstellenplatte an den beiden Führungsstiften des Wasserkreislaufs aus (in der Abbildung unten mit Kreisen gekennzeichnet).

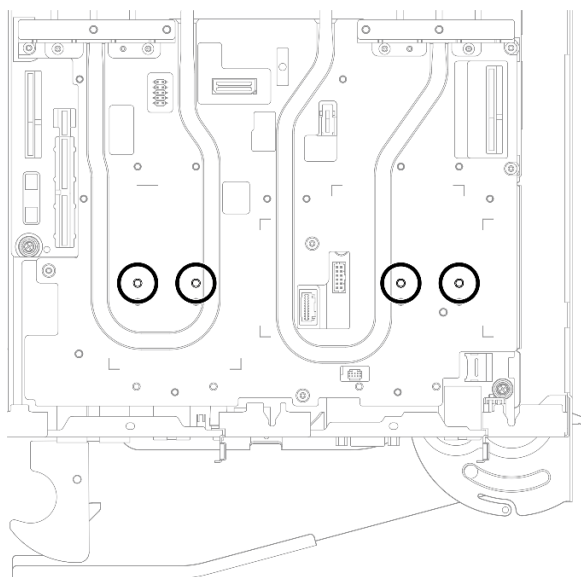


Abbildung 66. Führungsstifte für Schnittstellenplatte des PCIe-Adapters

- b. Platzieren Sie die Schnittstellenplatte auf dem Wasserkreislauf. Bringen Sie dann vier PH1-Schrauben an.

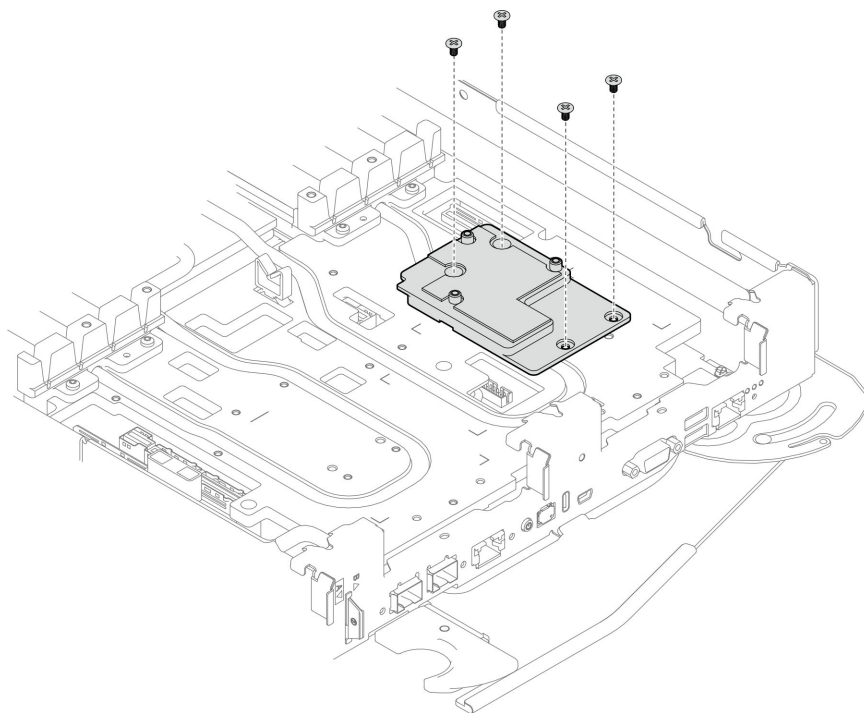


Abbildung 67. Installation der Schnittstellenplatte der ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe

Schritt 5. Ersetzen Sie das Einweg-Gap-Pad auf der Schnittstellenplatte durch ein neues. Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien zum Austauschen von Gap-Pads/Putty-Pads](#).

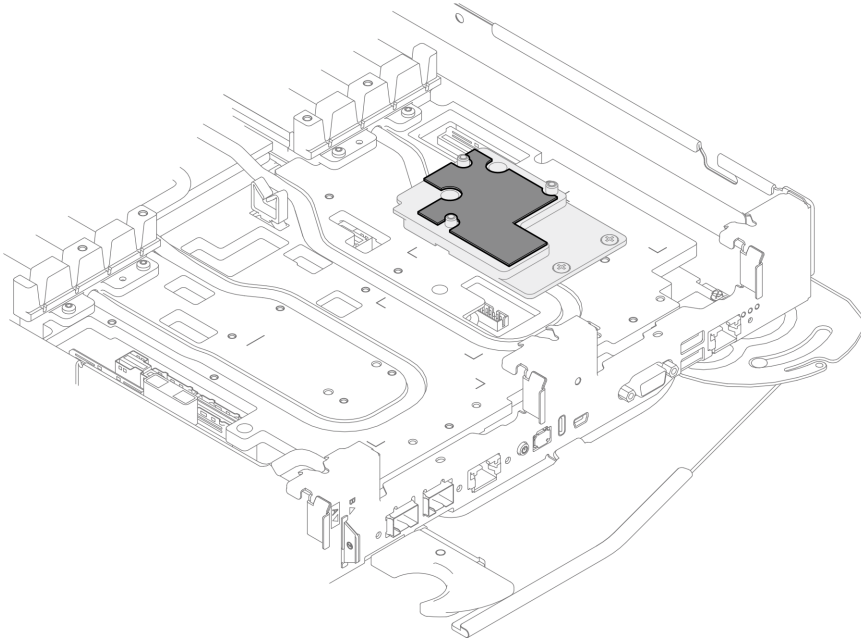


Abbildung 68. ConnectX-7 NDR 400 Adapterkartenbaugruppe Schnittstellenplatte Einweg-Gap-Pad

Schritt 6. Installieren Sie die ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe.

- a. ❶ Installieren Sie die ConnectX-7-Adapterkartenbaugruppe am Wasserkreislauf.
- b. ❷ Bringen Sie drei T10-Schrauben an den mit **A** markierten Schraubenlöchern am Adapterrahmen an.
- c. ❸ Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an, um die Adapterkartenbaugruppe am Wasserkreislauf zu befestigen.

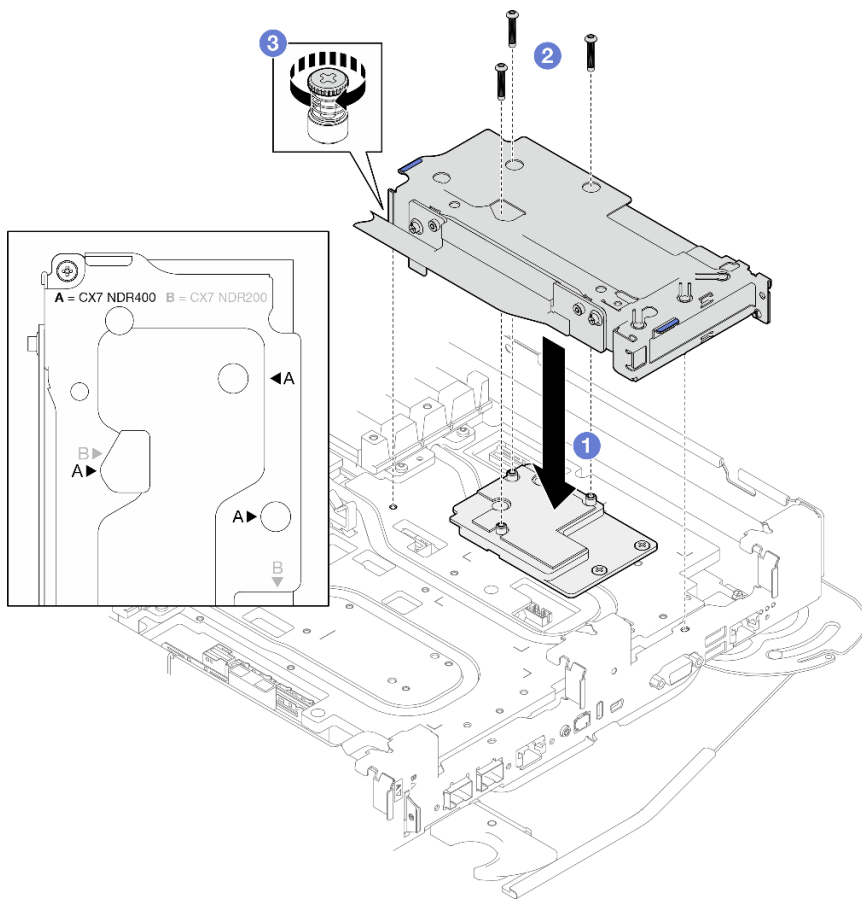


Abbildung 69. Installieren der ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe

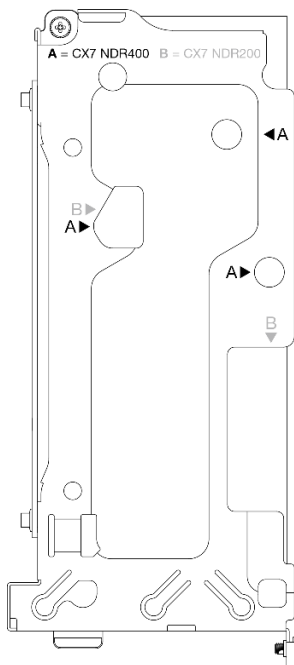


Abbildung 70. Mit A gekennzeichnete Schraubenlöcher am Adapterrahmen

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Kabel bei gemeinsamen E/A- oder Socket Direct-Konfigurationen an die Systemplatine an. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

Querstreben austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die Querstreben im Einbaurahmen entfernen und installieren.

Querstreben entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281](#).
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320](#).

Schritt 2. Entfernen Sie die vorderen und hinteren Querstreben (30x PH1-Schrauben).

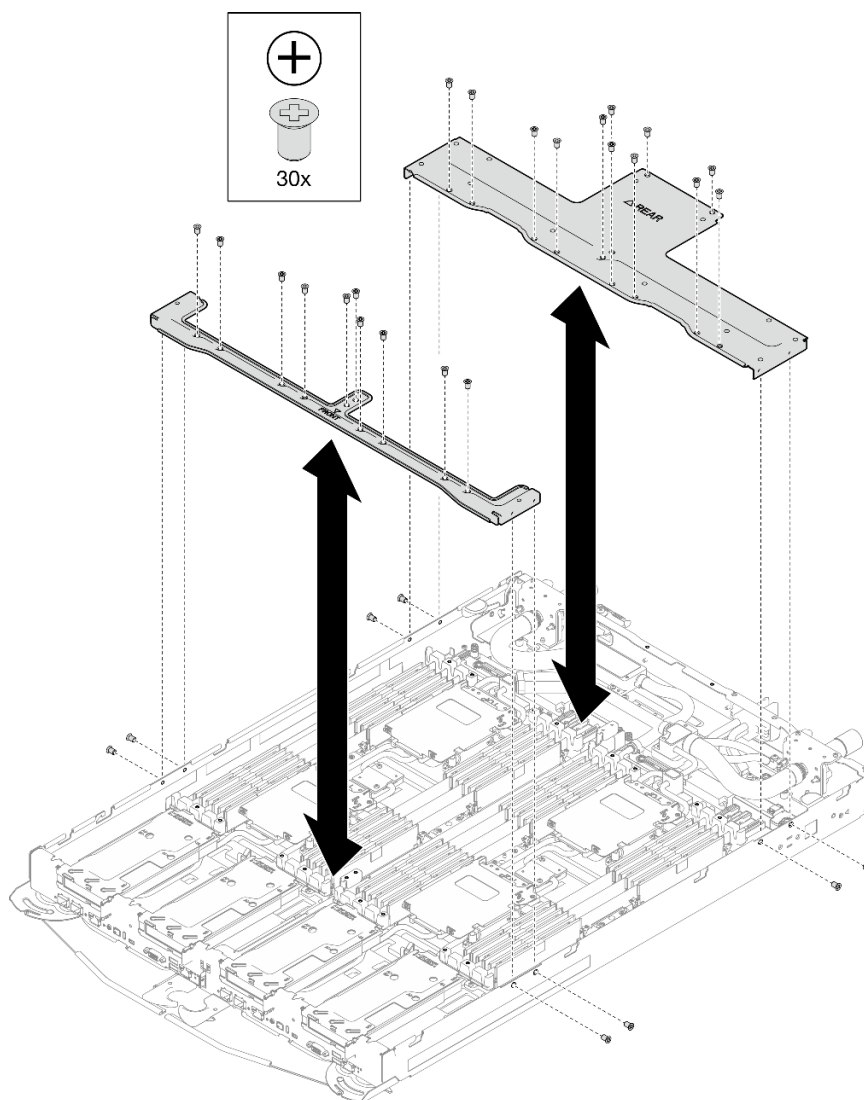


Abbildung 71. Entfernen der vorderen und hinteren Querstrebe

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.

Querstreben installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf [Seite 1](#) und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf [Seite 3](#), 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Positionieren Sie die vordere und hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

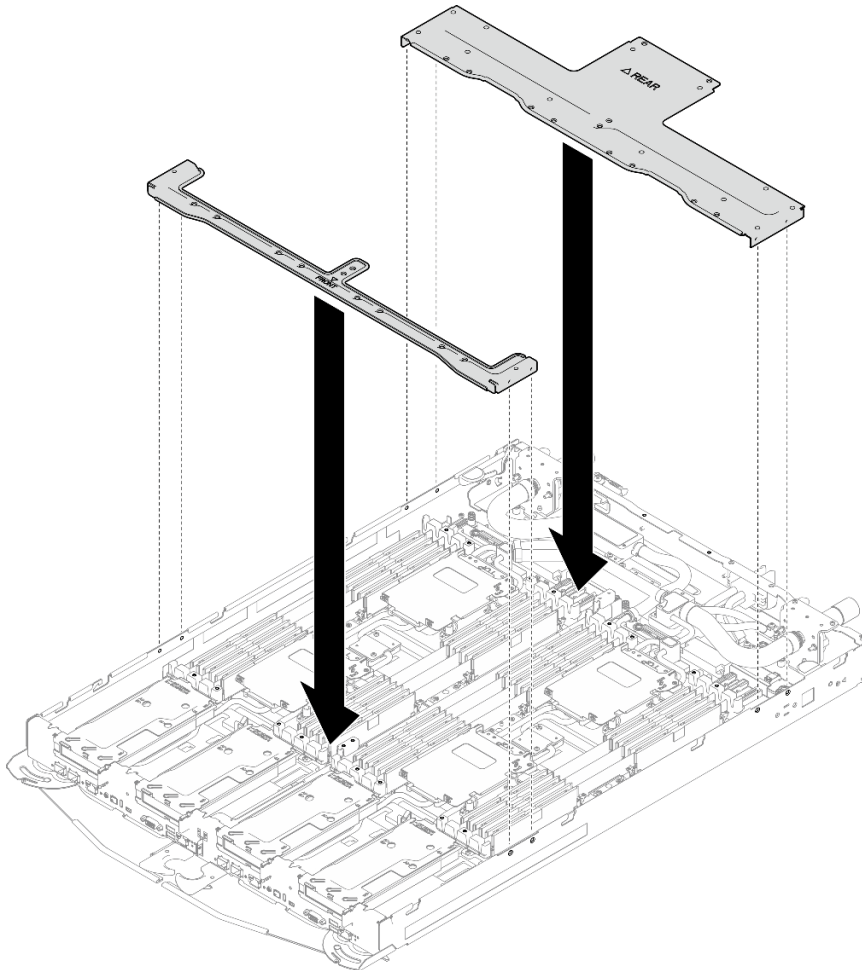


Abbildung 72. Platzieren der Querstreben im Einbaurahmen

Schritt 2. Installieren Sie die vordere und hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

- a. Bringen Sie 18 PH1-Schrauben an, um die Querstreben zu befestigen.

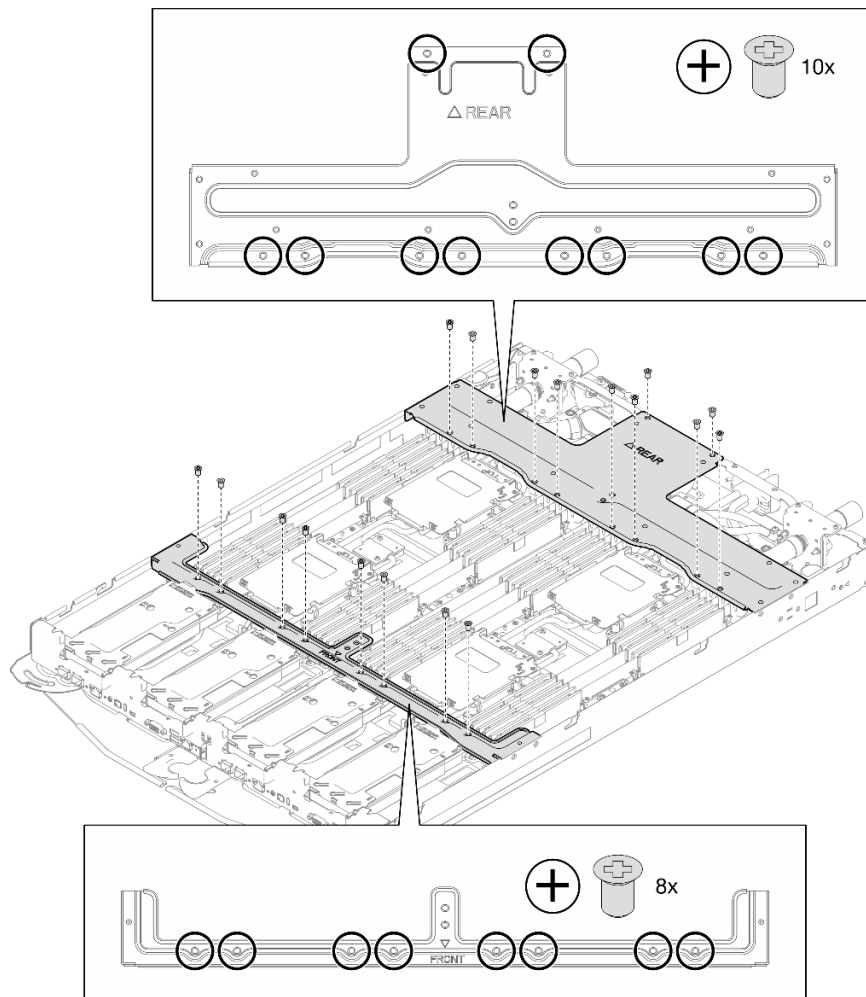


Abbildung 73. Installation der vorderen und hinteren Querstreben (18 Schrauben)

- b. Befestigen Sie 12 x PH1-Schrauben, um die Querstreben zu installieren.

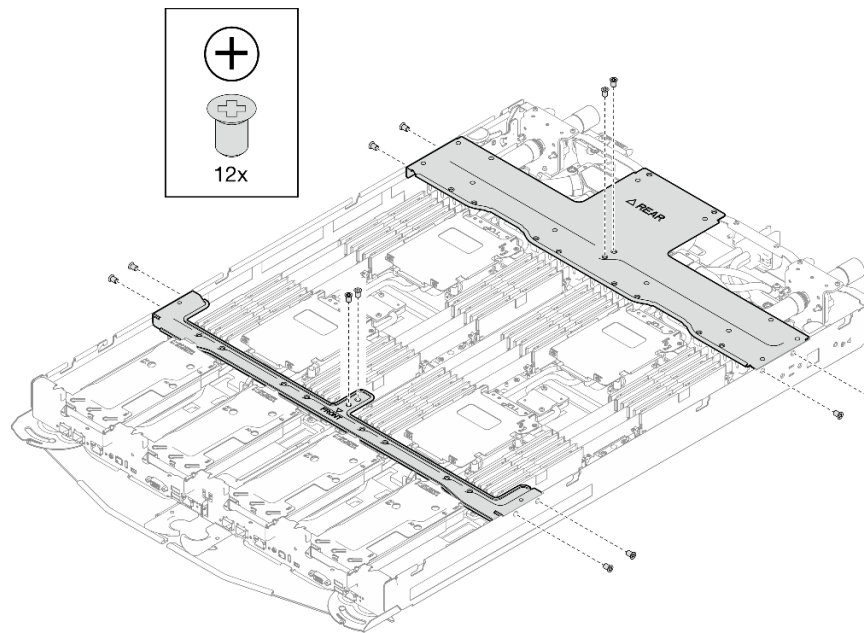


Abbildung 74. Installation der vorderen und hinteren Querstreben (12 Schrauben)

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

DIMM-Kamm austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DIMM-Kamm entfernen und installieren.

DIMM-Kamm entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DIMM-Kamm entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.

Anmerkung: 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.

Schritt 2. Entfernen Sie das Speichermodul-Werkzeug, das am DIMM-Kamm befestigt ist.

Anmerkung: Das Speichermodul-Werkzeug wird aufgrund von Platzbeschränkungen empfohlen, die durch die Anordnung der Schläuche der Wasserkreisläufe im Speicherbereich bedingt sind.

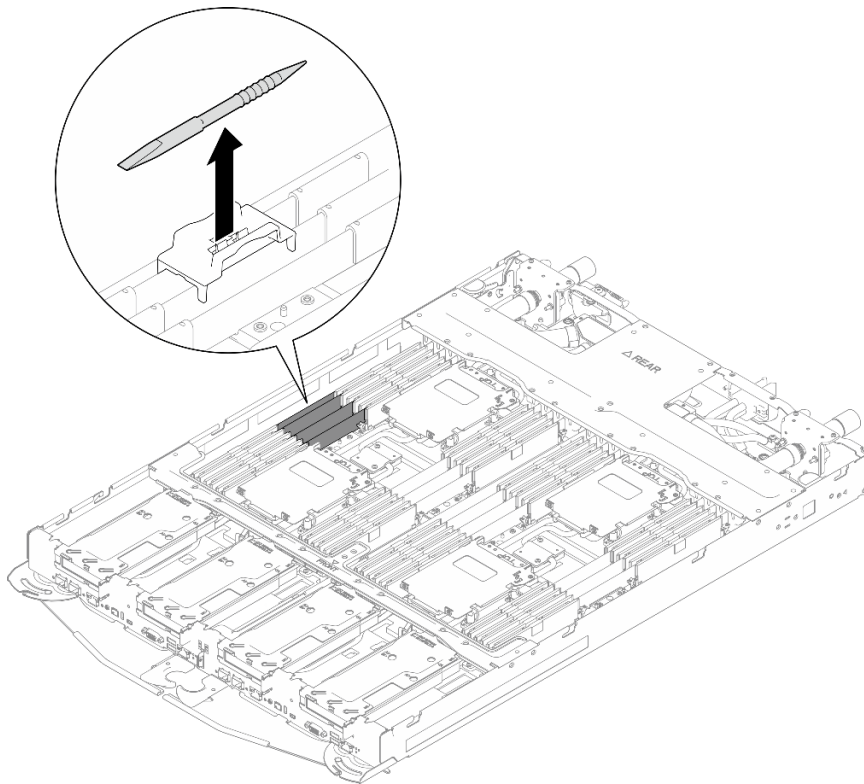


Abbildung 75. Entfernen des Speichermodul-Werkzeugs

Schritt 3. Halten Sie den DIMM-Kamm vorsichtig fest und entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse.

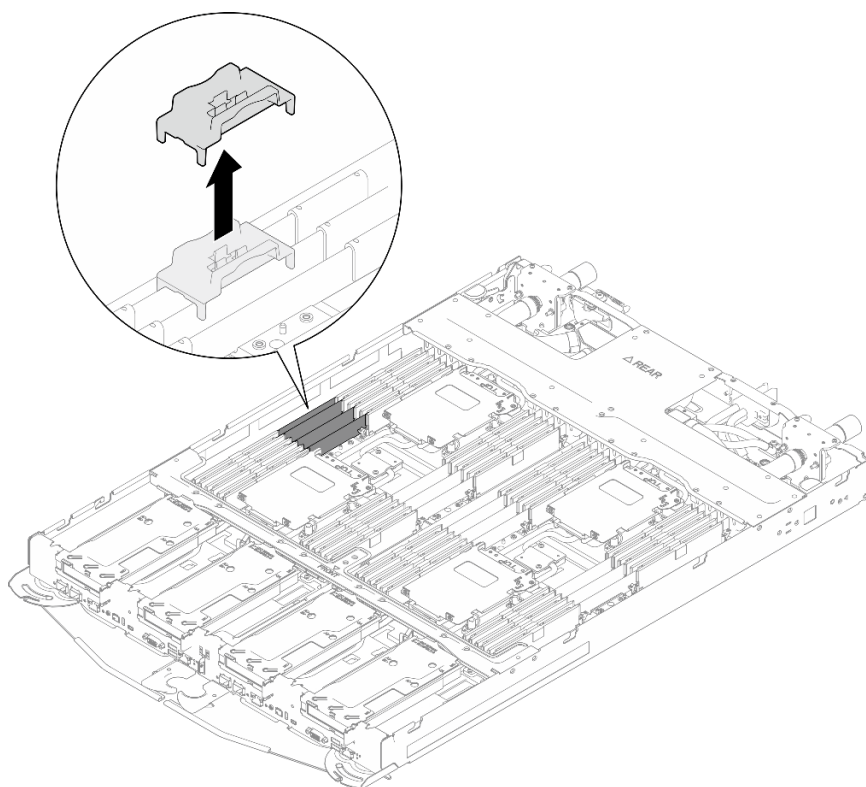


Abbildung 76. Entfernen des DIMM-Kamms

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.

DIMM-Kamm installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen DIMM-Kamm installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Anmerkung: 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Richten Sie den DIMM-Kamm an den Steckplätzen aus und setzen Sie ihn im Knoten ein.

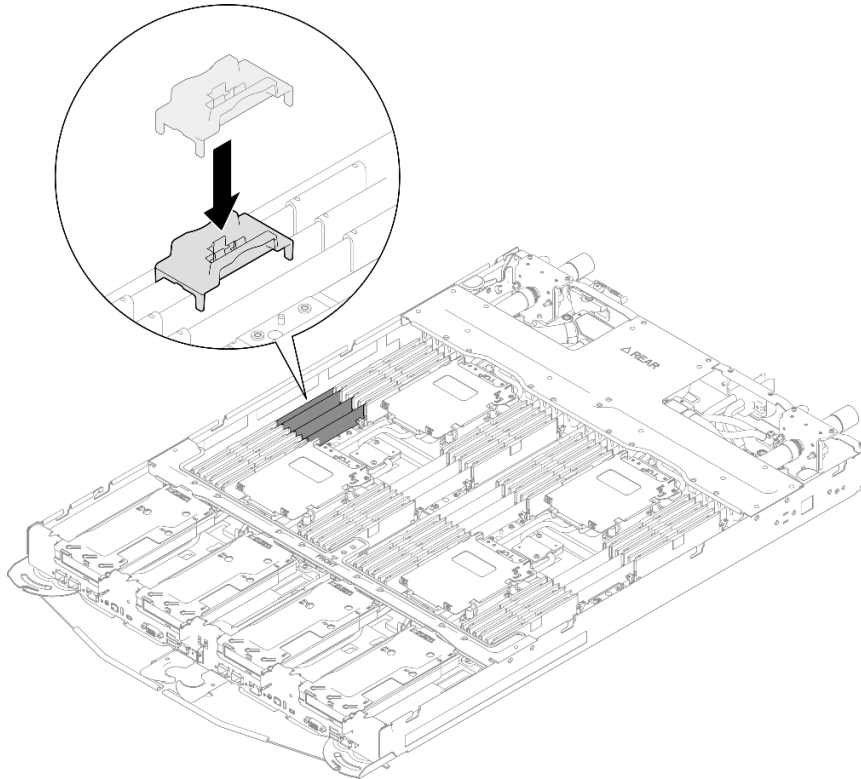


Abbildung 77. Installation des DIMM-Kamms

Schritt 2. Befestigen Sie das Speichermodul-Werkzeug am DIMM-Kamm.

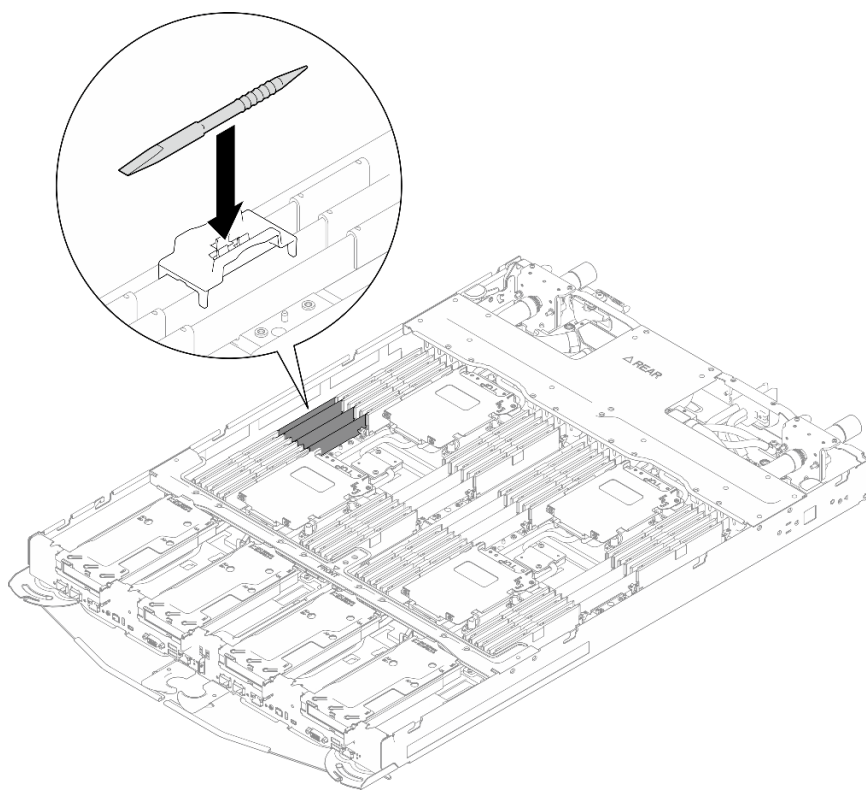


Abbildung 78. Befestigen des Speichermodul-Werkzeugs

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

DIMM-Kühlleiste austauschen (für Speichermodule mit beidseitiger Kühlung)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine DIMM-Kühlleiste entfernen und installieren. Die DIMM-Kühlleiste wird für Speichermodule mit beidseitiger Kühlung benötigt.

DIMM-Kühlleiste entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie eine DIMM-Kühlleiste entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10-Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) und Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.

- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Conduction Plate , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie den DIMM-Kamm. Siehe „DIMM-Kamm entfernen“ auf Seite 69.
- Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „Speichermodul entfernen (beidseitige Kühlung)“ auf Seite 158.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 41 oder „ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 53.

Schritt 2. Entfernen Sie die DIMM-Kühlleiste. Stellen Sie sicher, dass Sie alle DIMM-Kühlleisten aus dem Wasserkreislauf entfernen.

- 1 Entfernen Sie zwei T10-Schrauben vom Kühlstab.
- 2 Setzen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Schlitz an den Enden des Kühlstabs ein. Heben Sie dann den Schraubendreher leicht an, um den Kühlstab vom Wasserkreislauf zu lösen.
- 3 Entfernen Sie den Kühlstab aus dem Wasserkreislauf.

Achtung: Um den Wasserkreislauf zu entfernen, stellen Sie sicher, dass Sie alle DIMM-Kühlleisten (16 pro Einbaurahmen) aus dem Wasserkreislauf entfernen.

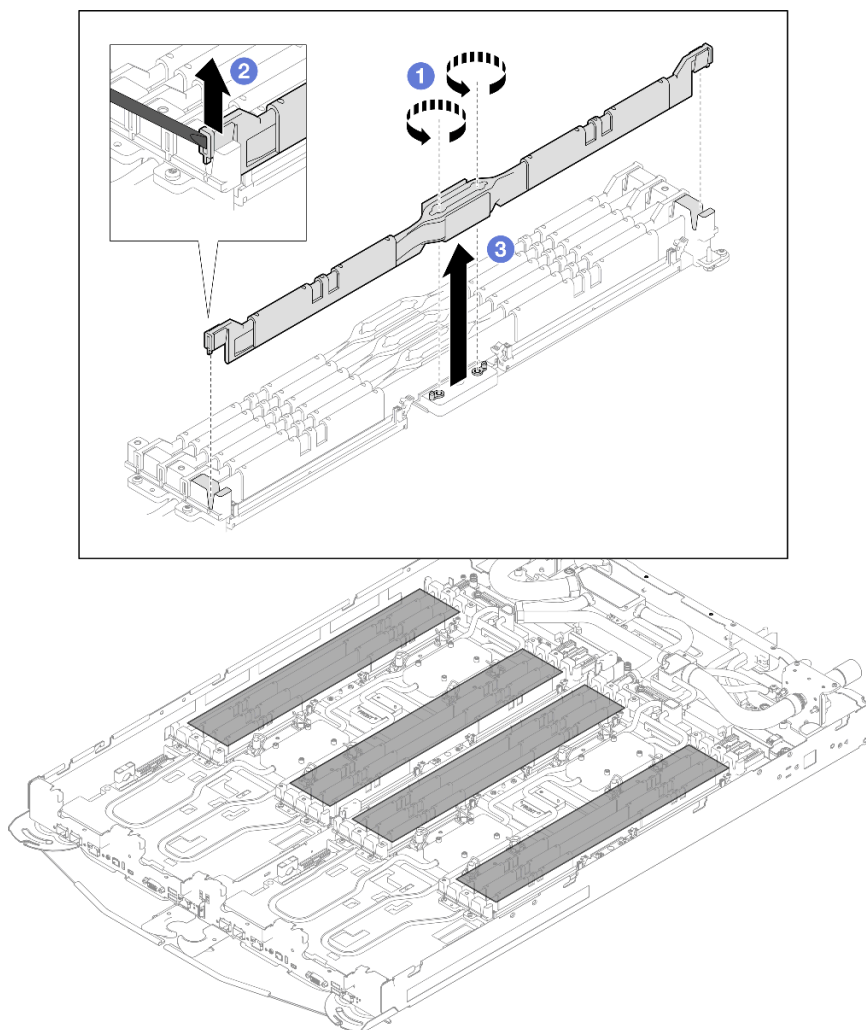


Abbildung 79. Entfernen der DIMM-Kühlleiste

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.

DIMM-Kühlleiste installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie eine DIMM-Kühlleiste installieren. **Die DIMM-Kühlleisten sind für die beidseitige Kühlung von Speichermodulen erforderlich.**

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für T10-Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) und Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Conduction Plate , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Anmerkung: Wenn das System mit Speichermodulen mit einseitiger Kühlung installiert wurde. Entfernen Sie alle DIMM-Abdeckungen vom Wasserkreislauf. Entfernen Sie anschließend die Querstreben, siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.

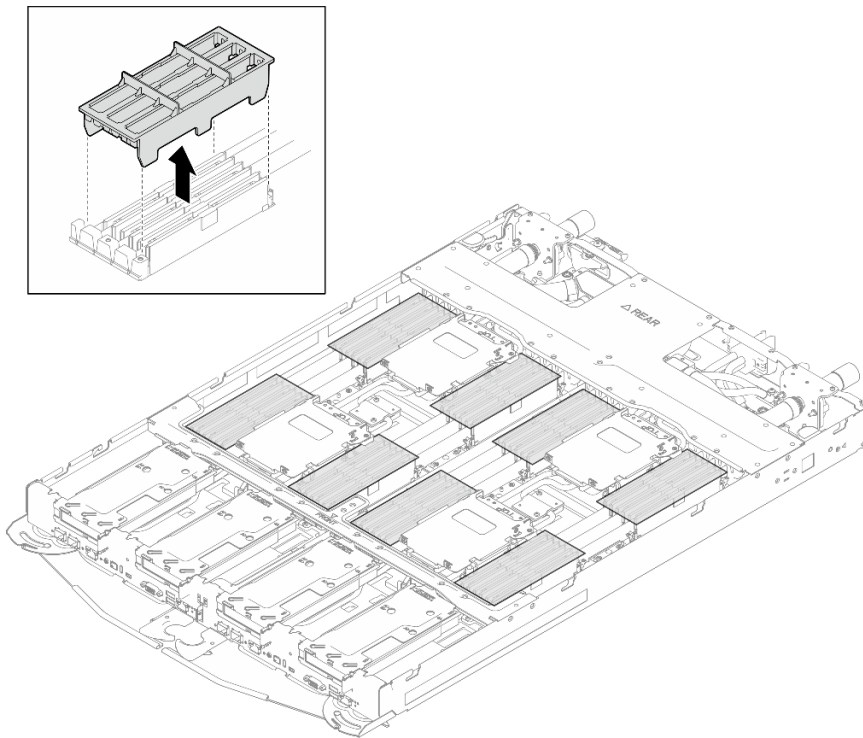
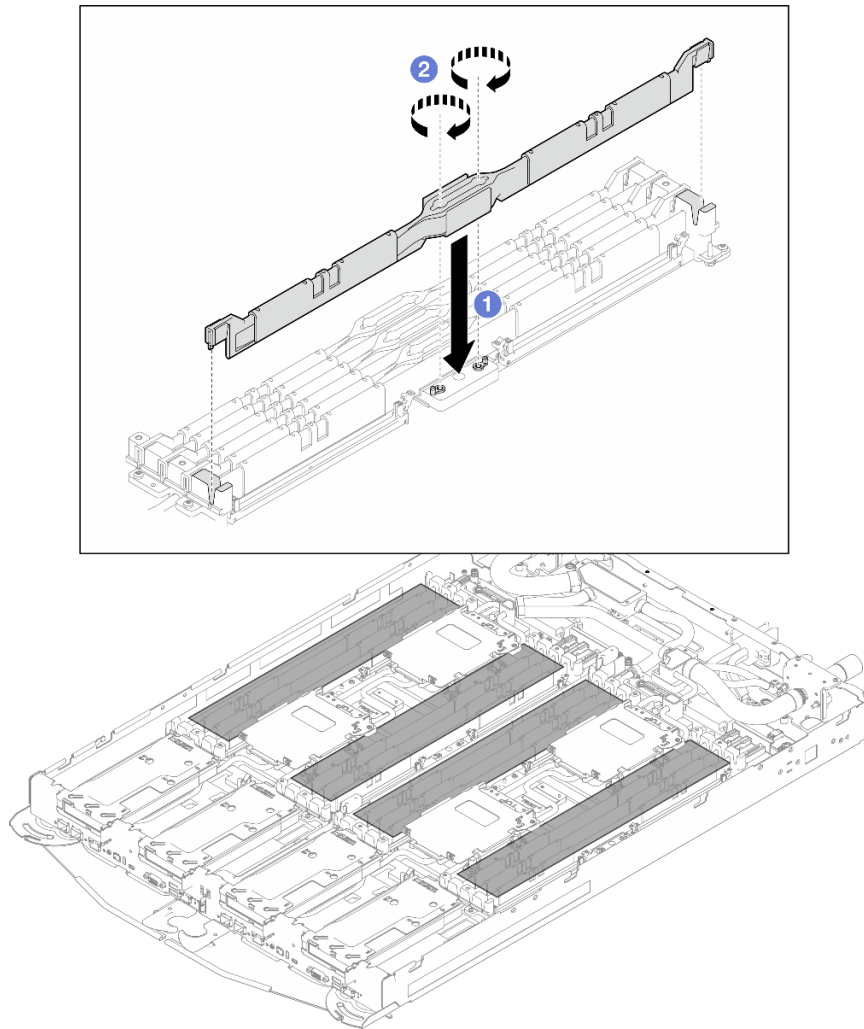


Abbildung 80. Entfernen der DIMM-Abdeckung

Schritt 1. Installieren Sie die DIMM-Kühlleisten.

- 1 Installieren Sie die DIMM-Kühlleiste im Wasserkreislauf.
- 2 Bringen Sie die zwei T10-Schrauben an, um die DIMM-Kühlleiste am Wasserkreislauf zu befestigen.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass in jedem Knoten acht Kühlleisten installiert sind. Insgesamt sollten sechzehn Kühlleisten in den Einbaurahmen installiert werden.



Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
2. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
3. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
4. Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
5. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
6. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
7. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
8. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

9. 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.

Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um eine vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu entfernen und zu installieren.

Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um die vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- c. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.

Schritt 2. Entfernen Sie die Abdeckblende aus dem Steckplatz, in dem die Laufwerkhalterung installiert ist.

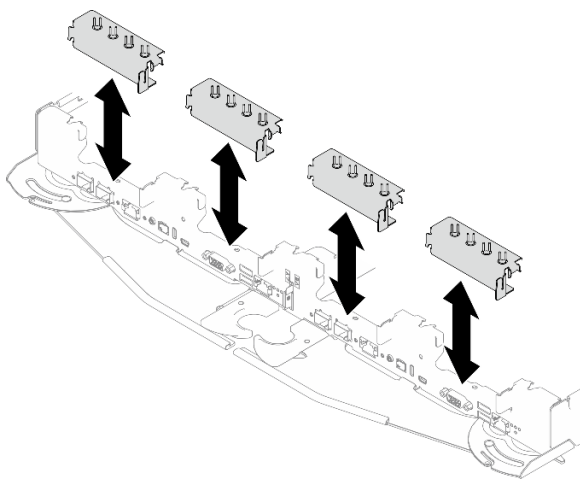


Abbildung 81. Entfernen der Abdeckung der Frontblende

Schritt 3. Ziehen Sie die Kabel von der Systemplatine ab.

Schritt 4. Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe.

- a. ① Lösen Sie drei unverlierbare Schrauben.
- b. ② Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe.

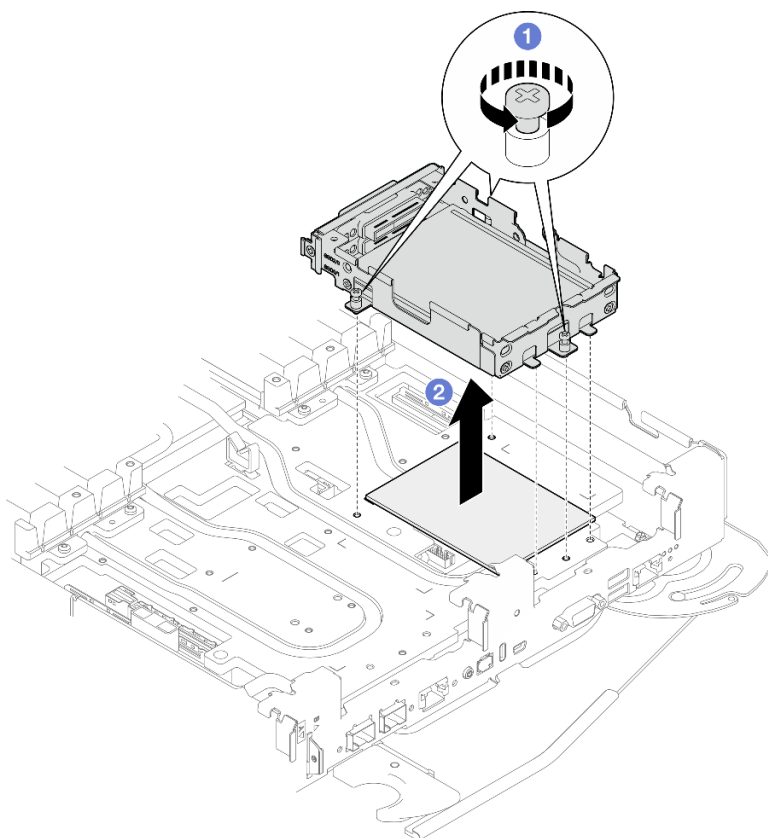


Abbildung 82. Entfernen der vorderen E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe

Anmerkung: Um die Laufwerkhalterung zu entfernen, führen Sie einen Schlitzschraubendreher in die Lücken zwischen der Laufwerkhalterung und dem Wasserkreislauf ein. Drehen Sie dann den Schraubendreher, um die Laufwerkhalterung aus dem Wasserkreislauf zu lösen.

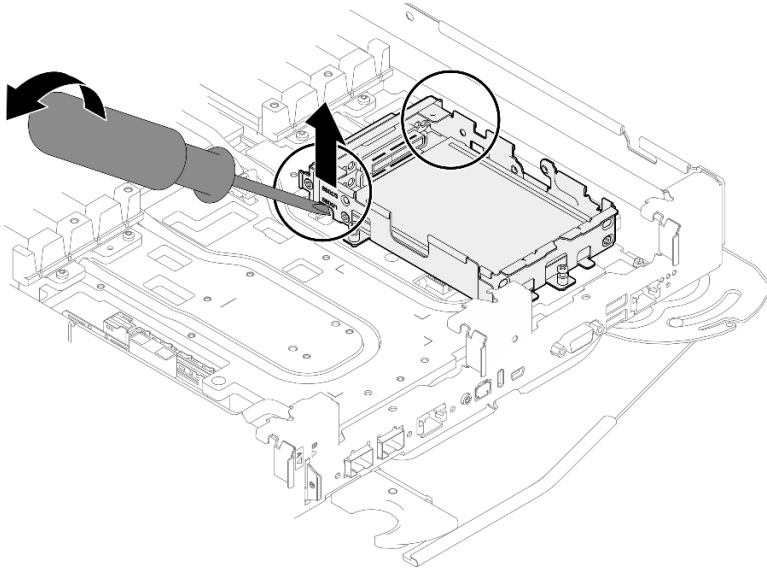


Abbildung 83. Lösen der vorderen E3.S-Laufwerkhalterung vom Wasserkreislauf

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.

Entfernen Sie bei Bedarf die Gap-Pads vom Wasserkreislauf.

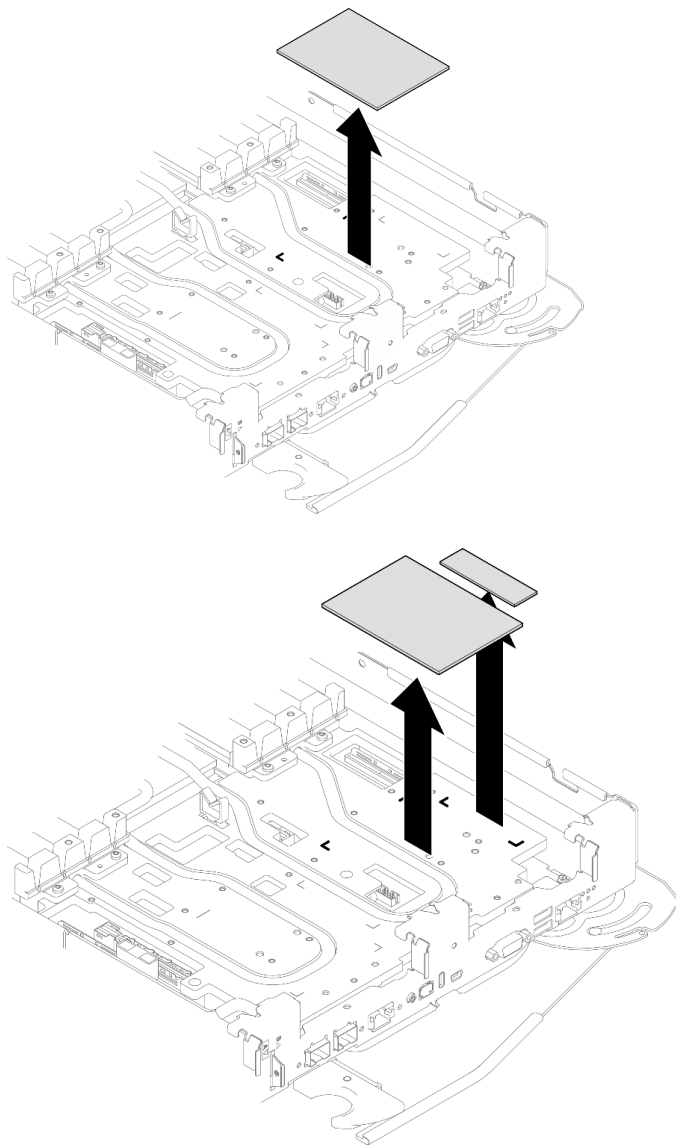


Abbildung 84. Entfernen der Gap-Pads

Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um die vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter [„Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9](#).
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.

- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

- Schritt 1. Wenn das Gap-Pad der E3.S-Laufwerkhalterung beschädigt ist oder sich abgelöst hat, ersetzen Sie es durch neue. Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien zum Austauschen von Gap-Pads/Putty-Pads](#).

Anmerkung: Richten Sie das Gap Pad beim Anbringen mit der Markierung auf den Wasserkreislauf aus. In der folgenden Tabelle ist angegeben, welches Gap-Pad für verschiedene Laufwerkkonfigurationen erforderlich ist.

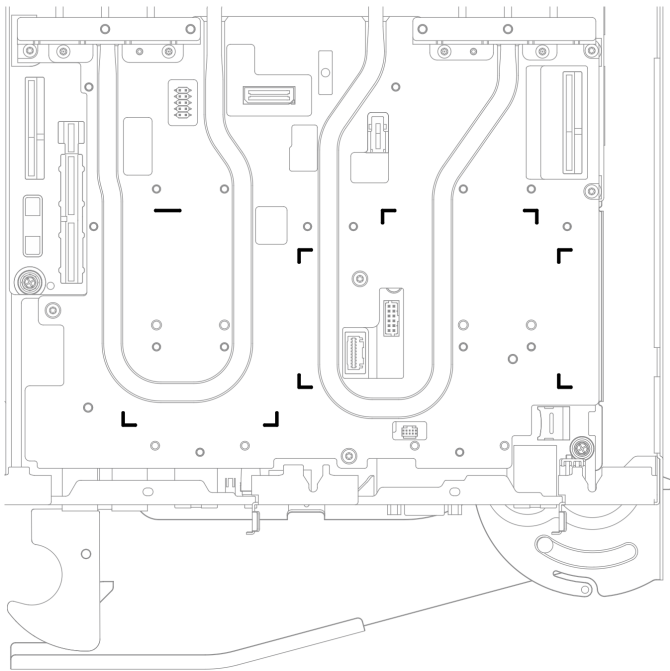


Abbildung 85. Markierungen auf dem Wasserkreislauf für die Ausrichtung des E3.S-Gap-Pad

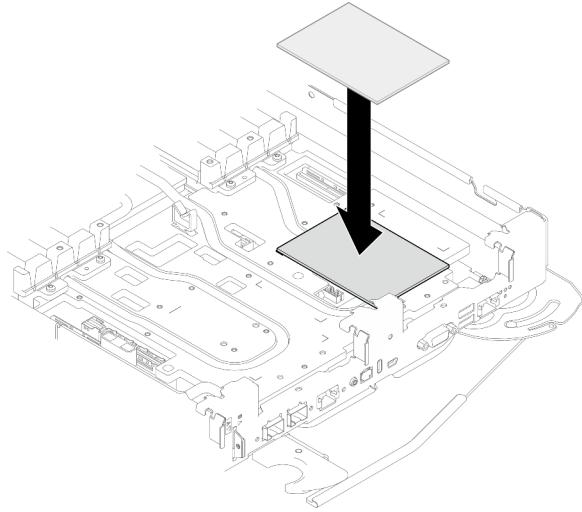


Abbildung 86. Position der Gap-Pads für vordere E3.S 1T-Einzelaufwerke

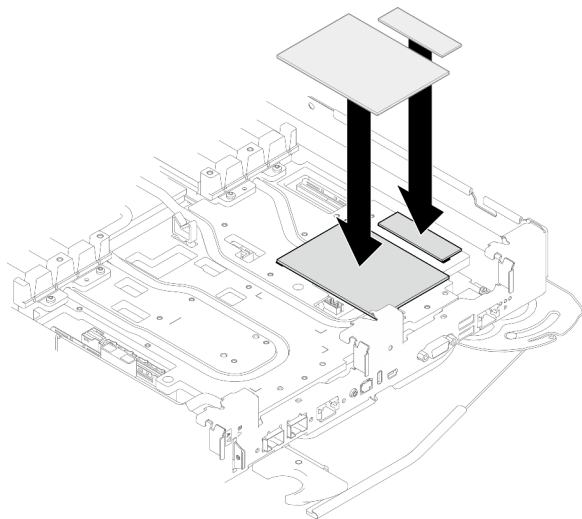


Abbildung 87. Position der Gap-Pads für vordere E3.S 1T-Doppelaufwerke und vordere E3.S 2T-Einzelaufwerke

Schritt 2. Installieren Sie die E3.S-Laufwerkhalterung.

- a. ❶ Installieren Sie die E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe im Knoten.
- b. ❷ Ziehen Sie die drei unverlierbaren Schrauben an.

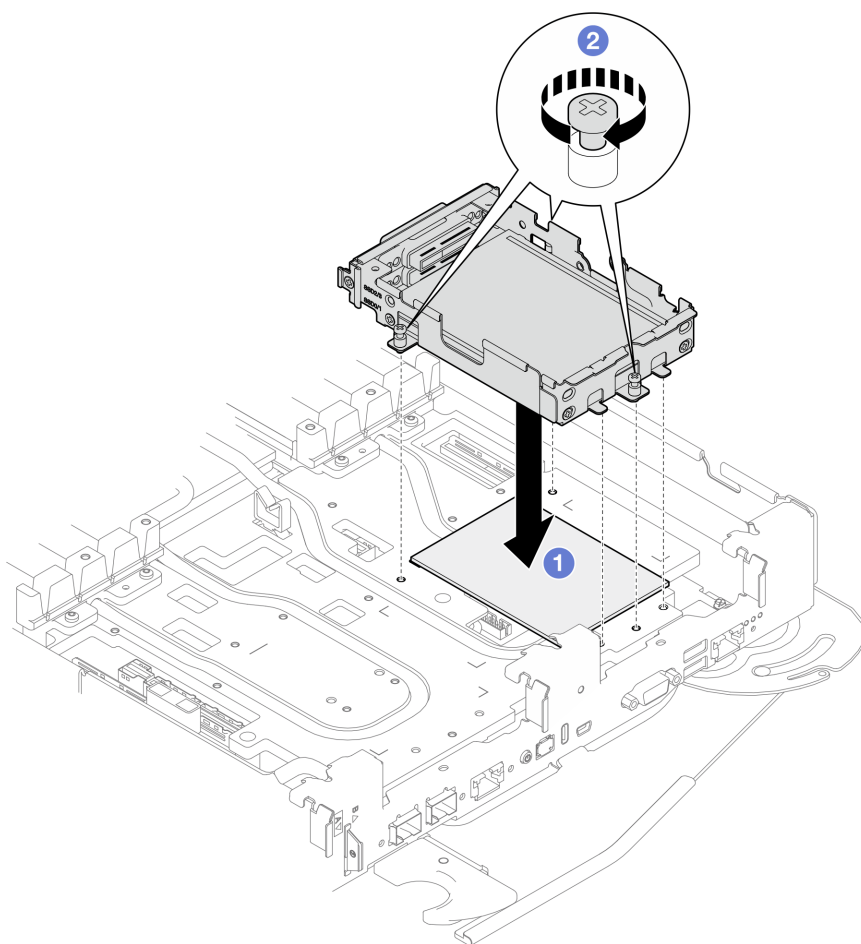


Abbildung 88. Installieren der vorderen E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe

Schritt 3. Installieren Sie die Abdeckung der Frontblende in den Steckplatz, in dem sich die Laufwerkhalterung befindet.

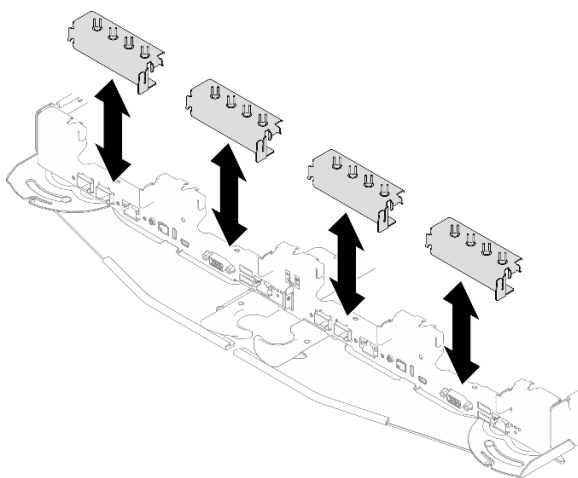


Abbildung 89. Entfernen der Abdeckblende für Frontblende

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Kabel an die Systemplatine an. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

E3.S 1T-Einzellaufwerk an der Vorderseite austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein E3.S 1T-Einzellaufwerk an der Vorderseite zu entfernen und zu installieren.

Entfernen des vorderen E3.S 1T-Einzellaufwerks

Verwenden Sie diese Informationen, um ein vorderes E3.S 1T-Einzellaufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH1-Schrauben

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- c. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- d. Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 78.

Schritt 2. Entfernen Sie den Kabelhalter von der Laufwerkhalterung.

- a. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben von der Laufwerkhalterung.

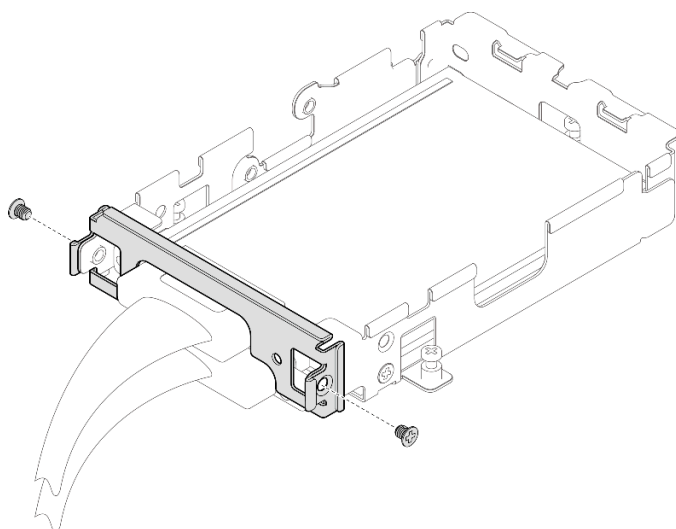


Abbildung 90. Entfernen der Schrauben vom Kabelhalter

- b. Entfernen Sie den Kabelhalter. (1 Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite, 2 Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite)

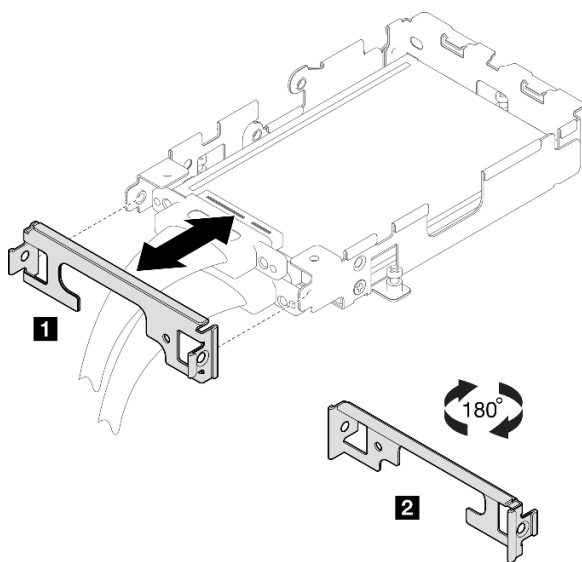


Abbildung 91. Entfernen der Kabelhalterung

Schritt 3. Trennen Sie das Kabel vom Laufwerk.

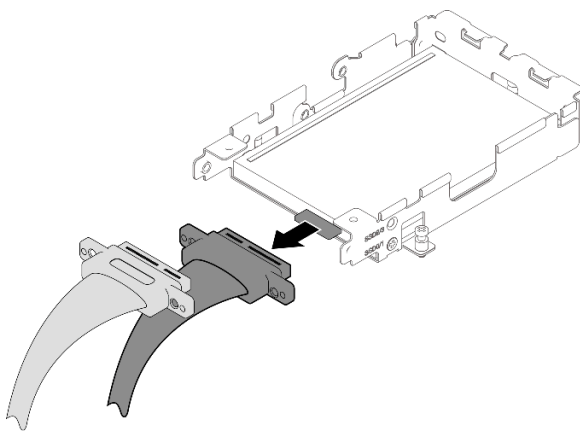


Abbildung 92. Trennen des Kabels vom Laufwerk

Schritt 4. Entfernen Sie die vier PH 1-Schrauben von der Laufwerkhalterung.

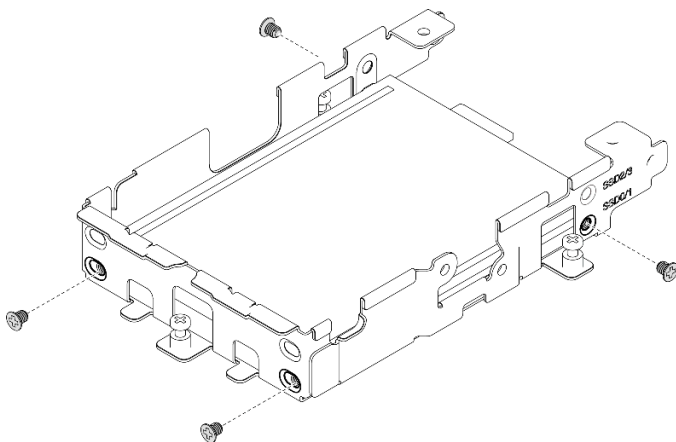


Abbildung 93. Entfernen der Schrauben von der Laufwerkhalterung

Schritt 5. Entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkhalterung.

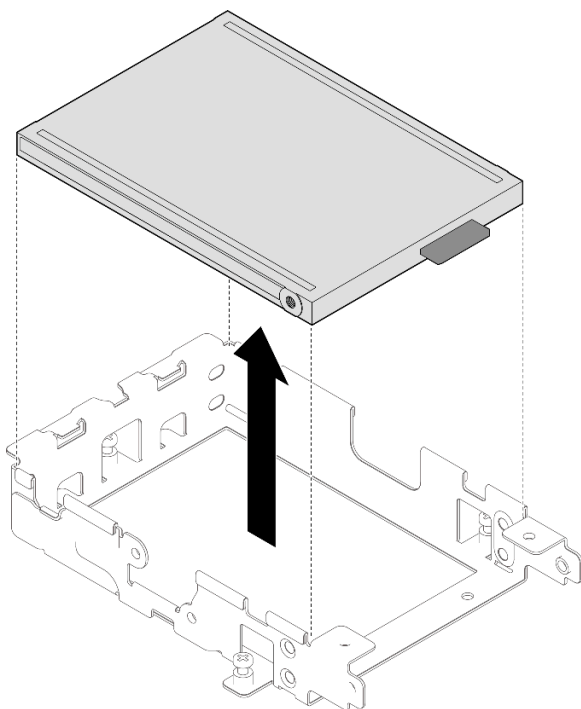


Abbildung 94. Entfernen des Laufwerks aus der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

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

Installieren des vorderen E3.S 1T-Einzellaufwerks

Verwenden Sie diese Informationen, um ein vorderes E3.S 1T-Einzellaufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH1-Schrauben

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die Laufwerke in der Laufwerkhalterung.

Achtung: Die Ausrichtung des Laufwerksanschlusses unterscheidet sich für Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite und Kühlung an der Unterseite. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen zur Ausrichtung des Laufwerksanschlusses, die in den Abbildungen unten angegeben sind.

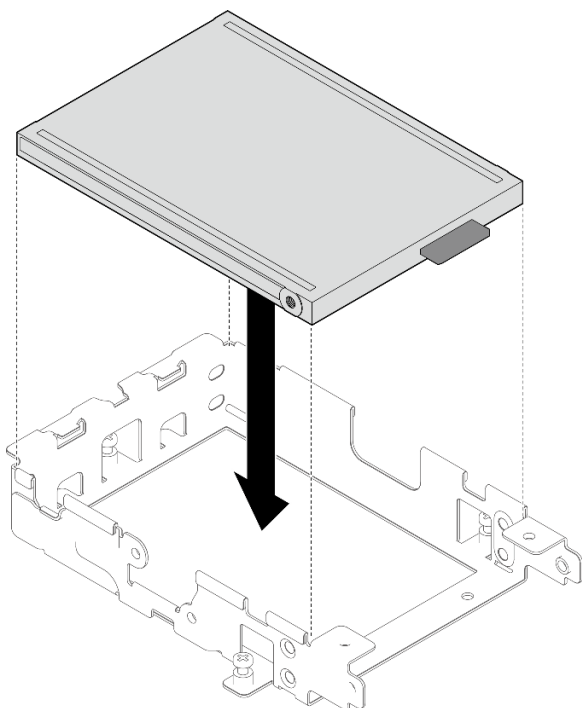


Abbildung 95. Installieren des Laufwerks mit Kühlung an der Oberseite

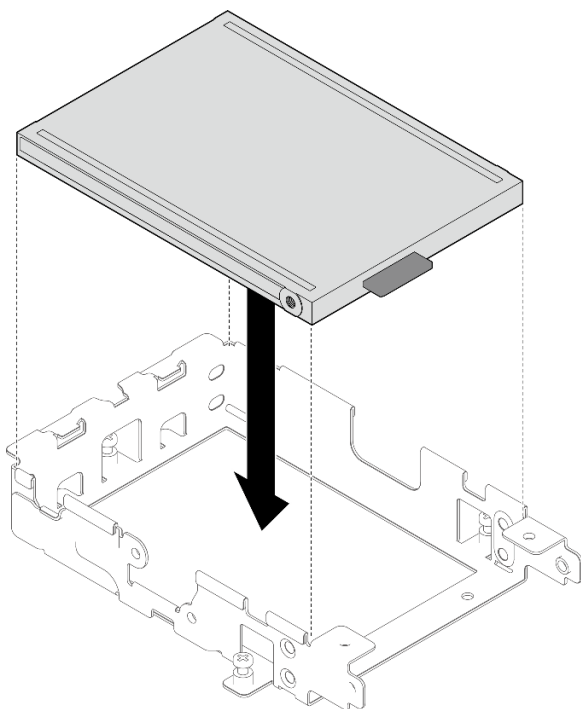


Abbildung 96. Installieren des Laufwerks mit Kühlung an der Unterseite

Schritt 2. Installieren der vier PH1-Schrauben, um das Laufwerk an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

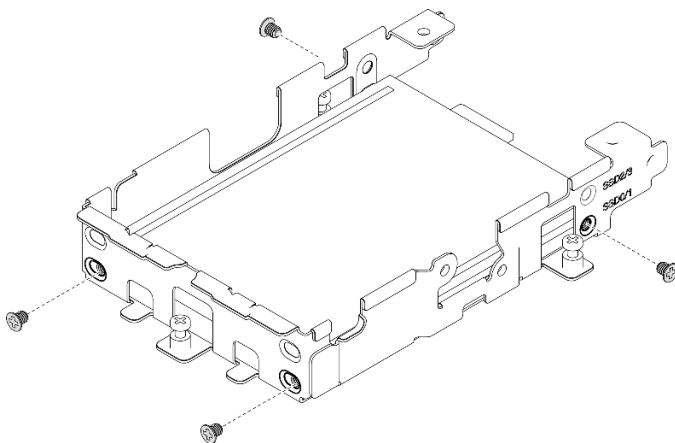


Abbildung 97. Installieren Sie vier Schrauben, um das Laufwerk an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

Schritt 3. Verbinden Sie das Kabel mit dem Laufwerk.

- a. ❶ Schließen Sie das Kabel mit dem Stecker, der als **0** oder **1** gekennzeichnet ist, an das Laufwerk an.
- b. ❷ Platzieren Sie den anderen Kabelstecker auf den angeschlossenen Stecker.

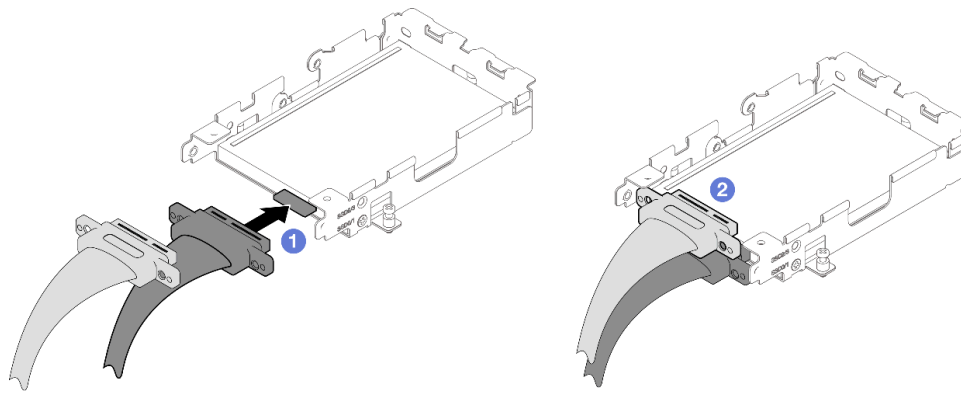


Abbildung 98. Anschließen des Kabels an das Laufwerk

Schritt 4. Bringen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung an.

- a. Befestigen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung.

Achtung:

- Richten Sie den Kabelhalter bei einem Laufwerk mit **Kühlung an der Oberseite** wie in der Abbildung unten mit **1** dargestellt aus.
- Richten Sie den Kabelhalter bei einem Laufwerk mit **Kühlung an der Unterseite** wie in der Abbildung unten mit **2** dargestellt aus.

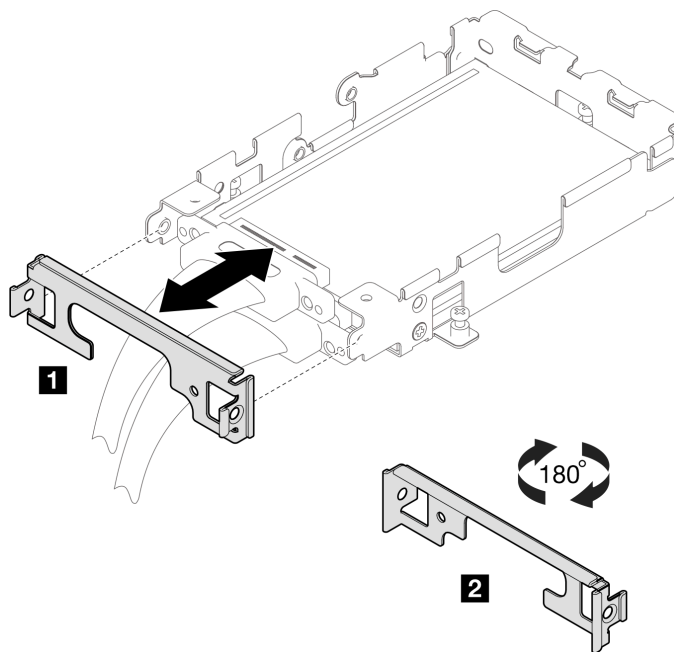


Abbildung 99. Anbringen des Kabelhalters an der Laufwerkhalterung

- b. Ziehen Sie zwei PH1-Schrauben an, um den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

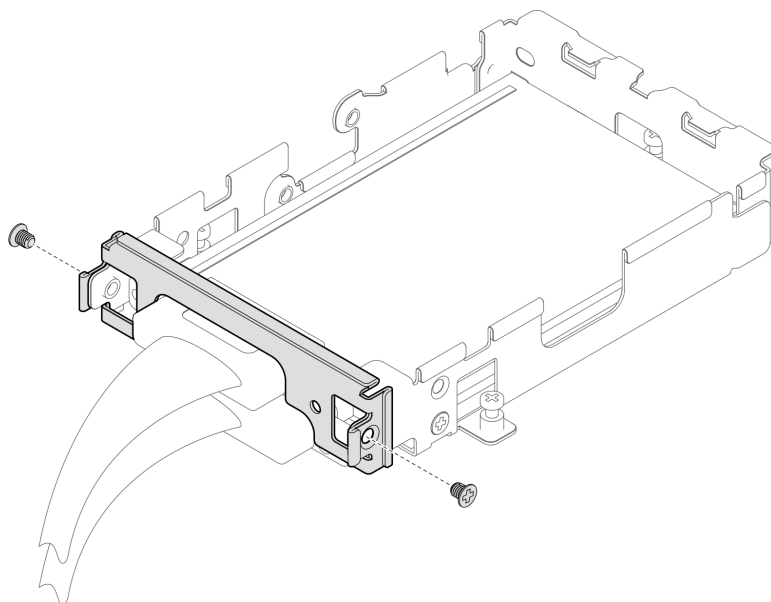


Abbildung 100. Anbringen der Schrauben an den Kabelhalter

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 81.
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

Vorderes E3.S 1T-Doppellaufwerk austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die vorderen E3.S 1T-Doppellaufwerke zu entfernen und zu installieren.

Vorderes E3.S 1T-Doppellaufwerk entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie die vorderen E3.S 1T-Doppellaufwerke entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Storage Conduction Plate (bei erstmaliger Installation des E3.S 1T-Doppellaufwerks)

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78.

Schritt 2. Entfernen Sie den Kabelhalter von der Laufwerkhalterung.

- Entfernen Sie zwei PH 1-Schrauben von der Laufwerkhalterung.

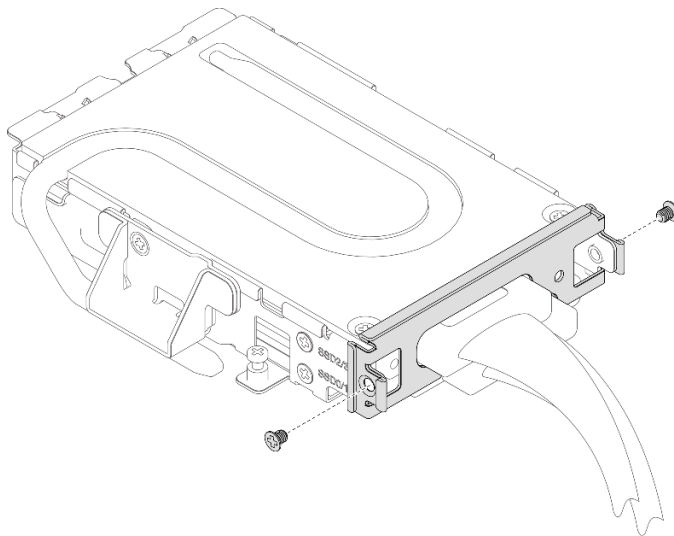


Abbildung 101. Entfernen der Schrauben vom Kabelhalter

- Entfernen Sie den Kabelhalter. (1 Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite, 2 Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite)

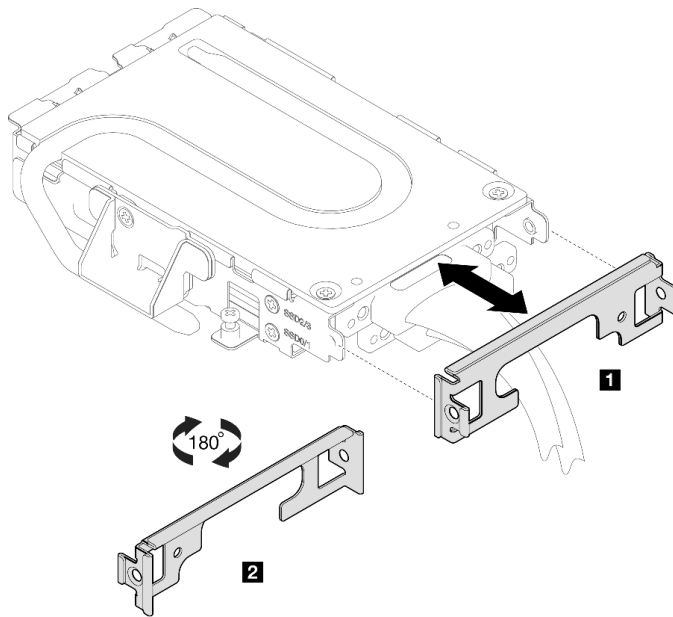


Abbildung 102. Entfernen des Kabelhalters

Schritt 3. Trennen Sie das Kabel von den Laufwerken.

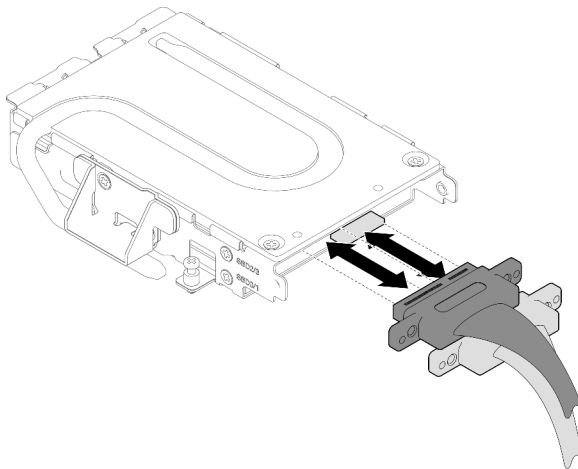


Abbildung 103. Trennen des Kabels von den Laufwerken

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben, um die seitliche Halterung von der Laufwerkhalterung zu entfernen.

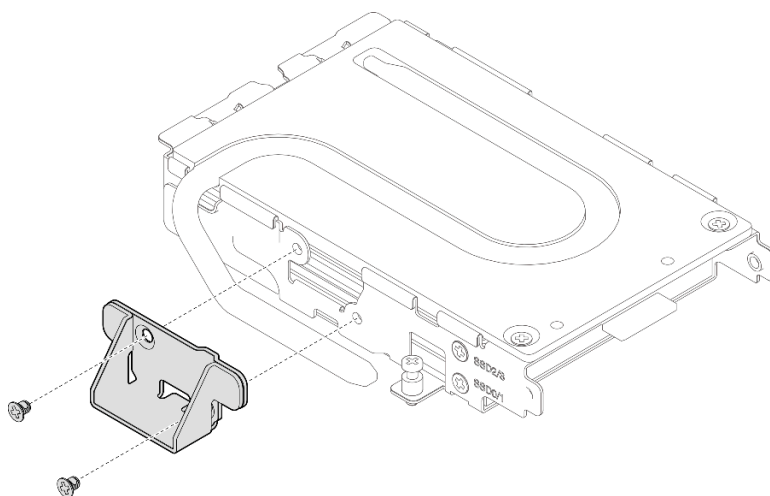


Abbildung 104. Entfernen der seitlichen Halterung

Schritt 5. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben vom Kühlkörper.

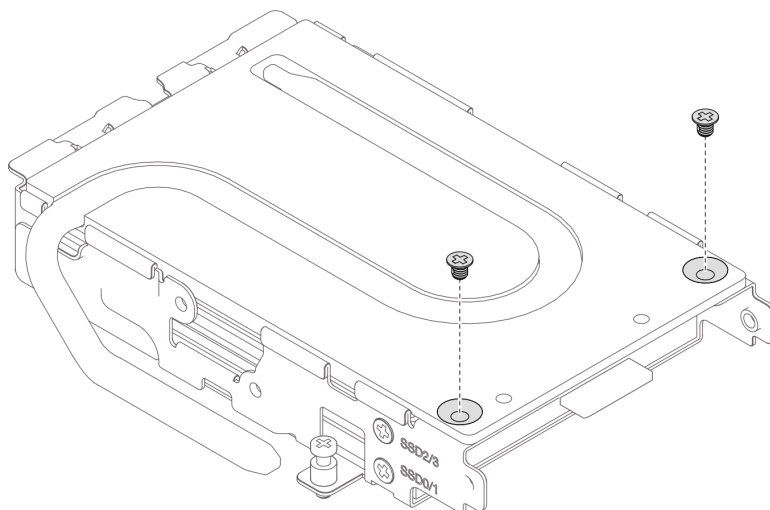


Abbildung 105. Entfernen der Schrauben vom Kühlkörper

Schritt 6. Entfernen Sie den Kühlkörper.

- a. ① Drehen Sie den Kühlkörper, bis er schräg positioniert ist.
- b. ② Entfernen Sie den Kühlkörper aus der Laufwerkhalterung.

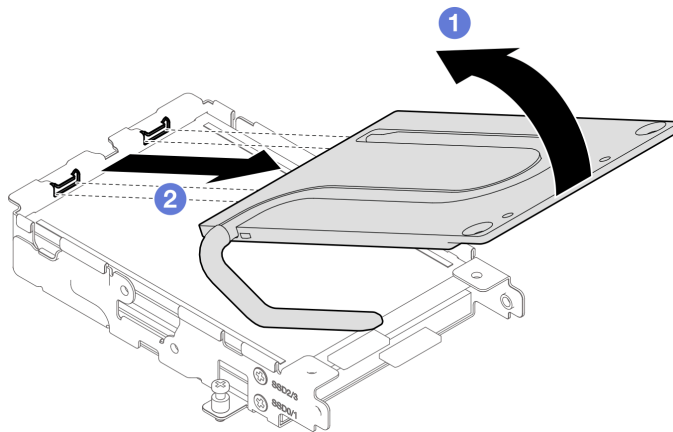


Abbildung 106. Entfernen des Kühlkörpers

Schritt 7. Entfernen Sie die acht PH1-Schrauben von der Laufwerkhalterung

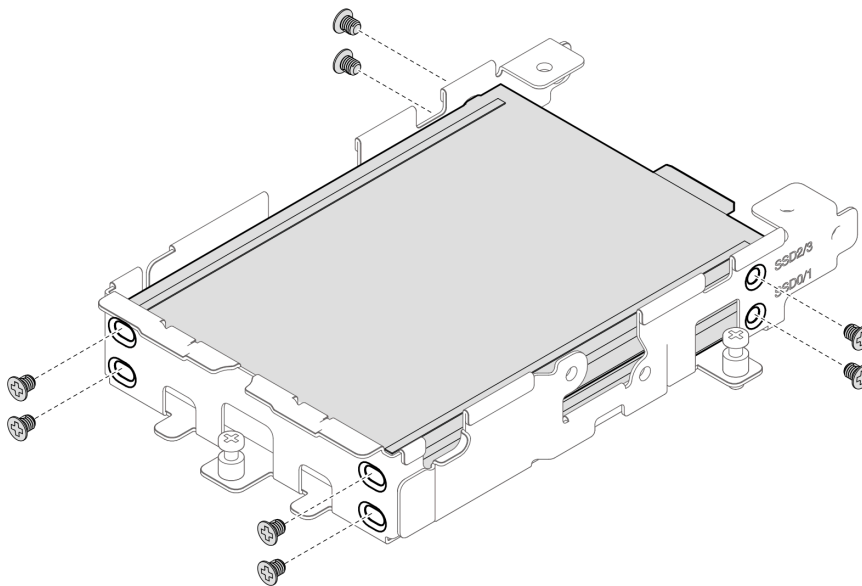


Abbildung 107. Entfernen der Schrauben aus der Laufwerkhalterung

Schritt 8. Entfernen Sie die Laufwerke aus der Laufwerkhalterung.

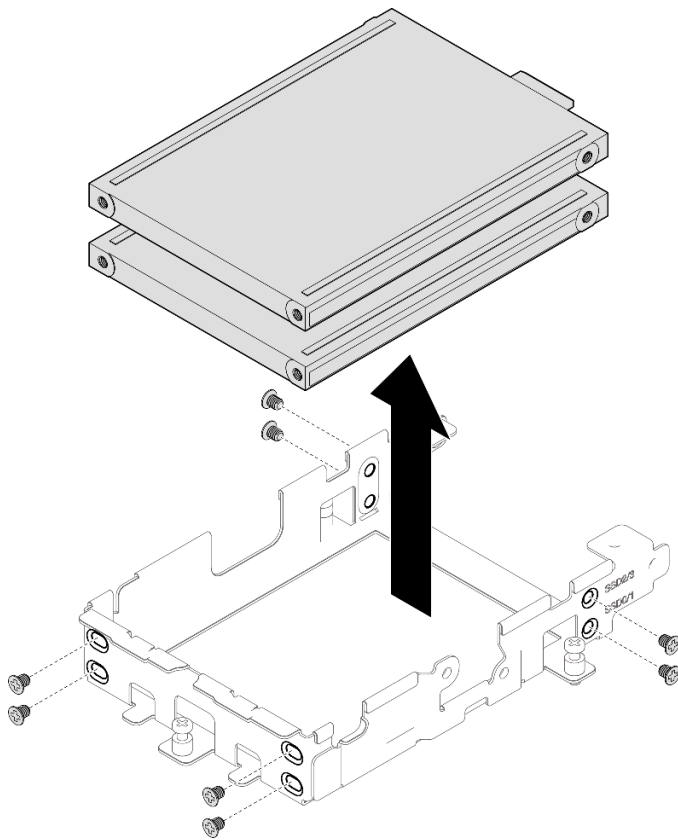


Abbildung 108. Entfernen der Laufwerke aus der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

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

Vorderes E3.S 1T-Doppellaufwerk installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie die vorderen E3.S 1T-Doppellaufwerke installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Storage Conduction Plate (bei erstmaliger Installation des E3.S 1T-Doppellaufwerks)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter [„Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9](#).
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Anmerkungen:

- Informationen zu **Laufwerken mit Kühlung an der Oberseite** finden Sie unter [Schritt 1 auf Seite 98](#).
- Informationen zu **Laufwerken mit Kühlung an der Unterseite** finden Sie unter [Schritt 2 auf Seite 100](#).

Schritt 1. Installieren Sie die Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite. (Eine Anleitung zur Installation von Laufwerken mit Kühlung an der Unterseite finden Sie unter [Schritt 2 auf Seite 100](#).)

- Installieren Sie das erste Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite. **Achten Sie darauf**, dass die Position des Laufwerkanschlusses mit der Abbildung unten übereinstimmt.

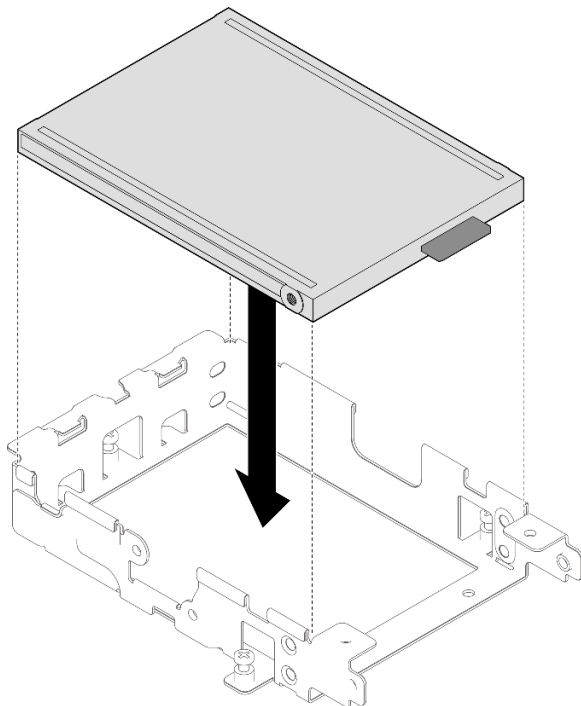


Abbildung 109. Erstes Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite installieren

- Platzieren Sie den Abstandshalter auf dem ersten Laufwerk.

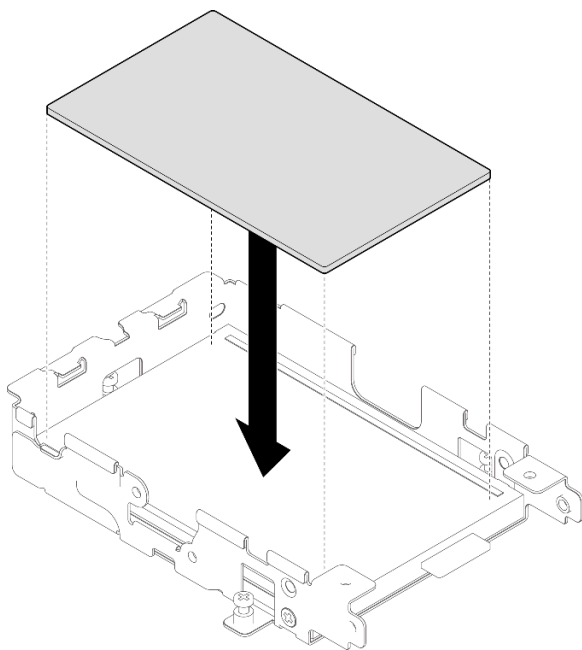


Abbildung 110. Platzieren des Abstandshalters auf dem Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite

- c. Installieren Sie das zweite Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite in die Laufwerkhalterung. **Achten Sie darauf**, dass die Position des Laufwerkanschlusses mit der Abbildung unten übereinstimmt. Fahren Sie anschließend mit [Schritt 3 auf Seite 101](#) fort.

Anmerkung: Achten Sie auf die Position des Laufwerkanschlusses in der Laufwerkhalterung. Die Position der Laufwerksanschlüsse der beiden Laufwerke in der Laufwerkhalterung sollte unterschiedlich sein.

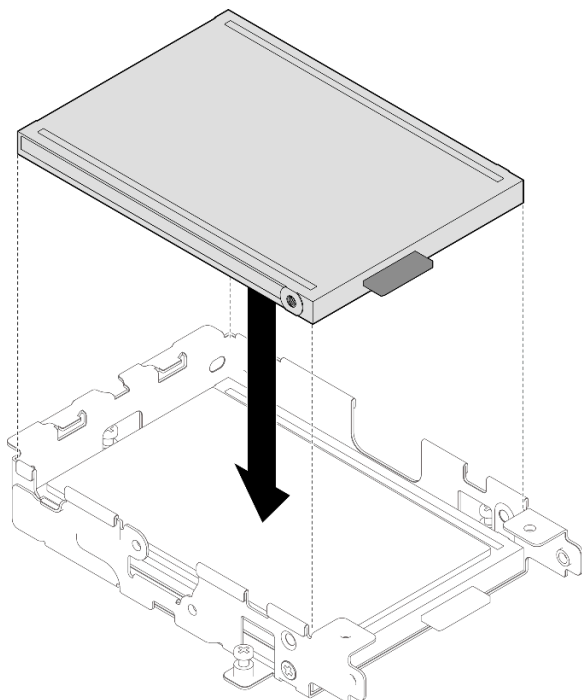


Abbildung 111. Zweites Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite installieren

Schritt 2. Installieren Sie die Laufwerke mit Kühlung an der Unterseite. (Eine Anleitung zur Installation von Laufwerken mit Kühlung an der Oberseite finden Sie unter [Schritt 1 auf Seite 98.](#))

- a. Installieren Sie das erste Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite. **Achten Sie darauf**, dass die Position des Laufwerkanschlusses mit der Abbildung unten übereinstimmt.

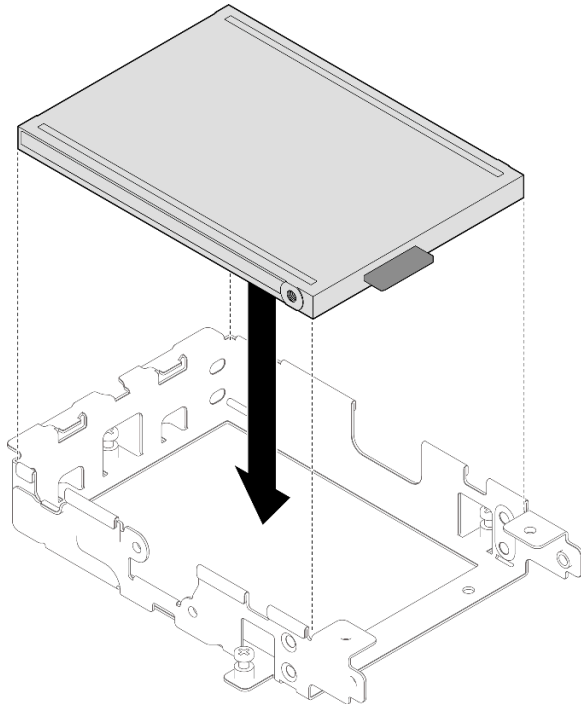


Abbildung 112. Erstes Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite installieren

- b. Platzieren Sie den Abstandshalter auf dem ersten Laufwerk.

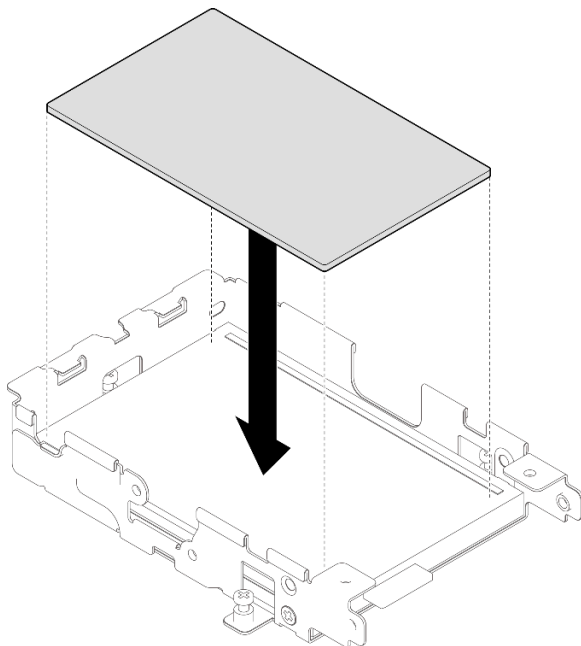


Abbildung 113. Platzieren des Abstandshalters auf dem Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite

- c. Installieren Sie das zweite Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite in die Laufwerkhalterung. **Achten Sie darauf**, dass die Position des Laufwerkanschlusses mit der Abbildung unten übereinstimmt. Fahren Sie anschließend mit [Schritt 3 auf Seite 101](#) fort.

Anmerkung: Achten Sie auf die Position des Laufwerkanschlusses in der Laufwerkhalterung. Die Position der Laufwerksanschlüsse der beiden Laufwerke in der Laufwerkhalterung sollte unterschiedlich sein.

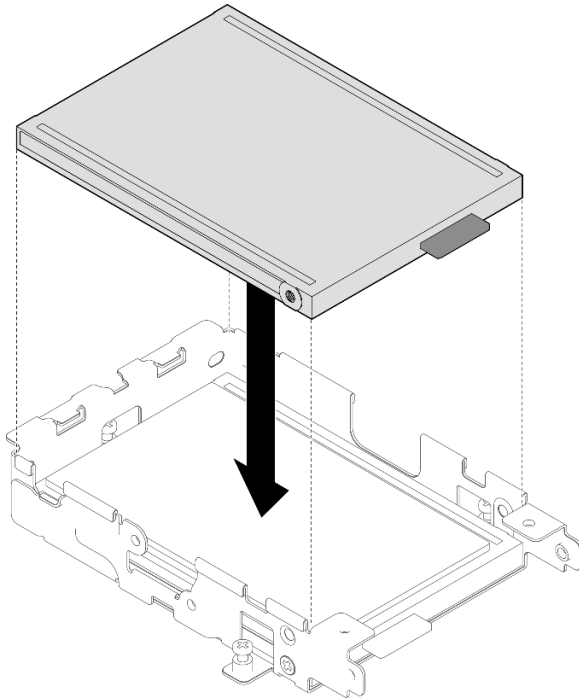


Abbildung 114. Installieren des zweiten Laufwerks mit Kühlung an der Unterseite

- Schritt 3. Installieren Sie die acht PH1-Schrauben, um die Laufwerke an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

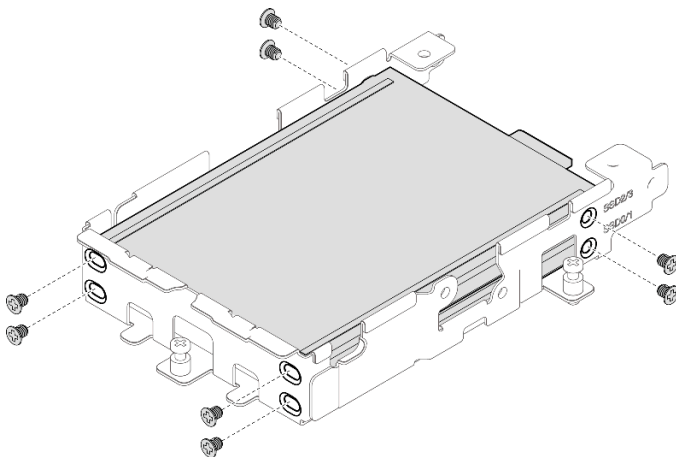


Abbildung 115. Anbringen der Schrauben an der Laufwerkhalterung

- Schritt 4. Überprüfen Sie das Gap-Pad am Kühlkörper und ersetzen Sie es durch ein neues, falls es beschädigt oder gelöst ist.

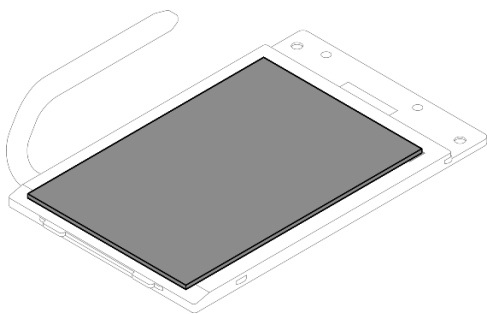


Abbildung 116. Position des Kühlkörper-Gap-Pads

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 5. Installieren Sie den Kühlkörper an der Laufwerkhalterung.

- a. ❶ Halten Sie den Kühlkörper schräg und richten Sie die Laschen am Kühlkörper an den Steckplätzen der Laufwerkhalterung aus.
- b. ❷ Drehen Sie den Kühlkörper und setzen Sie ihn auf die Laufwerkhalterung.

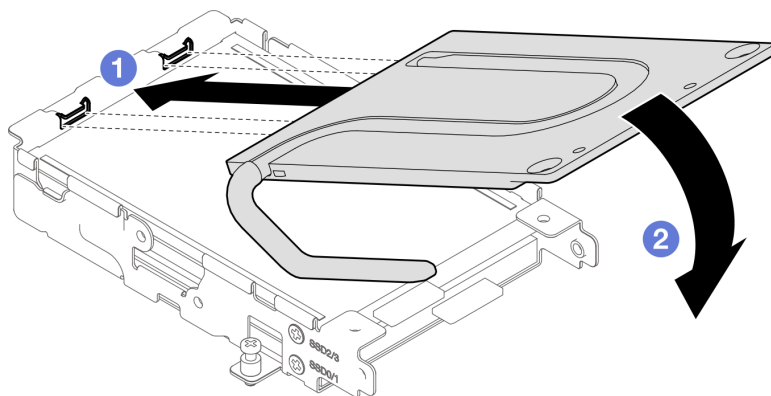


Abbildung 117. Installieren des Kühlkörpers

Schritt 6. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben an, um den Kühlkörper an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

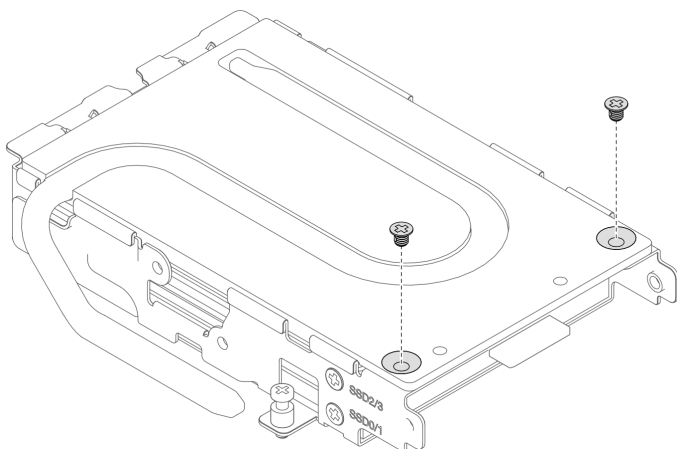


Abbildung 118. Anbringen der Kühlkörperschrauben

Schritt 7. Bringen Sie zwei PH 1-Schrauben an, um die seitliche Halterung an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

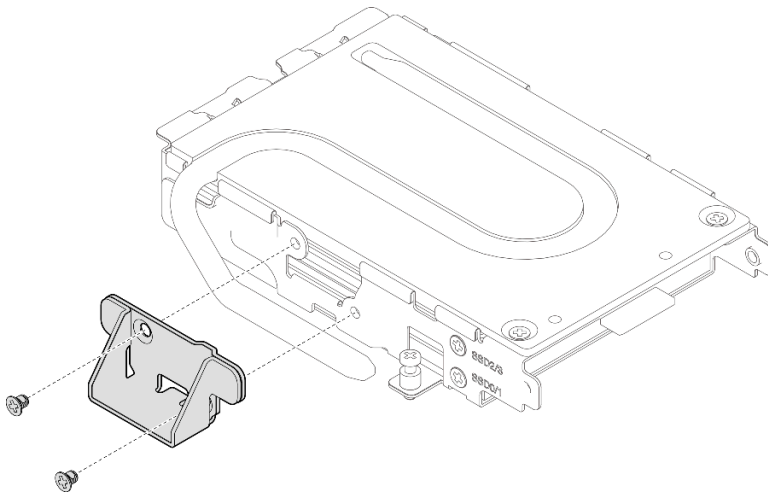


Abbildung 119. Anbringen des Seitenhalters

Schritt 8. Schließen Sie die Kabel an das Laufwerk an.

Tabelle 10. Regel für die Verbindung von Kabelsteckern und Laufwerknummern

Vom	Zu
Stecker markiert als 0 oder 1	Laufwerk im Laufwerkhalterungssteckplatz SSD 0/1
Stecker markiert als 2 oder 3	Laufwerk im Laufwerkhalterungssteckplatz SSD 2/3

Anmerkung: Je nach Konfiguration des Laufwerks können verdrehte Kabel erforderlich sein, um die Kabelstecker an der Laufwerkhalterung anzubringen.

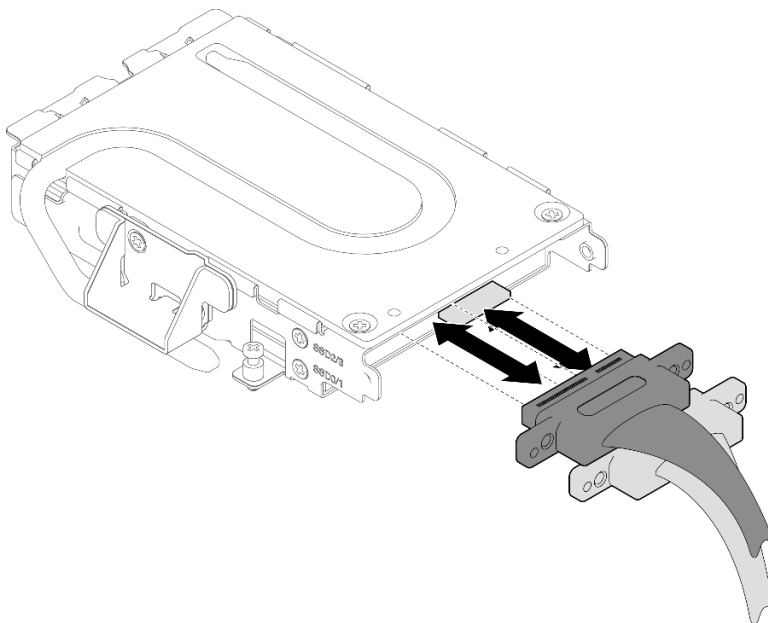


Abbildung 120. Anschließen von Kabeln an Laufwerke

Schritt 9. Bringen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung an.

- a. Befestigen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung. Die Ausrichtung des Kabelhalters unterscheidet sich für Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite und Kühlung an der Unterseite. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen zur Ausrichtung des Kabelhalters, die in den folgenden Abbildungen angegeben sind.

Achtung:

- Richten Sie den Kabelhalter bei einem Laufwerk mit **Kühlung an der Oberseite** wie in der Abbildung unten mit **1** dargestellt aus.
- Richten Sie den Kabelhalter bei einem Laufwerk mit **Kühlung an der Unterseite** wie in der Abbildung unten mit **2** dargestellt aus.

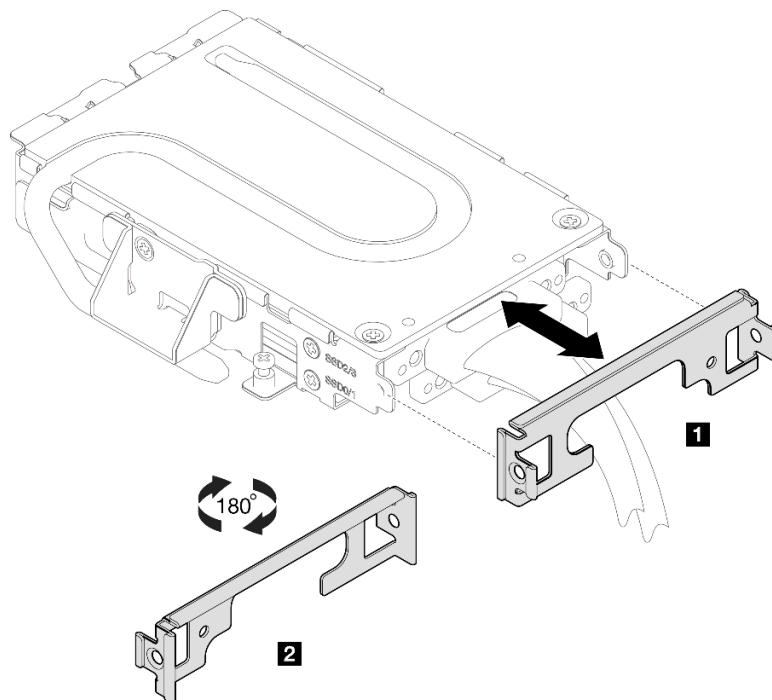


Abbildung 121. Anbringen des Kabelhalters an der Laufwerkhalterung

- b. Ziehen Sie zwei PH 1-Schrauben an, um den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

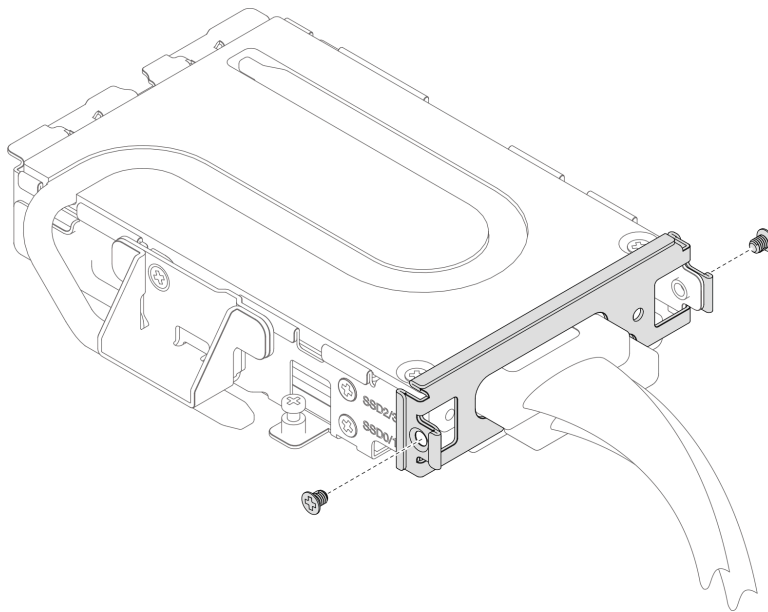


Abbildung 122. Anbringen des Kabelhalters an der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 81.
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

E3.S 2T-Einzelaufwerk an der Vorderseite austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein E3.S 2T-Einzelaufwerk an der Vorderseite zu entfernen und zu installieren.

Vorderes E3.S 2T-Einzelaufwerk entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um ein vorderes E3.S 2T-Einzelaufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Storage Conduction Plate (bei erstmaliger Installation des E3.S 2T-Einzelaufwerks)

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78.

Schritt 2. Entfernen Sie den Kabelhalter von der Laufwerkhalterung.

- Entfernen Sie zwei PH1-Schrauben von den Seiten der Laufwerkhalterung.

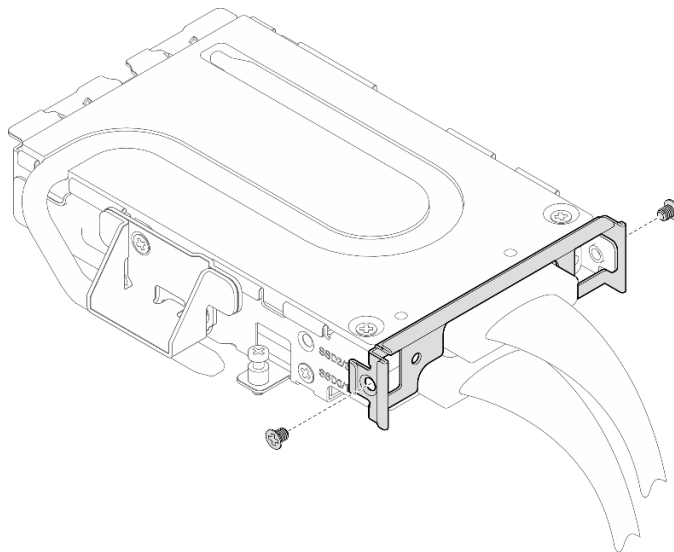


Abbildung 123. Entfernen der Schraube vom Kabelhalter

- Entfernen Sie den Kabelhalter.

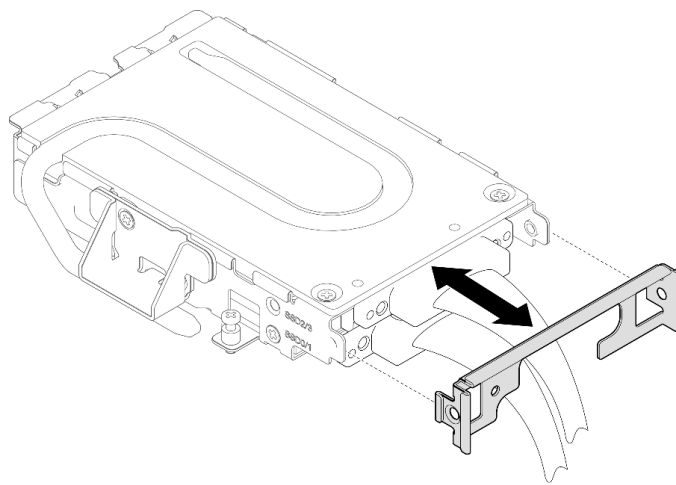


Abbildung 124. Entfernen des Kabelhalters

Schritt 3. Trennen Sie das Kabel vom Laufwerk.

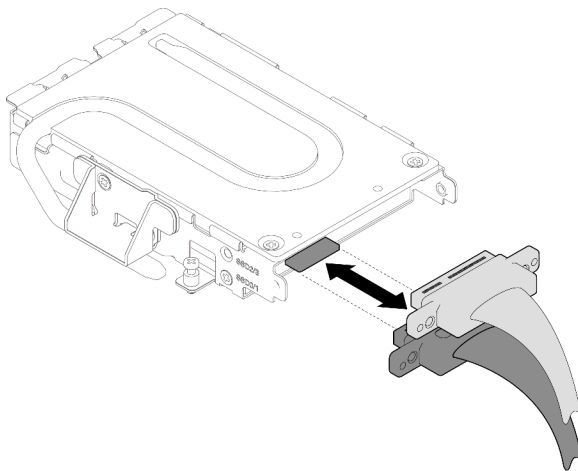


Abbildung 125. Trennen des Kabels von den Laufwerken

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben, um die seitliche Halterung von der Laufwerkhalterung zu entfernen.

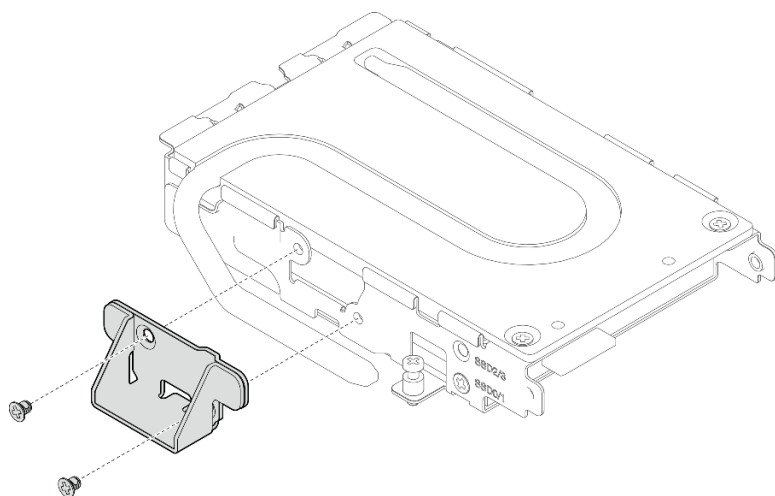


Abbildung 126. Entfernen der seitlichen Halterung

Schritt 5. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben vom Kühlkörper.

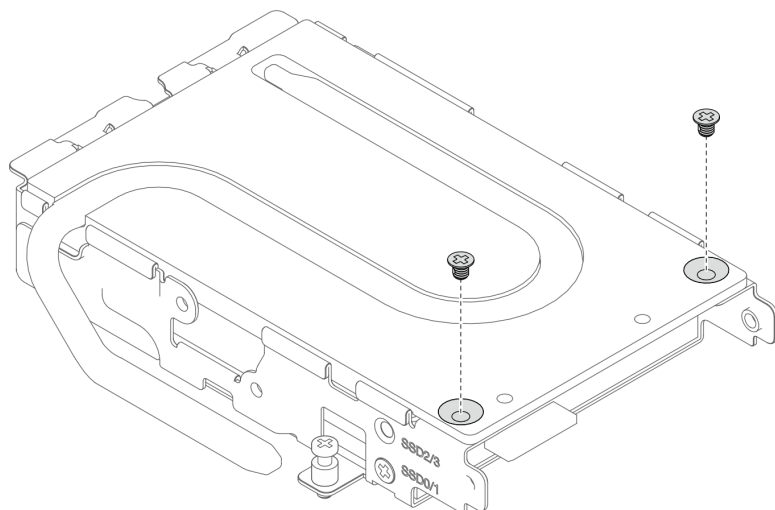


Abbildung 127. Entfernen der Schrauben vom Kühlkörper

Schritt 6. Entfernen Sie den Kühlkörper.

- a. ① Drehen Sie den Kühlkörper, bis er schräg positioniert ist.
- b. ② Entfernen Sie den Kühlkörper aus der Laufwerkhalterung.

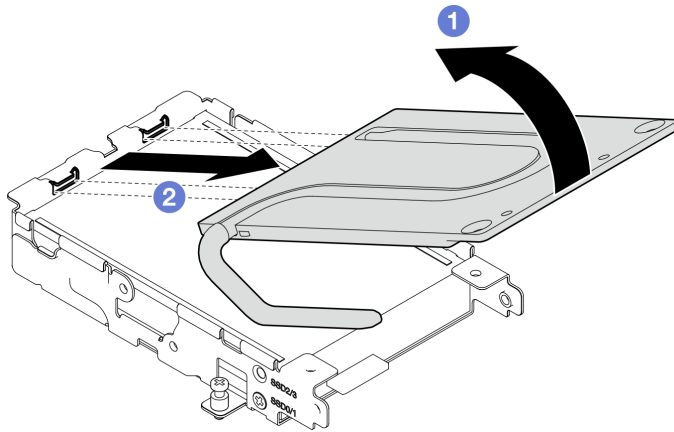


Abbildung 128. Entfernen des Kühlkörpers

Schritt 7. Entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkhalterung.

- a. 1 Entfernen Sie vier PH1-Schrauben von der Laufwerkhalterung.
- b. 2 Entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkhalterung.

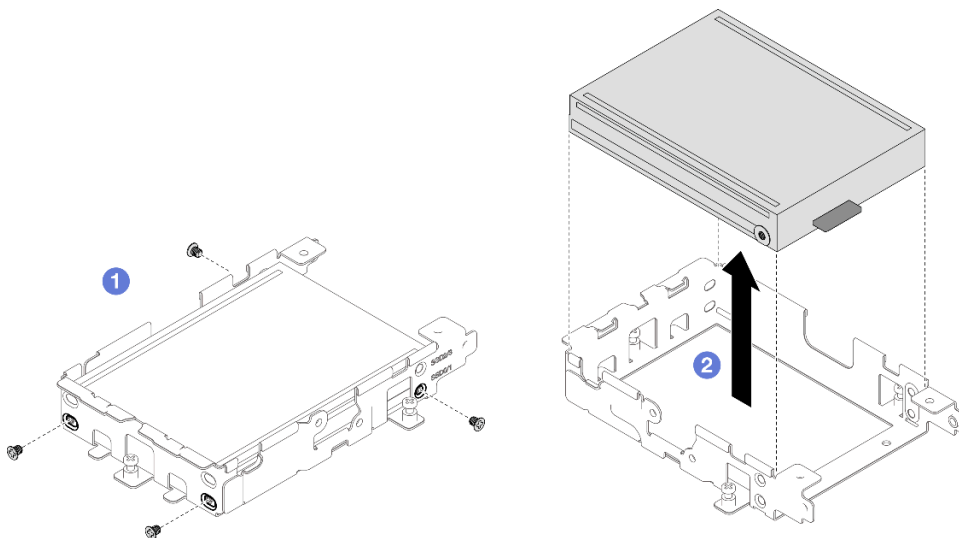


Abbildung 129. Entfernen des Laufwerks aus der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

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

Vorderes E3.S 2T-Einzellaufwerk installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um ein vorderes E3.S 1T-Einzellaufwerk zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4)

- Storage Conduction Plate (bei erstmaliger Installation des E3.S 2T-Einzellaufwerks)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „[Identifikation und Position von Gap-Pad](#)“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie ein E3.S 2T-Laufwerk in die Laufwerkhalterung.

1. Behalten Sie die Ausrichtung des Laufwerksanschlusses wie in der folgenden Abbildung angezeigt bei. Installieren Sie anschließend das Laufwerk in die Halterung.
2. Befestigen Sie das Laufwerk mit vier PH1-Schrauben an der Laufwerkhalterung.

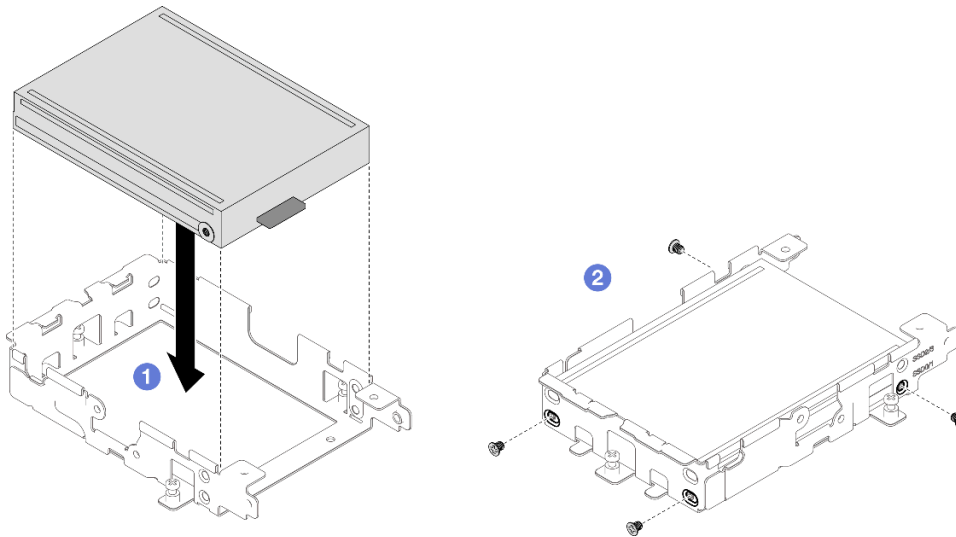


Abbildung 130. Installieren des E3.S 2T-Laufwerks

Schritt 2. Überprüfen Sie das Gap-Pad am Kühlkörper und ersetzen Sie es durch ein neues, falls es beschädigt oder gelöst ist.

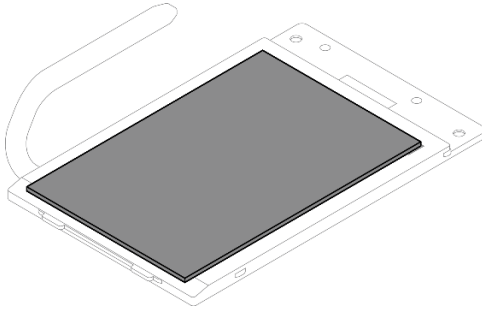


Abbildung 131. Position des Kühlkörper-Gap-Pads

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 3. Installieren Sie den Kühlkörper an der Laufwerkhalterung.

- a. ① Halten Sie den Kühlkörper schräg und richten Sie die Laschen am Kühlkörper an den Steckplätzen der Laufwerkhalterung aus.
- b. ② Drehen Sie den Kühlkörper und setzen Sie ihn auf die Laufwerkhalterung.

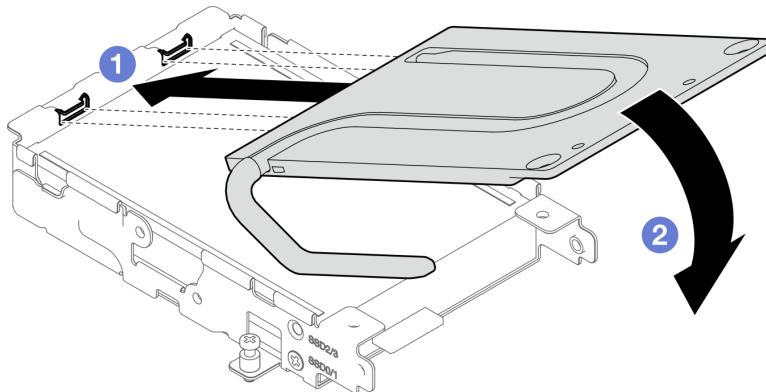


Abbildung 132. Installieren des Kühlkörpers

Schritt 4. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben an, um den Kühlkörper an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

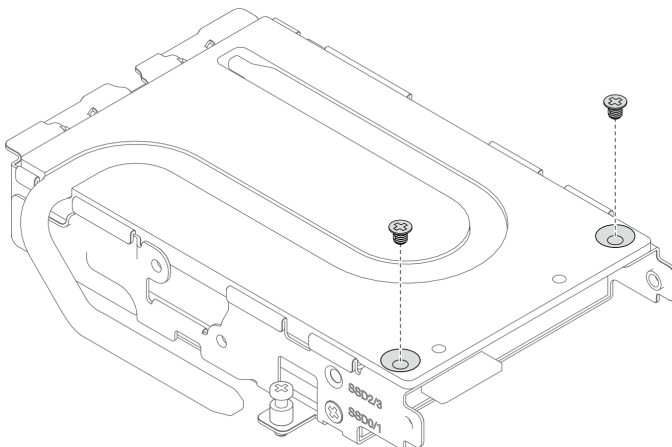


Abbildung 133. Anbringen der Kühlkörperschrauben

Schritt 5. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben an, um die seitliche Halterung an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

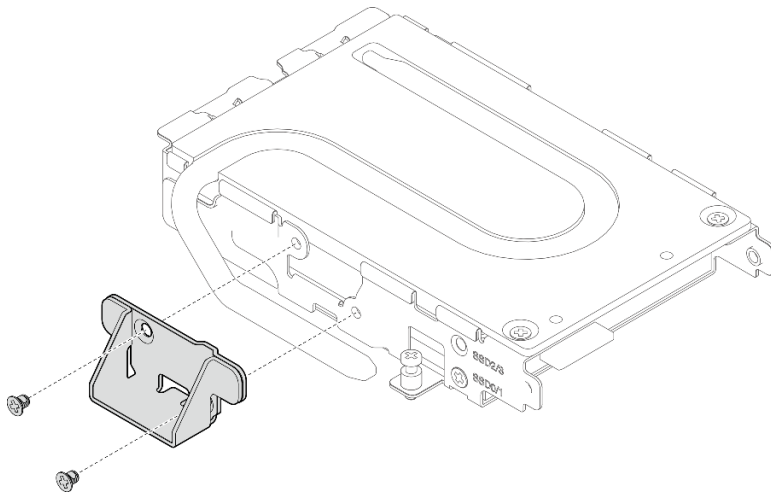


Abbildung 134. Anbringen des Seitenhalters

Schritt 6. Schließen Sie das Kabel mit dem Stecker, der als **0** oder **1** gekennzeichnet ist, an das Laufwerk an. Platzieren Sie den anderen Kabelstecker unter dem angeschlossenen.

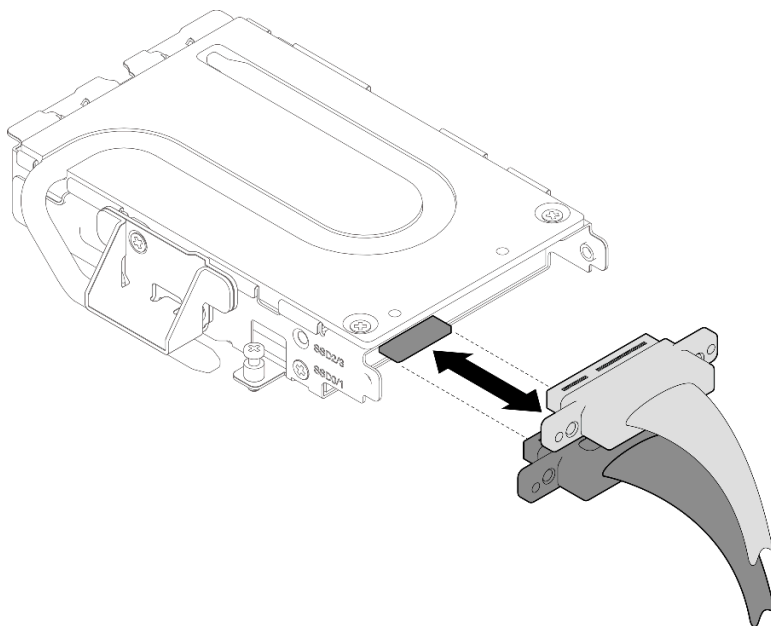


Abbildung 135. Anschließen des Kabels an das Laufwerk

Schritt 7. Bringen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung an.
a. Befestigen Sie den Kabelhalter an der Laufwerkhalterung.

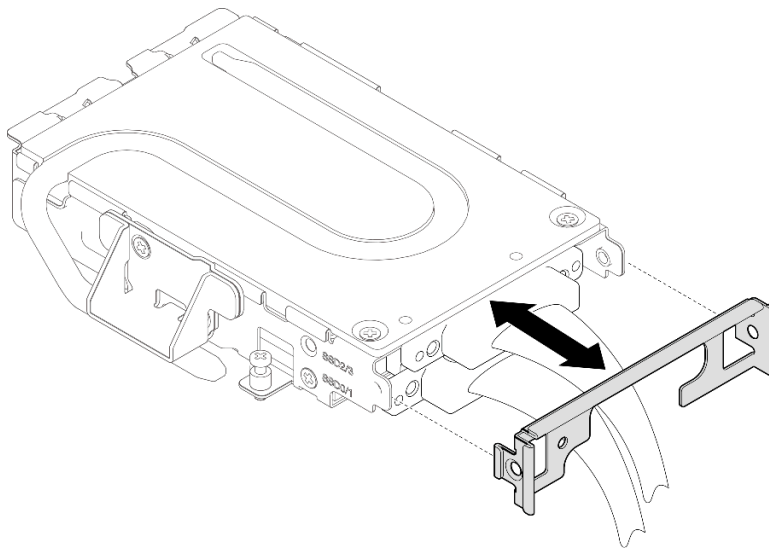


Abbildung 136. Anbringen des Kabelhalters an der Laufwerkhalterung

- b. Ziehen Sie zwei PH1-Schrauben seitlich an, um die Kabelhalterung an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

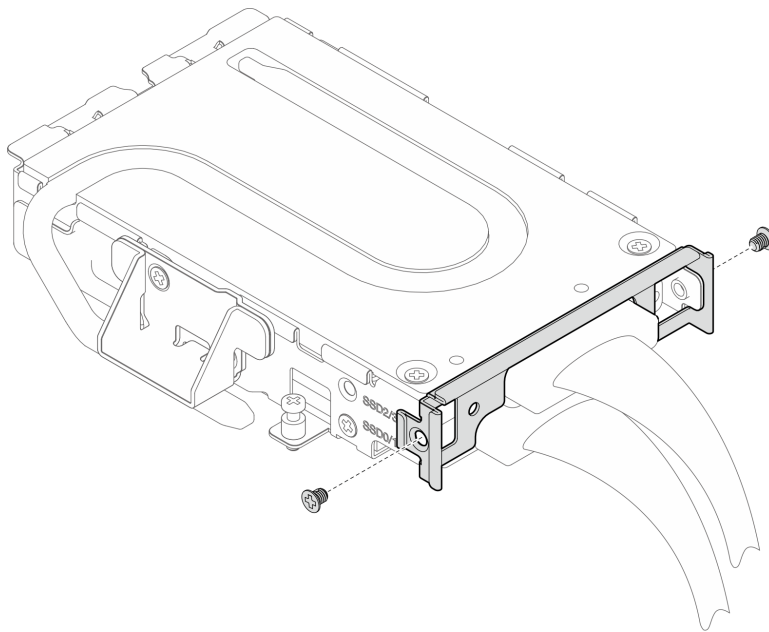


Abbildung 137. Anbringen des Kabelhalters an der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).

5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um eine mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu installieren und zu entfernen.

Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um die mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4)

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.

Schritt 2. Entfernen Sie sechzehn (16x) Schrauben, um die hintere Querstrebe zu entfernen.

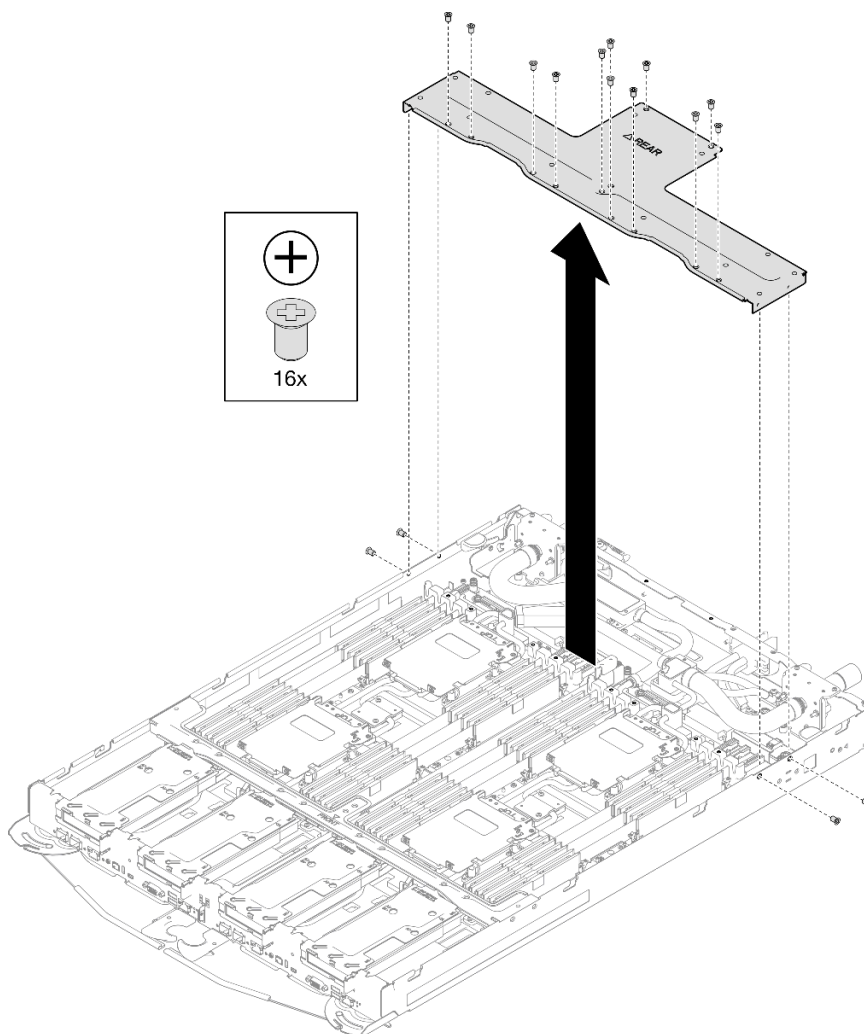


Abbildung 138. Entfernen der hinteren Querstrebe

Schritt 3. Ziehen Sie die Kabel von der Systemplatine ab. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben an der Vorderseite der Laufwerkhalterung.

Die Schraubenpositionen unterscheiden sich für Laufwerke mit Kühlung an der Unterseite und Oberseite. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abbildungen unten.

1 Schraubenpositionen für Laufwerke mit Kühlung an der Unterseite

2 Schraubenpositionen für Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite

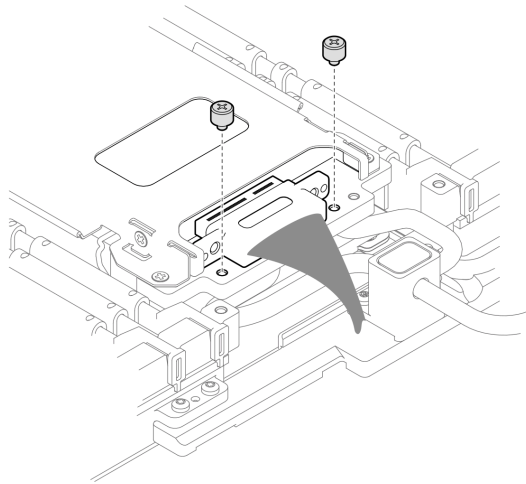
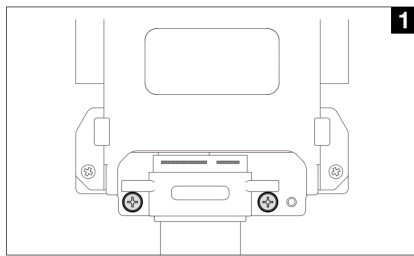


Abbildung 139. Entfernen der Schrauben des Laufwerks mit der Kühlung an der Unterseite

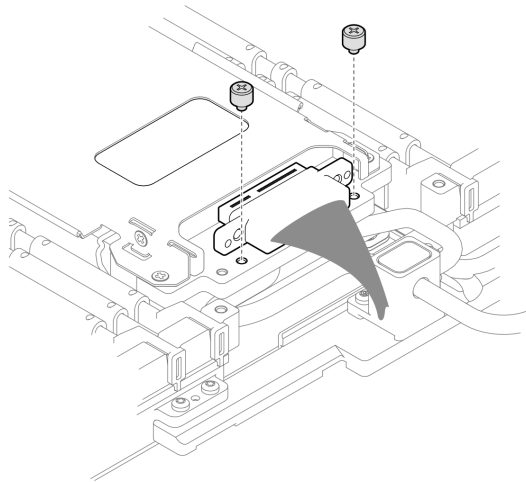
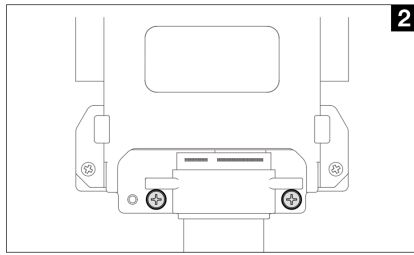


Abbildung 140. Entfernen der Schrauben des Laufwerks mit der Kühlung an der Oberseite

Schritt 5. Trennen Sie das Kabel vom Laufwerk.

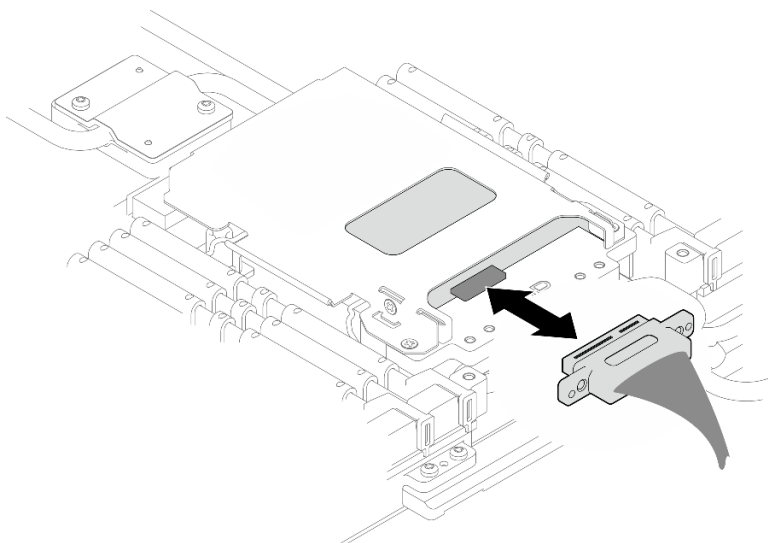


Abbildung 141. Trennen des Kabels vom Laufwerk

Schritt 6. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben an der Oberseite der Laufwerkhalterung.

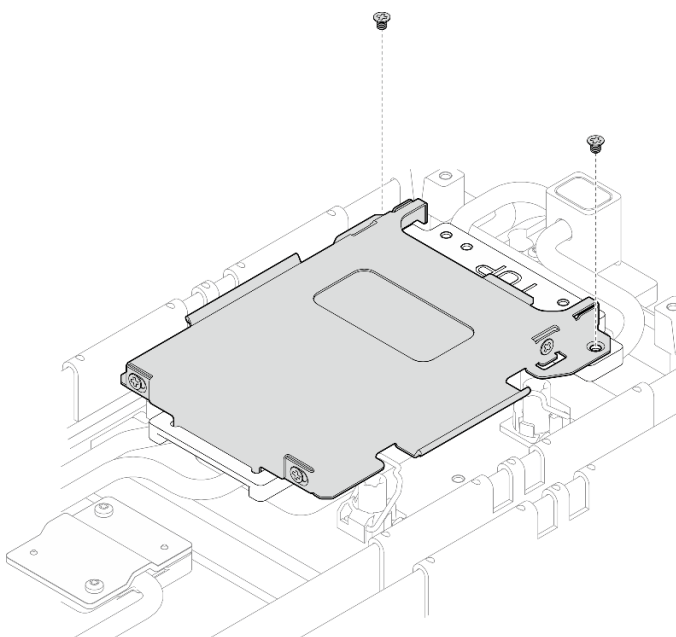


Abbildung 142. Entfernen der Schrauben an der Oberseite der Laufwerkhalterung

Schritt 7. Entfernen Sie die Laufwerkhalterung.

- a. ① Drehen Sie die Laufwerkhalterung, bis sie schräg positioniert ist.
- b. ② Lösen Sie die Laufwerkhalterung von der Kühlplatte und entfernen Sie sie aus dem Wasserkreislauf.

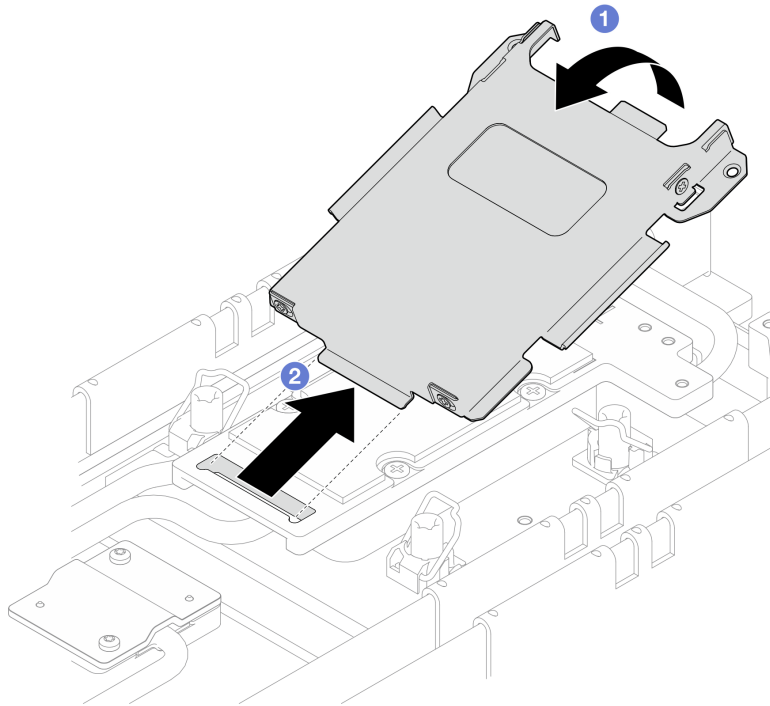


Abbildung 143. Entfernen der mittleren E3.S-Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

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

Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um eine mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter [„Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9](#).
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Überprüfen Sie das Gap-Pad auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte. Wenn es beschädigt ist oder sich gelöst hat, ersetzen Sie es durch ein neues.

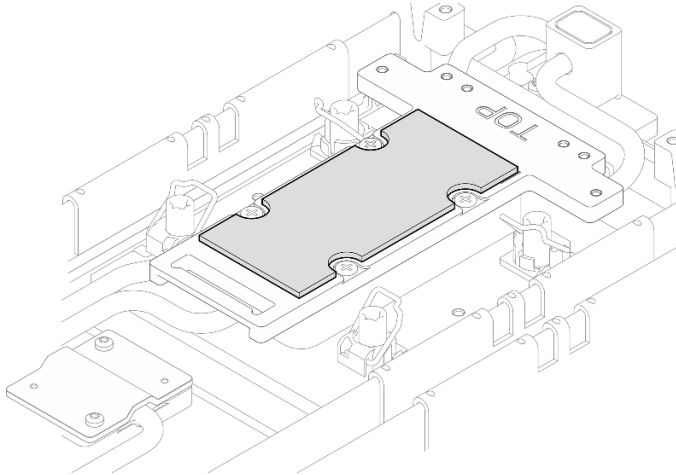
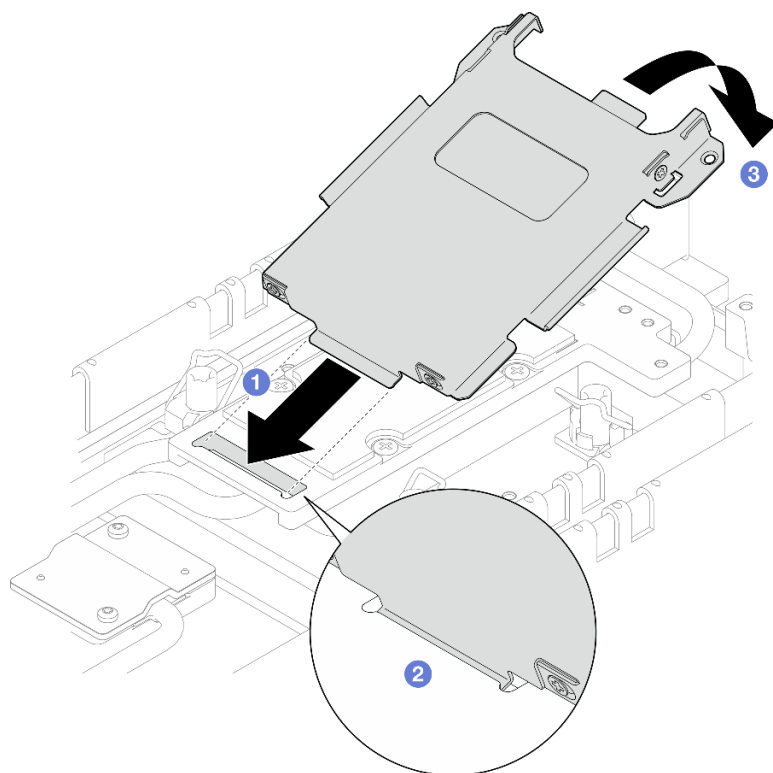


Abbildung 144. Position des Gap-Pads auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 2. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung an der Kühlplatte des Wasserkreislaufs.

- a. ① Halten Sie die Laufwerkhalterung schräg und richten Sie die Lasche an der Laufwerkhalterung am Steckplatz an der Kühlplatte des mittleren E3.S-Laufwerks aus.
- b. ② Führen Sie die Lasche in den Steckplatz ein, bis sie einrasten.
- c. ③ Drehen Sie die Laufwerkhalterung und platzieren Sie sie auf die Kühlplatte.



Schritt 3. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben oben an der Laufwerkhalterung an.

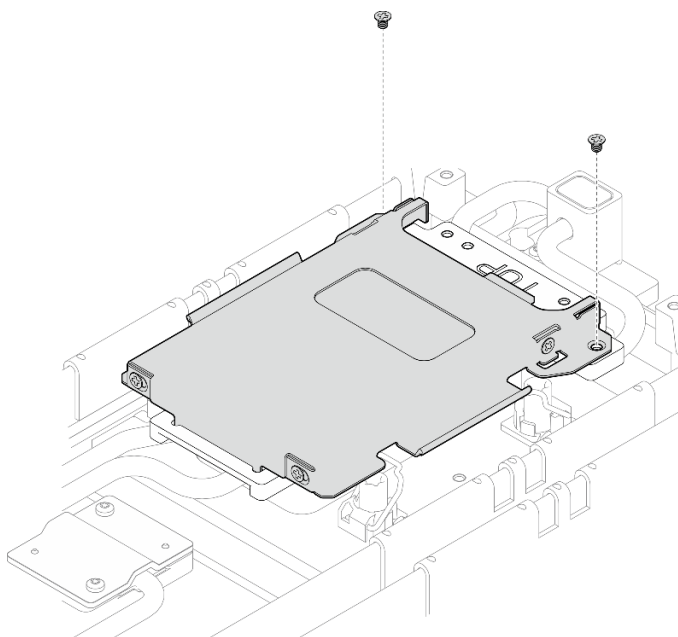


Abbildung 145. Anbringen von Schrauben oben an der Laufwerkhalterung

Schritt 4. Schließen Sie das Kabel an das Laufwerk an.

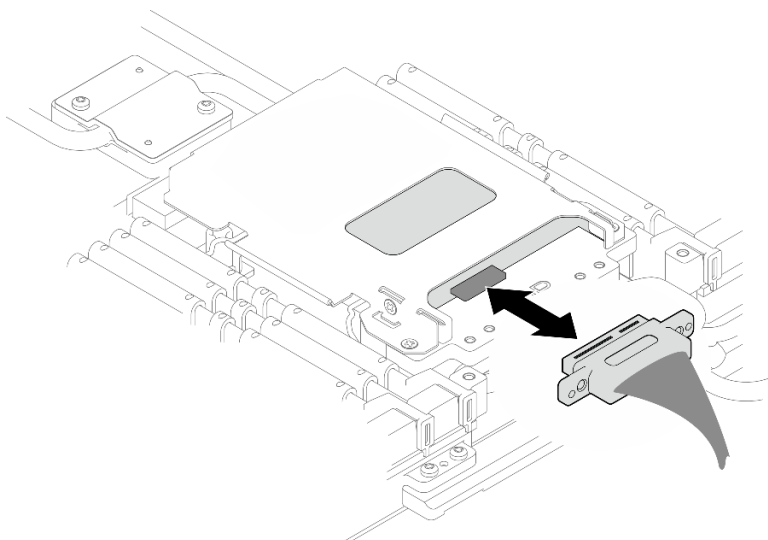


Abbildung 146. Anschließen des Kabels an das Laufwerk

Schritt 5. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben an der Vorderseite der Laufwerkhalterung an.

Die Schraubenpositionen unterscheiden sich für Laufwerke mit Kühlung an der Unterseite und Oberseite. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abbildungen unten.

1 Schraubenpositionen für Laufwerke mit Kühlung an der Unterseite

2 Schraubenpositionen für Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite

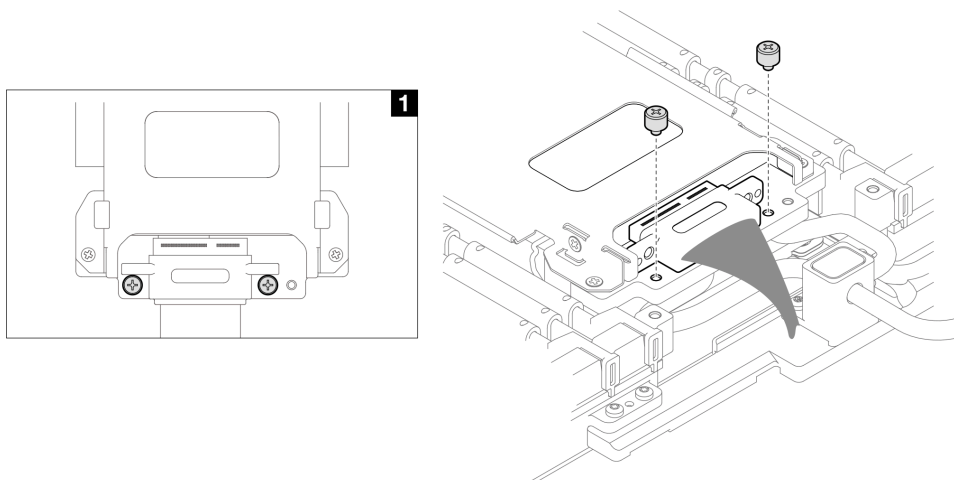


Abbildung 147. Anbringen der Schrauben für das Laufwerk mit der Kühlung an der Unterseite

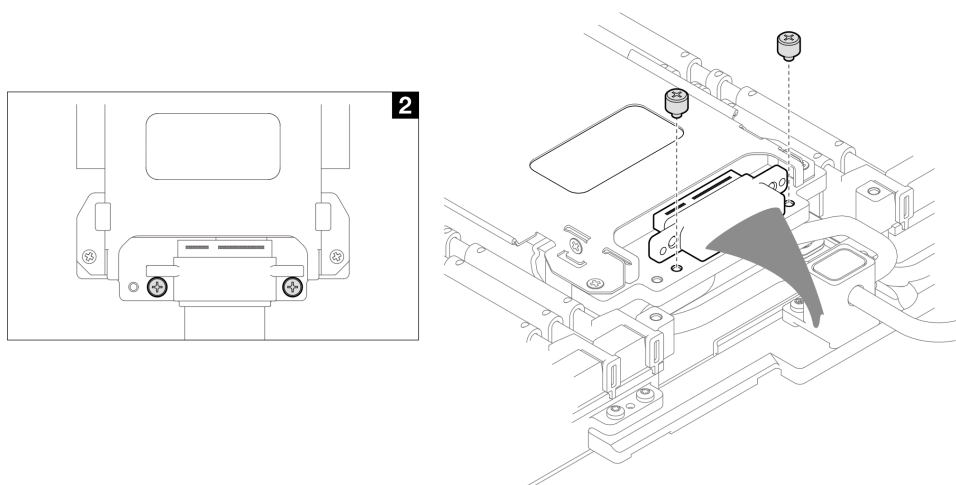


Abbildung 148. Anbringen der Schrauben für das Laufwerk mit der Kühlung an der Oberseite

Schritt 6. Positionieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

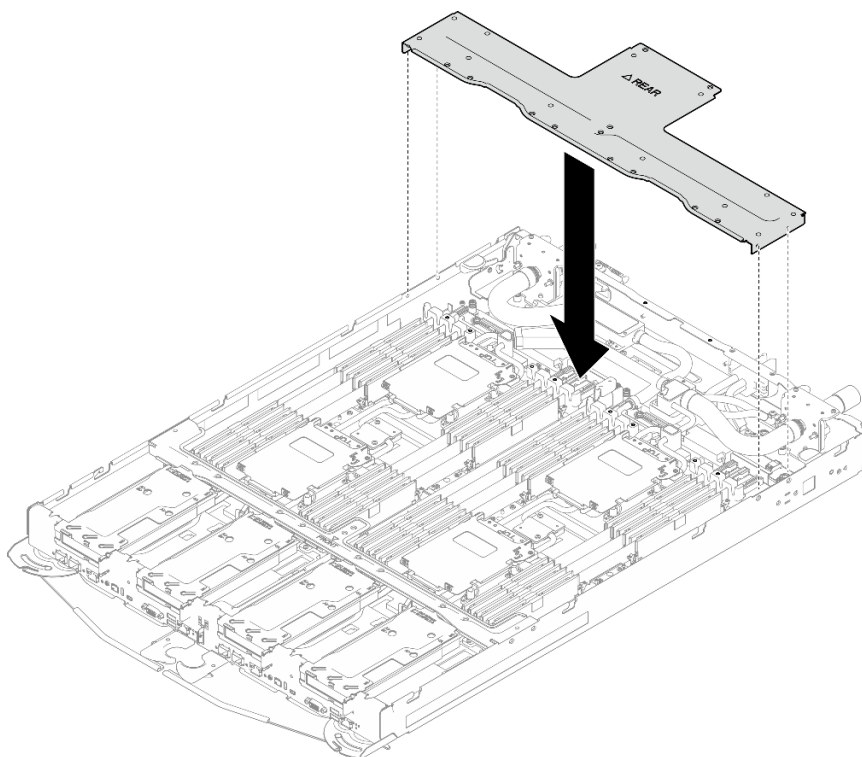


Abbildung 149. Positionieren der hinteren Querstrebe im Einbaurahmen

Schritt 7. Installieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

- a. Installieren Sie zehn (10x) PH1-Schrauben, um die hintere Querstrebe zu befestigen.

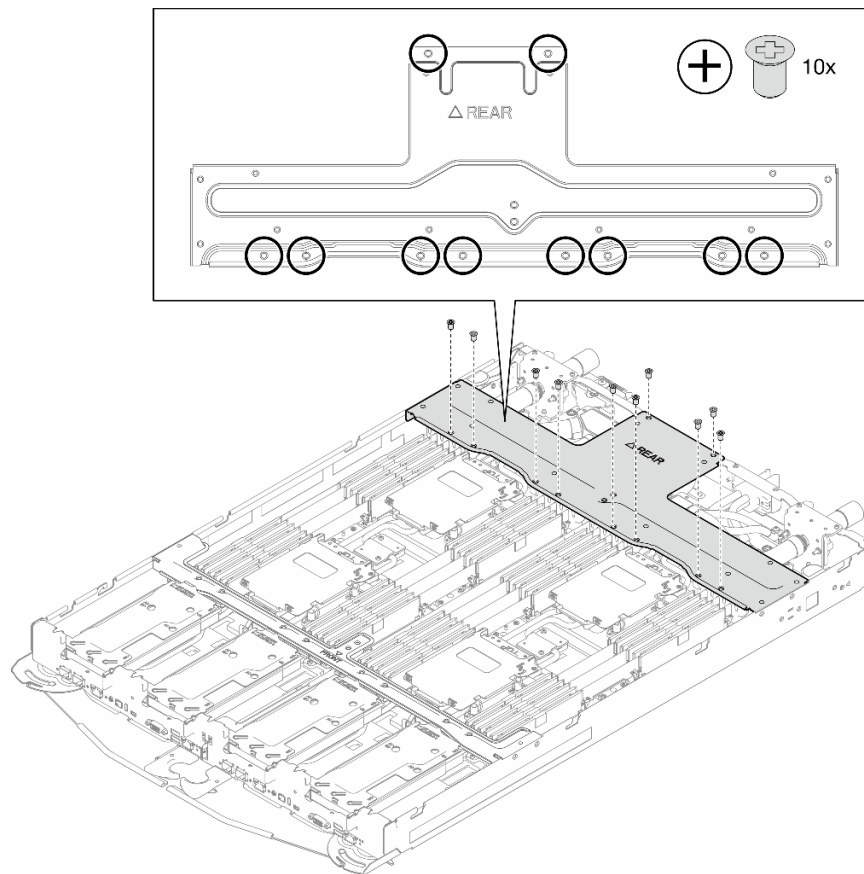


Abbildung 150. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (10x)

- b. Ziehen Sie sechs (6x) PH1-Schrauben an, um die Querstreben zu installieren.

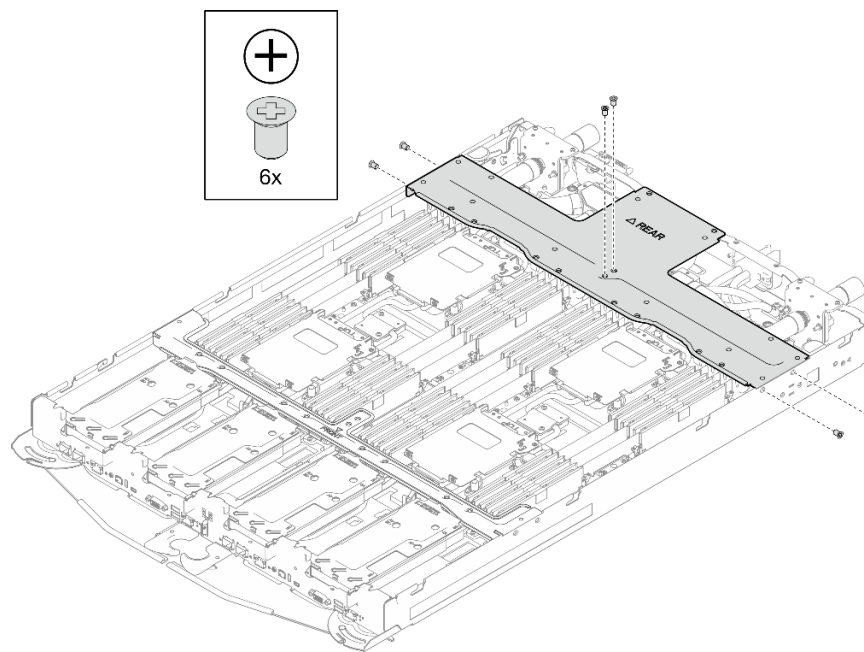


Abbildung 151. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (6x)

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie die Kabel an die Systemplatine an. Siehe [Handbuch für interne Kabelführung](#).
2. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
3. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
4. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

5. 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.

Mittlere E3.S-Laufwerkhalterung austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein mittleres E3.S-Laufwerk zu installieren und zu entfernen.

Mittleres E3.S 1T-Laufwerk entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um ein mittleres E3.S 1T-Laufwerk zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4)

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- c. Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 114.

Schritt 2. Entfernen Sie die vier PH 1-Schrauben von der Laufwerkhalterung.

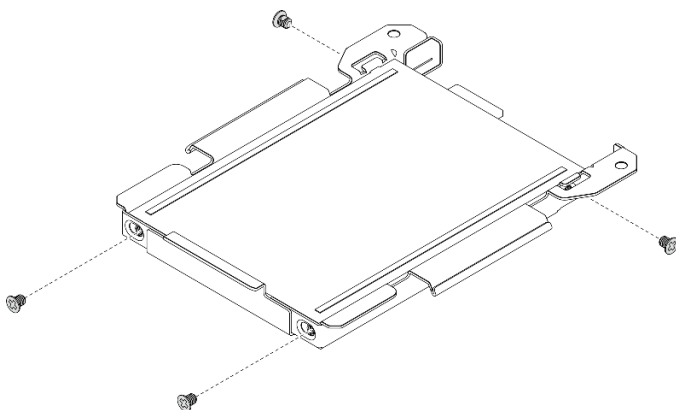


Abbildung 152. Entfernen der Schrauben von der Laufwerkhalterung

Schritt 3. Entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkhalterung. (1 Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite, 2 Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite)

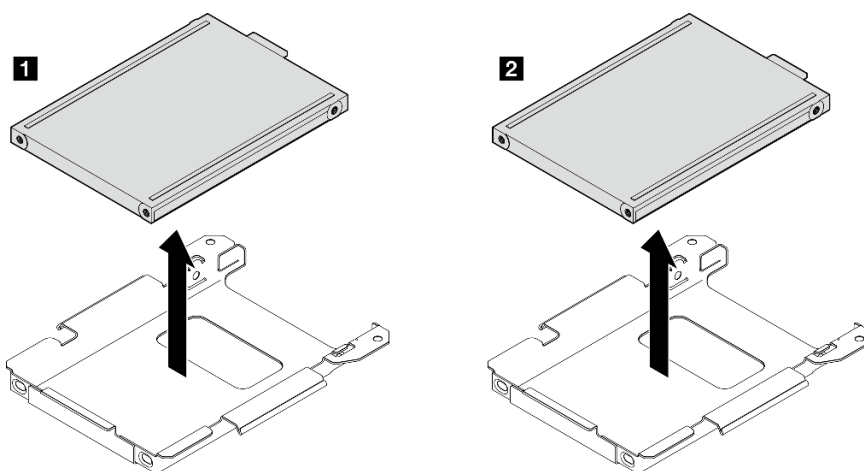


Abbildung 153. Entfernen des Laufwerks aus der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

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

Mittleres E3.S 1T-Laufwerk installieren

Mithilfe dieser Informationen können Sie ein mittleres E3.S 1T-Laufwerk installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1 Schrauben
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4)

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter [„Identifikation und Position von Gap-Pad“](#) auf Seite 9.

- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

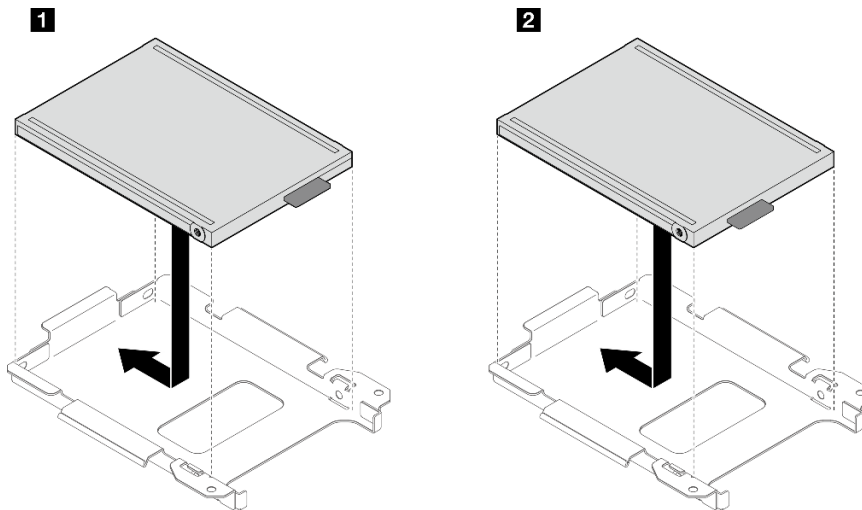
Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie ein E3.S 1T-Laufwerk in die Laufwerkhalterung.

Achtung: Die Ausrichtung des Laufwerksanschlusses unterscheidet sich für Laufwerke mit Kühlung an der Oberseite und Kühlung an der Unterseite. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen zur Ausrichtung des Laufwerksanschlusses, die in den Abbildungen unten angegeben sind.

Ausrichtung des Laufwerksanschlusses:

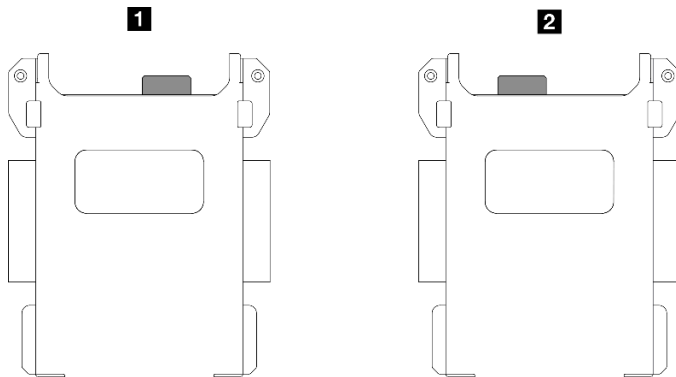
- 1** Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite
- 2** Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite



Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass der Laufwerksanschluss wie in den folgenden Abbildungen angegeben richtig ausgerichtet ist.

Ausrichtung des Laufwerkanschlusses:

- 1 Laufwerk mit Kühlung an der Unterseite
- 2 Laufwerk mit Kühlung an der Oberseite



Schritt 3. Bringen Sie die vier PH1-Schrauben an, um das Laufwerk an der Laufwerkhalterung zu befestigen.

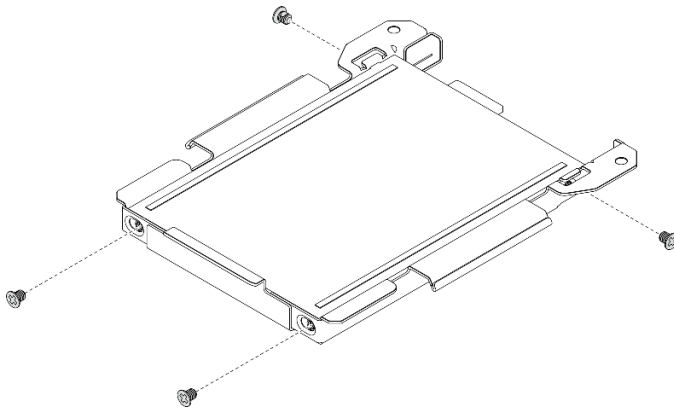


Abbildung 154. Anbringen der Schrauben an der Laufwerkhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
2. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
3. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
4. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

5. 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.

Benutzerfreundliches Modul austauschen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das benutzerfreundliche Modul aus dem Einbaurahmen entfernen und installieren.

Benutzerfreundliches Modul entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um das benutzerfreundliche Modul zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die Netzkabel vom Gehäuse ab.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.

Schritt 2. Entfernen Sie die hintere Querstrebe.

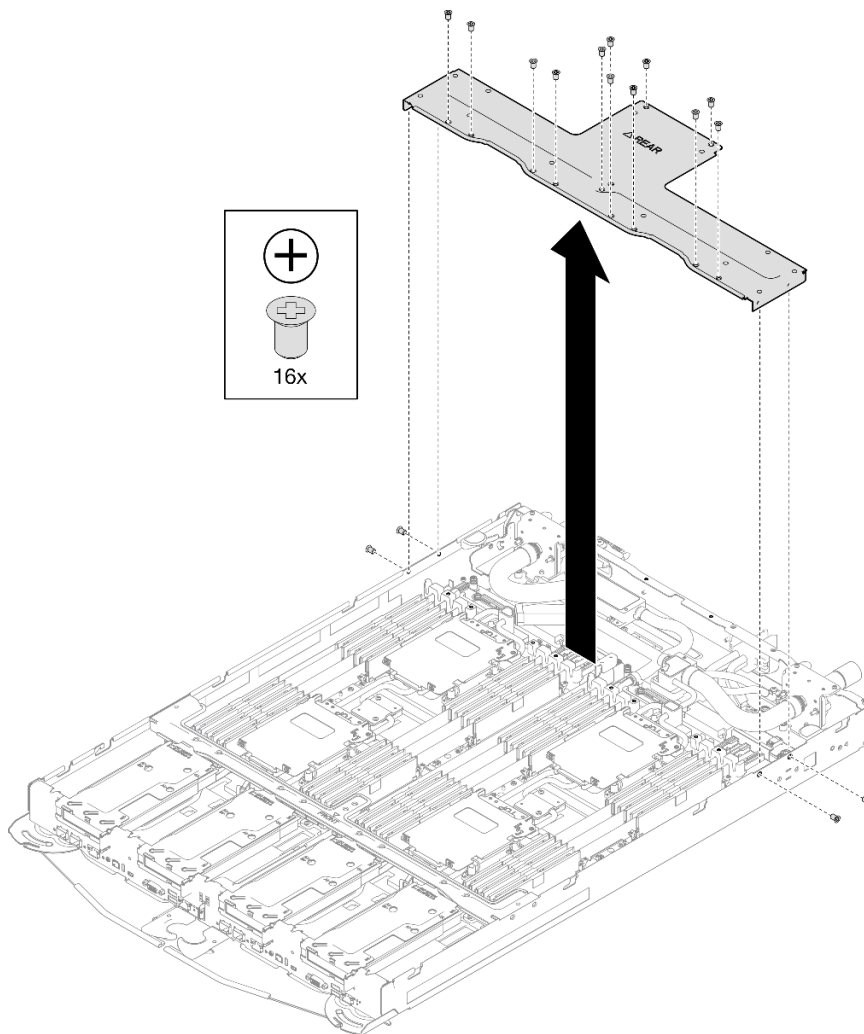


Abbildung 155. Entfernen der hinteren Querstrebe

Schritt 3. Platzieren Sie das vordere Laufwerkkabel auf den Wasserkreislauf.

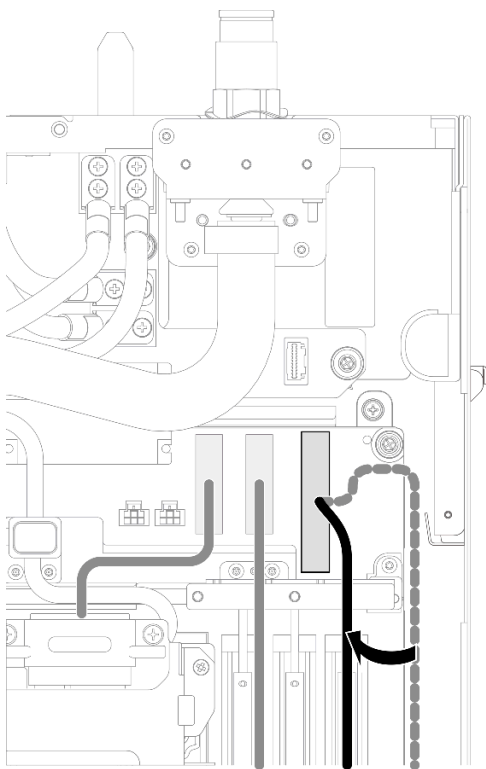


Abbildung 156. Platzieren des Kabels auf den Wasserkreislauf

Schritt 4. Entfernen Sie das benutzerfreundliche Modul aus dem Einbaurahmen.

- a. ❶ Entfernen Sie die beiden Schrauben des Einbaurahmens von der Außenseite.
- b. ❷ Entfernen Sie das benutzerfreundliche Modul aus dem Einbaurahmen.

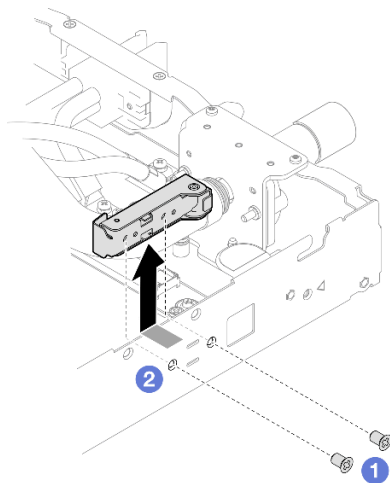


Abbildung 157. Entfernen des benutzerfreundlichen Moduls

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.

Benutzerfreundliches Modul installieren

Verwenden Sie diese Informationen, um das benutzerfreundliche Modul zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das benutzerfreundliche Modul im Einbaurahmen.

- a. ① Installieren Sie das benutzerfreundliche Modul im Einbaurahmen.
- b. ② Befestigen Sie das Modul von außen mit zwei Schrauben am Einbaurahmen, um es zu sichern.

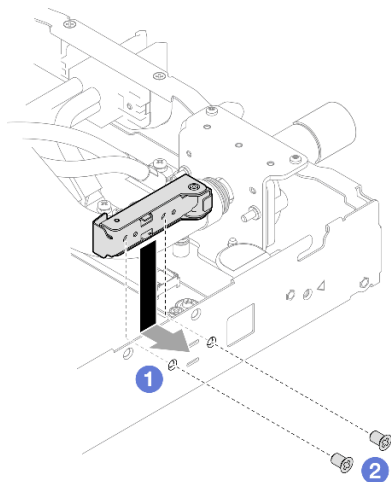


Abbildung 158. Installieren des benutzerfreundlichen Moduls

Schritt 2. Platzieren Sie das vordere Laufwerk an der richtigen Position neben dem Wasserkreislauf.

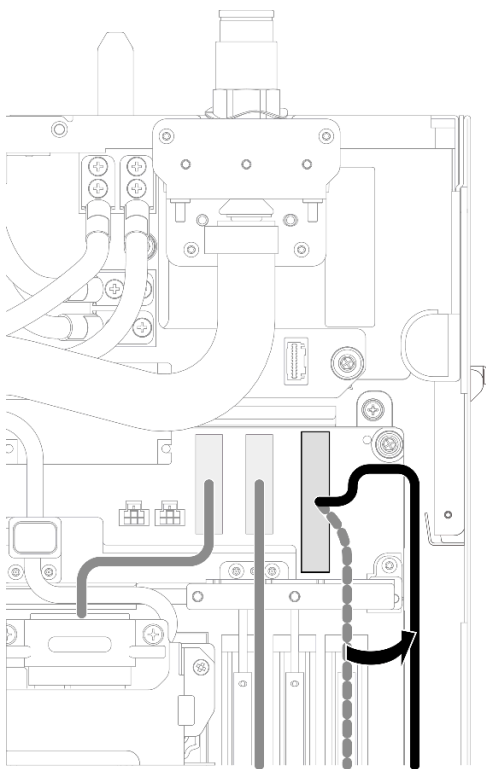


Abbildung 159. Platzieren des vorderen Laufwerkkabels neben dem Wasserkreislauf

Schritt 3. Positionieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

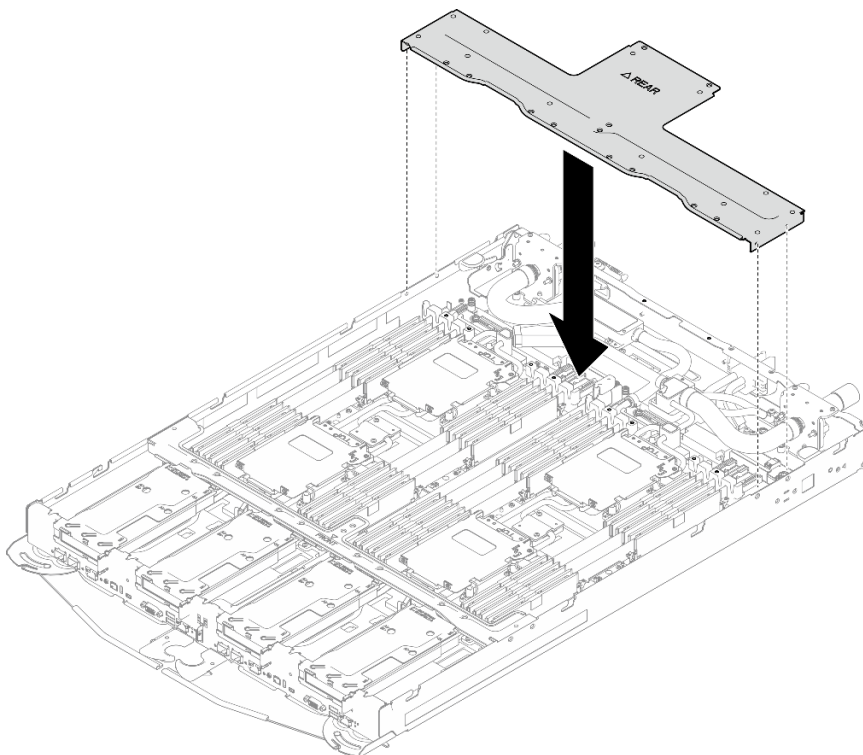


Abbildung 160. Positionieren der hinteren Querstrebe im Einbaurahmen

Schritt 4. Installieren Sie die hintere Querstrebe im Einbaurahmen.

- a. Installieren Sie zehn (10x) PH1-Schrauben, um die hintere Querstrebe zu befestigen.

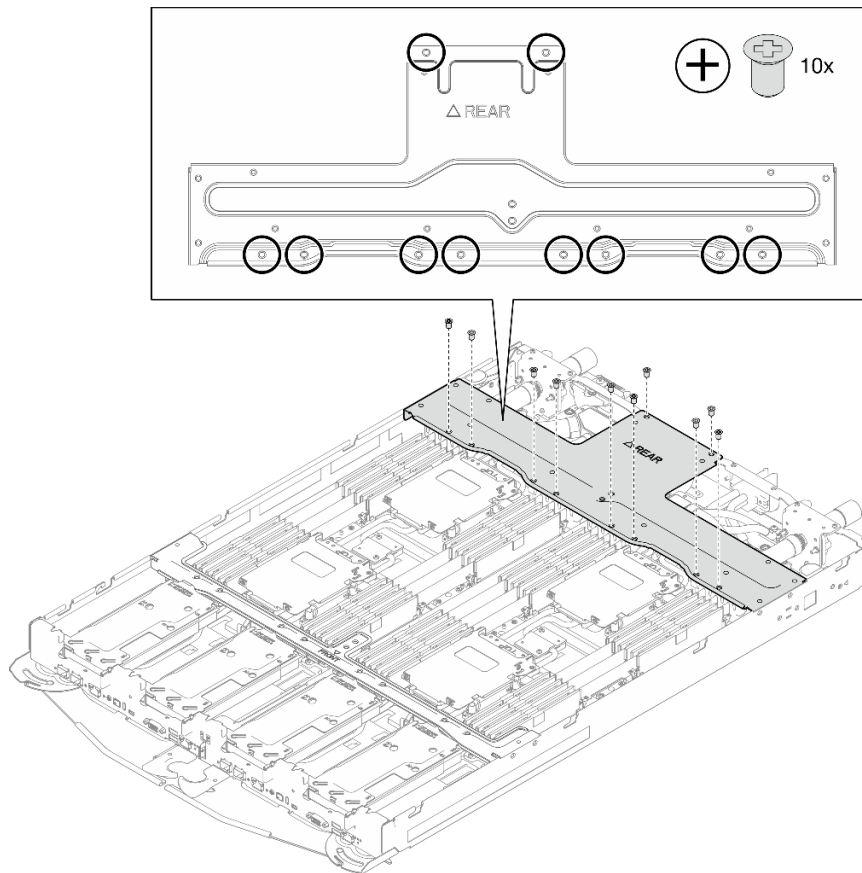


Abbildung 161. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (10x)

- b. Ziehen Sie sechs (6x) PH1-Schrauben an, um die Querstreben zu installieren.

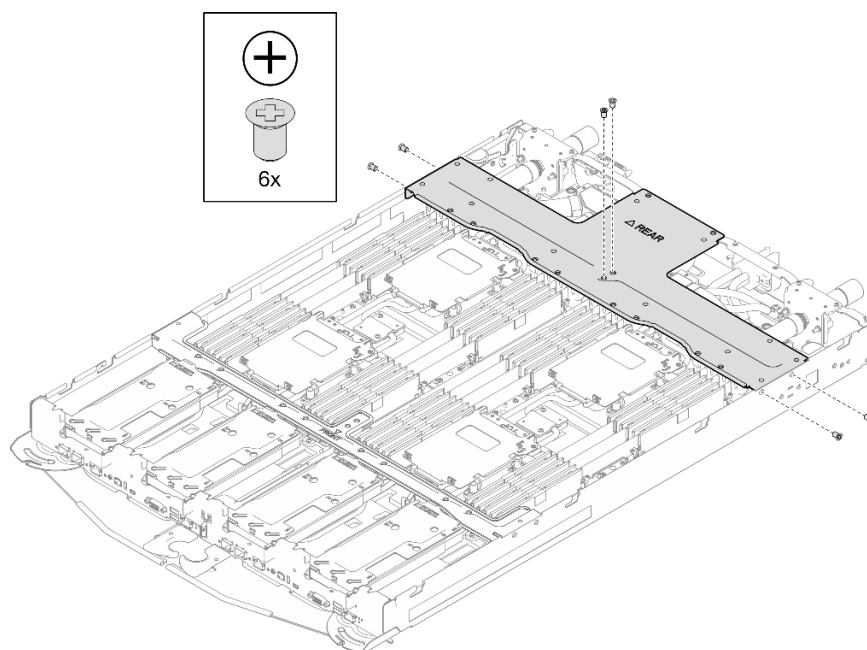


Abbildung 162. Anbringen der Schrauben an der hinteren Querstrebe (6x)

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

E/A-Platine an der Vorderseite austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der vorderen E/A-Platine.

E/A-Platine an der Vorderseite entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um die E/A-Platine an der Vorderseite zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1, PH 2, T10 und T30 Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.

- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „DIMM-Kamm entfernen“ auf Seite 69.
- Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen (einseitige Kühlung)“ auf Seite 174.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „Speichermodul entfernen (beidseitige Kühlung)“ auf Seite 158.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe „DIMM-Kühlleiste entfernen“ auf Seite 73.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 41 oder „ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 53.
- Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 114.
- Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe „Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen“ auf Seite 276.
- Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe „Flüssigkeitserkennungssensor entfernen“ auf Seite 152.

Schritt 2. Entfernen Sie den Wasserkreislauf aus dem Einbaurahmen. Siehe „[Entfernen des Wasserkreislaufs](#)“ auf Seite 323.

Schritt 3. Lösen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen).

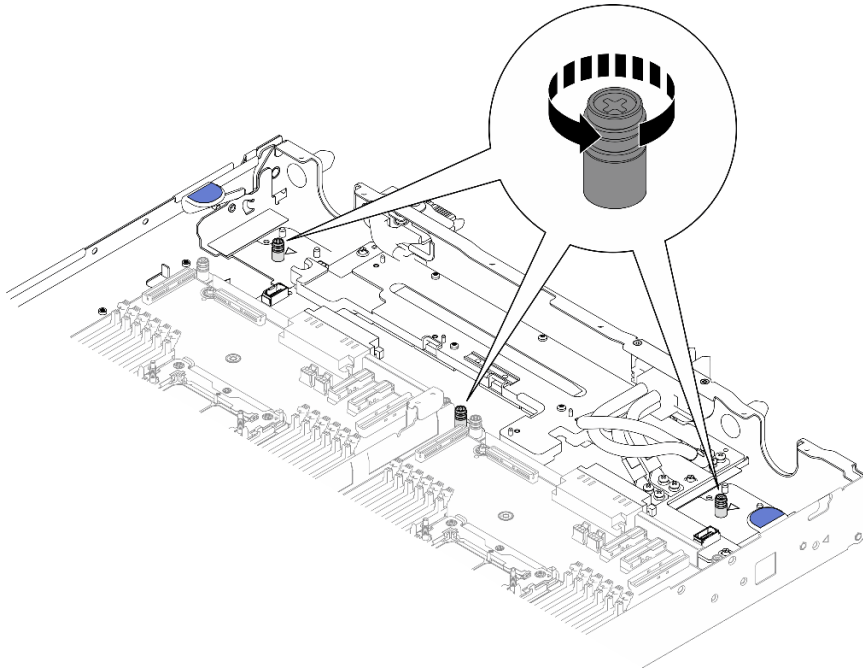


Abbildung 163. Lösen der drei unverlierbaren Schrauben

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben an den Seiten des Einbaurahmens.

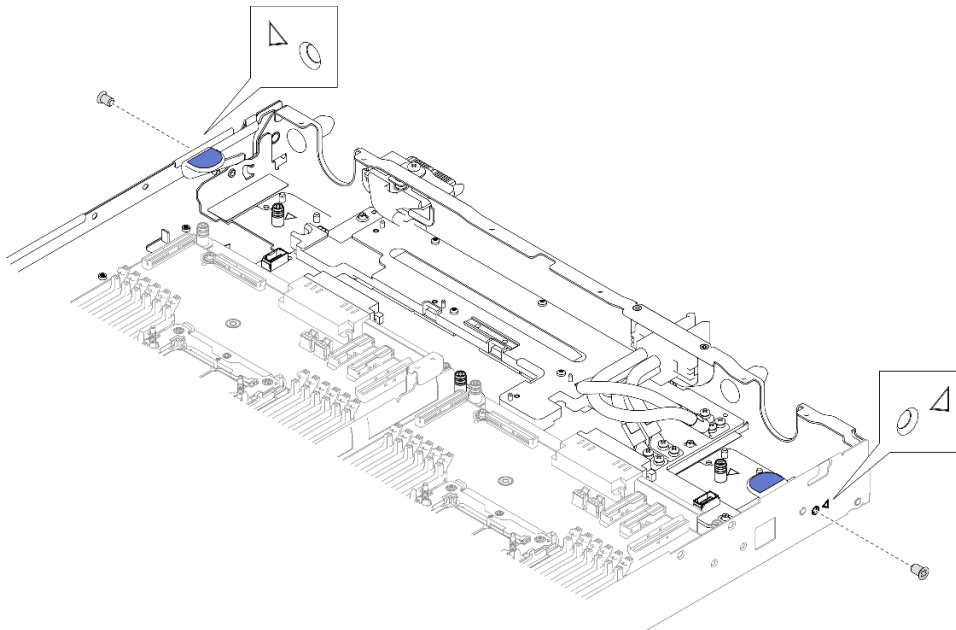
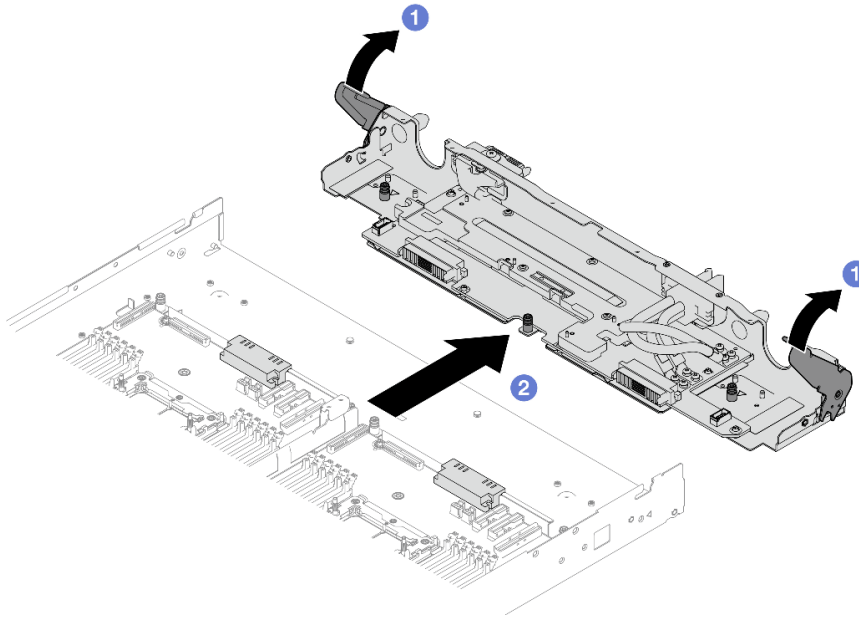


Abbildung 164. Entfernen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 5. Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen) aus dem Server-Einbaurahmen.

- a. ② Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die entspernte Position.
- b. ③ Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine aus dem Server-Einbaurahmen.



Schritt 6. Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe aus dem Einbaurahmen.

Anmerkung: Halten Sie die Systemplatinenbaugruppe an der Rändelschraube an der Vorderseite und an der Lasche neben dem Netzteilanschluss.

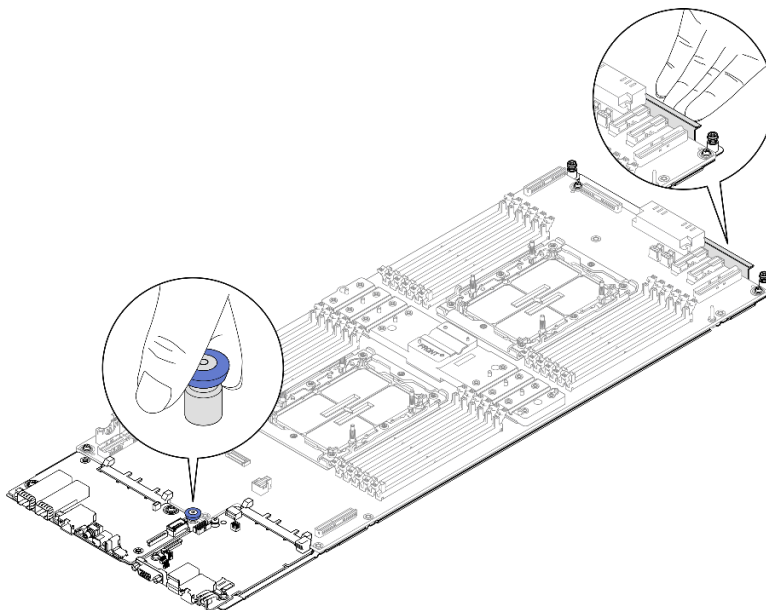


Abbildung 165. Halten der Systemplatinenbaugruppe

- a. ① Lösen Sie die beiden Schrauben an der Rückseite der Systemplatinenbaugruppe.

- b. ② Ziehen Sie den Kolben vorne hoch, um die Systemplatinenbaugruppe zu lösen.
- c. ③ Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe aus dem Einbaurahmen.

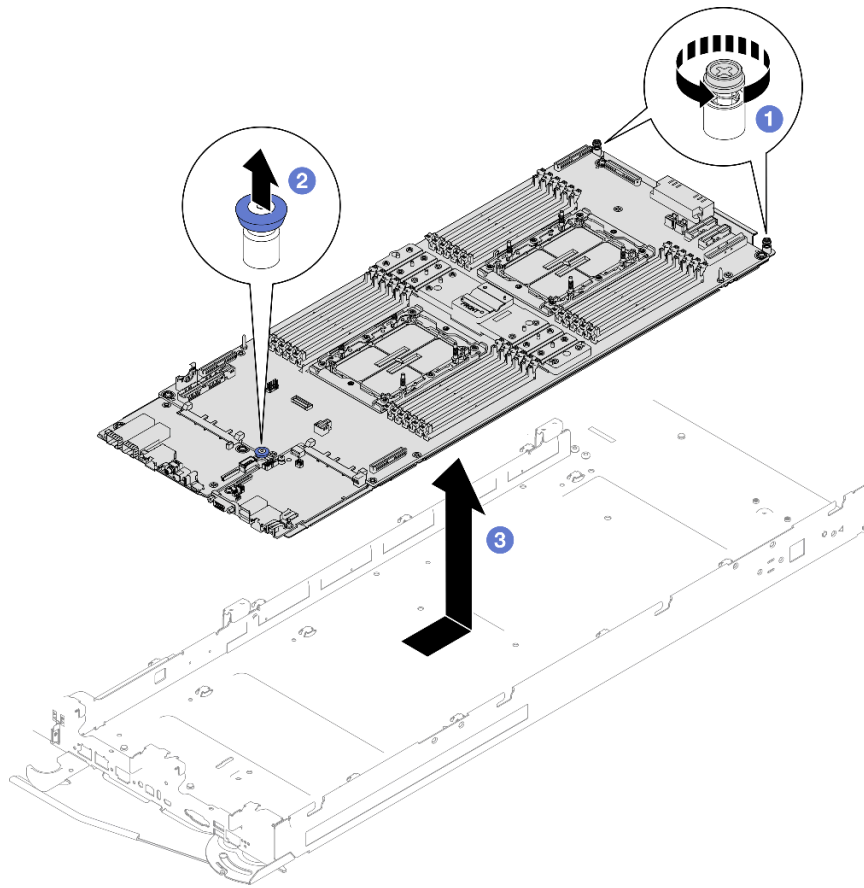


Abbildung 166. Entfernen der Systemplatinenbaugruppe

Schritt 7. Trennen Sie den COM-Port von der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

- | |
|---|
| ❶ Serieller Protokollanschluss auf E/A-Platine an der Vorderseite |
| ❷ COM-Port-Anschluss auf der System-E/A-Platine |

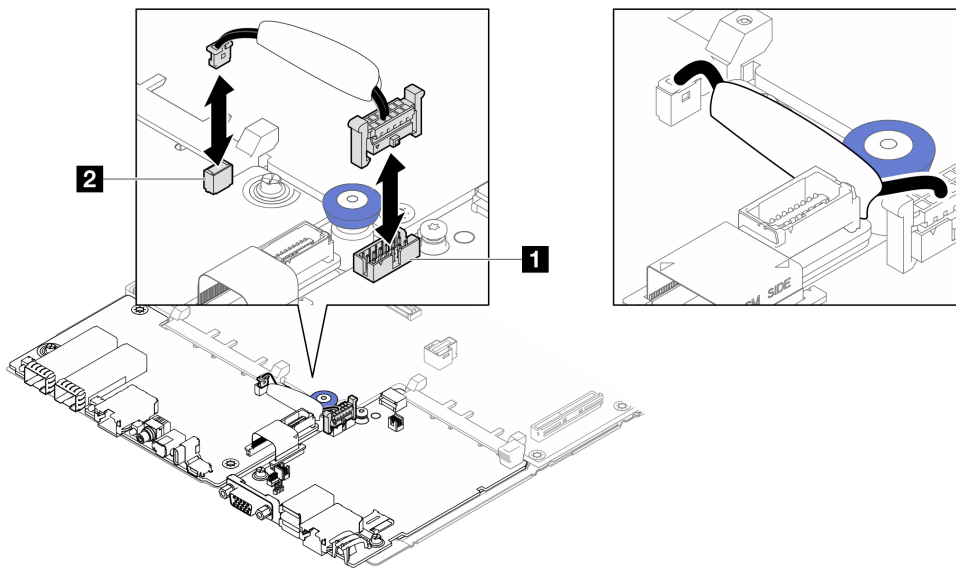


Abbildung 167. Entfernen des Kabels des COM-Ports

Schritt 8. Entfernen Sie das FPC-Kabel.

- a. Ziehen Sie die Verriegelungen der Anschlüsse an der E/A-Platine an der Vorderseite und der System-E/A-Platine hoch.

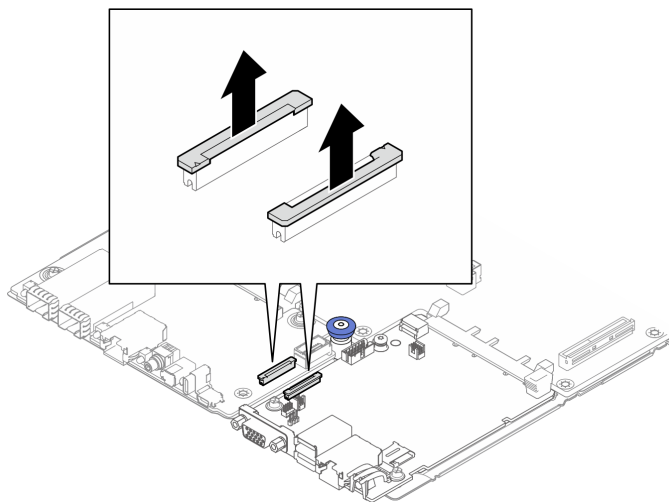


Abbildung 168. Hochziehen der Anschlussverriegelungen

- b. Ziehen Sie das FPC-Kabel von der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine ab.

FPC-Kabelverbindung zur vorderen E/A-Platine und System-E/A-Platine		
Von		Bis
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „FIO SIDE“	→	FIO SIDE-Anschluss an der E/A-Platine an der Vorderseite
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „SCM SIDE“	→	PHY CONN-Anschluss auf der System-E/A-Platine

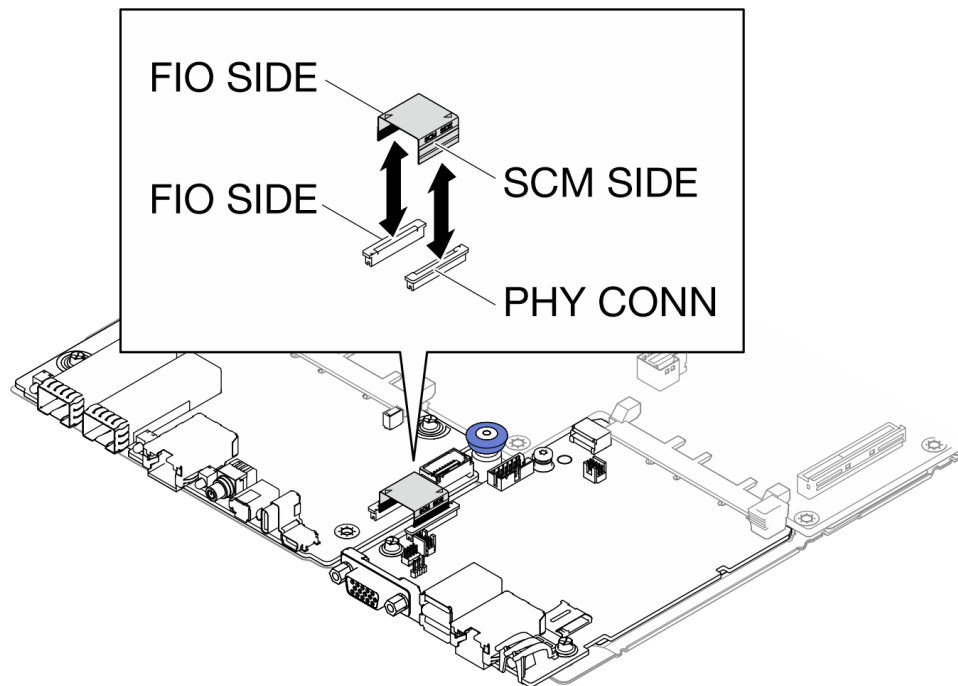


Abbildung 169. FPC-Kabelverbindung

Schritt 9. Entfernen Sie die E/A-Platine an der Vorderseite.

- a. 1 Entfernen Sie zwei M3 PH1-Schrauben von der E/A-Platine an der Vorderseite.
- b. 1 Entfernen Sie die E/A-Platine von der Systemplatinenbaugruppe.

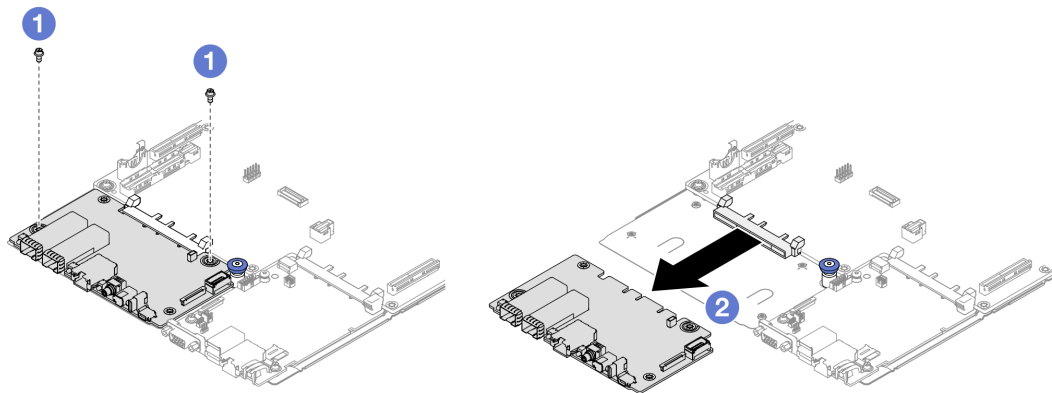


Abbildung 170. Entfernen der E/A-Platine an der Vorderseite

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.

E/A-Platine an der Vorderseite installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die E/A-Platine an der Vorderseite installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1, PH 2, T10 und T30 Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, 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/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die E/A-Platine an der Vorderseite der Systemplatinenbaugruppe.

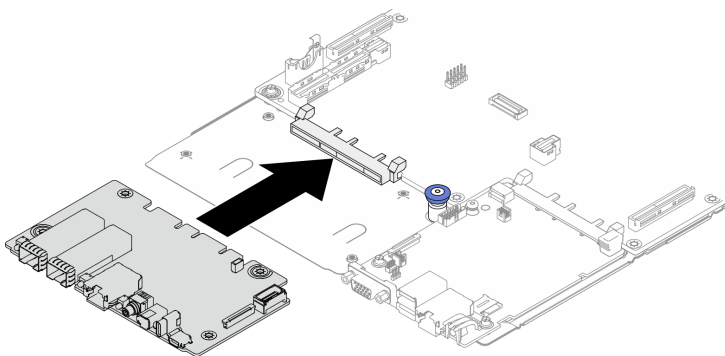


Abbildung 171. Installieren der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 2. Zwischen der E/A-Platine an der Vorderseite und der Auflage aus Metall befindet sich eine Mylarfolie.

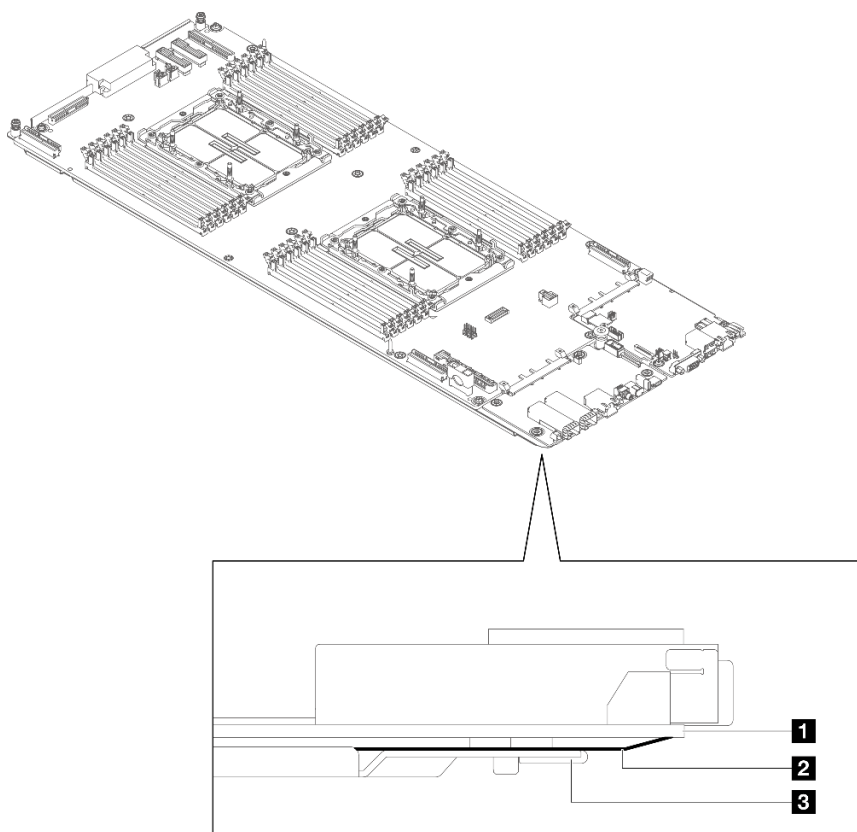


Abbildung 172. Seitenansicht des E/A-Platinenteils an der Vorderseite der Systemplatinebaugruppe

1 E/A-Platine an der Vorderseite	2 Mylarfolie	3 Auflage aus Metall
---	---------------------	-----------------------------

- a. Führen Sie die Spitze des DIMM-Werkzeugs zwischen der E/A-Platine an der Vorderseite und der Mylarfolie ein. Drücken Sie dann mit der Spitze die Mylarfolie nach unten, um zu verhindern, dass die DIP-Stifte an der Unterseite der FIO-Platine an der Mylarfolie haften bleiben.

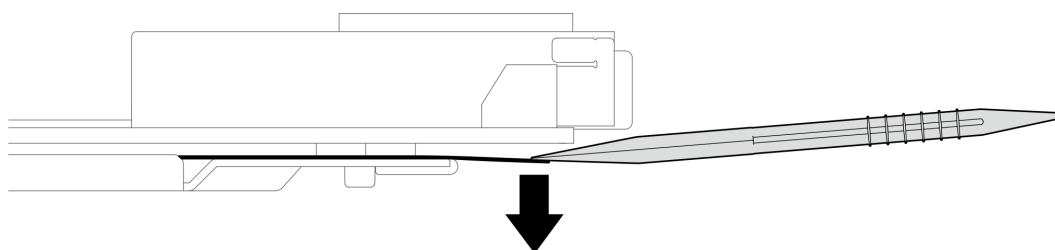


Abbildung 173. Trennen der Mylarfolie von der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 3. Befestigen Sie die E/A-Platine an der Vorderseite mit zwei M3 PH1-Schrauben an der Systemplatine.

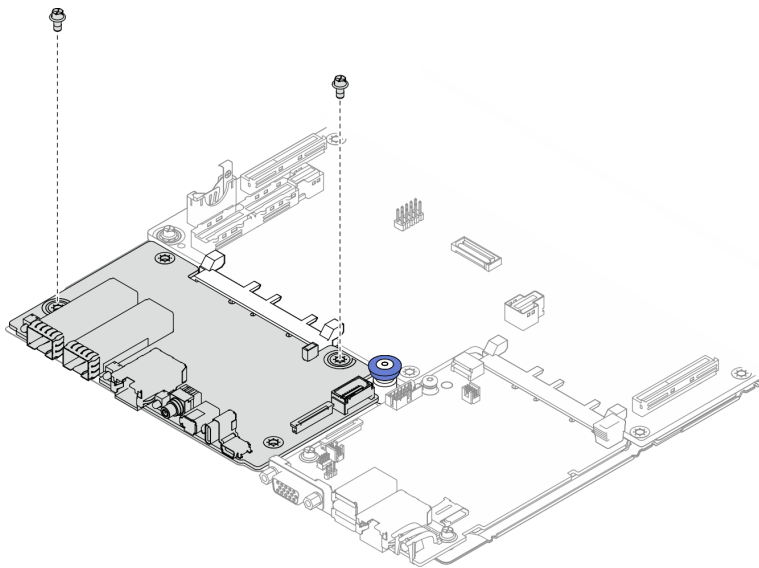


Abbildung 174. Anbringen der Schrauben der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 4. Installieren Sie das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

- a. Ziehen Sie die Verriegelung der Anschlüsse an der E/A-Platine an der Vorderseite und der System-E/A-Platine hoch.

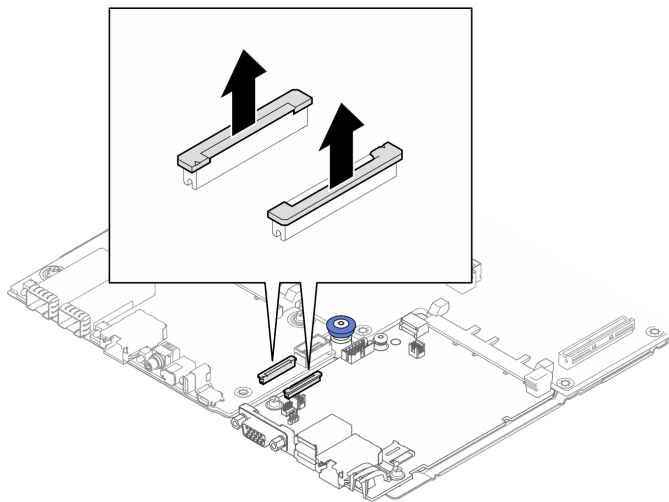


Abbildung 175. Hochziehen der Anschlussverriegelungen

- b. Passen Sie den Aufdruck auf dem FPC-Kabel und den Anschlüssen an. Installieren Sie dann das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

FPC-Kabelverbindung zur vorderen E/A-Platine und System-E/A-Platine		
Von		Bis
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „FIO SIDE“	→	FIO SIDE-Anschluss an der E/A-Platine an der Vorderseite
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „SCM SIDE“	→	PHY CONN-Anschluss auf der System-E/A-Platine

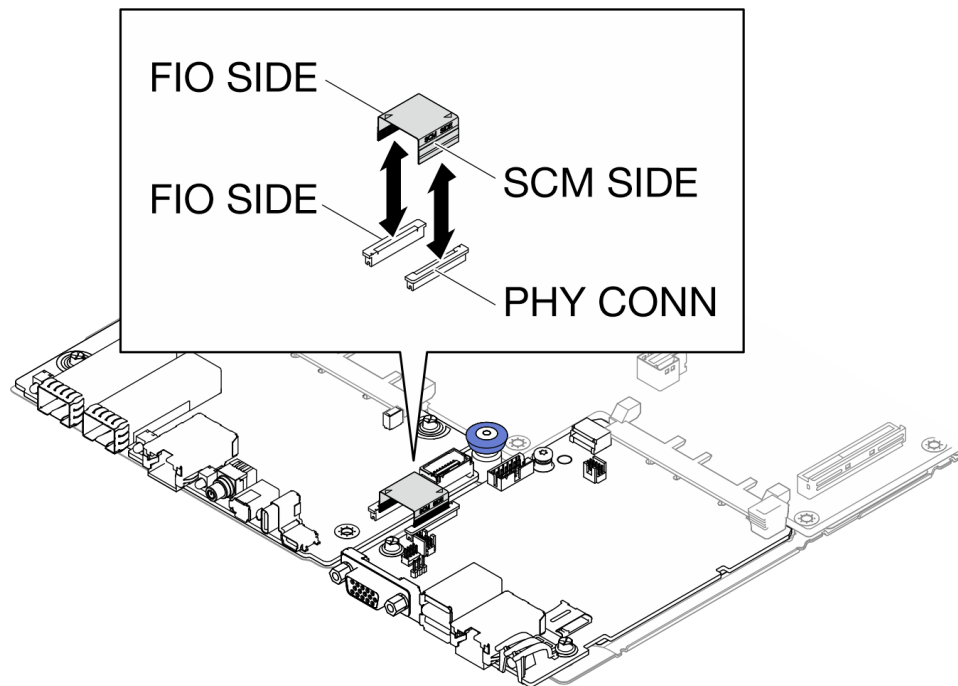


Abbildung 176. FPC-Kabelverbindung

- c. An beiden Enden des FPC-Kabels befindet sich eine weiße Linie. Führen Sie das FPC-Kabel in die Anschlüsse ein, bis die weißen Linien unsichtbar sind. Das FPC-Kabel ist nicht korrekt installiert, wenn die weißen Linien sichtbar sind.

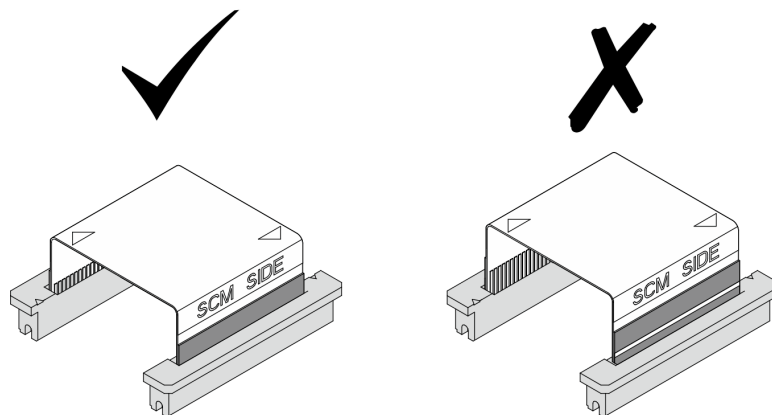


Abbildung 177. Überprüfen der ordnungsgemäßen Installation des FPC-Kabels

- d. Drücken Sie auf die Verriegelungen, um das FPC-Kabel an den Anschlüssen zu befestigen.

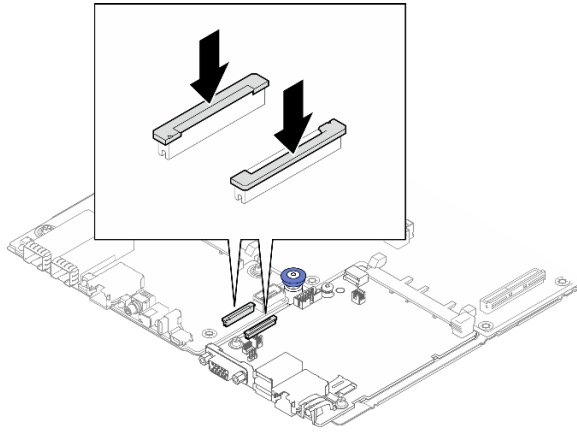


Abbildung 178. Drücken der Anschlussverriegelungen

Schritt 5. Am Kabel des COM-Ports ist ein Etikett angebracht. Rollen Sie das Etikett vollständig um das Kabel, um zu verhindern, dass das Etikett mit Systemanschlüssen und Wasserkreislauf in Berührung kommt.

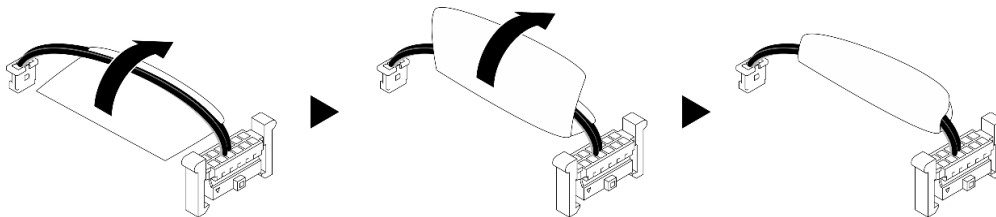


Abbildung 179. Rollen des Etiketts um das Kabel des COM-Ports

Schritt 6. Installieren Sie das COM-Port-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine. Platzieren Sie das Kabel zwischen Kolben und seriellen Protokollanschluss.

- | |
|--|
| 1 Serieller Protokollanschluss auf E/A-Platine an der Vorderseite |
| 2 COM-Port-Anschluss auf der System-E/A-Platine |

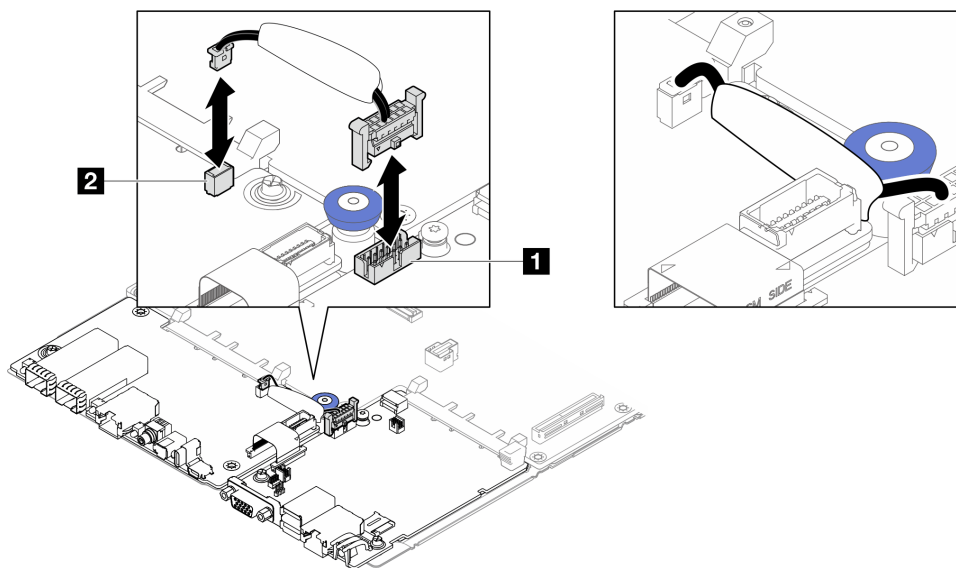


Abbildung 180. Entfernen des Kabels des COM-Ports

Achtung: Das Kabel des COM-Ports sollte zwischen dem Kolben und dem seriellen Protokollanschluss platziert werden.

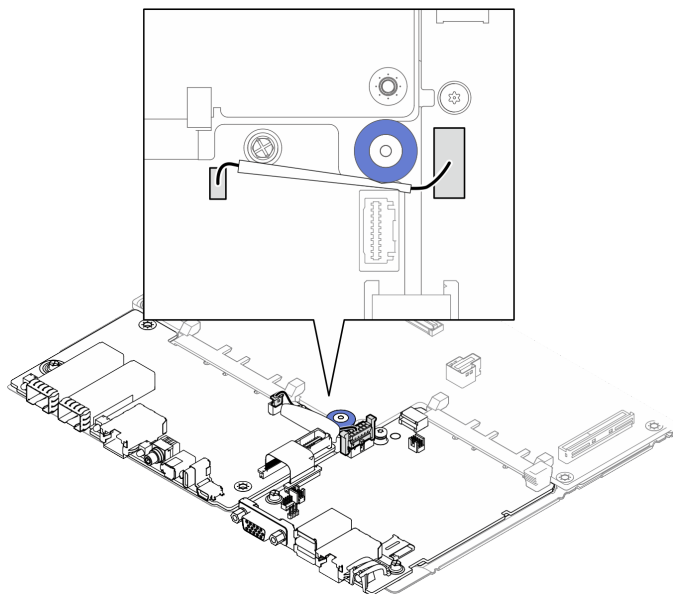


Abbildung 181. Ansicht von oben auf die Kabelführung des COM-Ports

Schritt 7. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe im Einbaurahmen.

Anmerkung: Halten Sie die Systemplatinenbaugruppe an der Rändelschraube an der Vorderseite und an der Lasche neben dem Netzteilanschluss.

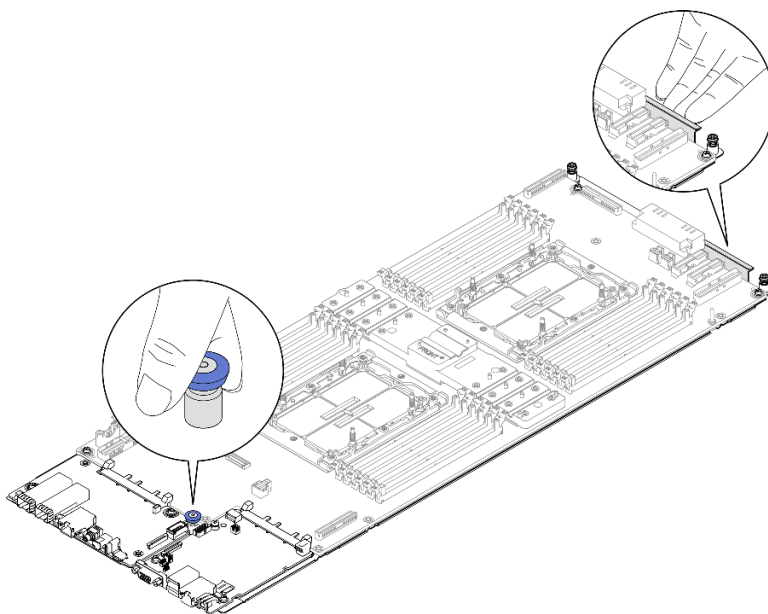


Abbildung 182. Halten der Systemplatinenbaugruppe

- a. ❶ Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe in den Einbaurahmen ein.

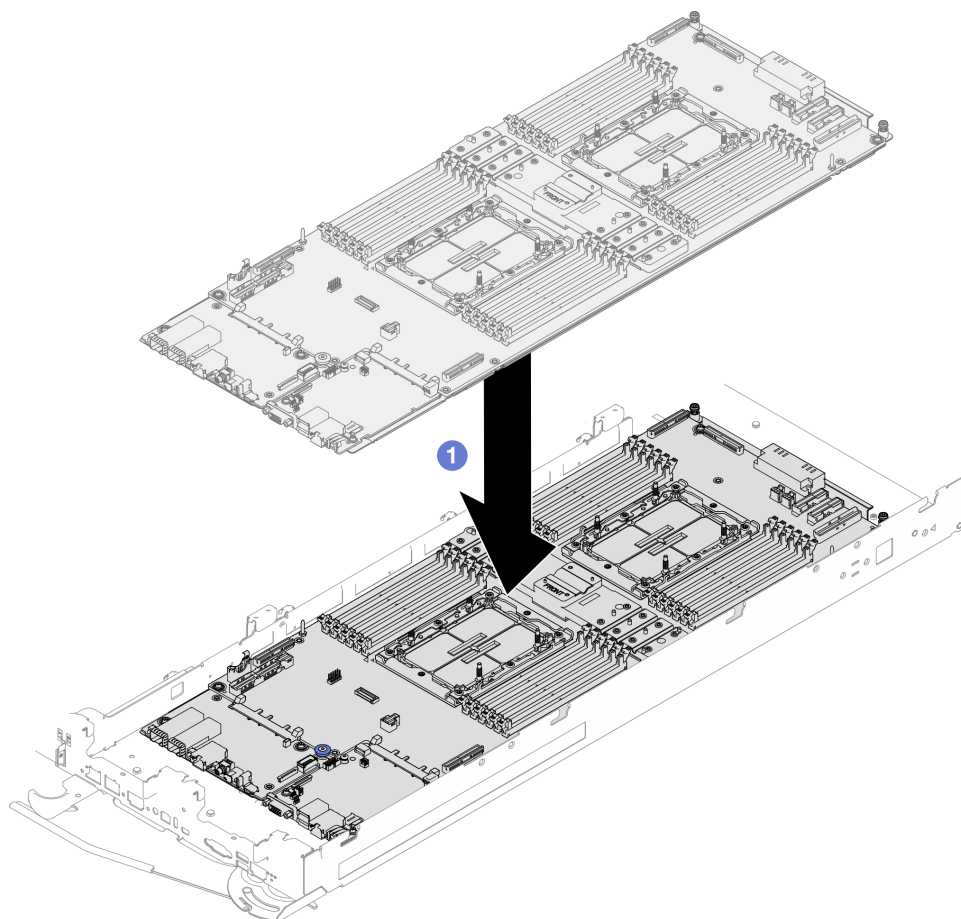


Abbildung 183. Installieren der Systemplatinenbaugruppe

- b. ② Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse auf der FIO-Platine.
- c. ③ Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse und schieben Sie die Systemplatinenbaugruppe nach vorne, um die vorderen Anschlüsse in den entsprechenden Öffnungen an der Frontblende zu sichern.

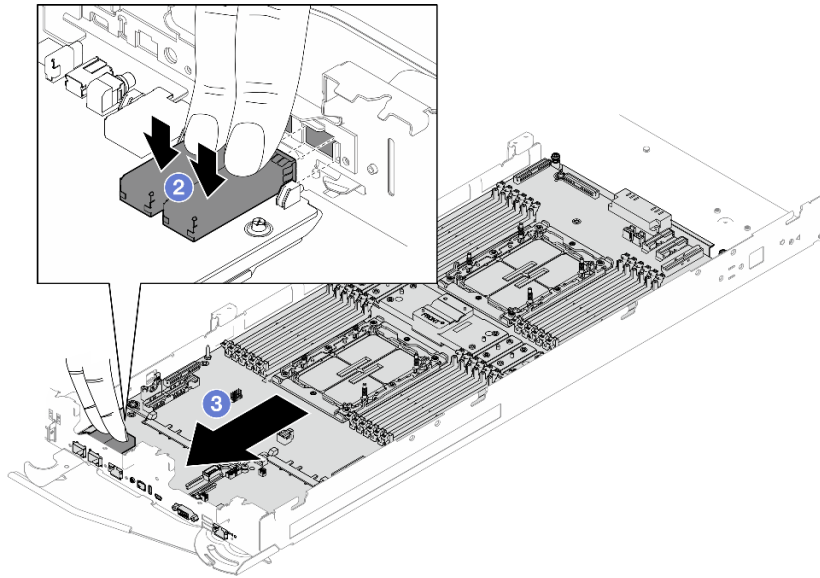


Abbildung 184. Befestigen der Systemplatinenbaugruppe am Einbaurahmen

Schritt 8. Stellen Sie sicher, dass die Griffe am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine in der Entriegelungsposition sind.

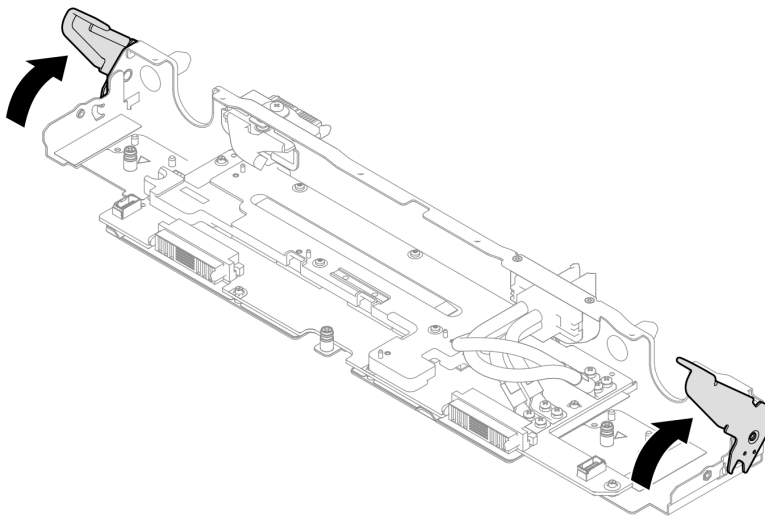


Abbildung 185. Entriegelungsposition des Griffs am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine

Schritt 9. Installieren Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine.

- a. ① Richten Sie die Netzteilanschlüsse am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine an den Netzteilanschlüssen der Systemplatinen aus.
- b. ② Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Einbaurahmens befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Schieben Sie den PDB-Einbaurahmen in den Server-Einbaurahmen.

Hören Sie auf zu drücken, wenn der PDB-Einbaurahmen die dreieckigen Markierungen erreicht.

- c. 3 Drehen Sie beide Griffe des Einbaurahmens der Stromversorgungsplatine **gleichzeitig** in die gesperrte Position.

Achtung: Achten Sie darauf, beide Griffe gleichzeitig zu drehen.

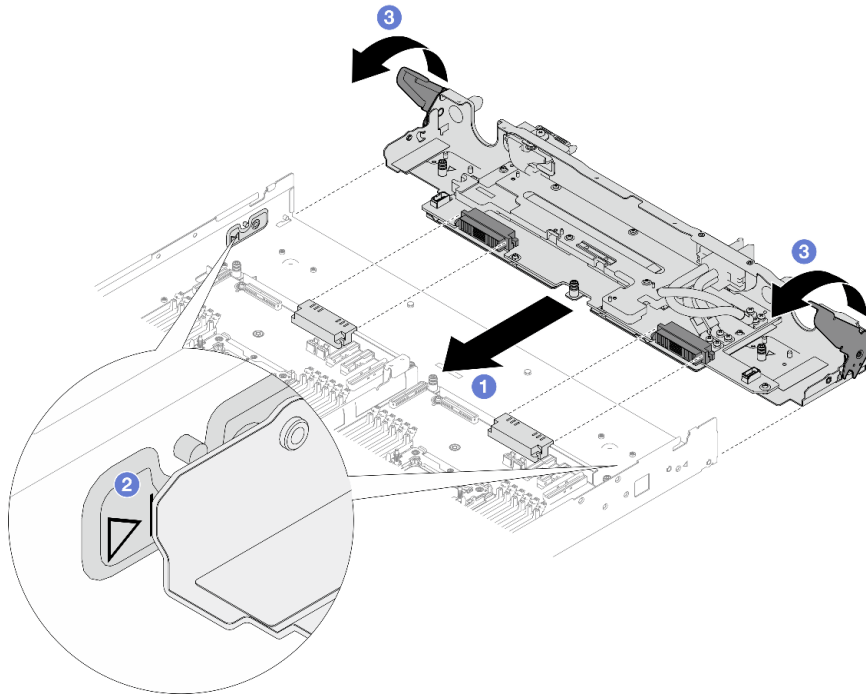


Abbildung 186. Installieren des PDB-Einbaurahmens

Schritt 10. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens an.

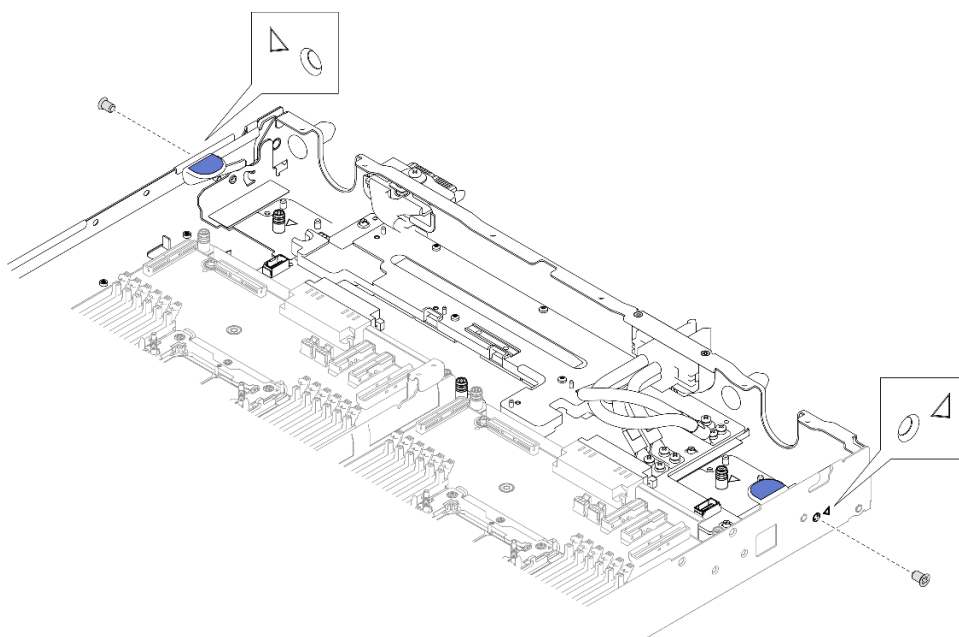


Abbildung 187. Anbringen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 11. Bringen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben an, um den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine am Einbaurahmen des Servers zu befestigen.

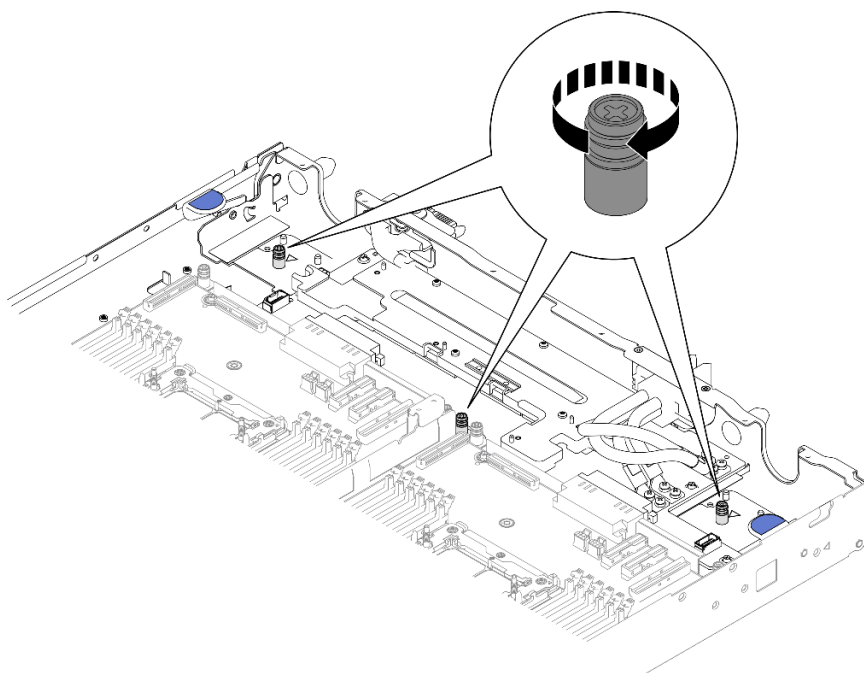


Abbildung 188. Anziehen der unverlierbaren Schrauben

Schritt 12. Ziehen Sie zwei unverlierbare PH1-Schrauben an, um die Systemplatinenbaugruppe am Einbaurahmen zu befestigen.

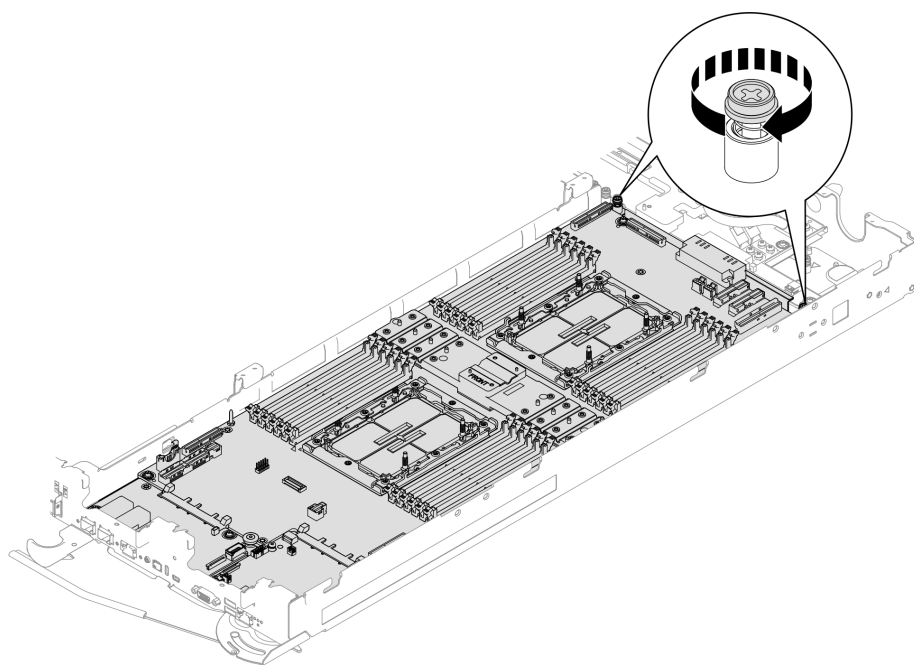


Abbildung 189. Anziehen der unverlierbaren Schrauben an der Systemplatinenbaugruppe

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Wasserkreislauf. Siehe [„Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343](#).
2. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 155](#).
3. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“ auf Seite 277](#).
4. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
5. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
6. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
7. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75](#).
8. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
9. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 182](#) oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
10. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
11. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
12. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).

13. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

14. 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.

Flüssigkeitserkennungssensormodul austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Flüssigkeitserkennungssensormodul zu installieren und zu entfernen.

Flüssigkeitserkennungssensor entfernen

Mithilfe dieser Informationen können Sie den Flüssigkeitserkennungssensor entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die Netzkabel vom Gehäuse ab.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- c. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.

Schritt 2. Ziehen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor von der Stromversorgungsplatine ab.

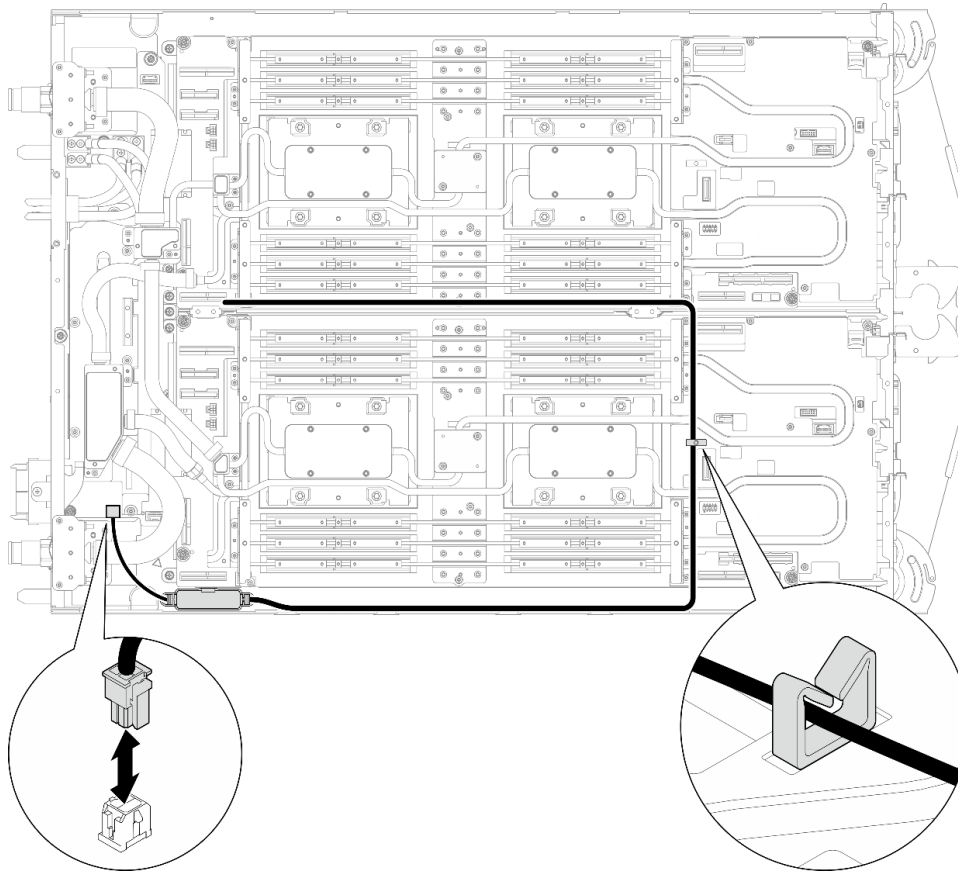


Abbildung 190. Trennen der Stromversorgungsplatine von der Stromversorgungsplatine

Schritt 3. An der mittleren und unteren Wand des Einbaurahmens sind Kabelhaltetaschen aus Mylar angebracht. Führen Sie das DIMM-Tool in jede Kabelhaltetasche ein, um sie zu öffnen. Entfernen Sie dann das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors.

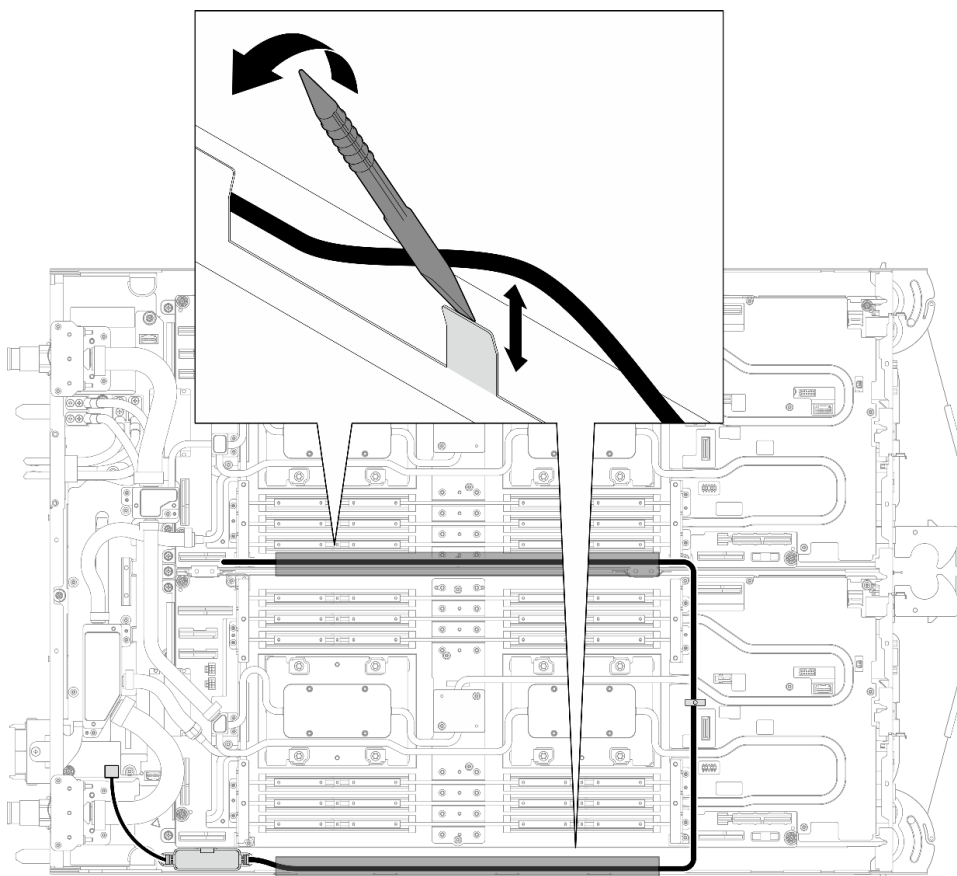


Abbildung 191. Entfernen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors von den Kabelhaltetaschen

Schritt 4. Entfernen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor aus dem Einbaurahmen.

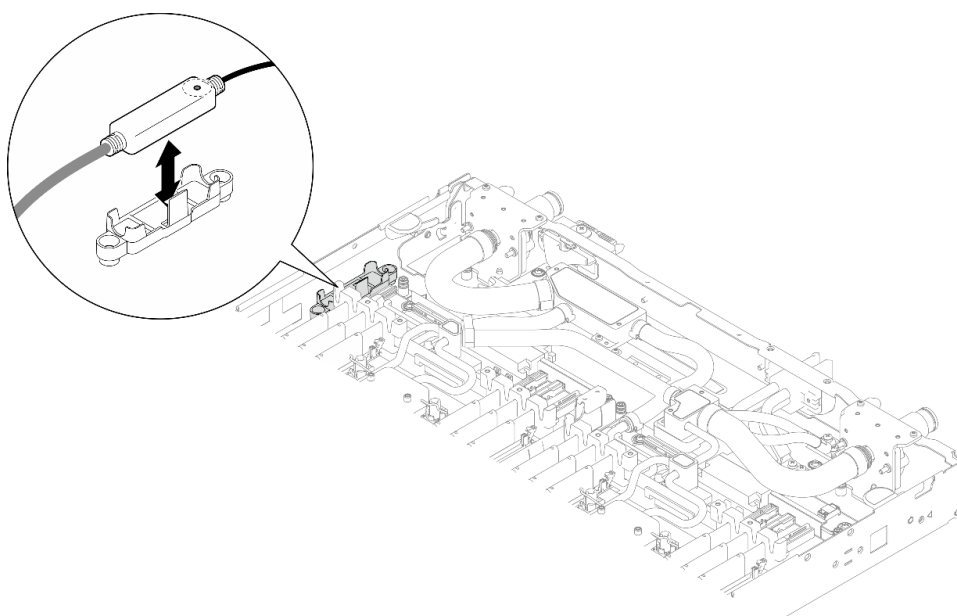


Abbildung 192. Entfernen des Flüssigkeitserkennungssensors

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor in den Einbaurahmen.

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

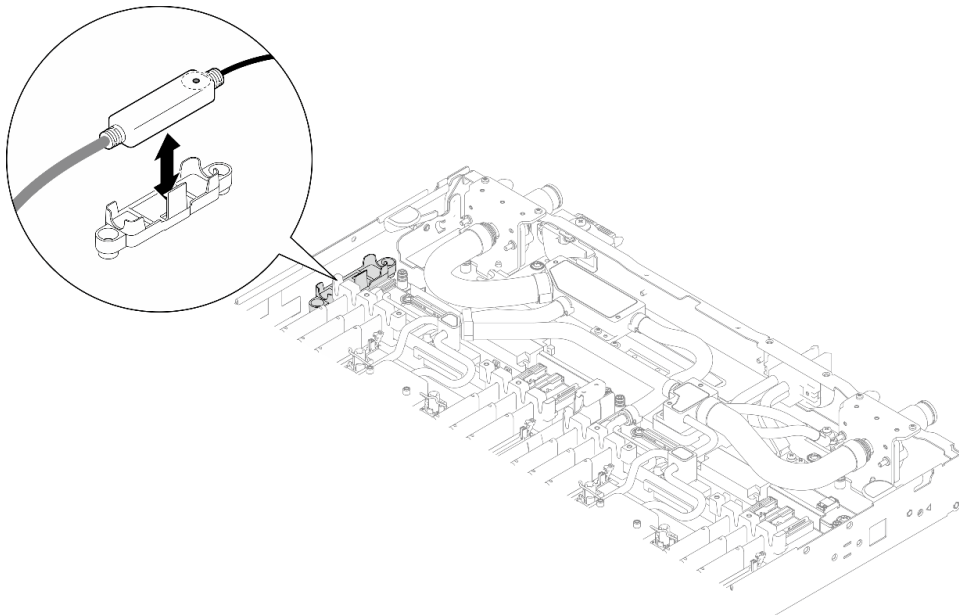


Abbildung 193. Installieren des Flüssigkeitserkennungssensors

Schritt 2. Schließen Sie den Flüssigkeitserkennungssensor an die Stromversorgungsplatine an. Führen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors in die Kabelklemme ein.

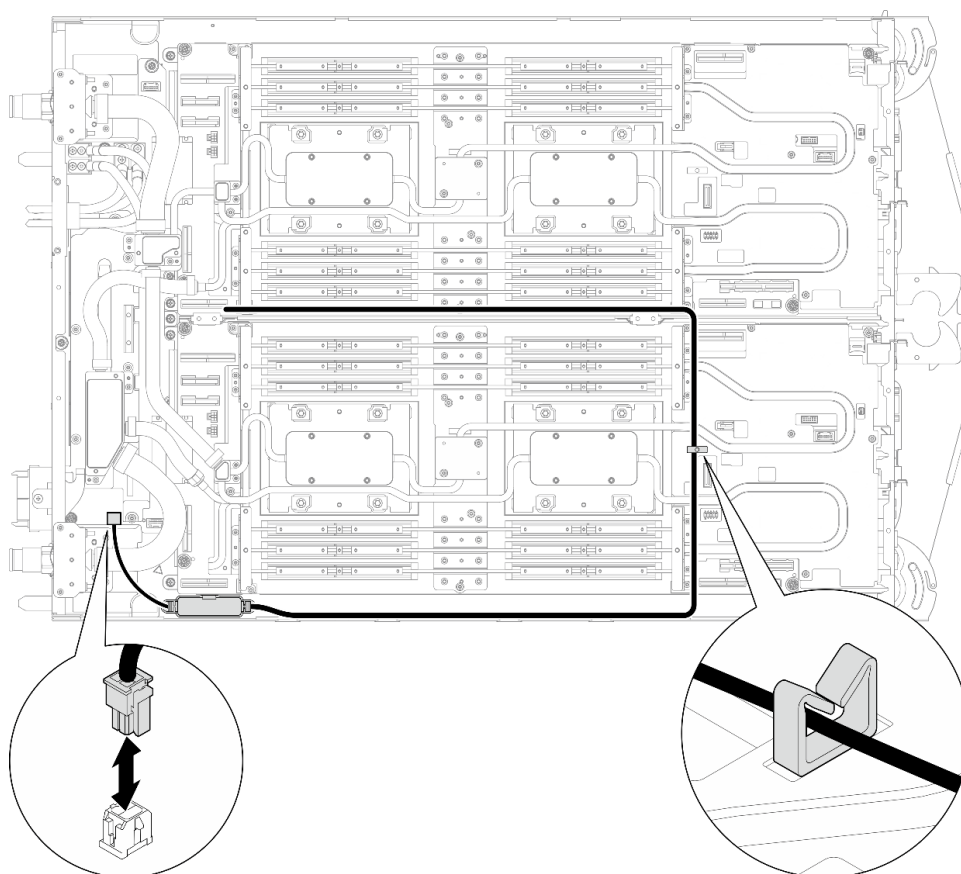


Abbildung 194. Anschließen des Flüssigkeitserkennungssensors an die Stromversorgungsplatine

Schritt 3. Verlegen Sie das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors wie in der Abbildung unten dargestellt. Platzieren Sie das Ende des Kabels neben dem PCIe x16 MCIO 4-Anschluss auf der Systemplatine in Knoten B. An der mittleren und unteren Wand des Einbaurahmens sind Kabelhaltetaschen aus Mylar angebracht. Führen Sie das DIMM-Werkzeug in die einzelnen Kabelhaltetaschen ein, um sie zu öffnen. Führen Sie dann den Flüssigkeitserkennungssensor in die Lasche ein.

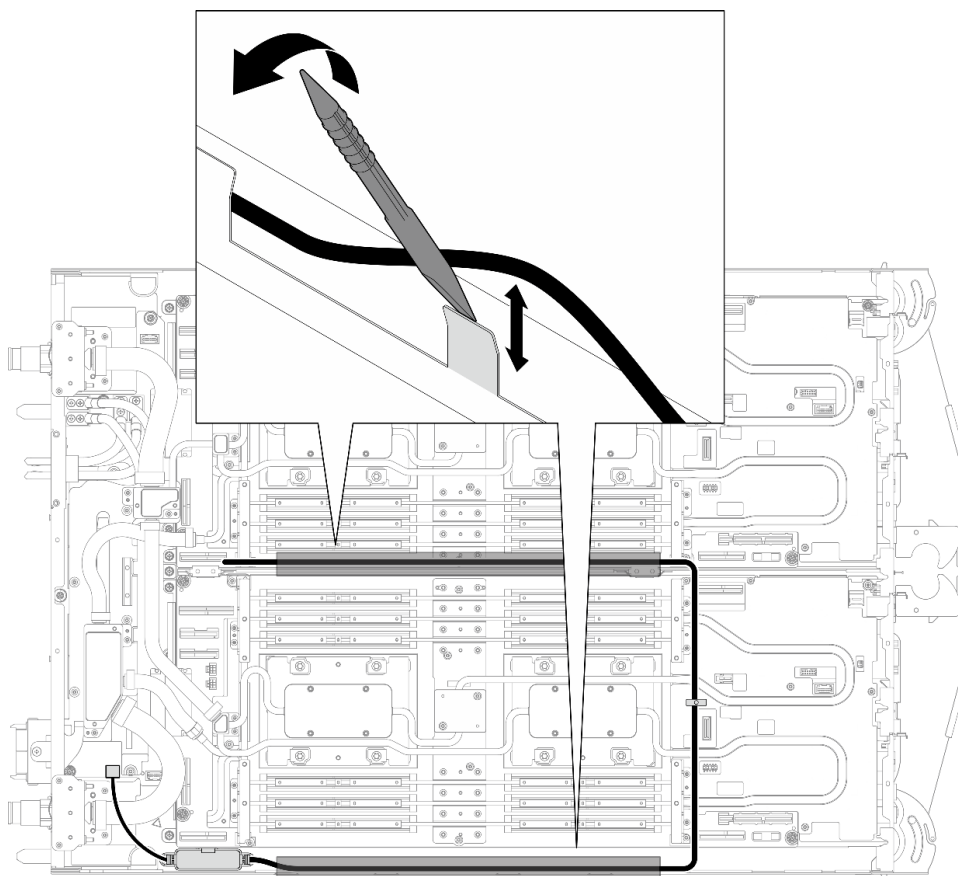


Abbildung 195. Einführen des Kabels des Flüssigkeitserkennungssensors in die Kabelhaltetaschen

Anmerkung: Das Kabel des Flüssigkeitserkennungssensors sollte in jede der Kabelhalterungen eingeführt werden, wie in der Abbildung unten dargestellt.

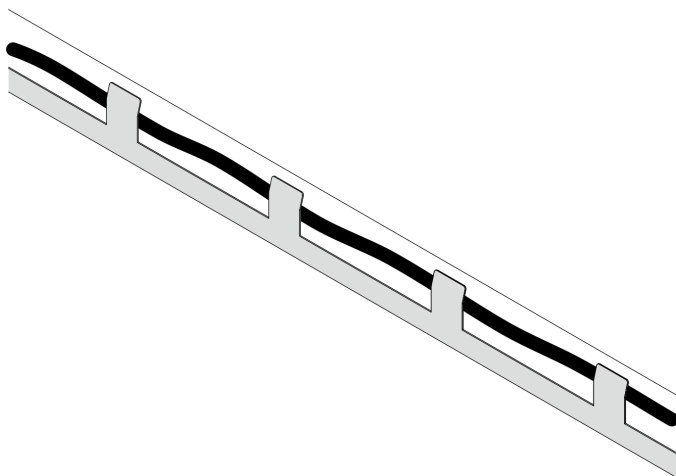


Abbildung 196. Ein in die Kabelhalterungen eingesetzter Flüssigkeitserkennungssensor

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.

2. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
3. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
4. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

5. 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.

Speichermodule austauschen (beidseitige Kühlung)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu entfernen und zu installieren, das eine beidseitige Kühlung erfordert.

Wichtig: RDIMM mit 128 GB, MRDIMM mit 32 GB und MRDIMM mit 64 GB erfordern eine beidseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB, die eine einseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter „[Speichermodule austauschen \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 174.)

Speichermodule entfernen (beidseitige Kühlung)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie ein Speichermodul entfernen, das eine beidseitige Kühlung erfordert.

Wichtig: RDIMM mit 128 GB, MRDIMM mit 32 GB und MRDIMM mit 64 GB erfordern eine beidseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB, die eine einseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter „[Speichermodule austauschen \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 174.)

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die Netzkabel vom Gehäuse ab.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien für „[Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten](#)“ auf Seite 4:
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, so dass sie sich berühren könnten. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsocket und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

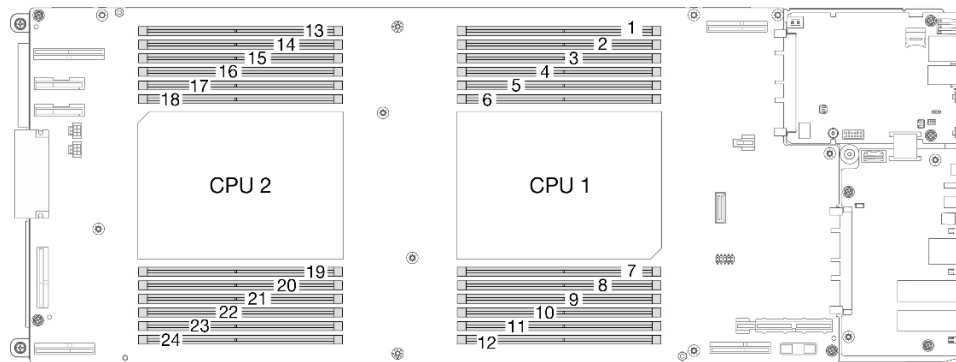


Abbildung 197. Position des Prozessorsockels und des Speichermodulanschlusses

Anmerkung: 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.

Schritt 2. Entfernen Sie die Abdeckblende an der Gehäuserückseite.

- 1 Lösen Sie auf der Gehäuserückseite fünf Rändelschrauben, mit denen die Abdeckblende am Gehäuse befestigt ist.
- 2 Ziehen Sie die Abdeckblende aus dem Gehäuse.

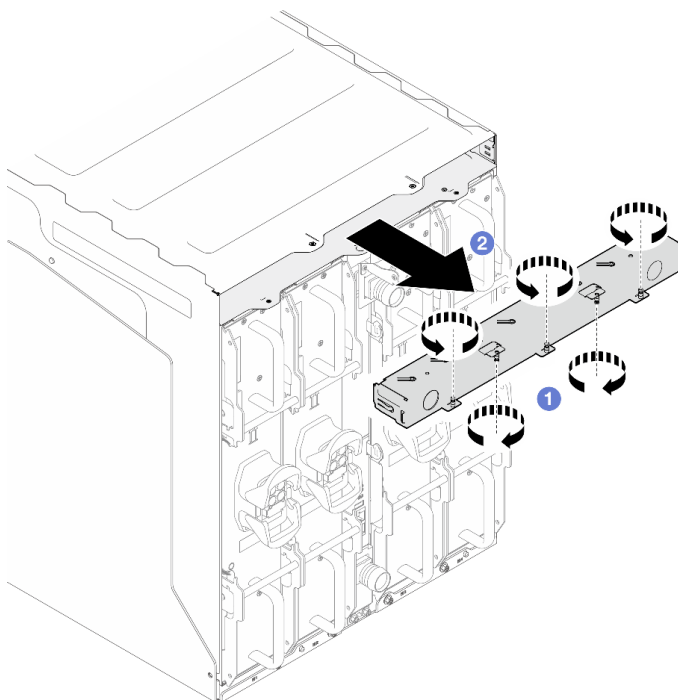


Abbildung 198. Entfernen der Gehäuseabdeckblende

Schritt 3. Das DIMM-Entfernungs Werkzeug ist magnetisch an der Innenseite der Abdeckblende befestigt. Entfernen Sie das Werkzeug von der Abdeckblende.

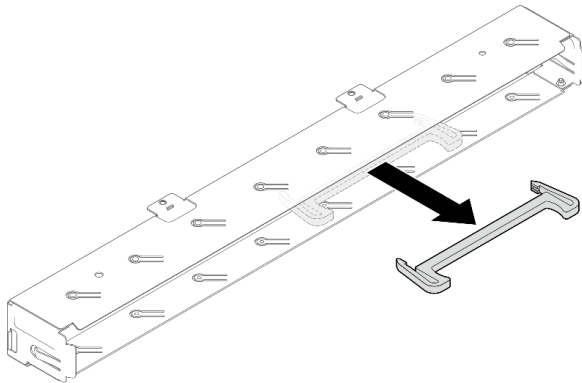


Abbildung 199. Beschaffen des Werkzeugs zur DIMM-Entfernung

Schritt 4. Entfernen Sie das Speichermodul-Werkzeug, das am DIMM-Kamm befestigt ist.

Anmerkung: Das Speichermodul-Werkzeug wird aufgrund von Platzbeschränkungen empfohlen, die durch die Anordnung der Schläuche der Wasserkreisläufe im Speicherbereich bedingt sind.

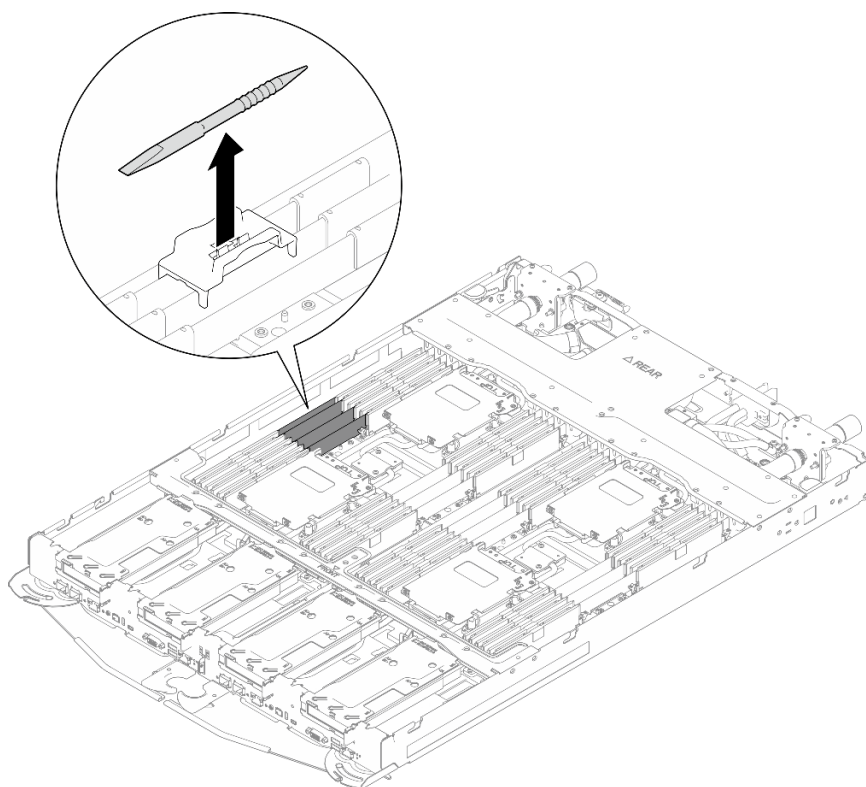


Abbildung 200. Entfernen des Speichermodul-Werkzeugs

Schritt 5. Entriegeln Sie die Halterklammern an jedem Ende des Speichermodulanschlusses anhand des Speichermodul-Werkzeugs.

- a. ❶ Platzieren Sie die Spitze des Werkzeugs an der Oberseite der Halteklammer.
- b. ❷ Drücken Sie auf das Werkzeug, um die Halteklammer zu drehen und zu entsperren.

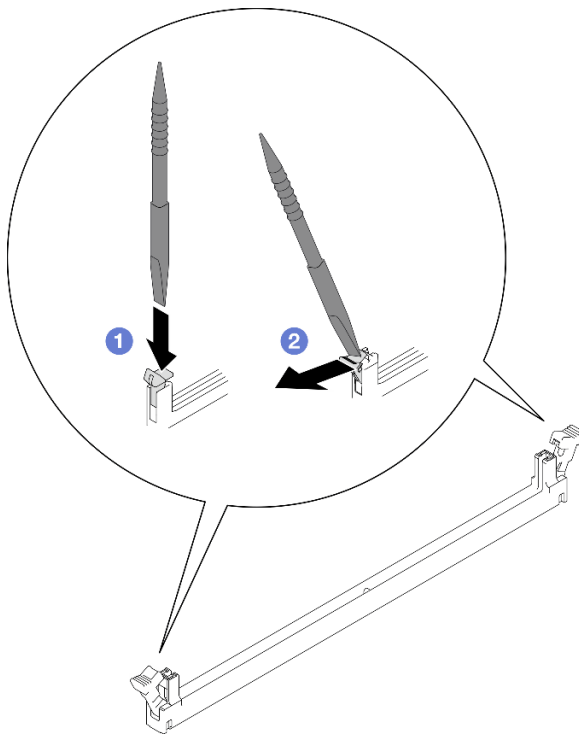


Abbildung 201. Drücken der Halteklammern am Speichermodul-Steckplatz

Achtung:

- Speichermodule sind aufladungsempfindliche Einheiten. Das Paket muss geerdet werden, bevor es geöffnet werden kann.
- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

Schritt 6. Installieren Sie das DIMM-Entfernungswerkzeug am Speichermodul.

- 1 Ziehen Sie die Seiten des Werkzeugs leicht heraus.
- 2 An beiden Enden des Werkzeugs befinden sich Schlitzte. Richten Sie die Schlitzte am Speichermodul aus.
- 3 Drücken Sie das Werkzeug auf das Speichermodul, bis es am Speichermodul befestigt ist.

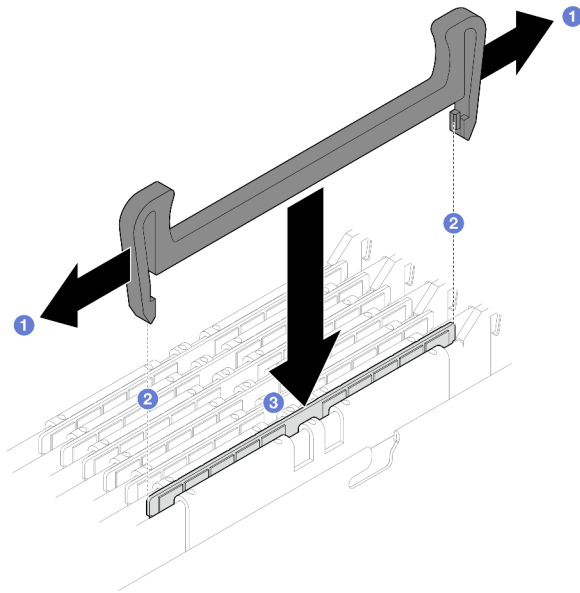


Abbildung 202. Installieren des Werkzeugs zur DIMM-Entfernung am Speichermodul

- d. Lassen Sie die Seiten des Werkzeugs los, sodass das DIMM in das Werkzeug eingesetzt wird.

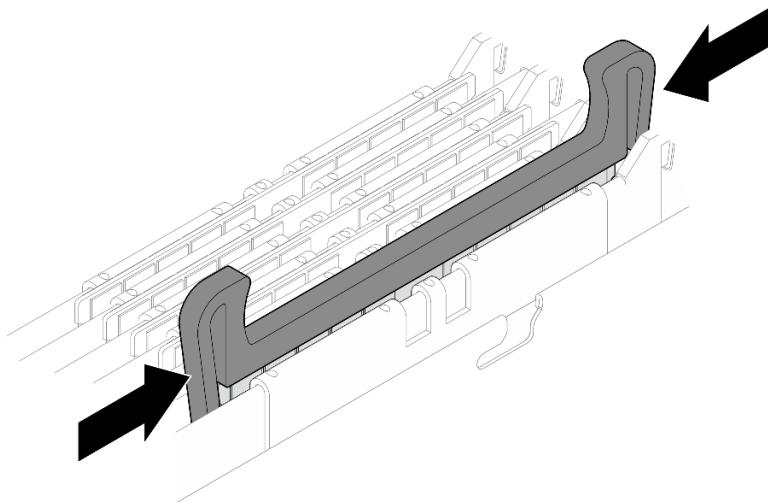


Abbildung 203. Lösen der Seiten des Werkzeugs

Schritt 7. Halten Sie das rechte und das linke Ende des DIMM-Entfernungswerkzeugs mit Daumen und Zeigefinger.

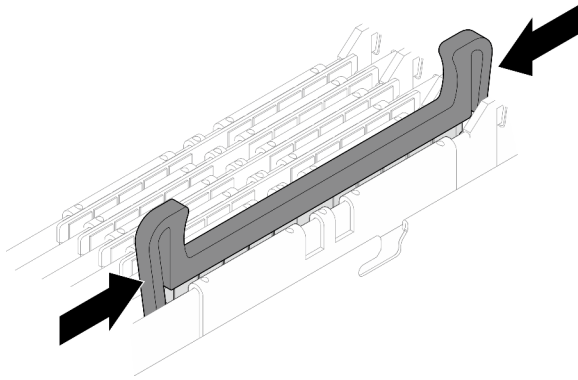


Abbildung 204. Halten des Werkzeugs zur DIMM-Entfernung mit Daumen und Zeigefinger

Schritt 8. Während Sie das Werkzeug zur DIMM-Entfernung halten, entfernen Sie das DIMM aus den DIMM-Steckplätzen. Halten Sie das Speichermodul parallel zu den Speichermodul-Steckplätzen.

Anmerkung: Das Speichermodul sollte sich während der Entfernung in einer horizontalen Position befinden.

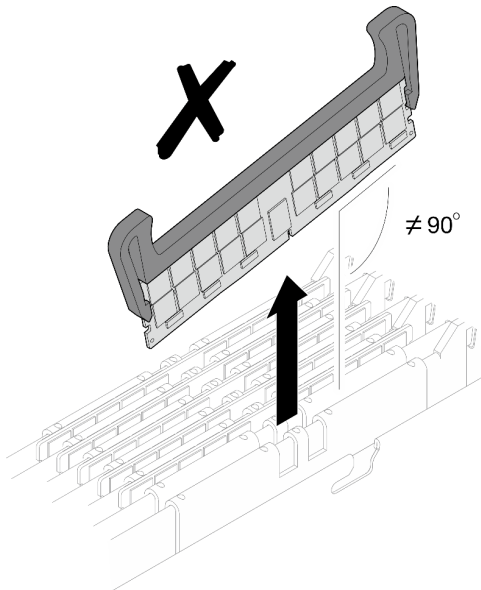


Abbildung 205. Halten des Werkzeugs zur DIMM-Entfernung mit Daumen und Zeigefinger

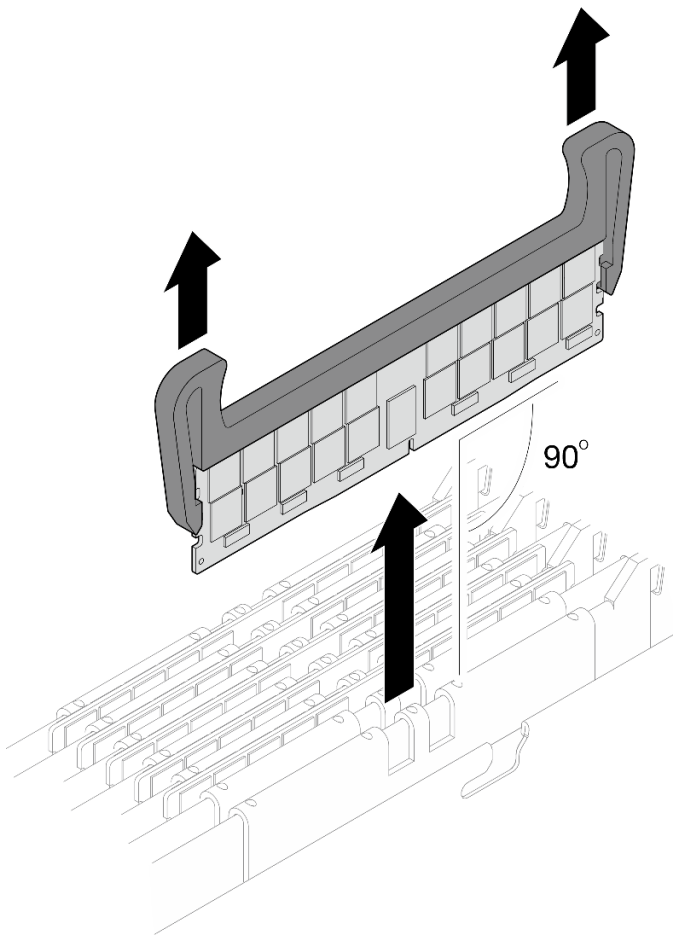


Abbildung 206. Entfernen des DIMM

Schritt 9. Lösen Sie das Werkzeug und entfernen Sie es aus dem DIMM.

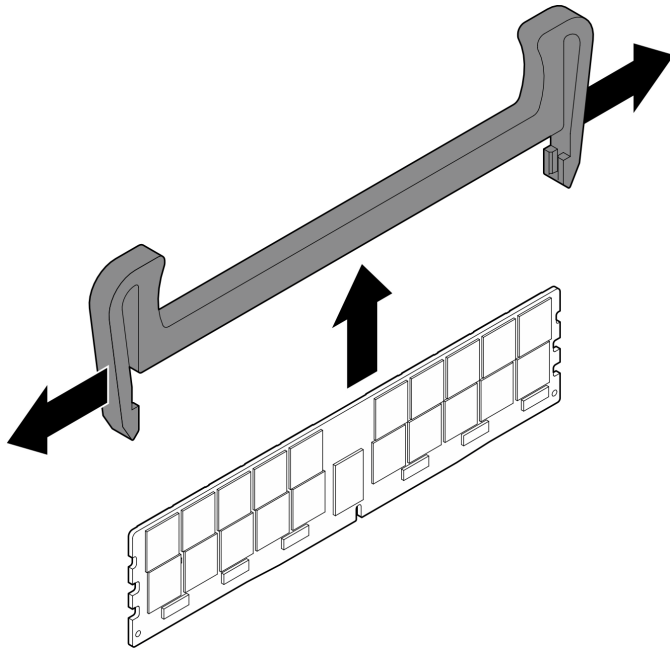


Abbildung 207. Entfernen des Werkzeugs zur DIMM-Entfernung aus dem DIMM

Schritt 10. Befestigen Sie das Speichermodul-Werkzeug am DIMM-Kamm.

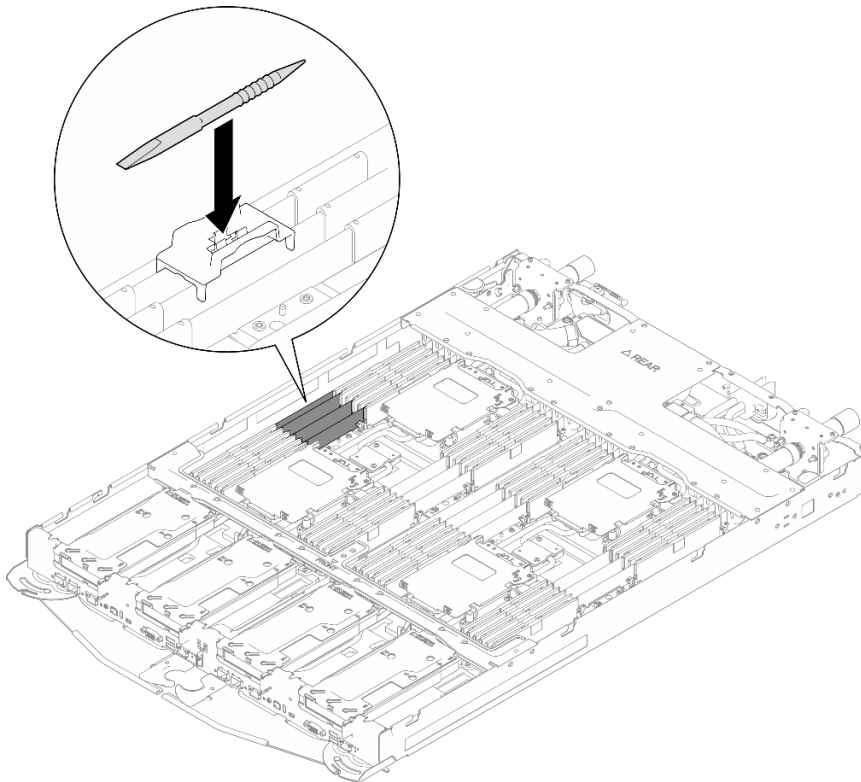


Abbildung 208. Befestigen des Speichermodul-Werkzeugs

Schritt 11. Befestigen Sie die magnetische Seite des DIMM-Entfernungswerkzeugs an der Innenseite der Gehäuseabdeckblende.

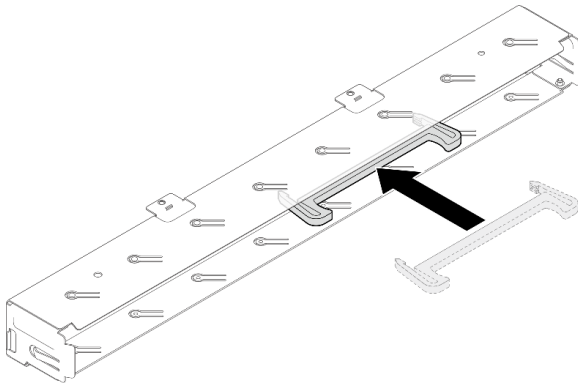


Abbildung 209. Befestigen der magnetische Seite des Werkzeugs am Gehäuseinneren

Schritt 12. Installieren Sie die Abdeckblende an der Rückseite des Gehäuses.

- a. ① Setzen Sie die Abdeckblende von der Gehäuserückseite in das Gehäuse ein.
- b. ② Ziehen Sie fünf Rändelschrauben fest, um die Abdeckblende am Gehäuse zu befestigen.

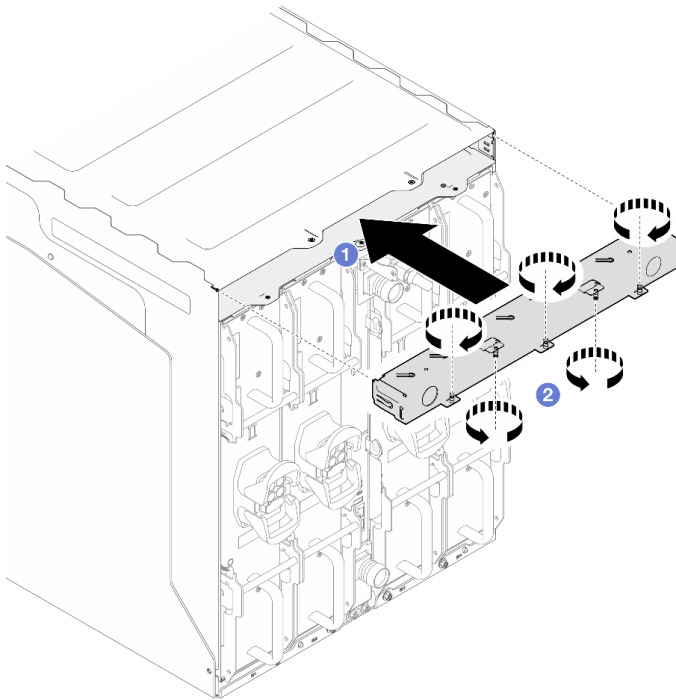


Abbildung 210. Installieren der Abdeckblende des Gehäuses

Nach dieser Aufgabe

- Informationen zum Installieren des Speichermoduls finden Sie unter:
 - „[Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 182 oder
 - „[Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 168
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren (beidseitige Kühlung)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie ein Speichermodul installieren, das eine beidseitige Kühlung erfordert.

Wichtig: RDIMM mit 128 GB, MRDIMM mit 32 GB und MRDIMM mit 64 GB erfordern eine beidseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB, die eine einseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter [„Speichermodul austauschen \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 174.](#))

Zu dieser Aufgabe

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt [„Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 5.](#)

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien für [„Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 4:](#)
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, so dass sie sich berühren könnten. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
 - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
 - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.
 - In nicht verwendeten Steckplätzen müssen DIMM-Abdeckblenden für eine ordnungsgemäße Kühlung installiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsockel und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

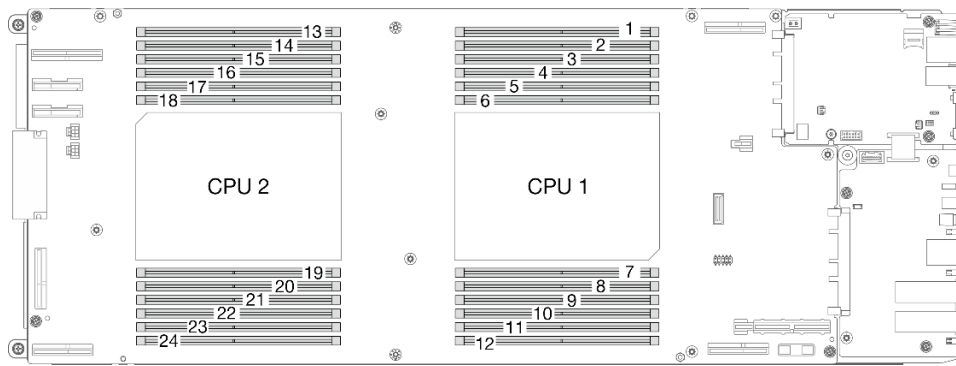


Abbildung 211. Position des Prozessorsockels und des Speichermodulanschlusses

Anmerkung: 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Bei der Installation von Speichermodulen, die eine beidseitige Kühlung erfordern, müssen DIMM-Kühlleisten im Einbaurahmen installiert werden. **Stellen Sie sicher**, dass sechzehn (16) DIMM-Kühlleisten im Wasserkreislauf installiert sind (8 pro Knoten). Siehe „DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75.

Schritt 2. Entfernen Sie das Speichermodul-Werkzeug, das am DIMM-Kamm befestigt ist.

Anmerkung: Das Speichermodul-Werkzeug wird aufgrund von Platzbeschränkungen empfohlen, die durch die Anordnung der Schläuche der Wasserkreisläufe im Speicherbereich bedingt sind.

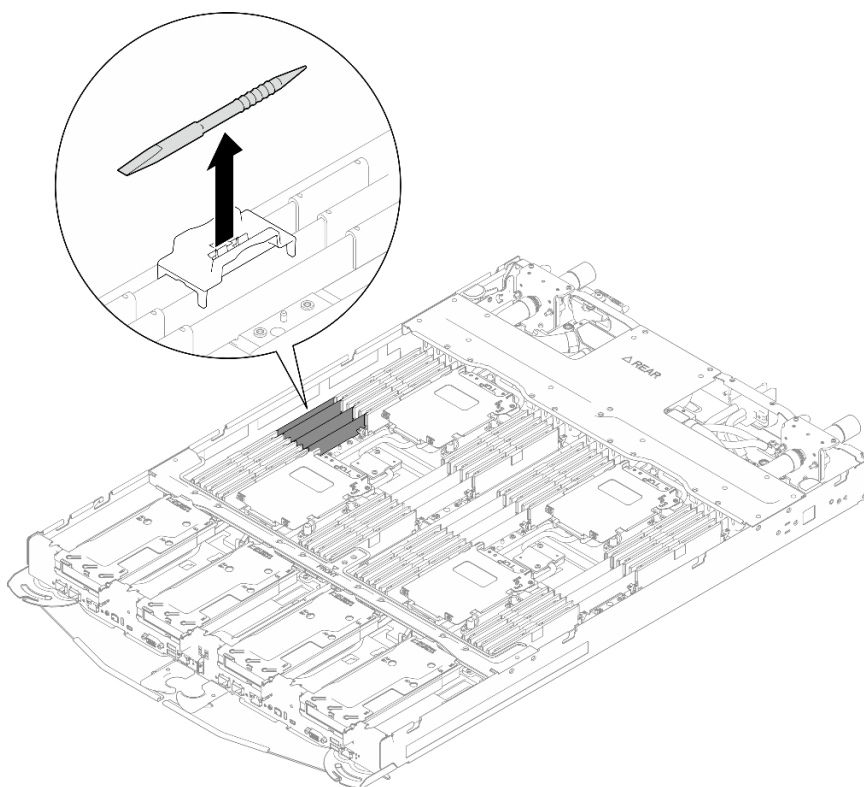


Abbildung 212. Entfernen des Speichermodul-Werkzeugs

Schritt 3. Entriegeln Sie die Halterklammern an jedem Ende des Speichermodulanschlusses anhand des Speichermodul-Werkzeugs.

- a. ❶ Platzieren Sie die Spitze des Werkzeugs an der Oberseite der Halteklammer.
- b. ❷ Drücken Sie auf das Werkzeug, um die Halteklammer zu drehen und zu entsperren.

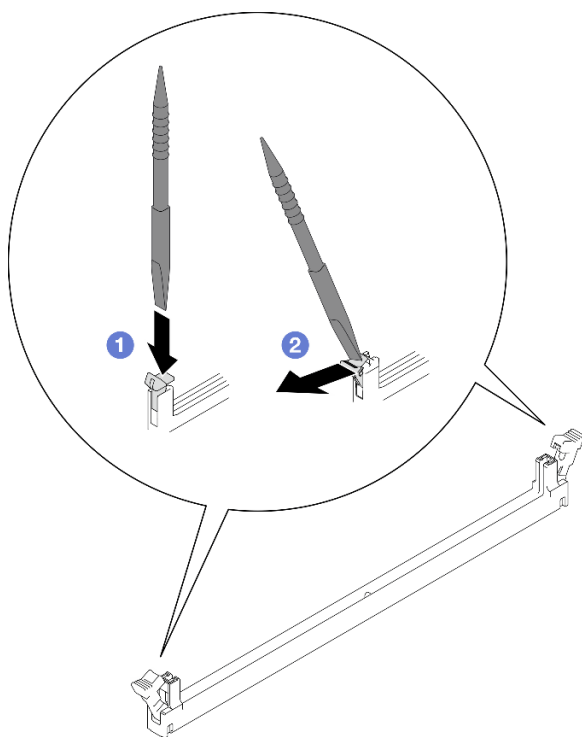


Abbildung 213. Drücken der Halteklammern am Speichermodul-Steckplatz

Achtung:

- Speichermodule sind aufladungsempfindliche Einheiten. Das Paket muss geerdet werden, bevor es geöffnet werden kann.
- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

Schritt 4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Speichermodul enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Knotens. Nehmen Sie anschließend das Speichermodul aus der Schutzhülle.

Schritt 5. Richten Sie das Speichermodul am Steckplatz aus und setzen Sie es vorsichtig mit beiden Händen auf den Steckplatz.

Schritt 6. Installieren Sie das Speichermodul.

- Halten Sie das rechte und das linke Ende des Speichermoduls gleichzeitig und parallel zum Anschluss.
- Richten Sie das Speichermodul am Anschluss aus, während Sie es vorsichtig in den Anschluss setzen. Dann drücken Sie beide Enden des Speichermoduls fest nach unten in den Anschluss, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

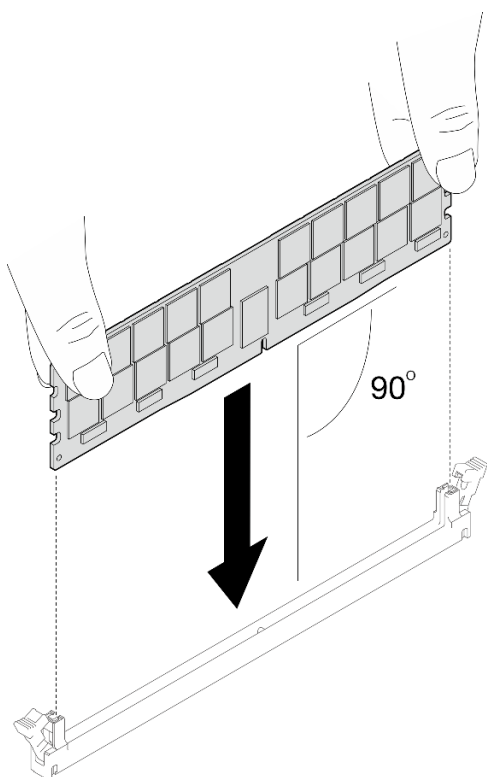
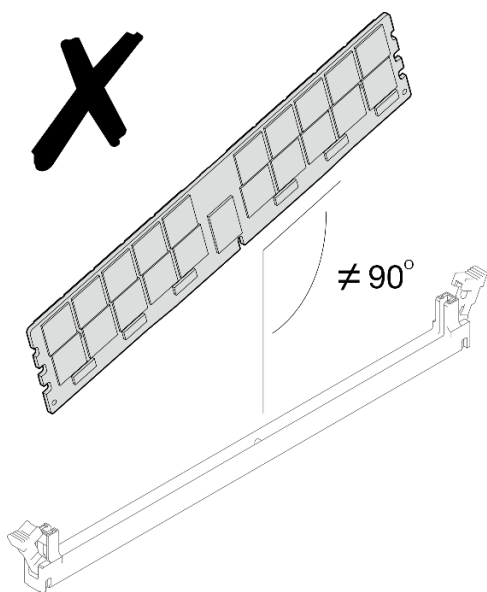


Abbildung 214. Speichermodul installieren

Anmerkung: Das Speichermodul sollte sich während der Installation in einer horizontalen Position befinden.



Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass die Halteklammern ordnungsgemäß verriegelt sind. Wenn die Halteklammern offen sind, drücken Sie fest auf das rechte und das linke Ende des Speichermoduls, bis die Halteklammern verriegelt sind.

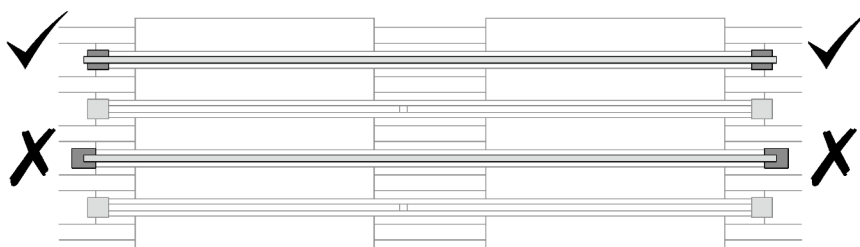


Abbildung 215. Offene und verriegelte Halteklammern am Speichermodulanschluss

Schritt 8. Befestigen Sie das Speichermodul-Werkzeug am DIMM-Kamm.

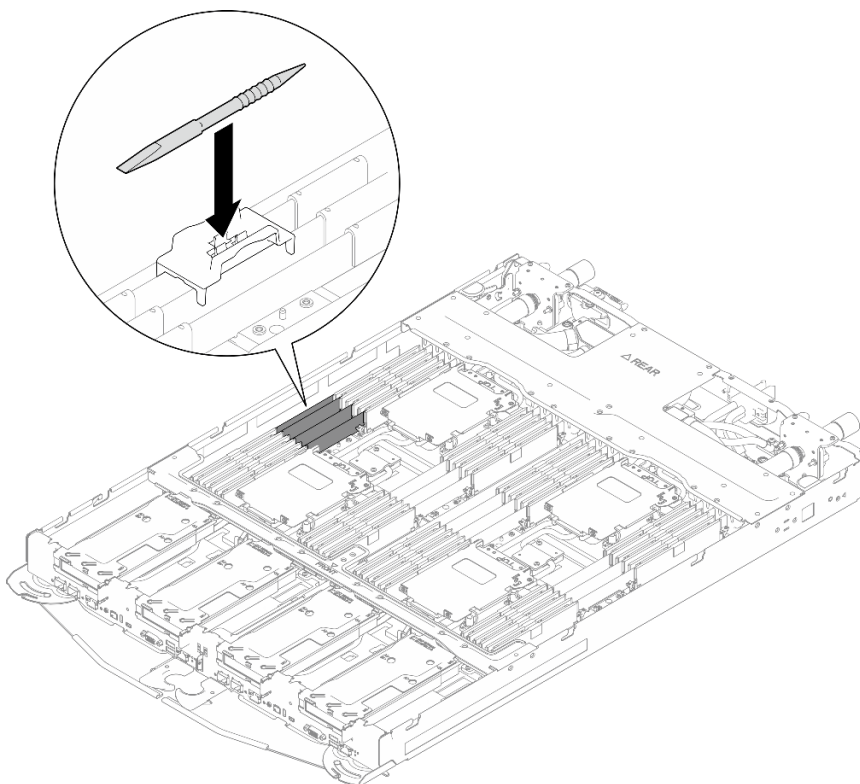


Abbildung 216. Befestigen des Speichermodul-Werkzeugs

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

Speichermodule austauschen (einseitige Kühlung)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Speichermodul zu entfernen und zu installieren, das eine einseitige Kühlung erfordert.

Wichtig: RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB erfordern eine einseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 128 GB, MRDIMMs mit 32 GB und MRDIMMs mit 64 GB, die eine beidseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter [„Speichermodul austauschen \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 158.](#))

Speichermodul entfernen (einseitige Kühlung)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie ein Speichermodul entfernen, das eine einseitige Kühlung erfordert.

Wichtig: RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB erfordern eine einseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 128 GB, MRDIMMs mit 32 GB und MRDIMMs mit 64 GB, die eine beidseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter [„Speichermodul austauschen \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 158.](#))

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die Netzkabel vom Gehäuse ab.
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien für [„Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 4](#):
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, so dass sie sich berühren könnten. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsockel und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

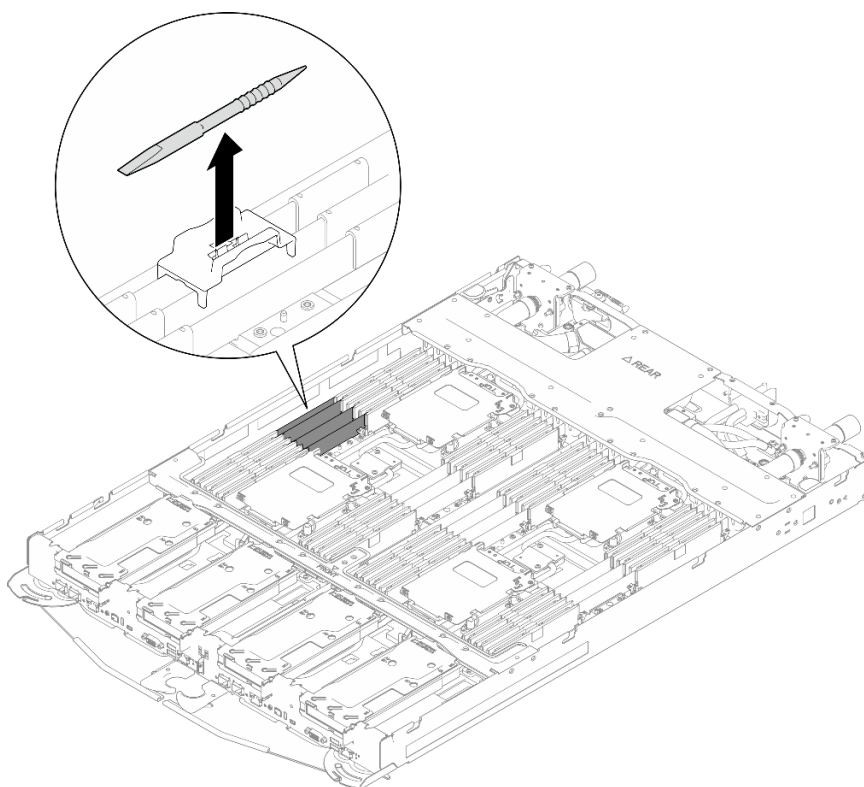


Abbildung 218. Entfernen des Speichermodule-Werkzeugs

Schritt 3. Entfernen Sie die DIMM-Abdeckung.

Anmerkung: Drehen Sie die DIMM-Abdeckung nicht um und halten Sie sie in aufrechter Position, um eine Beschädigung der Gap-Pads zu vermeiden.

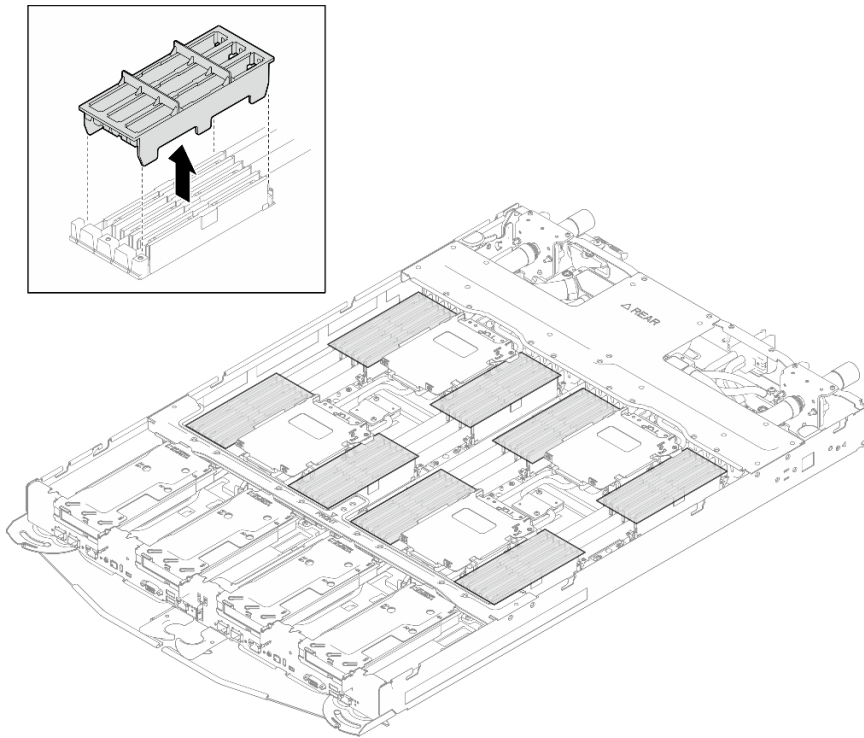


Abbildung 219. Entfernen der DIMM-Abdeckung

Schritt 4. Entriegeln Sie die Halterklammern an jedem Ende des Speichermodulanschlusses anhand des Speichermodul-Werkzeugs.

- a. ❶ Platzieren Sie die Spitze des Werkzeugs an der Oberseite der Halteklammer.
- b. ❷ Drücken Sie auf das Werkzeug, um die Halteklammer zu drehen und zu entsperren.

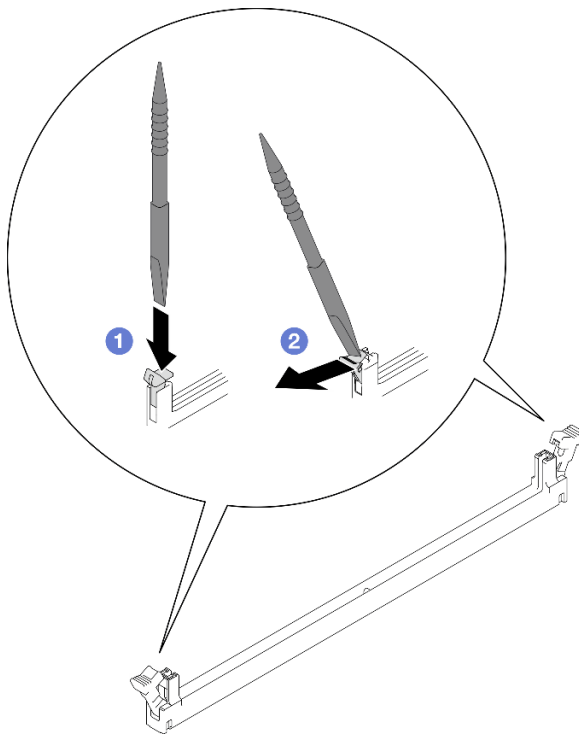


Abbildung 220. Drücken der Halteklammern am Speichermodul-Steckplatz

Achtung:

- Speichermodule sind aufladungsempfindliche Einheiten. Das Paket muss geerdet werden, bevor es geöffnet werden kann.
- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

Schritt 5. Halten Sie das rechte und das linke Ende des Speichermoduls gleichzeitig fest. Halten Sie das Speichermodul parallel zum Anschluss und nehmen Sie dann das Speichermodul vorsichtig heraus.

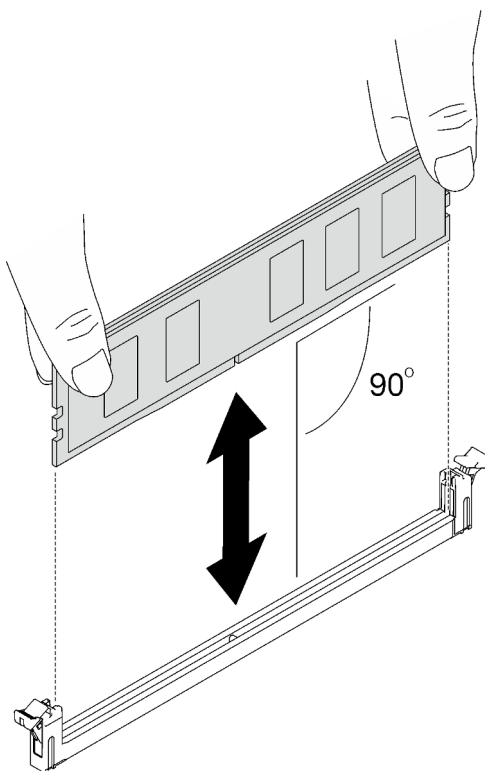
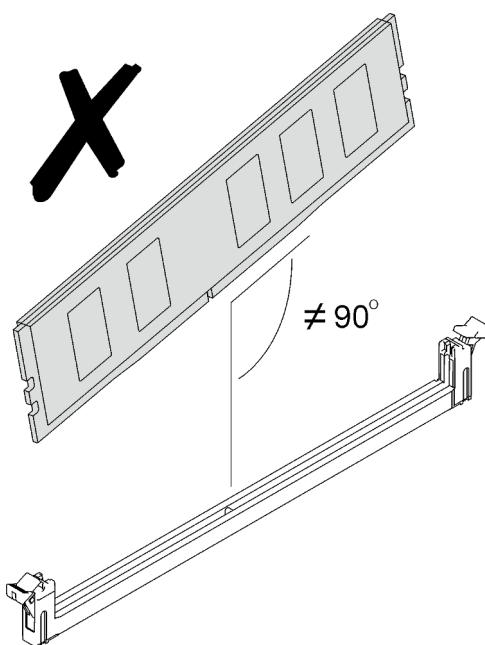


Abbildung 221. Entfernen des Speichermoduls

Anmerkung: Das Speichermodul sollte sich während der Entfernung in einer horizontalen Position befinden.



Schritt 6. Bringen Sie die DIMM-Abdeckung an.

Anmerkung: Beim Installieren der DIMM-Abdeckung (1) sollte die Mitte der DIMM-Abdeckung an der Mitte der DIMMs (2) ausgerichtet sein.

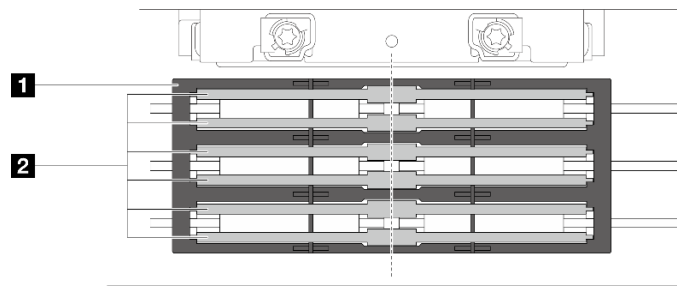


Abbildung 222. Ausrichten der Mitte der DIMM-Abdeckung und der DIMMs

Anmerkung: Drehen Sie die DIMM-Abdeckung nicht um und halten Sie sie in aufrechter Position, um eine Beschädigung der Gap-Pads zu vermeiden.

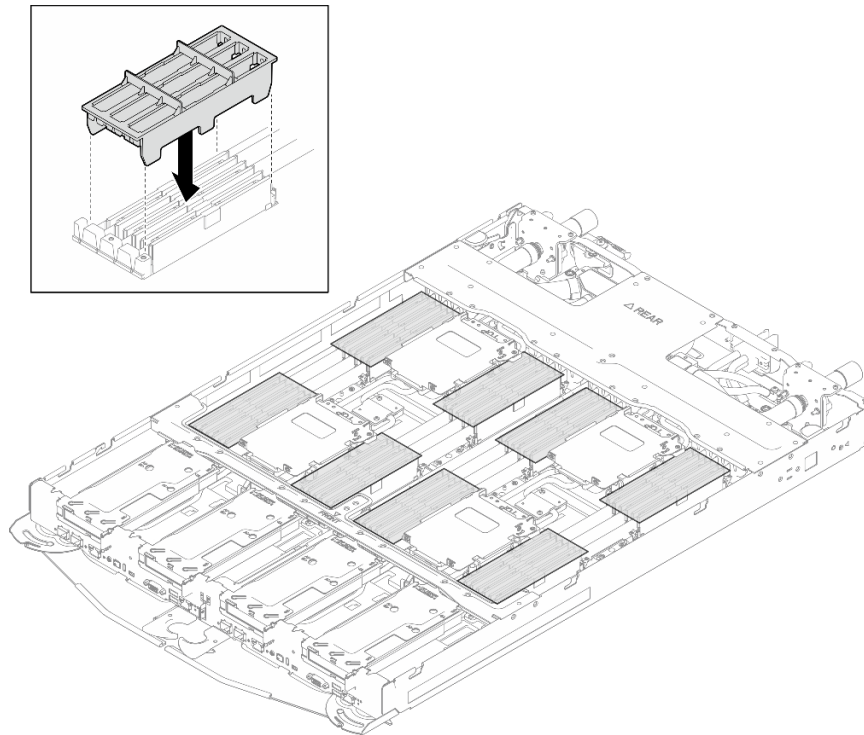


Abbildung 223. Installation der DIMM-Abdeckung

Anmerkung: Überprüfen Sie die Seitenansicht der DIMM-Steckplätze und der DIMM-Abdeckung. Stellen Sie sicher, dass die Oberseite der DIMM-Abdeckung an der Oberseite der DIMMs ausgerichtet ist. Wenn die Oberseite der DIMM-Abdeckung höher als die DIMMs ist, ist die DIMM-Abdeckung nicht korrekt installiert.

- 1** DIMM-Abdeckung
- 2** DIMM

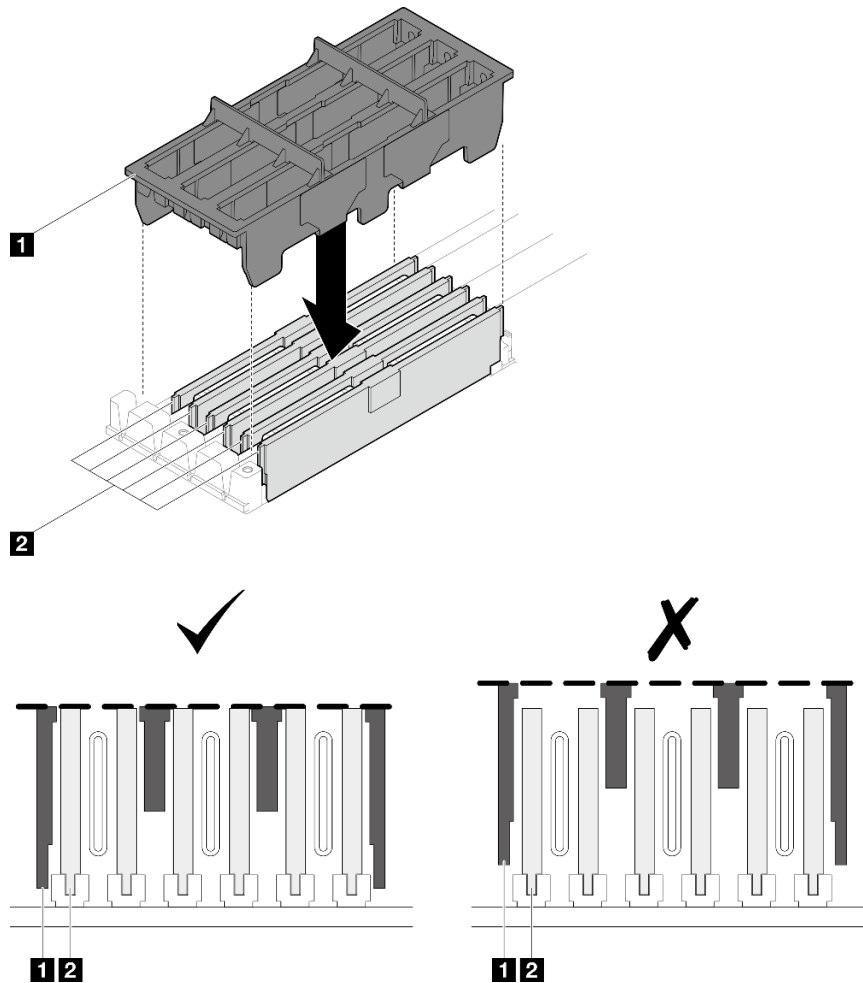


Abbildung 224. Überprüfen der Installation der DIMM-Abdeckung aus der Seitenansicht des DIMM-Steckplatzes

Schritt 7. Befestigen Sie das Speichermodul-Werkzeug am DIMM-Kamm.

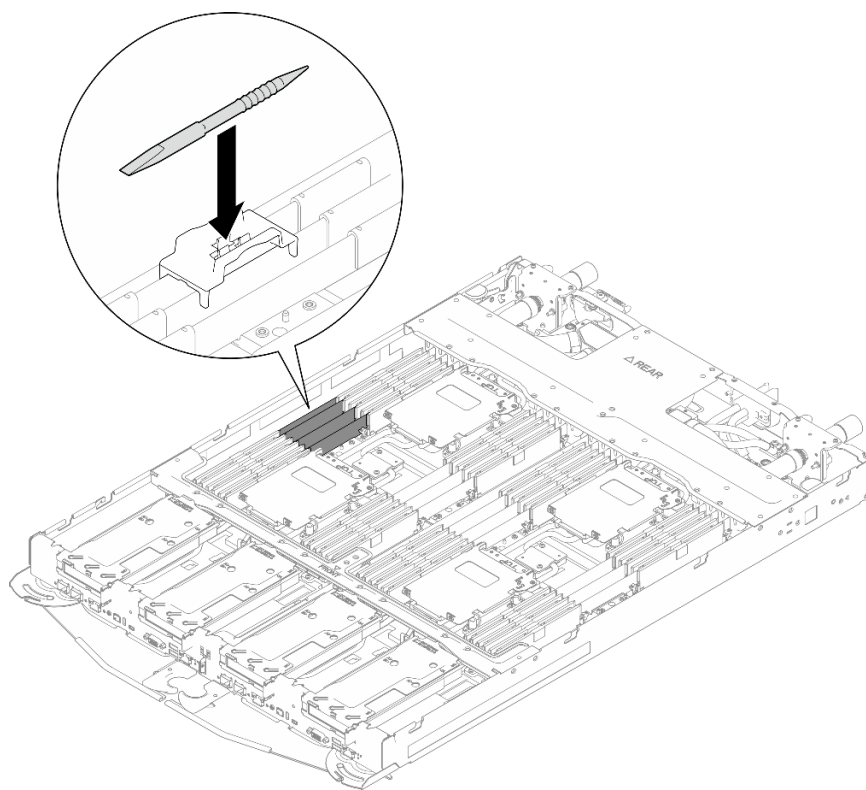


Abbildung 225. Befestigen des Speichermodul-Werkzeugs

Nach dieser Aufgabe

- Informationen zum Installieren eines Speichermoduls finden Sie unter:
 - „[Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 182 oder
 - „[Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 168
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren (einseitige Kühlung)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie ein Speichermodul installieren, das einseitig gekühlt werden muss.

Wichtig: RDIMMs mit 32 GB, 64 GB und 96 GB erfordern eine einseitige Kühlung. (Informationen über RDIMMs mit 128 GB, MRDIMMs mit 32 GB und MRDIMMs mit 64 GB, die eine beidseitige Kühlung erfordern, finden Sie unter „[Speichermodul austauschen \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 158.)

Zu dieser Aufgabe

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 5.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Zusätzlich zu den Standardrichtlinien für „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 4:
 - Tragen Sie immer ein Antistatikarmband, wenn Sie Speichermodule entfernen oder installieren. Antistatikhandschuhe können ebenfalls verwendet werden.
 - Halten Sie niemals zwei oder mehr Speichermodule zusammen in der Hand, so dass sie sich berühren könnten. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
 - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
 - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.
 - In nicht verwendeten Steckplätzen müssen DIMM-Abdeckblenden für eine ordnungsgemäße Kühlung installiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsockel und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

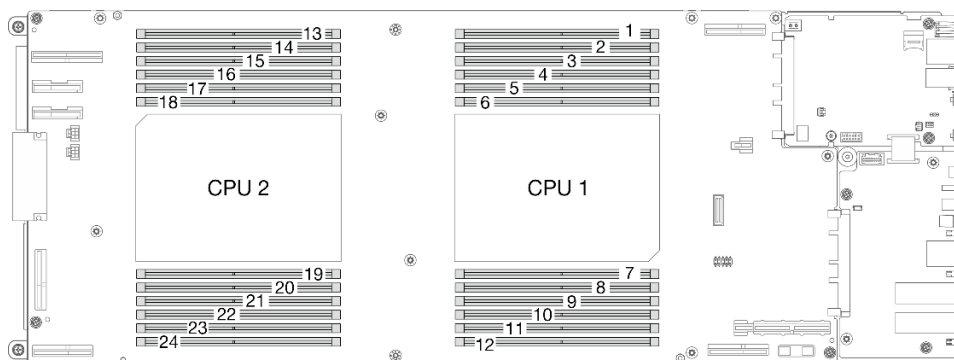


Abbildung 226. Position des Prozessorsockels und des Speichermodulanschlusses

Anmerkung: 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Speichermodul frühestens 20 Sekunden nach dem Trennen der Netzkabel vom System entfernen oder installieren. So kann das System vollständig elektrisch entladen werden und ist sicher für den Umgang mit Speichermodulen.

Schritt 1. Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern, sind nicht mit DIMM-Kühlleisten kompatibel. Stellen Sie sicher, dass keine DIMM-Kühlleisten im Einbaurahmen installiert sind. Informationen zum Entfernen der DIMM-Kühlleisten finden Sie unter [„DIMM-Kühlleiste entfernen“ auf Seite 73](#).

Schritt 2. Entfernen Sie das Speichermodul-Werkzeug, das am DIMM-Kamm befestigt ist.

Anmerkung: Das Speichermodul-Werkzeug wird aufgrund von Platzbeschränkungen empfohlen, die durch die Anordnung der Schläuche der Wasserkreisläufe im Speicherbereich bedingt sind.

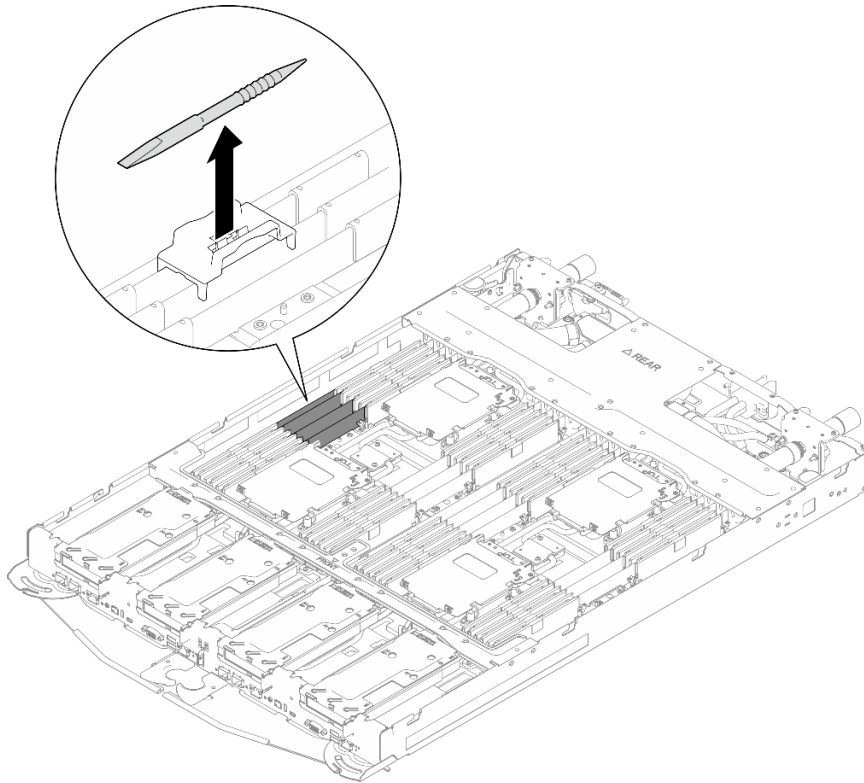


Abbildung 227. Entfernen des Speichermodul-Werkzeugs

Schritt 3. Entfernen Sie die DIMM-Abdeckung.

Anmerkung: Drehen Sie die DIMM-Abdeckung nicht um und halten Sie sie in aufrechter Position, um eine Beschädigung der Gap-Pads zu vermeiden.

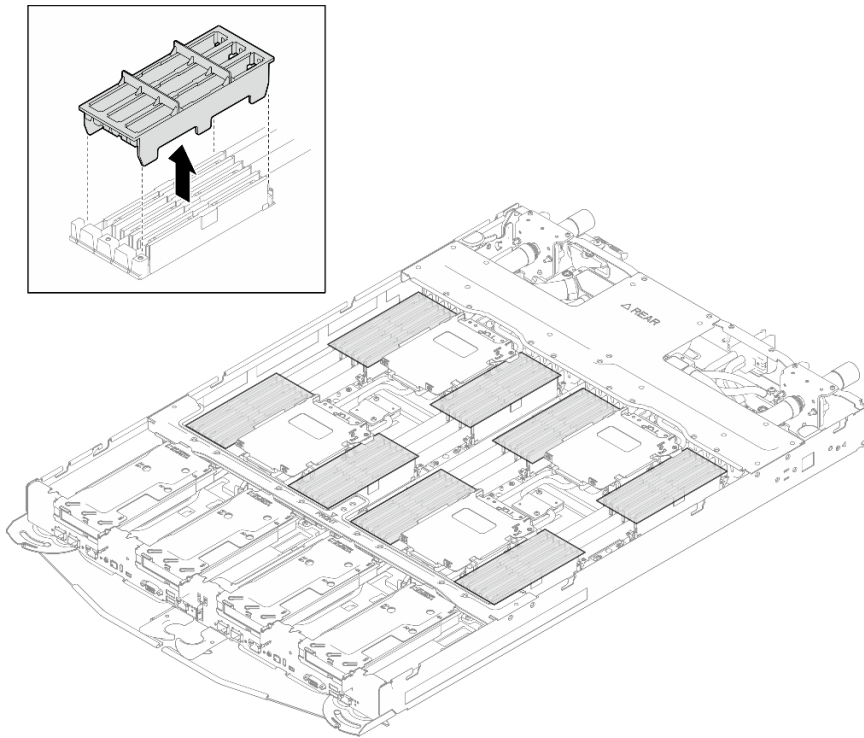


Abbildung 228. Entfernen der DIMM-Abdeckung

Schritt 4. Entriegeln Sie die Halterklammern an jedem Ende des Speichermodulanschlusses anhand des Speichermodul-Werkzeugs.

- a. ❶ Platzieren Sie die Spitze des Werkzeugs an der Oberseite der Halteklammer.
- b. ❷ Drücken Sie auf das Werkzeug, um die Halteklammer zu drehen und zu entsperren.

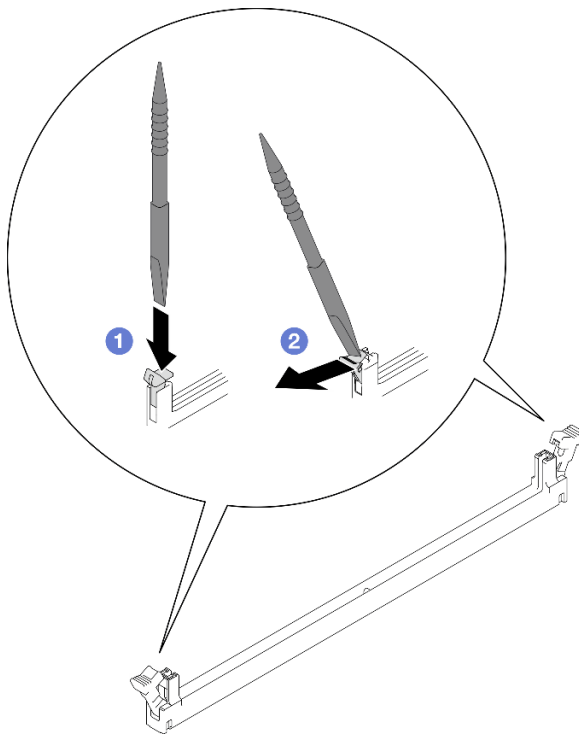


Abbildung 229. Drücken der Halteklammern am Speichermodul-Steckplatz

Achtung:

- Speichermodule sind aufladungsempfindliche Einheiten. Das Paket muss geerdet werden, bevor es geöffnet werden kann.
- Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die Speichermodul-Steckplätze nicht beschädigt werden.

Schritt 5. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Speichermodul enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Knotens. Nehmen Sie anschließend das Speichermodul aus der Schutzhülle.

Schritt 6. Richten Sie das Speichermodul am Steckplatz aus und setzen Sie es vorsichtig mit beiden Händen auf den Steckplatz.

Schritt 7. Installieren Sie das Speichermodul.

- Halten Sie das rechte und das linke Ende des Speichermoduls gleichzeitig und parallel zum Anschluss.
- Richten Sie das Speichermodul am Anschluss aus, während Sie es vorsichtig in den Anschluss setzen. Dann drücken Sie beide Enden des Speichermoduls fest nach unten in den Anschluss, bis die Halteklammern hörbar in die verriegelte Position einrasten.

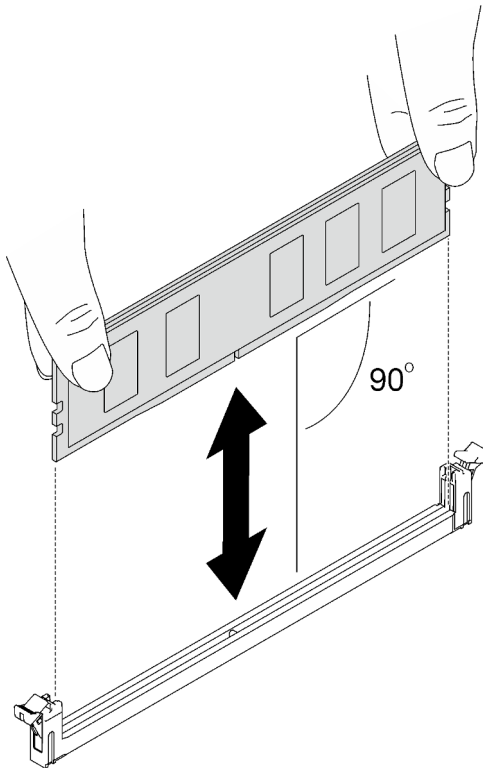
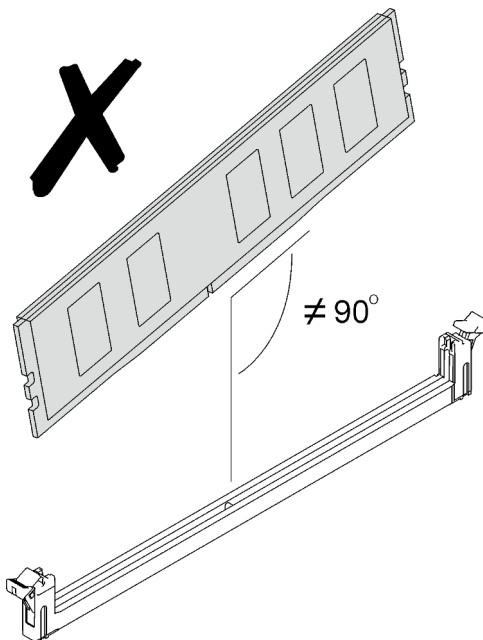


Abbildung 230. Speichermodul installieren

Anmerkung: Das Speichermodul sollte sich während der Installation in einer horizontalen Position befinden.



Schritt 8. Stellen Sie sicher, dass die Halteklammern ordnungsgemäß verriegelt sind. Wenn die Halteklammern offen sind, drücken Sie fest auf das rechte und das linke Ende des Speichermoduls, bis die Halteklammern verriegelt sind.

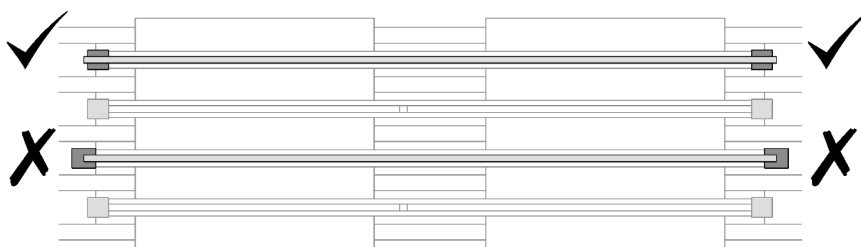


Abbildung 231. Offene und verriegelte Halteklammern am Speichermodulanschluss

Schritt 9. Bringen Sie die DIMM-Abdeckung an.

Anmerkung: Beim Installieren der DIMM-Abdeckung **(1)** sollte die Mitte der DIMM-Abdeckung an der Mitte der DIMMs **(2)** ausgerichtet sein.

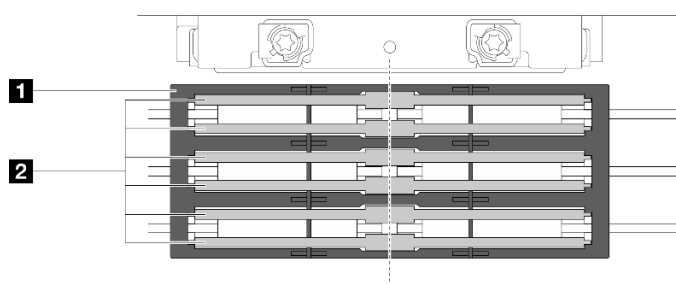


Abbildung 232. Ausrichten der Mitte der DIMM-Abdeckung und der DIMMs

Anmerkung: Drehen Sie die DIMM-Abdeckung nicht um und halten Sie sie in aufrechter Position, um eine Beschädigung der Gap-Pads zu vermeiden.

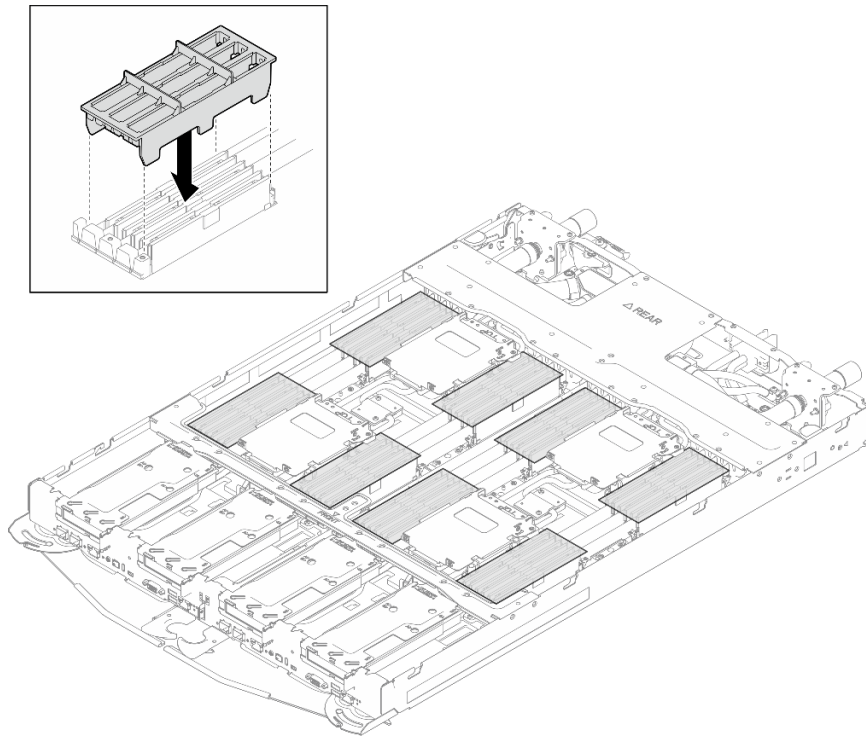


Abbildung 233. Installation der DIMM-Abdeckung

Anmerkung: Überprüfen Sie die Seitenansicht der DIMM-Steckplätze und der DIMM-Abdeckung. Stellen Sie sicher, dass die Oberseite der DIMM-Abdeckung an der Oberseite der DIMMs ausgerichtet ist. Wenn die Oberseite der DIMM-Abdeckung höher als die DIMMs ist, ist die DIMM-Abdeckung nicht korrekt installiert.

- 1** DIMM-Abdeckung
- 2** DIMM

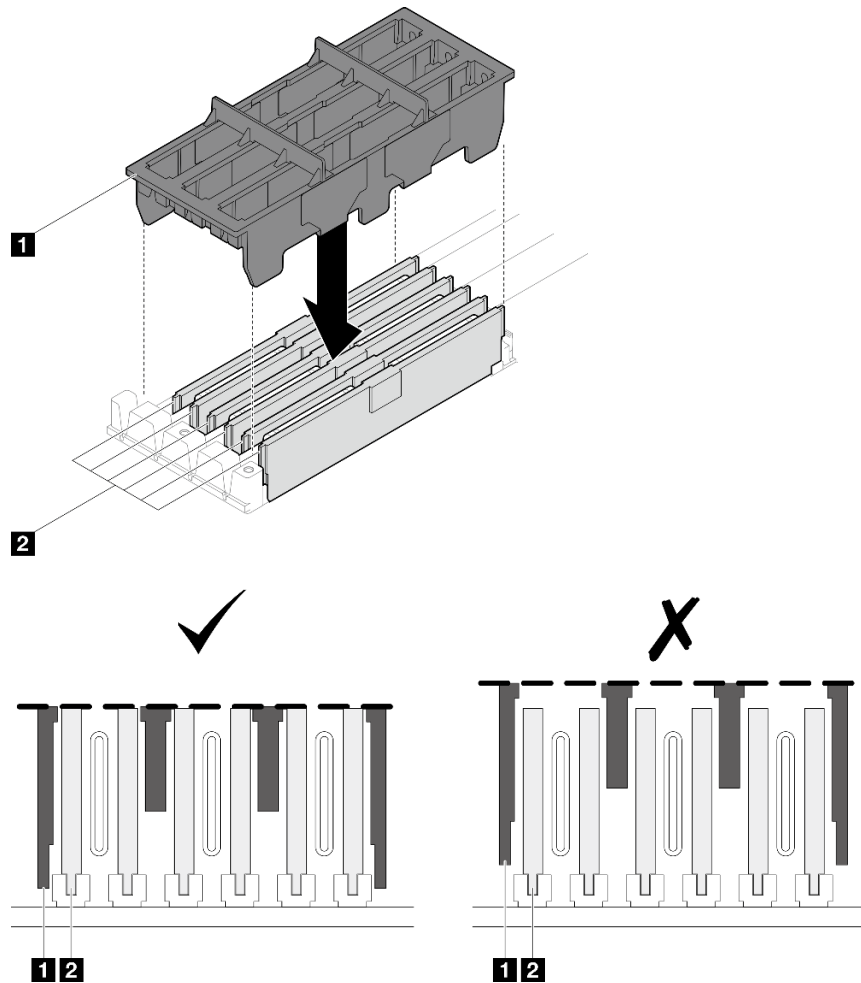


Abbildung 234. Überprüfen der Installation der DIMM-Abdeckung aus der Seitenansicht des DIMM-Steckplatzes

Schritt 10. Befestigen Sie das Speichermodul-Werkzeug am DIMM-Kamm.

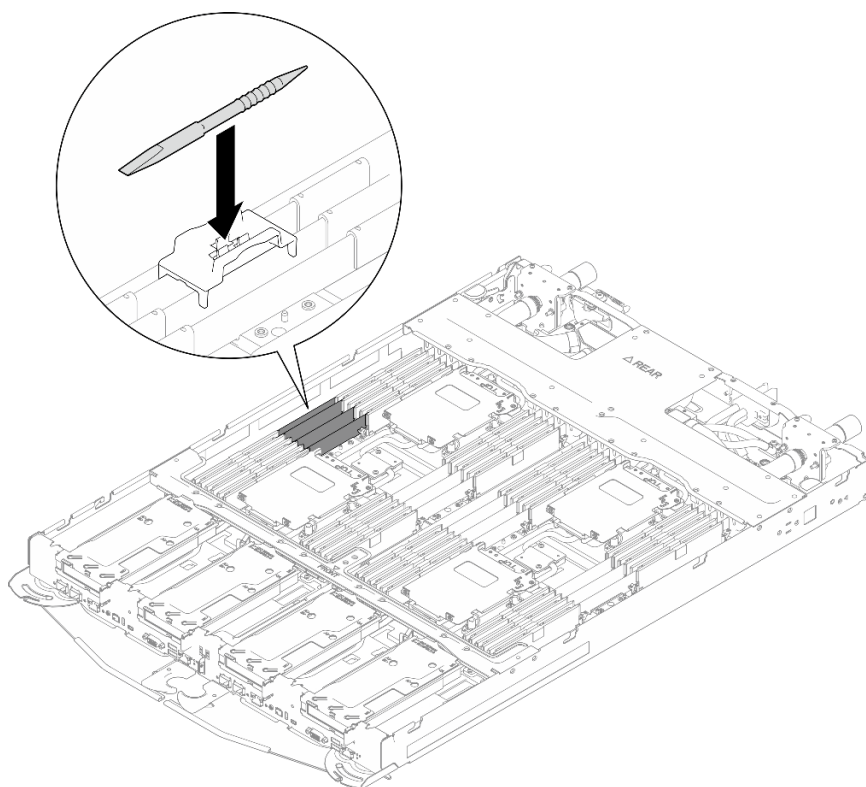


Abbildung 235. Befestigen des Speichermodul-Werkzeugs

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
2. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
3. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

4. 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.

PCIe-Adapter austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen PCIe-Adapter aus dem Adapterrahmen zu entfernen und darin zu installieren.

PCIe-Adapter aus einem Adapterrahmen entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen PCIe-Adapter aus einem Adapterrahmen entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „[ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 41 oder „[ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 53.

Schritt 2. Entfernen Sie den PCIe-Adapter aus dem Adapterrahmen.

- 1 Entfernen Sie die PH1-Schraube, mit der der PCIe-Adapter am Adapterrahmen befestigt ist.
- 2 Entfernen Sie den PCIe-Adapter aus dem Adapterrahmen.

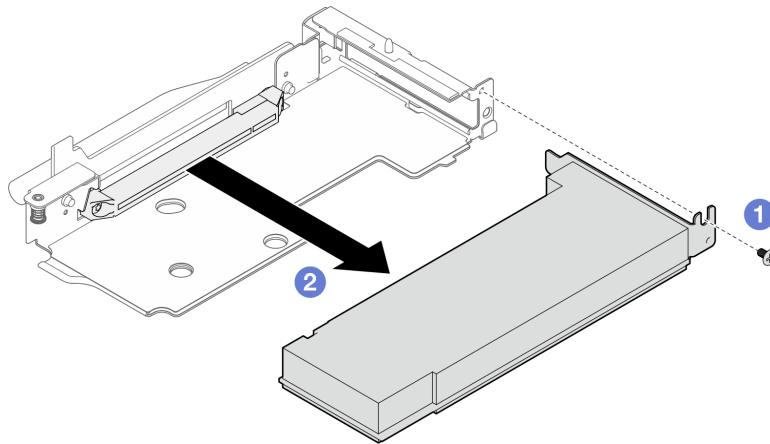


Abbildung 236. Entfernen des PCIe-Adapters

Schritt 3. Trennen Sie das Kabel bei gemeinsam genutzten oder Socket Direct-Konfigurationen.

- 1 Ziehen Sie die zwei Verriegelungen vorsichtig nach außen.
- 2 Öffnen Sie die untere Kabelklemmenabdeckung.
- 3 Entfernen Sie die Kabelklemme von den Anschlüssen.
- 4 Ziehen Sie die schwarzen Kunststofffolien vorsichtig nach außen.
- 5 Ziehen Sie die Kabelanschlüsse aus dem Adapter.

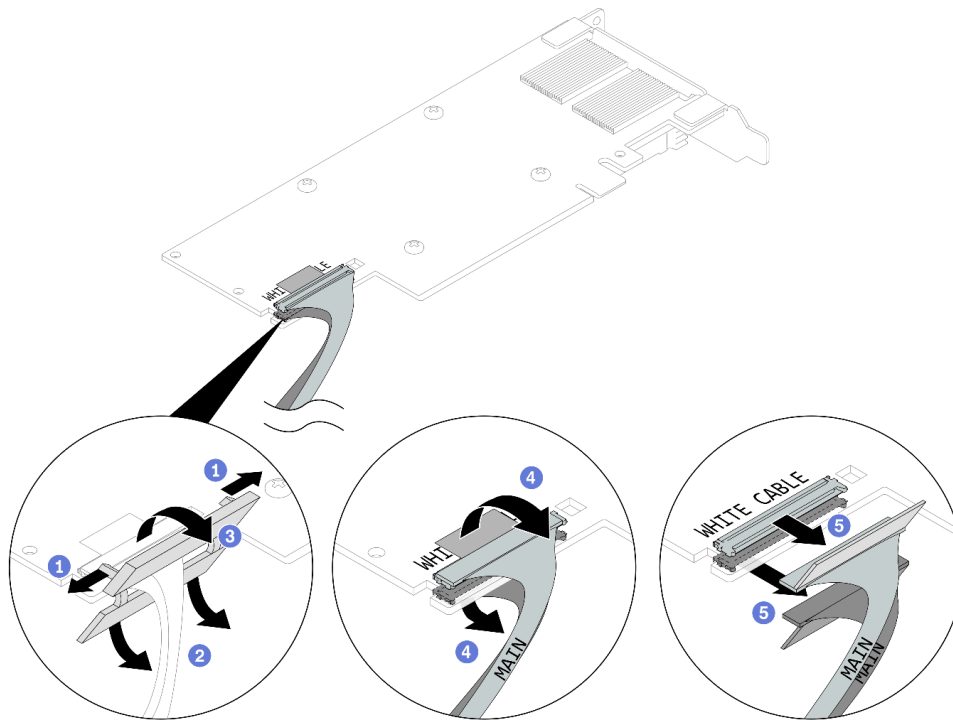


Abbildung 237. Entfernen des Kabels vom PCIe-Adapter

Schritt 4. Falls erforderlich, installieren Sie eine Abdeckblende im PCIe-Adapterrahmen. Befestigen Sie sie anschließend mit einer PH1-Schraube.

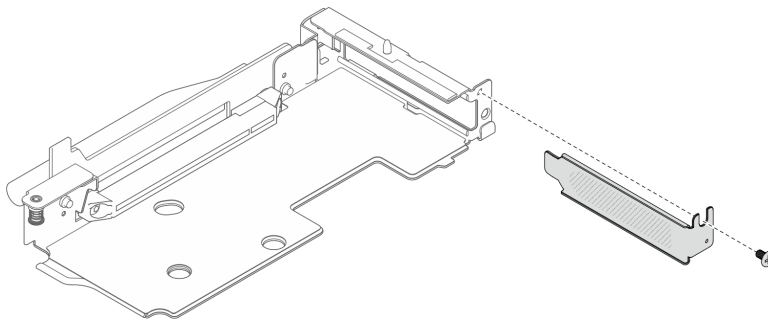


Abbildung 238. Installation der Abdeckblende

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.

PCIe-Adapter am Adapterrahmen installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen PCIe-Adapter an einem Adapterrahmen installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Wenn eine Abdeckblende installiert ist, entfernen Sie die PH1-Schraube und entfernen Sie die Abdeckblende aus dem PCIe-Adapterrahmen.

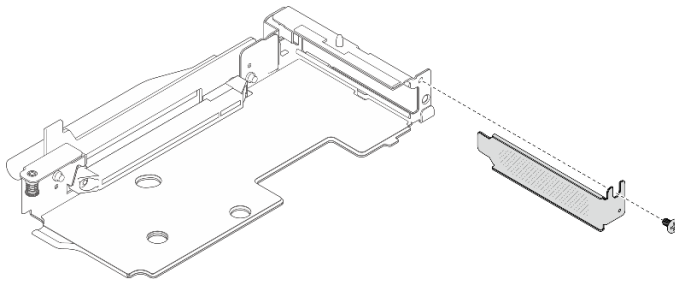


Abbildung 239. Entfernen der Abdeckblende

Schritt 2. Verbinden Sie das Kabel bei gemeinsam genutzten oder Socket Direct-Konfigurationen.

- 1 Stecken Sie die Anschlüsse vorsichtig in die Steckplätze.
- 2 Schließen Sie die Kabelabdeckungen. Drücken Sie die Kabelabdeckungen leicht nach unten, bis sie einrasten.
- 3 Setzen Sie die zwei Verriegelungen in die Schlitze neben den Anschlüssen ein.
- 4 Schließen Sie die Abdeckungen der Kabelklemmen und drücken Sie sie leicht, um die Anschlüsse zu sichern.

Achtung:

- An einem Adapter befinden sich die Beschriftungen **WHITE CABLE** (weißes Kabel) und **BLACK CABLE** (schwarzes Kabel). Schließen Sie die Kabel entsprechend der Kabelfarben an die richtigen Anschlüsse an.
- An den Kabeln befinden sich die Beschriftungen **MAIN** und **AUX**. Schließen Sie die **MAIN**-Enden an einen Hauptadapter und die **AUX**-Enden an einen Zusatzadapter an.

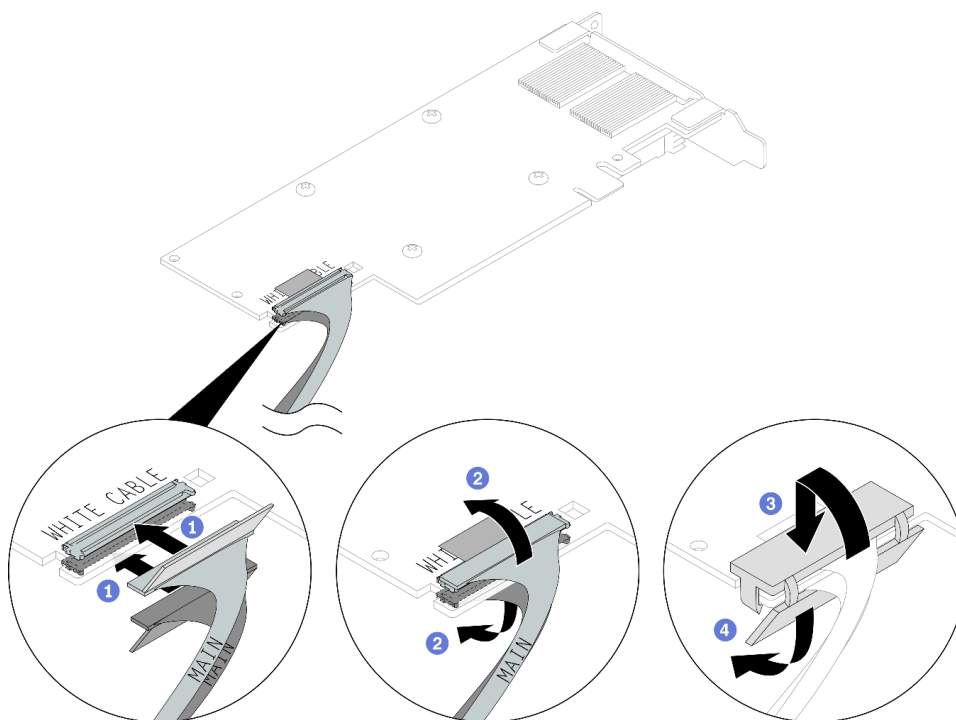


Abbildung 240. Installation des Kabels des PCIe-Adapters

Schritt 3. Installieren Sie den PCIe-Adapter im Adapterrahmen.

- a. ❶ Richten Sie den Adapter am PCIe-Steckplatz auf dem Adapterrahmen aus. Drücken Sie den Adapter vorsichtig gerade in den Steckplatz, bis er fest sitzt.
- b. ❷ Ziehen Sie die PH1-Schraube fest, um den PH1-Adapter zu befestigen.

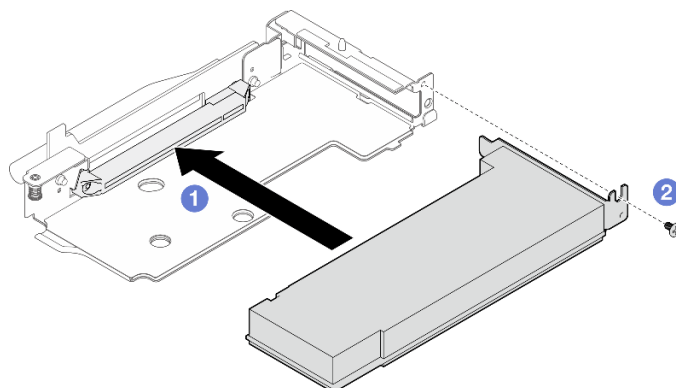


Abbildung 241. Installieren des PCIe-Adapters

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
2. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
3. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).

4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

6. 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.

Stromversorgungsplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

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

Stromversorgungsplatine entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1, PH 2, T10 und T30 Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzelaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist die Methode zum Entfernen identisch.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.

- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
 - c. Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[DIMM-Kamm entfernen](#)“ auf Seite 69.
 - d. Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Speichermodul entfernen \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 174.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „[Speichermodul entfernen \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 158.
 - e. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
 - f. Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe „[DIMM-Kühlleiste entfernen](#)“ auf Seite 73.
 - g. Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 78.
 - h. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „[ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 41 oder „[ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 53.
 - i. Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 114.
 - j. Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe „[Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen](#)“ auf Seite 276.
 - k. Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 152.
- Schritt 2. Entfernen Sie den Wasserkreislauf aus dem Einbaurahmen. Siehe „[Entfernen des Wasserkreislaufs](#)“ auf Seite 323.
- Schritt 3. Lösen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen).

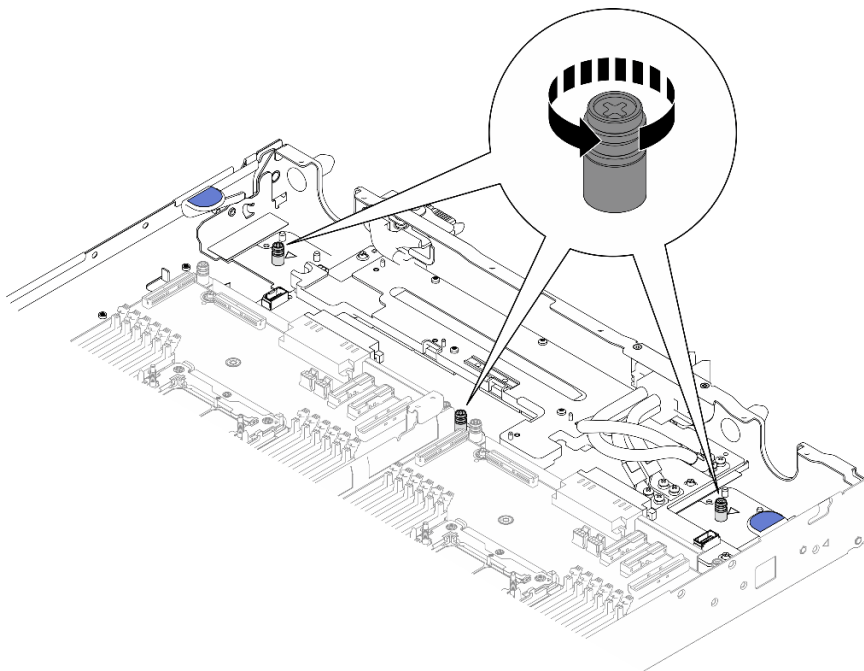


Abbildung 242. Lösen der drei unverlierbaren Schrauben

Schritt 4. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben an den Seiten des Einbaurahmens.

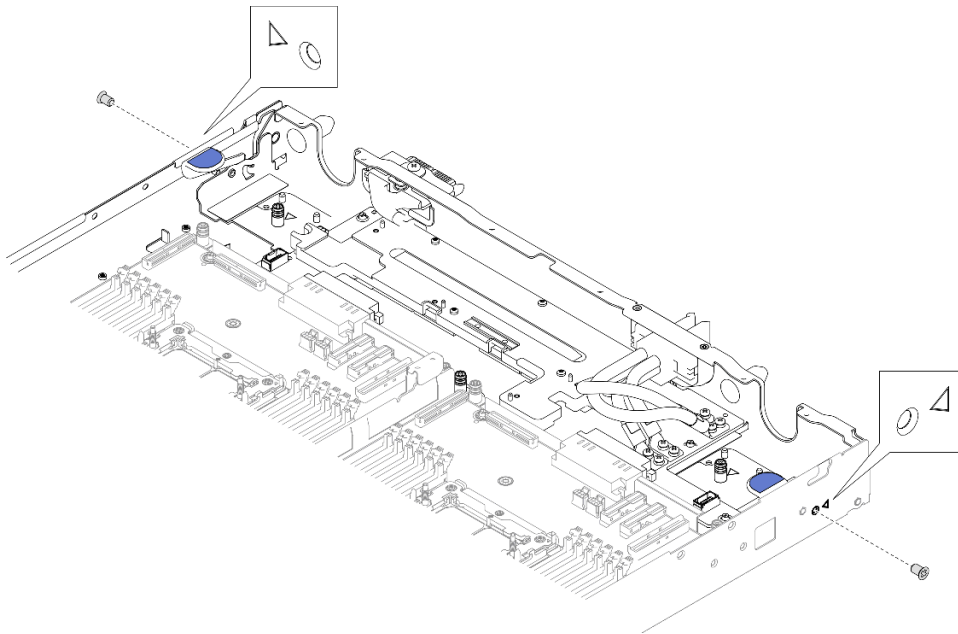
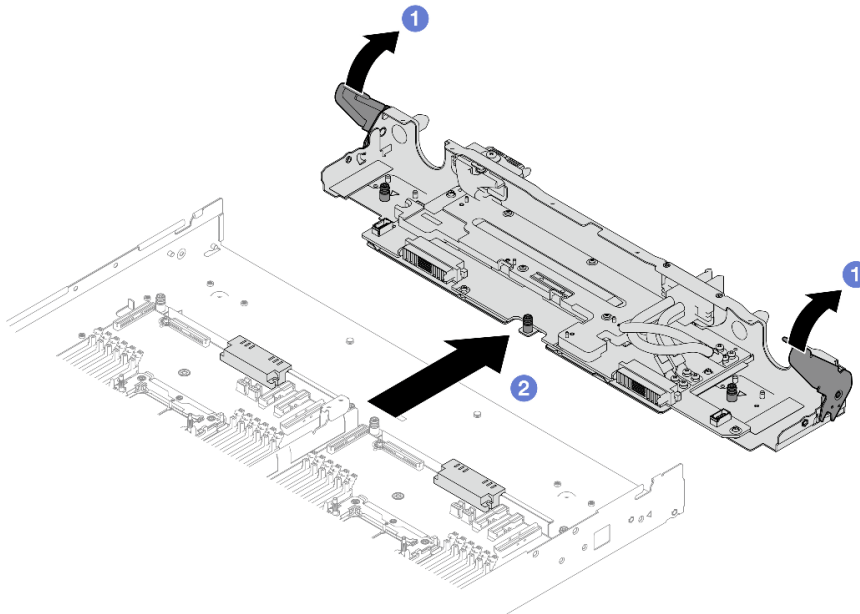


Abbildung 243. Entfernen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 5. Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen) aus dem Server-Einbaurahmen.

- a. ② Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die entspernte Position.
- b. ③ Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine aus dem Server-Einbaurahmen.



Schritt 6. Entfernen Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

- a. ① Entfernen Sie vier PH2-Schrauben von den Erdungskabeln (schwarze Kabel) mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

- b. ② Entfernen Sie vier PH2-Schrauben von den Netzkabeln (rote Kabel) mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das Drehmoment, das für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben erforderlich ist, beträgt 7 +/- 1,0 lbf-in.

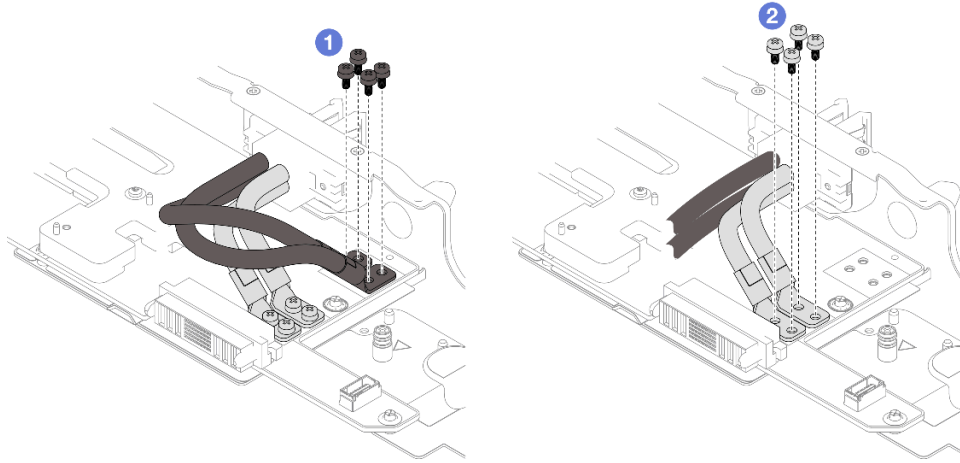


Abbildung 244. Trennen des Sammelschienenanschlussmoduls

- c. ③ Entfernen Sie drei PH1-Schrauben von der hinteren Blende des Einbaurahmens.
d. ④ Entfernen Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

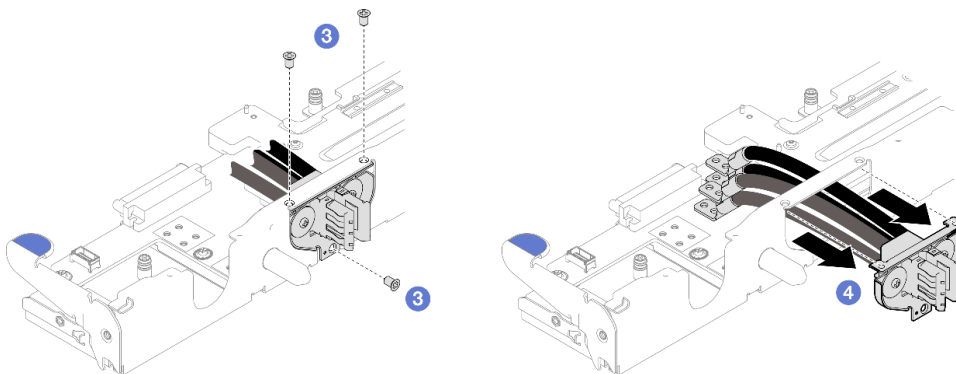


Abbildung 245. Entfernen des Sammelschienenanschlussmoduls

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.

Stromversorgungsplatine installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1, PH 2, T10 und T30 Schrauben

- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Stellen Sie sicher, dass zwei Systemplatinen im Einbaurahmen installiert sind. Siehe „Prozessorplatine installieren“ auf Seite 237.

Schritt 2. Installieren Sie das Sammelschienenanschlussmodul.

- 1 Installieren Sie das Sammelschienenanschlussmodul an der hinteren Blende des Einbaurahmens.
- 2 Bringen Sie drei PH1-Schrauben an der Blende des hinteren Einbaurahmens an.

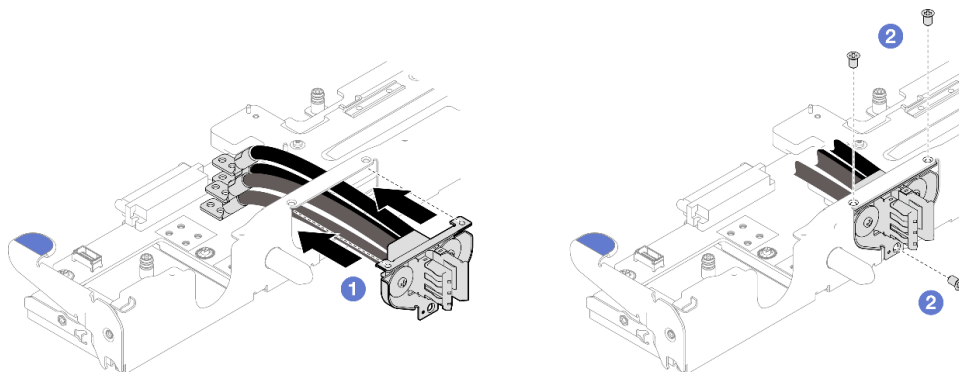


Abbildung 246. Installieren des Sammelschienenanschlussmoduls

- c. ③ Verbinden Sie die mit **PWR** gekennzeichneten Kabel mit dem mit **PWR** gekennzeichneten Power Pad. Befestigen Sie die Kabel mit vier PH2-Schrauben an der Netzschnittstellenplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.
- d. ④ Verbinden Sie die mit **GND** gekennzeichneten Kabel mit der mit **GND** gekennzeichneten Isomatte. Befestigen Sie die Kabel mit vier PH2-Schrauben an der Netzschnittstellenplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das Drehmoment, das für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben erforderlich ist, beträgt 7 +/- 1,0 lbf-in.

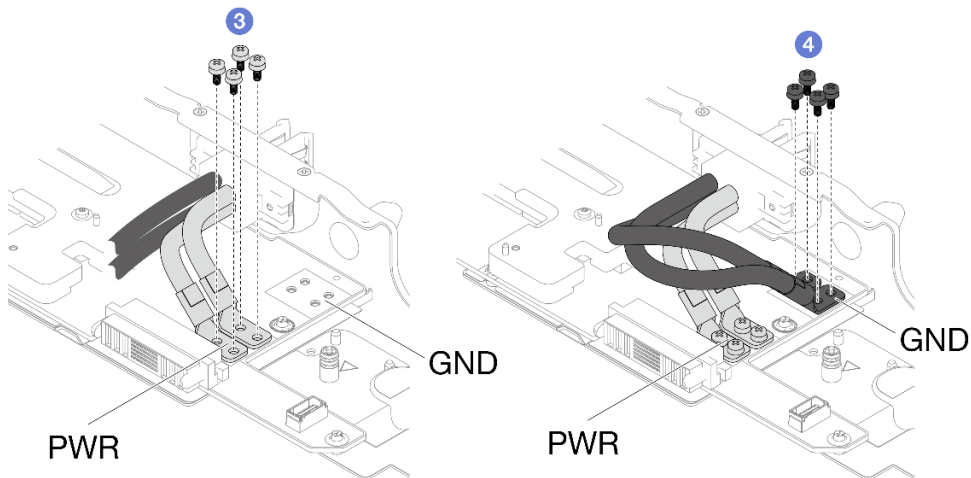


Abbildung 247. Anschließen des Sammelschienenanschlusses

Schritt 3. Verlegen Sie ein **GND**-Kabel unter dem Schlauch des Wasserkreislaufs, das andere **GND**-Kabel zwischen dem Schlauch und den **PWR**-Kabeln, wie in der Abbildung unten dargestellt.

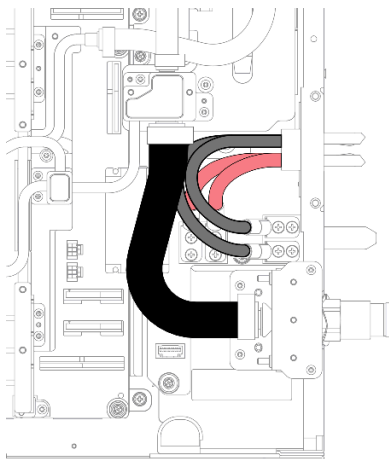


Abbildung 248. GND-Kabelanordnung

Schritt 4. Stellen Sie sicher, dass die Griffe am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine in der Entriegelungsposition sind.

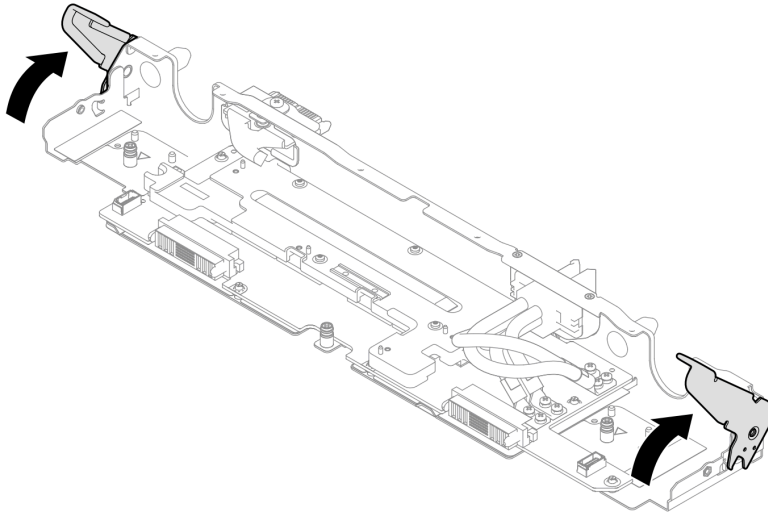


Abbildung 249. Entriegelungsposition des Griffs am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine

Schritt 5. Installieren Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine.

- a. ❶ Richten Sie die Netzteilanschlüsse am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine an den Netzteilanschlüssen der Systemplatine aus.
- b. ❷ Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Einbaurahmens befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Schieben Sie den PDB-Einbaurahmen in den Server-Einbaurahmen. Hören Sie auf zu drücken, wenn der PDB-Einbaurahmen die dreieckigen Markierungen erreicht.
- c. ❸ Drehen Sie beide Griffe des Einbaurahmens der Stromversorgungsplatine **gleichzeitig** in die gesperrte Position.

Achtung: Achten Sie darauf, beide Griffe gleichzeitig zu drehen.

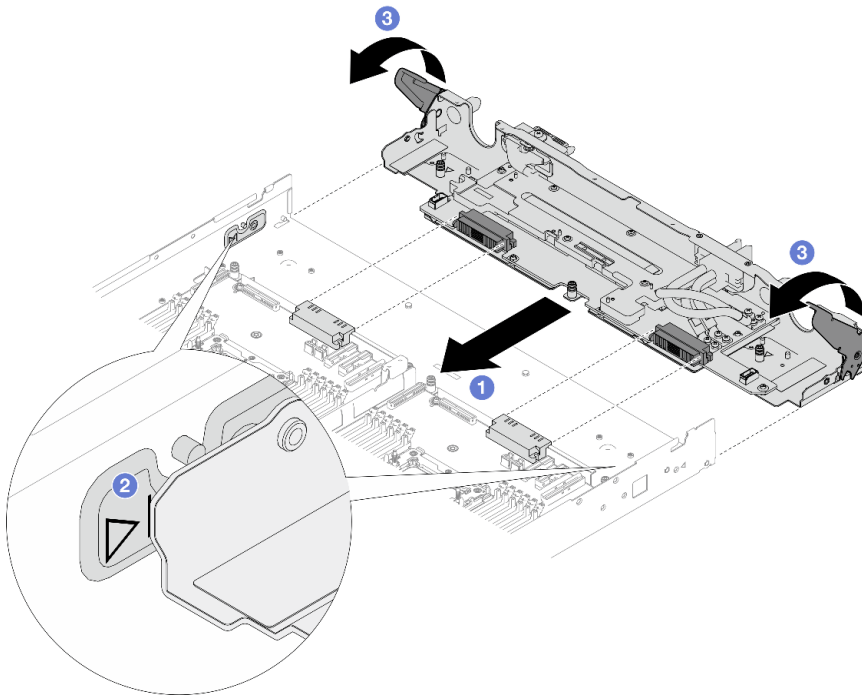


Abbildung 250. Installieren des PDB-Einbaurahmens

Schritt 6. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens an.

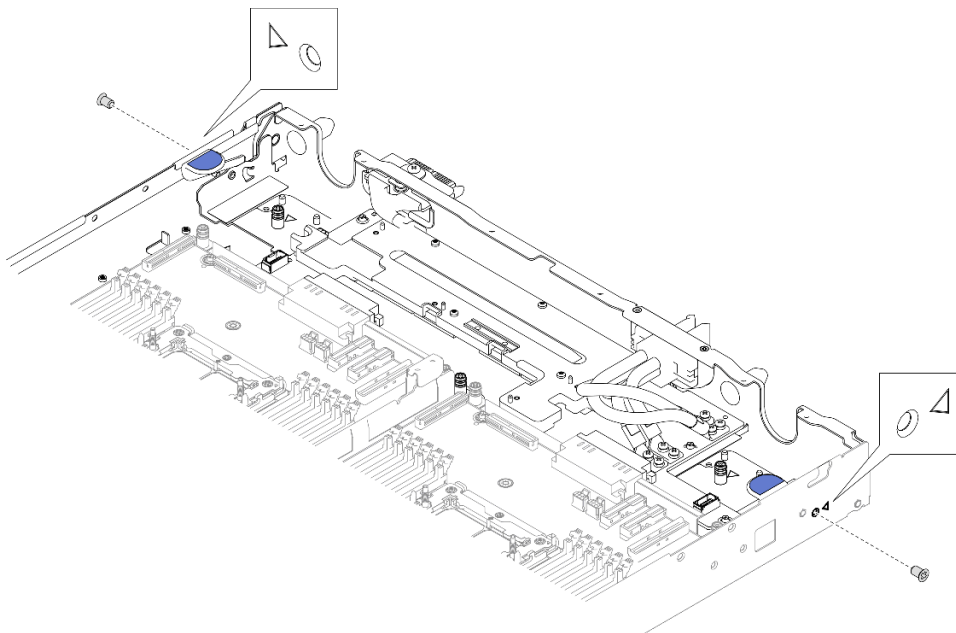


Abbildung 251. Anbringen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 7. Bringen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben an, um den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine am Einbaurahmen des Servers zu befestigen.

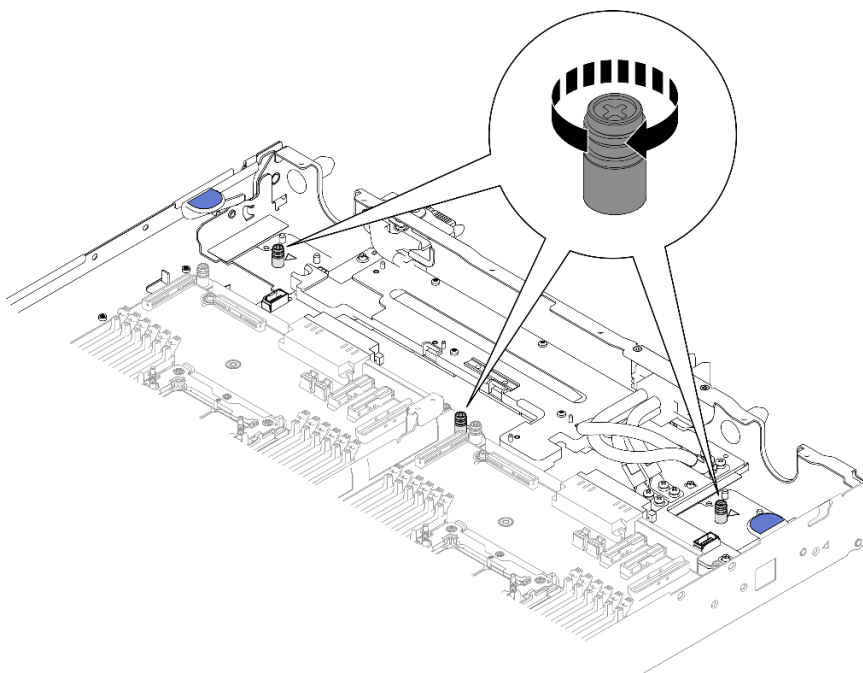


Abbildung 252. Anziehen der unverlierbaren Schrauben

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Wasserkreislauf. Siehe [„Wasserkreislauf installieren“](#) auf Seite 343.
2. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“](#) auf Seite 155.
3. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“](#) auf Seite 277.
4. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“](#) auf Seite 118.
5. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“](#) auf Seite 47 oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“](#) auf Seite 59.
6. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“](#) auf Seite 81.
7. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“](#) auf Seite 75.
8. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“](#) auf Seite 66.
9. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“](#) auf Seite 182. oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“](#) auf Seite 168.
10. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“](#) auf Seite 71.
11. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“](#) auf Seite 321.
12. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“](#) auf Seite 303.

13. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

14. 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.

Prozessor austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Prozessor-Baugruppe auszutauschen.

Achtung: Bevor Sie mit dem Austausch eines Prozessors beginnen, verwenden Sie von Lenovo empfohlene alkoholhaltige Reinigungstücher und Wärmeleitpaste.

Wichtig: Der Prozessor in Ihrer Lösung kann zur Senkung der Wärmeabgabe als Reaktion auf thermische Bedingungen zeitweise mit geringerer Geschwindigkeit arbeiten. In Fällen, in denen einige Prozessorkerne für eine extrem kurze Zeitdauer (100 ms oder weniger) gedrosselt werden, ist der einzige Hinweis darauf möglicherweise ein Eintrag im Betriebssystemereignisprotokoll, ohne entsprechenden Eintrag im XCC-Ereignisprotokoll des Systems. Falls diese Situation eintritt, kann das Ereignis ignoriert werden und ein Prozessoraustausch ist nicht erforderlich.

Prozessor entfernen

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Entfernen einer Prozessor-Baugruppe. Diese Aufgabe erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher.

Zu dieser Aufgabe

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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie einen Prozessor entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Wasserkreislauf nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, wie die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel. Entfernen Sie die Wärmeleitpaste nicht von einer Kühlplatte, es sei denn, Sie werden dazu angewiesen.
- Vor der Installation eines neuen oder dem Austausch eines Prozessors müssen Sie Ihre Systemfirmware auf die neueste Version aktualisieren. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsockel und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

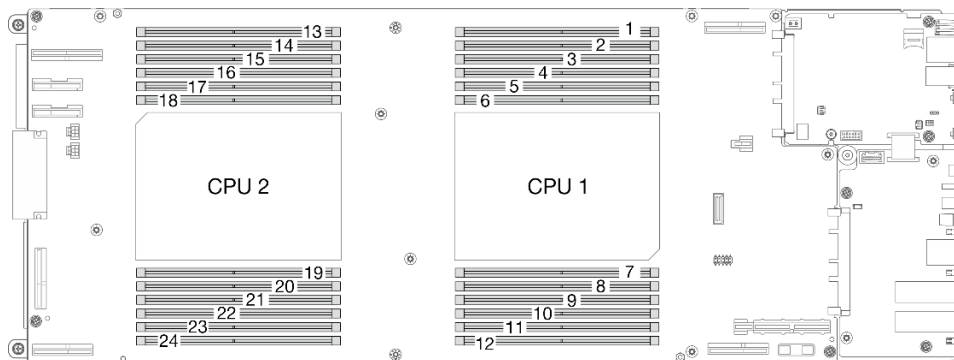


Abbildung 253. Position des Prozessorsockels und des Speichermodulanschlusses

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

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

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.

- c. Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe [„DIMM-Kamm entfernen“ auf Seite 69](#).
- d. Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul entfernen \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 174](#).
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul entfernen \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 158](#).
- e. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben entfernen“ auf Seite 65](#).
- f. Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe [„DIMM-Kühlleiste entfernen“ auf Seite 73](#).
- g. Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78](#).
- h. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 41](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 53](#).
- i. Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 114](#).
- j. Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen“ auf Seite 276](#).
- k. Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor entfernen“ auf Seite 152](#).

Schritt 2. Entfernen Sie die vier PH 1-Schrauben, um die mittleren Kühlplatten des Laufwerks vom Wasserkreislauf zu entfernen.

Anmerkung: Es gibt zwei Kühlplatten für das mittlere Laufwerk pro Knoten. Achten Sie darauf, beide Kühlplatten von der Seite des Wasserkreislaufs zu entfernen, an der der Prozessor entfernt werden soll.

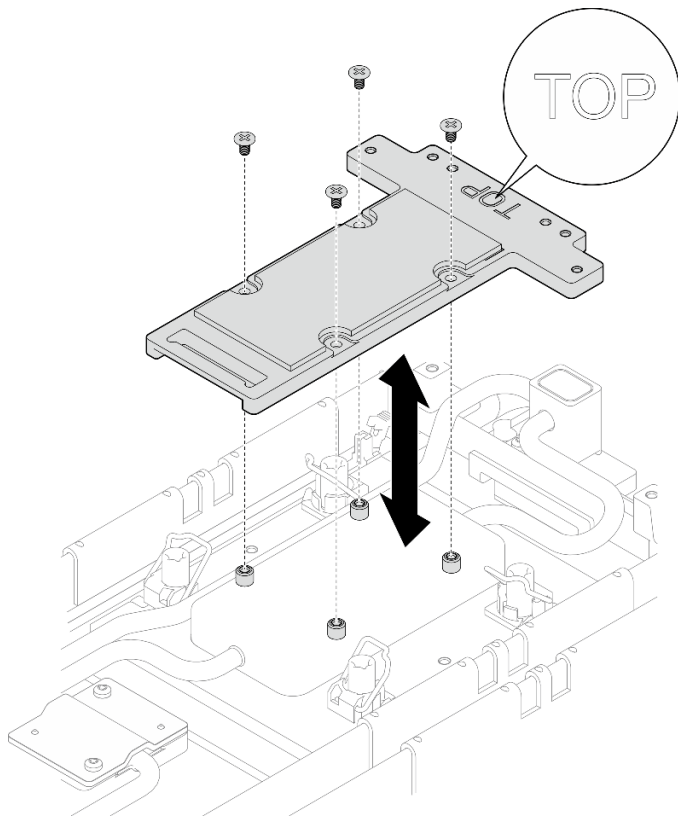


Abbildung 254. Entfernen der Kühlplatte für das mittlere Laufwerk

Schritt 3. Entfernen Sie die VR-Abdeckung vom Wasserkreislauf.

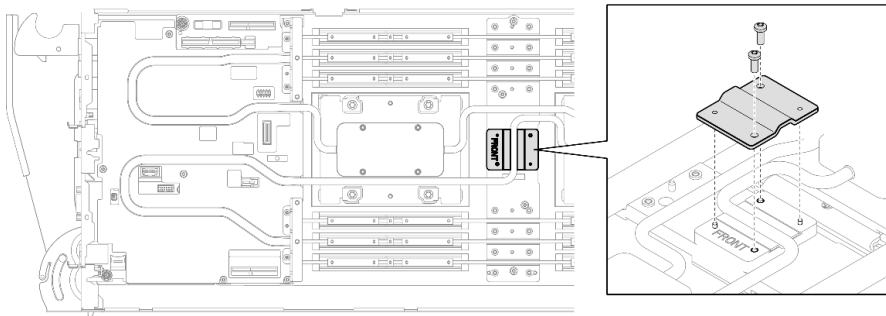


Abbildung 255. Entfernen der VR-Abdeckung

Schritt 4. Entfernen Sie die vier PH 1-Schrauben, um den Schnellanschluss zu entfernen.

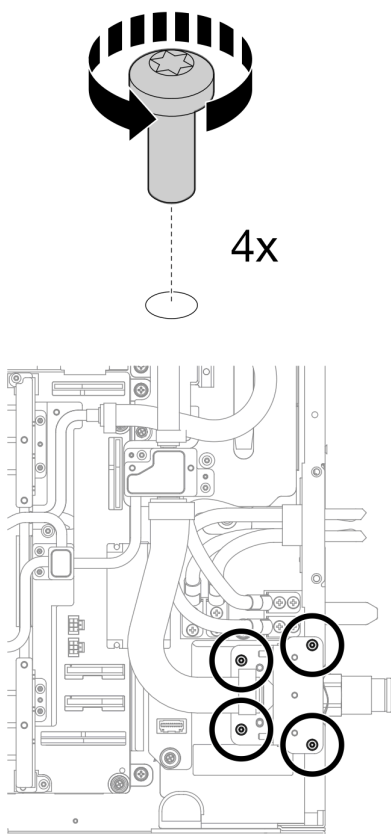


Abbildung 256. Entfernen der Schnellanschlussschrauben

Schritt 5. Entfernen Sie die vier Torx-T10-Schrauben, um die Mischkammern von der Kühlplatte der Stromversorgungsplatine zu entfernen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

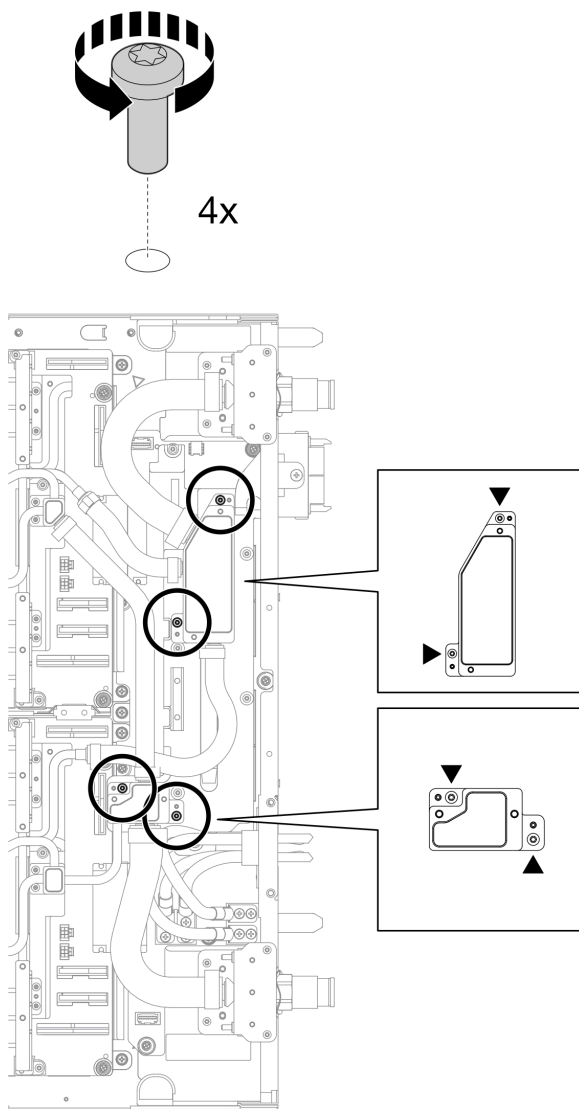


Abbildung 257. Einsetzen der Mischkammerschrauben

Schritt 6. Entfernen Sie die Schrauben des Wasserkreislaufs (9 x T10-Torx-Schrauben pro Knoten) mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt $0,55 \pm 0,05$ N-M bzw. $5,0 \pm 0,5$ lbf-in.

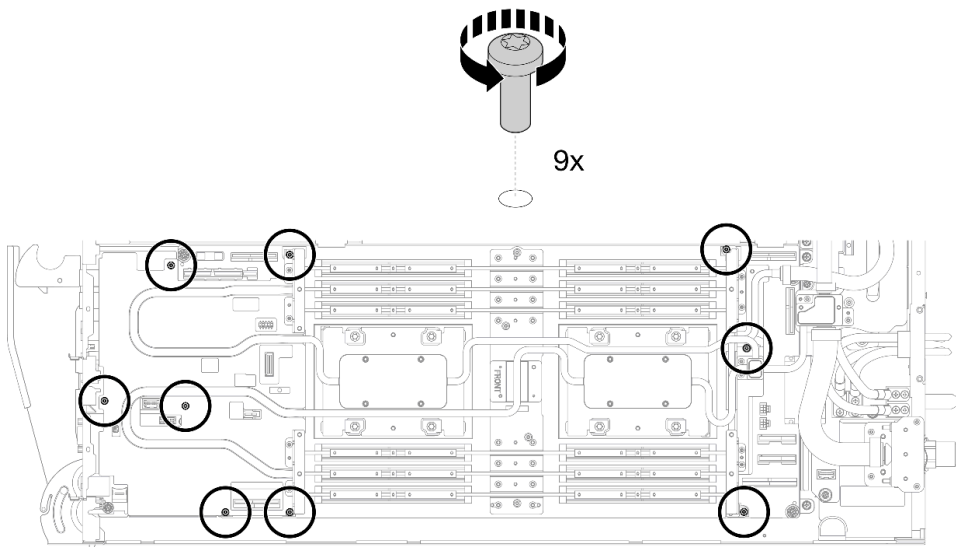


Abbildung 258. Anbringen der Schrauben des Wasserkreislaufs

Schritt 7. Lösen Sie die Prozessoren ordnungsgemäß.

- a. **1** Lösen Sie alle unverlierbaren T30-Torx-Schrauben auf den Kühlplatten (8 x unverlierbare T30-Torx-Schrauben pro Knoten) vollständig und halten Sie sich dabei an die Schraubenreihenfolge auf der Transporthalterung. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt $0,9 \pm 0,05$ N-m bzw. $8 \pm 0,5$ lbf-in.
- Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Reihenfolge zum Anziehen/Lösen einhalten.

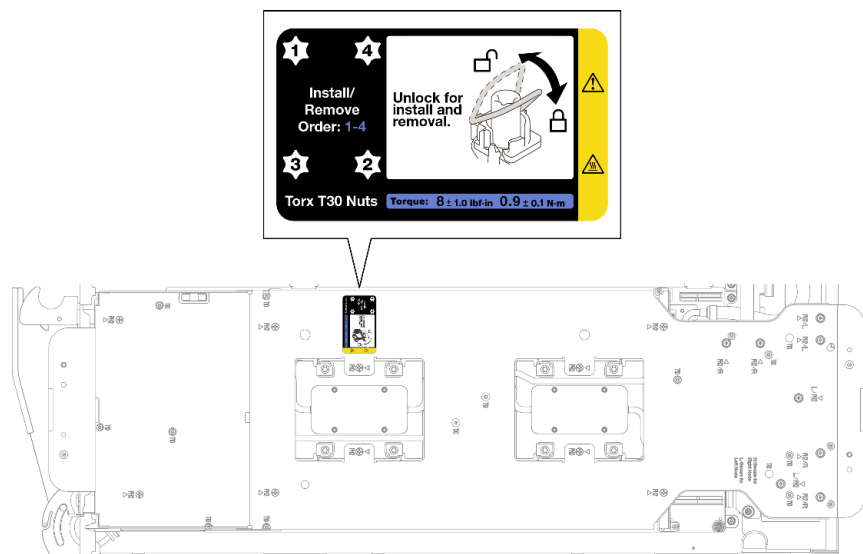


Abbildung 259. Reihenfolge des Anziehens/Lösens der Schrauben auf dem Etikett der Transporthalterung

- b. 2 Drehen Sie alle Kippschutzbügel (8 x Kippschutzbügel für zwei Knoten) nach innen in die entspernte Position.

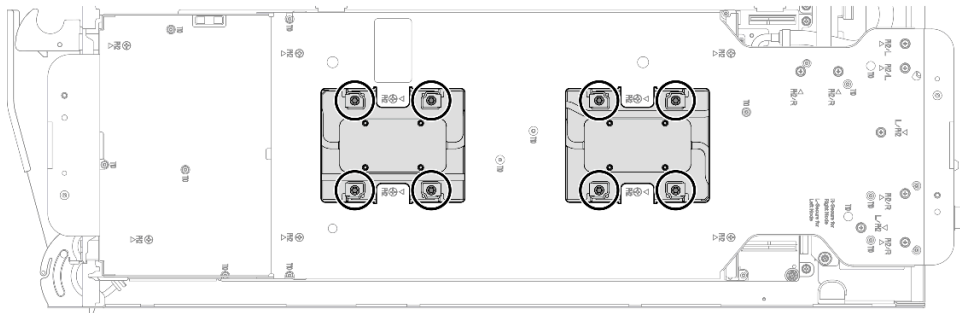
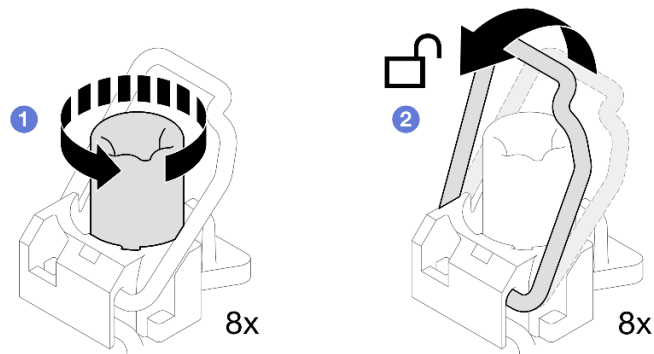


Abbildung 260. Lösen der unverlierbaren T30-Torx-Schrauben

- Schritt 8. Richten Sie zwei Wasserkreislaufhalterungen mit den Führungsstiften aus. Senken Sie dann die zwei Wasserkreislaufhalterungen vorsichtig ab und stellen Sie sicher, dass sie richtig auf dem Wasserkreislauf eingesetzt sind.

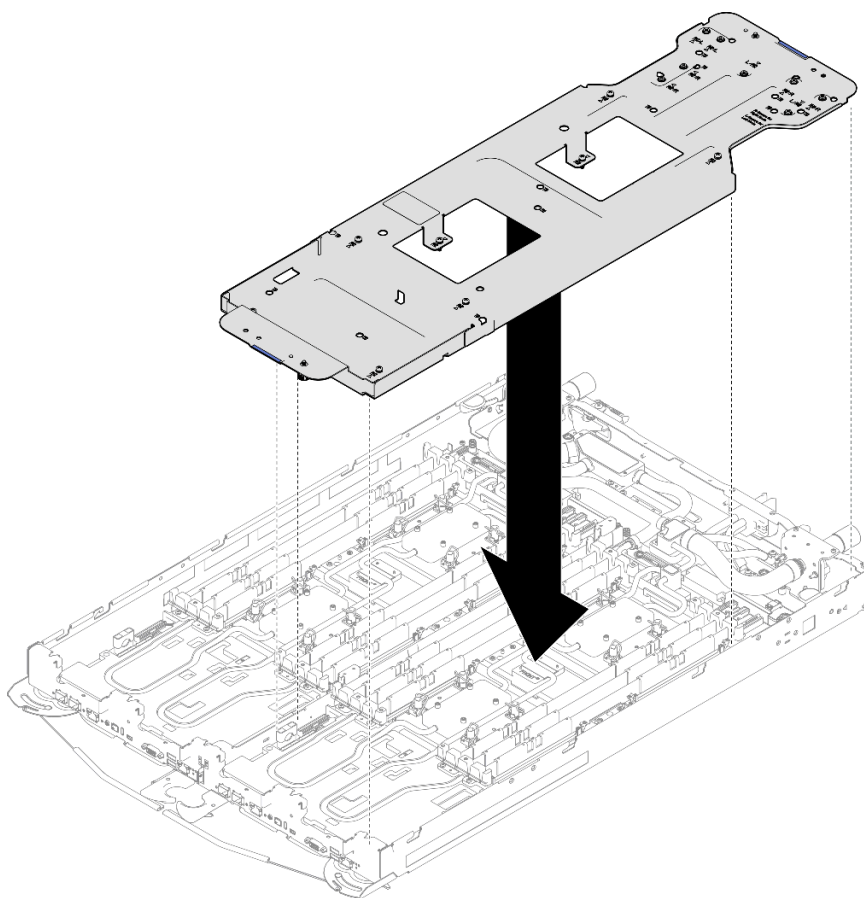


Abbildung 261. Installieren der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 9. Bringen Sie die Schrauben der Wasserkreislaufhalterung an (14 PH2-Kreuzschlitzschrauben für zwei Knoten).

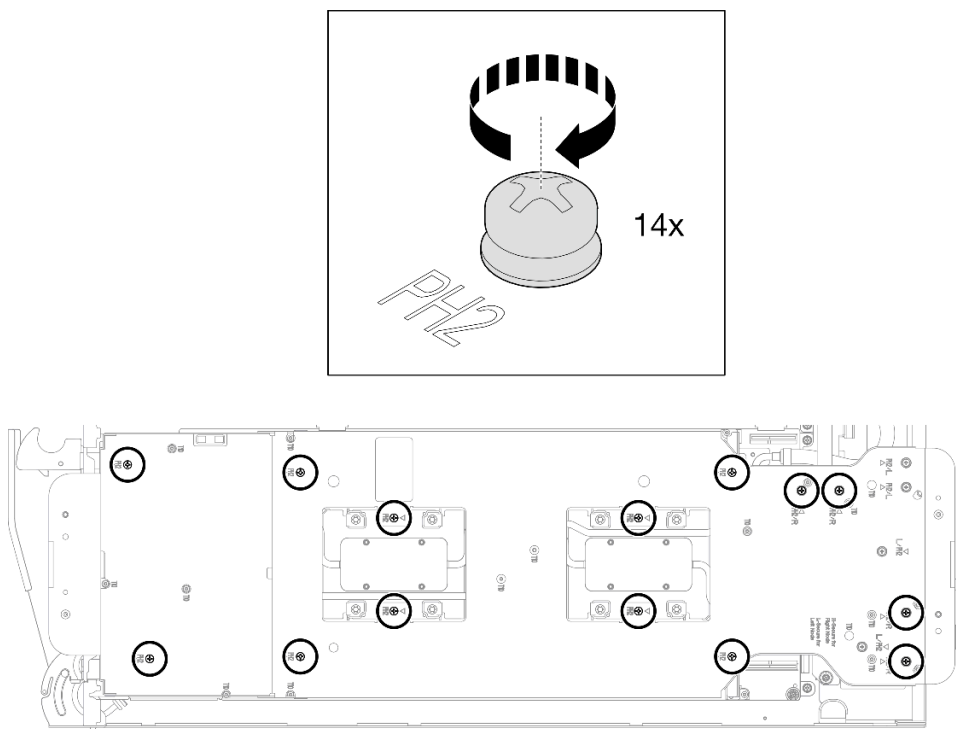


Abbildung 262. Anbringen der Schrauben der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 10. Drehen Sie den Wasserkreislauf vorsichtig so, dass eine Hälfte auf der anderen Hälfte sitzt.

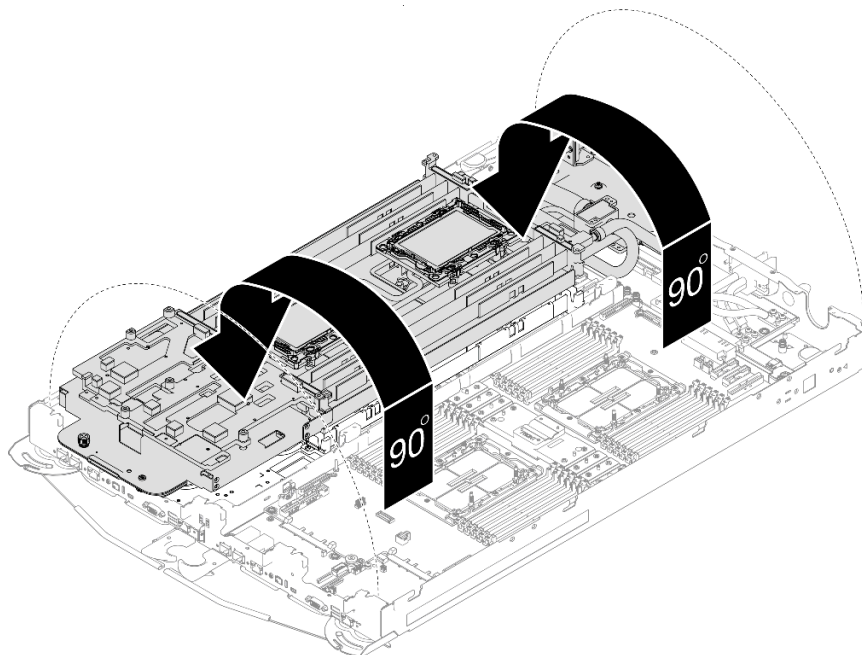


Abbildung 263. Aufklappen des Wasserkreislaufs

Schritt 11. Entfernen Sie den Prozessor aus der Halterung.

- a. ① Heben Sie den Griff an, um den Prozessor aus der Halterung zu entfernen.

- b. ② Fassen Sie den Prozessor vorsichtig an den Kanten an und heben Sie ihn dann aus der Halterung.

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.

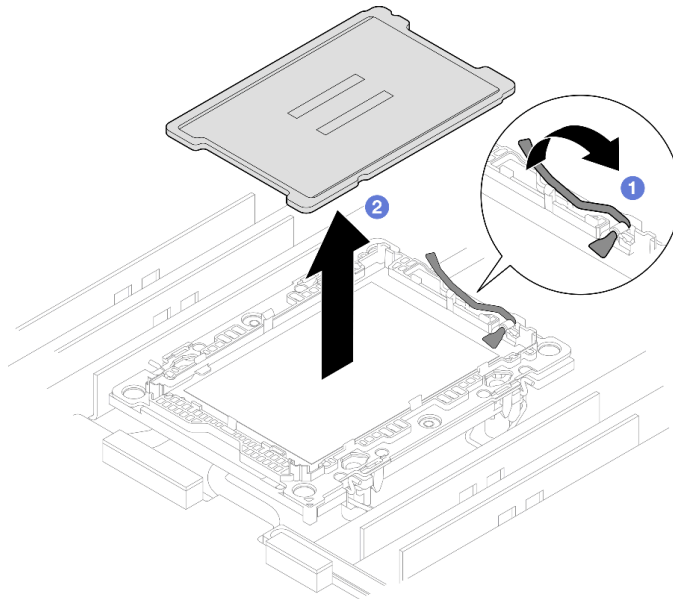


Abbildung 264. Entfernen eines Prozessors

Schritt 12. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Oberseite des Prozessors ab, ohne den Prozessor dabei abzulegen. Legen Sie den Prozessor dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, wobei die Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben gerichtet sein muss.

Schritt 13. Entfernen Sie die Prozessorhalterung von der Unterseite der Kühlplatte.

Anmerkung: Die Prozessorhalterung wird entsorgt und durch eine neue ersetzt.

- a. ① Lösen Sie vorsichtig die Halteklammern von der Kühlplatte.
b. ② Heben Sie die Halterung von der Kühlplatte.

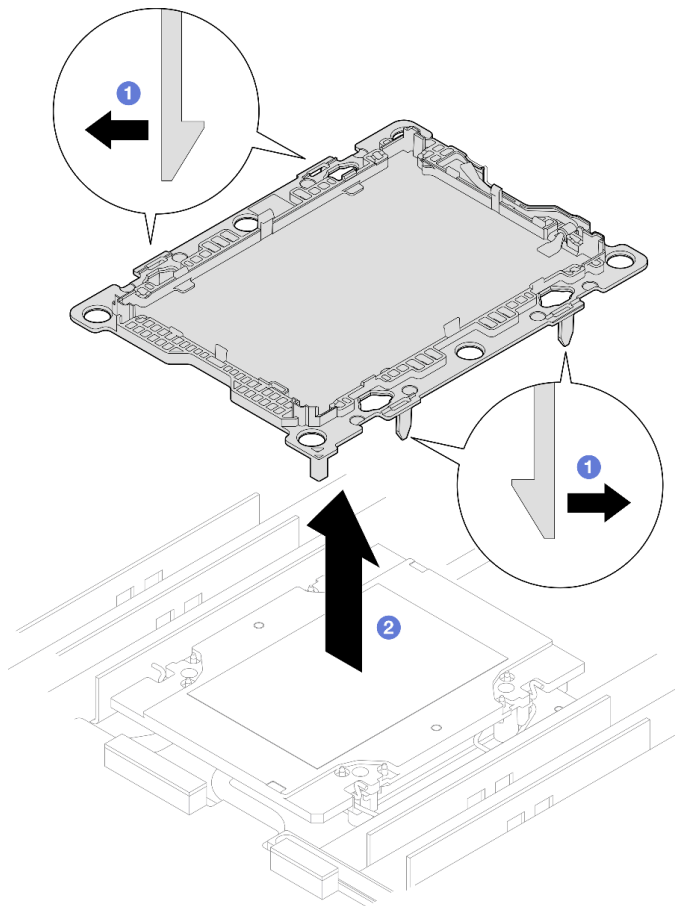


Abbildung 265. Entfernen der Prozessorhalterung

Schritt 14. Wischen Sie mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite der Kühlplatte ab.

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.

Prozessor installieren

Diese Aufgabe umfasst Anweisungen zum Installieren eines Prozessors. Diese Aufgabe erfordert einen T30-Torx-Schraubendreher.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1, PH 2, T10 und T30 Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter [„Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9](#).
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt 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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Jeder Prozessorsockel muss stets eine Abdeckung enthalten. Schützen Sie leere Prozessorsockel mit einer Abdeckung, wenn Sie einen Prozessor entfernen oder installieren.
- Berühren Sie nicht den Prozessor oder die Prozessorkontakte. Die Kontakte am Prozessorsockel können leicht brechen und beschädigt werden. Verunreinigungen auf den Prozessorkontakten, wie z. B. Hautabsonderungen, können Verbindungsfehler verursachen.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Wasserkreislauf nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, wie die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel. Entfernen Sie die Wärmeleitpaste nicht von einer Kühlplatte, es sei denn, Sie werden dazu angewiesen.
- Vor der Installation eines neuen oder dem Austausch eines Prozessors müssen Sie Ihre Systemfirmware auf die neueste Version aktualisieren. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.

Anmerkungen:

- Eine Liste der für Ihr System unterstützten Prozessoren finden Sie unter <https://serverproven.lenovo.com>. Alle Prozessoren auf der Systemplatine müssen dieselbe Geschwindigkeit, dieselbe Anzahl an Kernen und dieselbe Frequenz aufweisen.
- Die für Ihr System verfügbaren Zusatzeinrichtungen haben möglicherweise bestimmte Prozessoranforderungen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang der Zusatzeinrichtung enthalten ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Prozessorsockel und Speichermodulanschlüsse auf der Systemplatine.

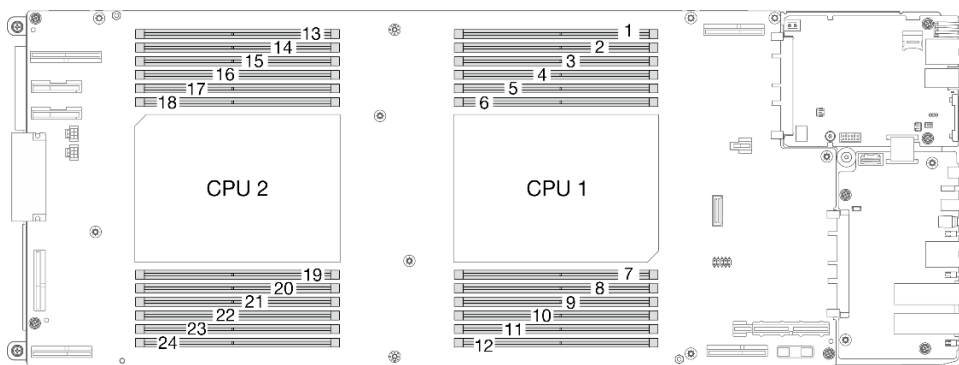


Abbildung 266. Position des Prozessorsockels und des Speichermodulanschlusses

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

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

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass sich die Halteklammern an allen Speichermodul-Steckplätzen in der gesperrten Position befinden.

Schritt 1. Reinigen Sie die Wärmeleitpaste auf der Kühlplatte des Wasserkreislaufprozessors.

- Wenn noch alte Wärmeleitpaste an der Kühlplatte des Wasserkreislaufs vorhanden ist, wischen Sie sie vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch ab.
- Entfernen Sie das Prozessorkennzeichnungsetikett vom Wasserkreislauf und tauschen Sie es durch das neue Etikett aus, das mit dem Austauschprozessor geliefert wird. Wenn Sie nicht in der Lage sind, das Etikett zu entfernen und auf dem neuen Wasserkreislauf anzubringen, oder wenn das Etikett während der Übertragung beschädigt wird, schreiben Sie die Prozessorseriennummer vom Prozessorkennzeichnungsetikett an der Stelle auf den neuen Wasserkreislauf, an der das Etikett platziert werden sollte.
- Tragen Sie die Wärmeleitpaste mit der Spritze auf der Oberseite des Prozessors auf, indem Sie vier gleichmäßig verteilte Punkte bilden, von denen jeder aus ca. 0,1 ml Wärmeleitpaste besteht.

Anmerkung: Legen Sie den Prozessor und die Halterung vorsichtig auf einer ebenen Oberfläche ab, wobei die Seite mit den Prozessorkontakten nach unten weist.

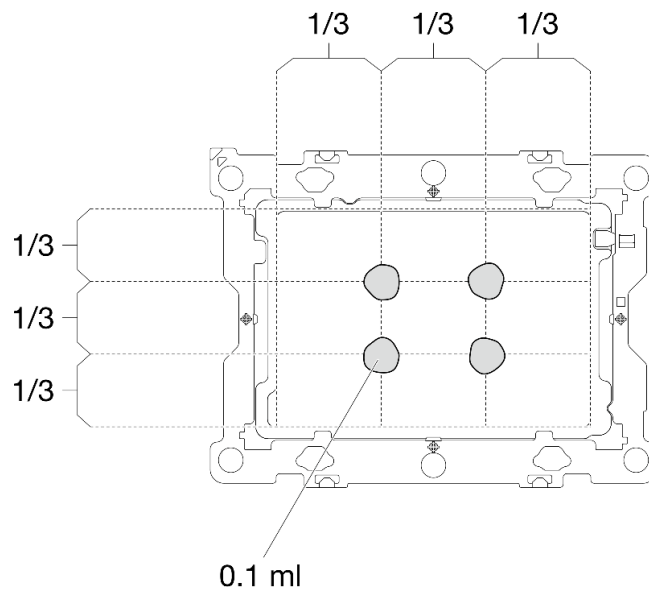


Abbildung 267. Auftragen der Wärmeleitpaste

Schritt 2. Installieren Sie bei Bedarf die Prozessorhalterungen am Prozessor.

- a. Richten Sie die dreieckige Markierung auf der Prozessorhalterung an der dreieckigen Markierung auf der Ecke des Prozessors aus.
- b. Setzen Sie die Prozessorhalterung vorsichtig auf den Prozessor. Drücken Sie dann vorsichtig auf die vier Seiten der Prozessorhalterung, um den Prozessor daran zu befestigen.

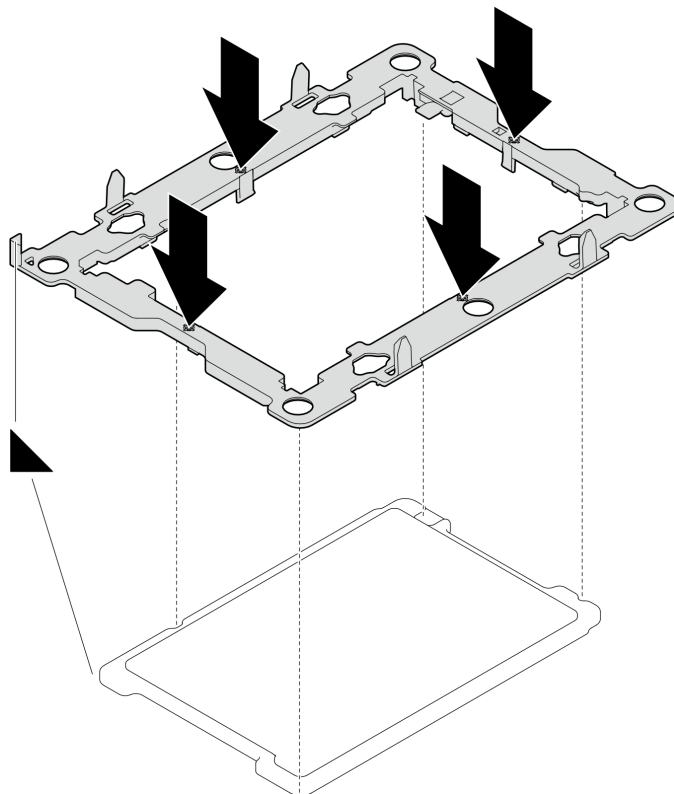


Abbildung 268. Installation einer Prozessorhalterung

Schritt 3. Installieren Sie den Prozessor im Wasserkreislauf. Richten Sie die dreieckigen Markierungen an den Prozessorhalterungen mit den dreieckigen Öffnungen an der Unterseite der Kühlplatte des Wasserkreislaufs aus. Befestigen Sie dann die Prozessoren an der Unterseite der Kühlplatte des Wasserkreislaufs, indem Sie die Klammern und Stifte der Prozessorhalterungen in die Öffnungen an den vier Ecken der Kühlplatte einrasten.

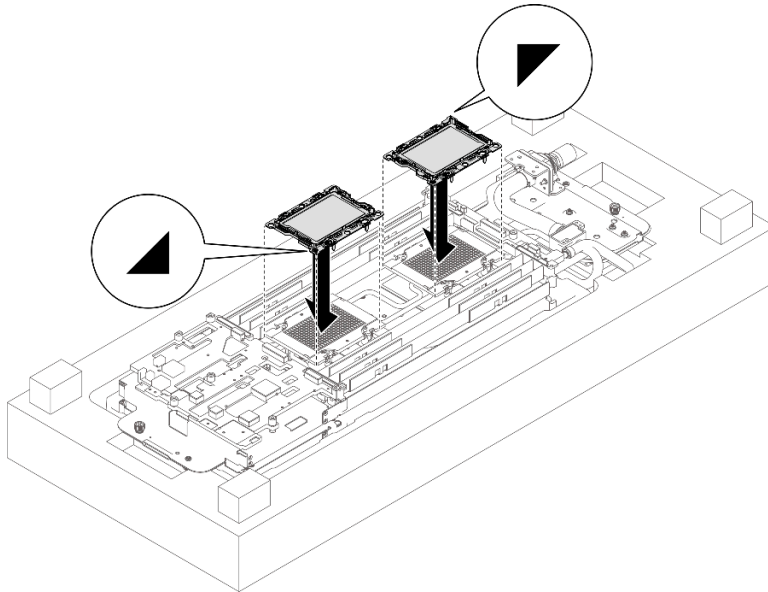


Abbildung 269. Installieren des Prozessors in den Wasserkreislauf

Schritt 4. Drehen Sie alle Kippschutzbügel (8 x Kippschutzbügel pro Knoten) nach innen in die entspernte Position.

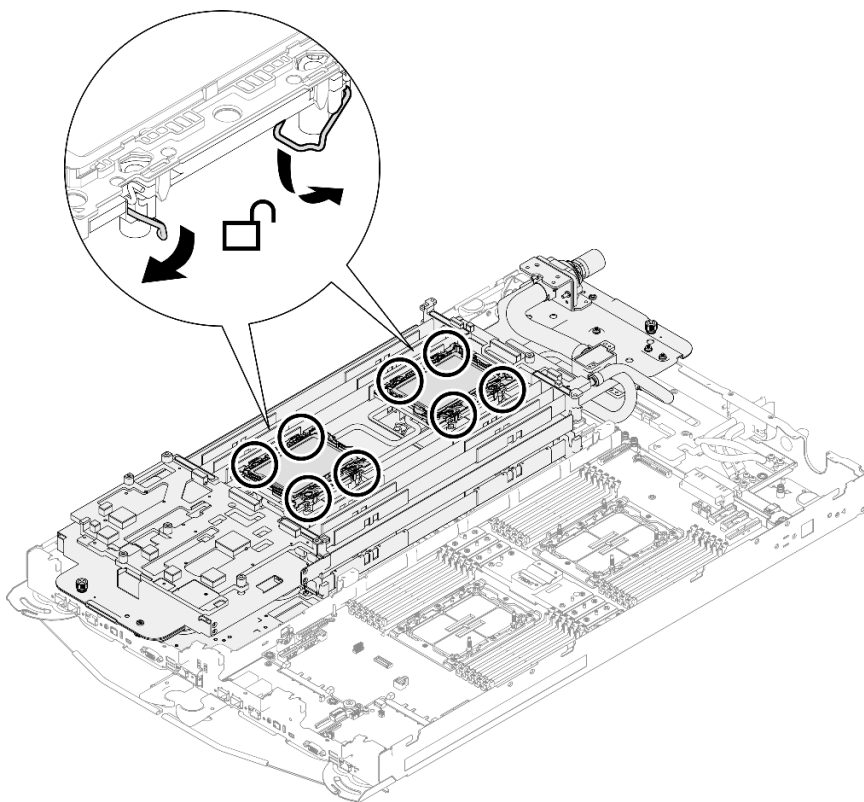


Abbildung 270. Lösen der unverlierbaren Torx-T30-Schrauben

Schritt 5. Überprüfen Sie die Gap-Pads am Wasserkreislauf und ersetzen Sie sie durch neue, falls sie beschädigt oder gelöst sind.

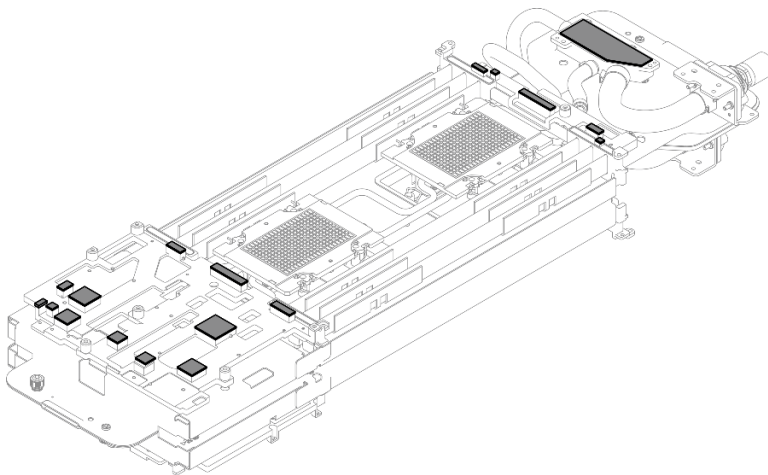


Abbildung 271. Positionen der Gap-Pads am Wasserkreislauf

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 6. Überprüfen Sie die Gap-Pads auf der VR-Kühlplatte, die auf der Prozessorplatine installiert ist. Wenn eines davon beschädigt oder gelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues.

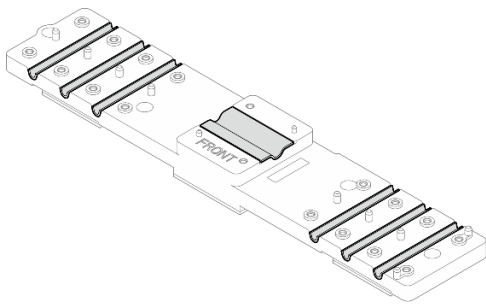


Abbildung 272. Positionen der Gap-Pads der VR-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 7. Klappen Sie die Oberseite des Wasserkreislaufs vorsichtig um. Setzen Sie den Wasserkreislauf auf die zwei Führungsstifte an der Rückseite des Knotens. Senken Sie dann den Wasserkreislauf vorsichtig ab und stellen Sie sicher, dass er fest auf der Systemplatine sitzt.

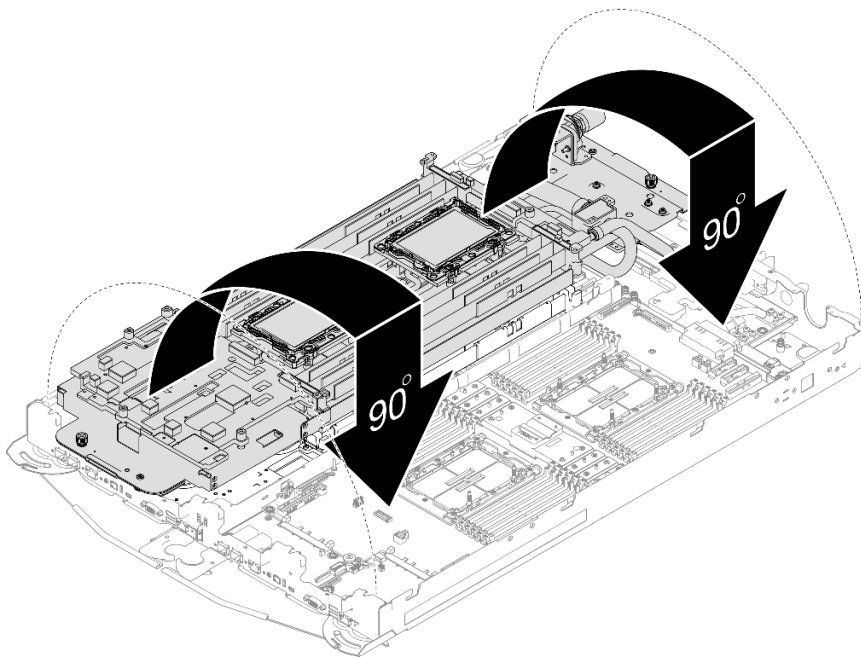


Abbildung 273. Installieren des Wasserkreislaufs

Schritt 8. Sofern zutreffend, setzen Sie eine Schraube durch das Loch an der Transporthalterung ein, um die Mischkammer am Einbaurahmen zu fixieren.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

Schritt 9. Drehen Sie die Kippschutzbügel (8 Kippschutzbügel pro Knoten) nach außen in die gesperrte Position.

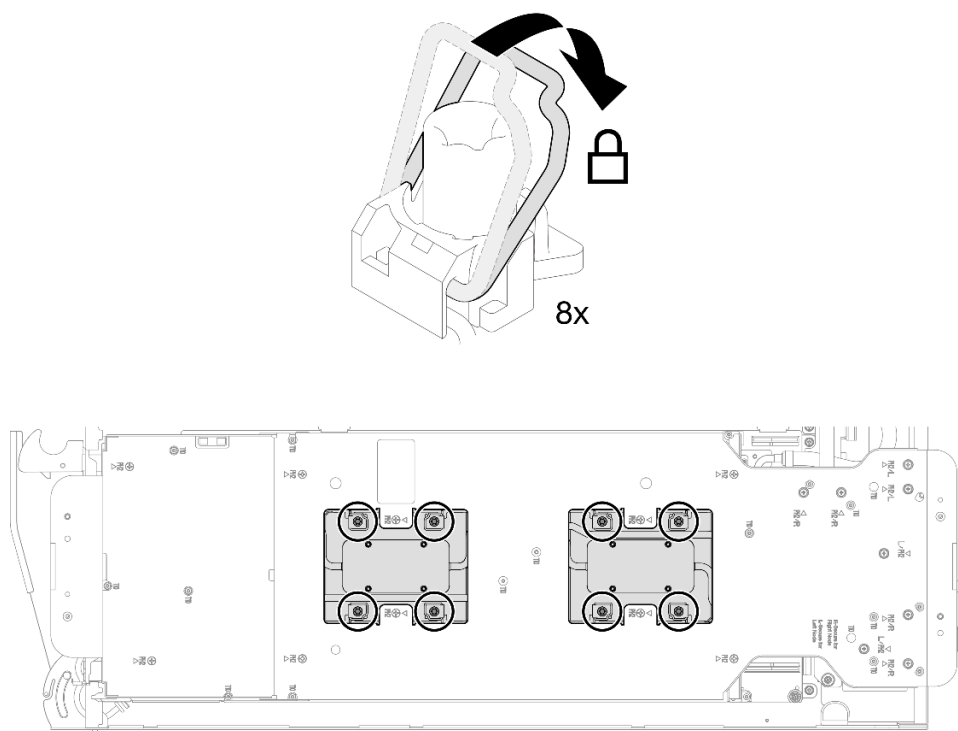


Abbildung 274. Entriegeln von Kippschutzbügeln

Schritt 10. Lösen Sie die Schrauben der Wasserkreislaufhalterung (14 x PH2-Kreuzschlitzschrauben für zwei Knoten).

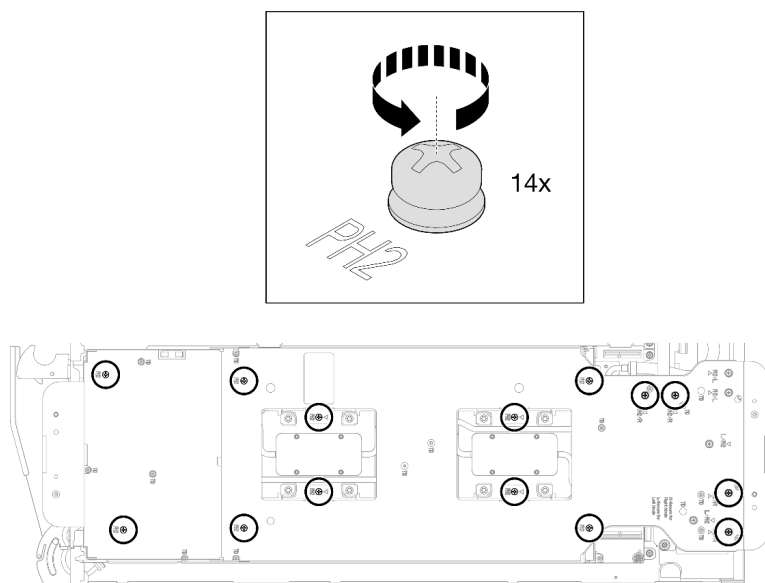


Abbildung 275. Lösen der Schrauben der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 11. Heben Sie die Wasserkreislaufhalterung vorsichtig an und weg vom Wasserkreislauf.

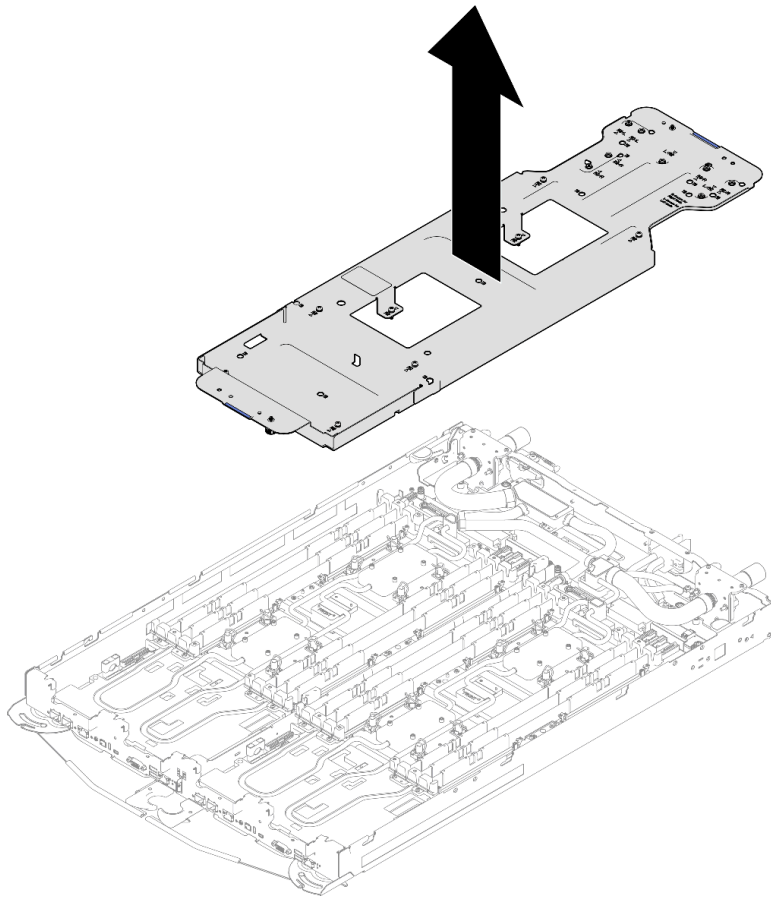


Abbildung 276. Wasserkreislaufhalterung entfernen

Schritt 12. Ziehen Sie alle unverlierbaren Torx-T30-Schrauben (8 unverlierbare Torx-T30-Schrauben für zwei Knoten) gemäß der auf der Transporthalterung angegebenen Schraubenreihenfolge mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,9 +/- 0,05 N-m bzw. 8 +/- 0,5 lbf-in.
- Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Reihenfolge zum Anziehen/Lösen einhalten.

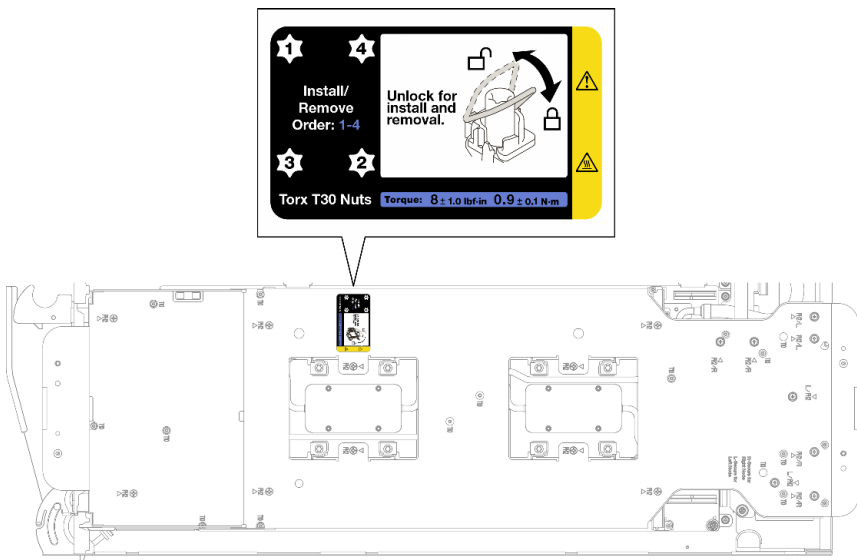


Abbildung 277. Reihenfolge des Anziehens/Lösens der Schrauben auf dem Etikett der Transporthalterung

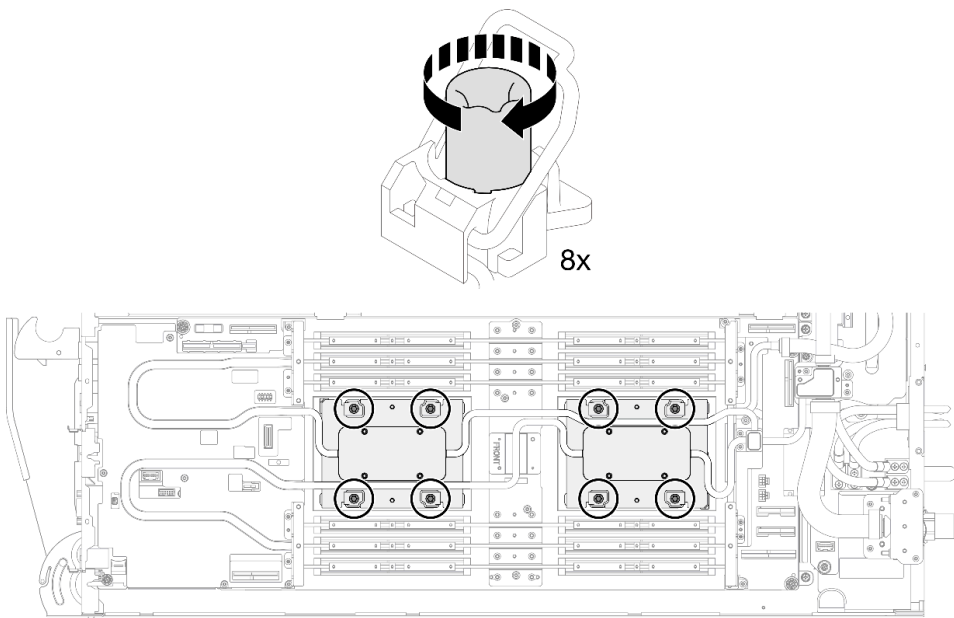


Abbildung 278. Anziehen der unverlierbaren Torx-T30-Schrauben

Schritt 13. Installieren Sie die Schrauben des Wasserkreislaufs (9 x T10-Torx-Schrauben pro Knoten) mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

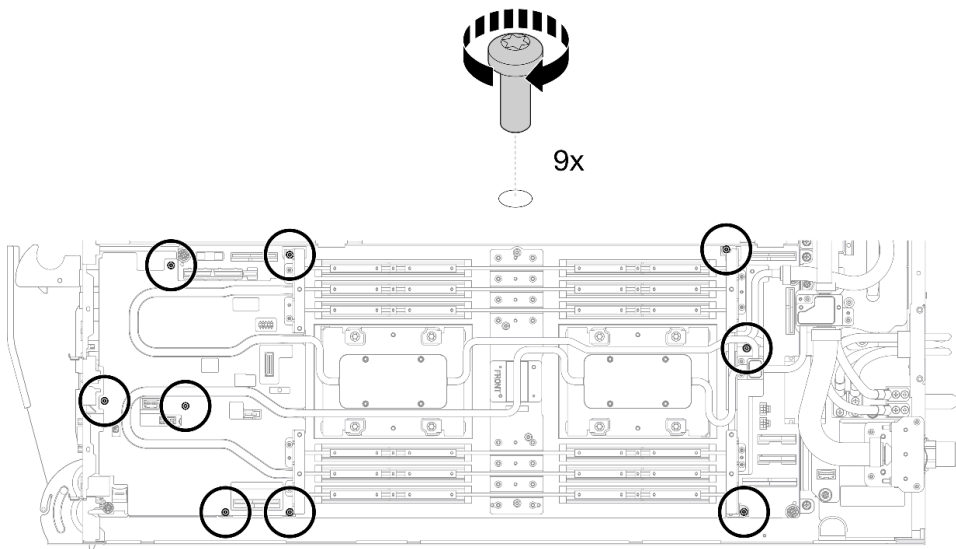


Abbildung 279. Anbringen der Schrauben des Wasserkreislaufs

Schritt 14. Bringen Sie die drei Torx-T10-Schrauben an, um die Mischkammern an der Kühlplatte der Stromversorgungsplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

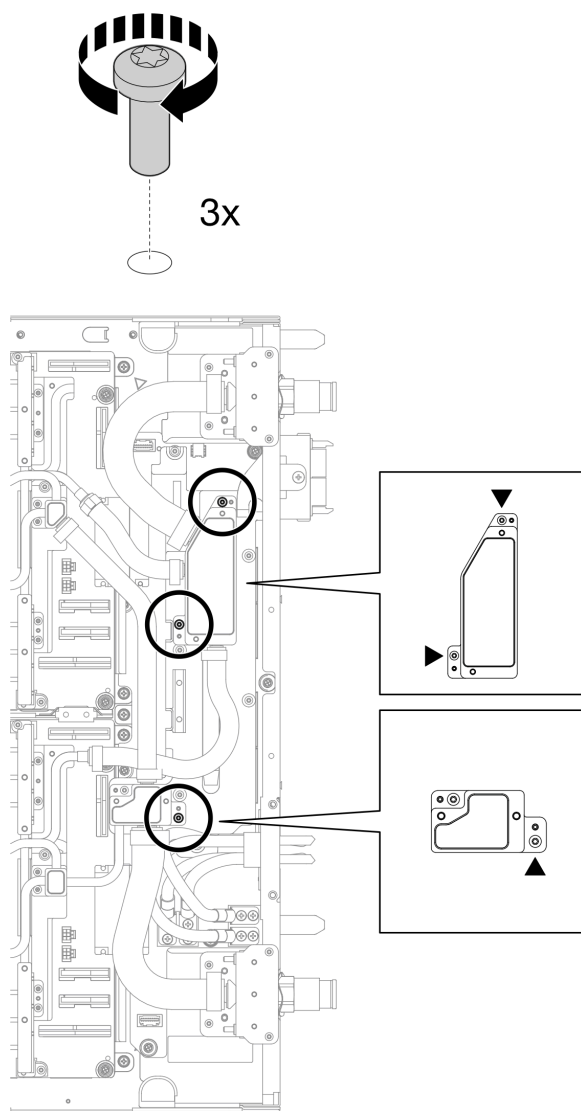


Abbildung 280. Installation der Mischkammerschrauben

Schritt 15. Installieren Sie vier (4x) T10-Torx-Schrauben, um die beiden Schnellanschlüsse am Einbaurahmen zu befestigen.

- a. ① Befestigen Sie die Schnellanschlüsse mit den Torx-T10-Schrauben am Einbaurahmen.
- b. ② Befestigen Sie die Schnellkupplung mit den Torx-T10-Schrauben an der Stromversorgungsplatine.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

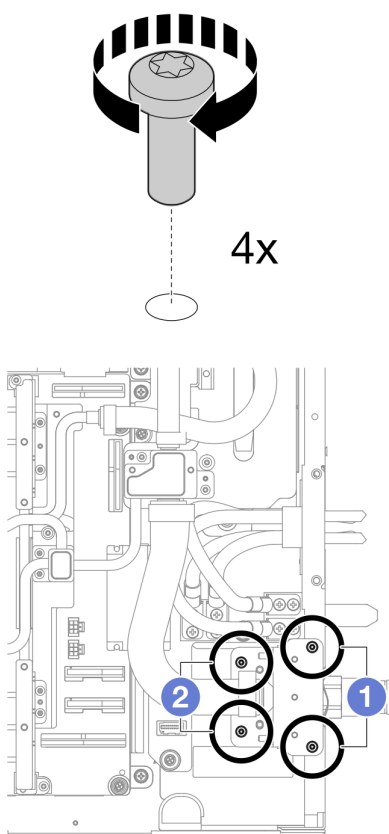


Abbildung 281. Installation der Schrauben am Schnellanschluss

Schritt 16. Bringen Sie die VR-Abdeckung am Wasserkreislauf an.

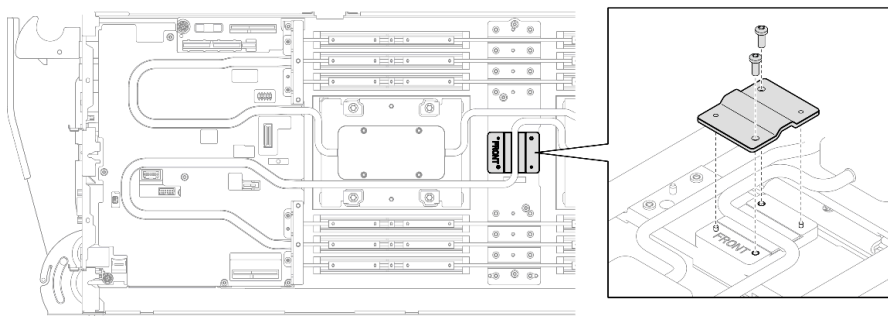


Abbildung 282. Installieren der VR-Abdeckung

Schritt 17. Überprüfen Sie das Gap-Pad auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte. Wenn es beschädigt ist oder sich gelöst hat, ersetzen Sie es durch ein neues.

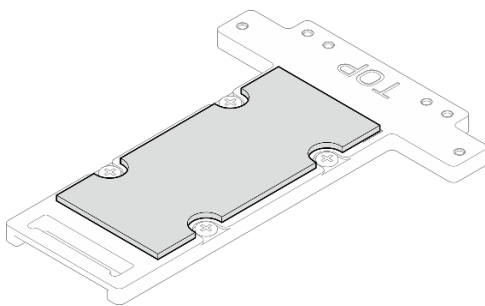


Abbildung 283. Position des Gap-Pads auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 18. Ersetzen Sie das Einweg-Gap-Pad auf der Unterseite der mittleren E3.S-Kühlplatte durch ein neues.

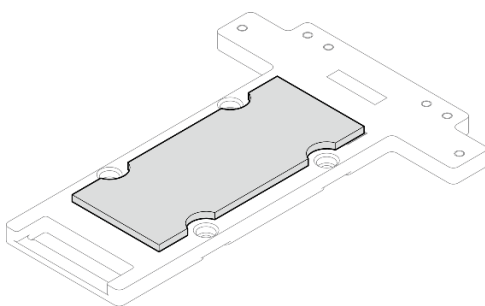


Abbildung 284. Position des Einweg-Gap-Pads auf der Unterseite der mittleren E3.S-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 19. Bringen Sie vier PH1-Schrauben an, um die Kühlplatten des mittleren Laufwerks am Wasserkreislauf zu befestigen. **Achten Sie darauf**, dass die „TOP-Markierung“ zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.
- Achten Sie darauf, alle vier Kühlplatten des mittleren Laufwerks im Wasserkreislauf zu installieren (zwei Kühlplatten pro Knoten).

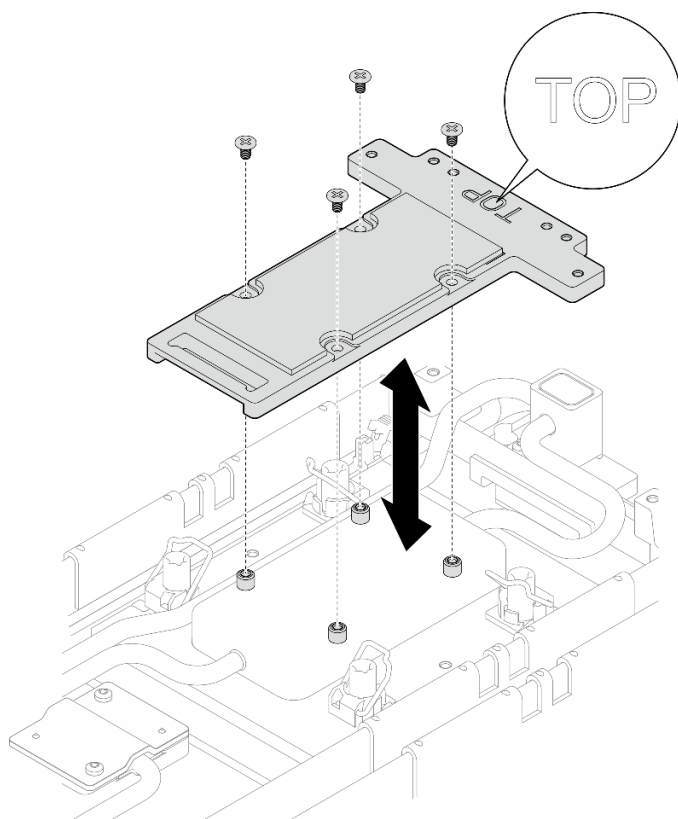


Abbildung 285. Installieren der Kühlplatte des mittleren Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 155](#).
2. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“ auf Seite 277](#).
3. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
4. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
5. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
6. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75](#).
7. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
8. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 182](#). oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
9. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
10. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).

11. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
12. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

13. 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.

Prozessorplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

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

Wichtig: Bevor Sie die Prozessorplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die Staubschutzabdeckungen für den CPU-Stecksockel der neuen Prozessorplatine installiert haben. So tauschen Sie eine CPU-Staubschutzabdeckung aus:

1. Nehmen Sie eine Staubschutzabdeckung der CPU-Stecksockelbaugruppe an der neuen Prozessorplatine und richten Sie sie ordnungsgemäß über der CPU-Stecksockelbaugruppe an der entfernten Prozessorplatine aus.
2. Drücken Sie die Beinchen der Staubschutzabdeckung vorsichtig nach unten zur CPU-Stecksockelbaugruppe und drücken Sie auf die Kanten, um eine Beschädigung der Kontaktstifte zu vermeiden. Möglicherweise hören Sie ein Klicken an der Staubschutzabdeckung, wenn sie eingerastet ist.
3. **Vergewissern Sie sich**, dass die Staubschutzabdeckung fest mit der CPU-Stecksockelbaugruppe verbunden ist.

Prozessorplatine entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für M3 PH1-, PH 2-, T10- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Down VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.

- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[DIMM-Kamm entfernen](#)“ auf Seite 69.
- Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Speichermodul entfernen \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 174.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „[Speichermodul entfernen \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 158.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe „[DIMM-Kühlleiste entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „[ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 41 oder „[ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 53.
- Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 114.
- Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe „[Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen](#)“ auf Seite 276.
- Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 152.

Schritt 2. **(Optional)** Wenn Sie die Systemprozessor von Knoten A entfernen, entfernen Sie auch die Halterung des Flüssigkeitserkennungssensormoduls. Entfernen Sie zwei Schrauben von der Halterung und entfernen Sie sie aus dem Einbaurahmen.

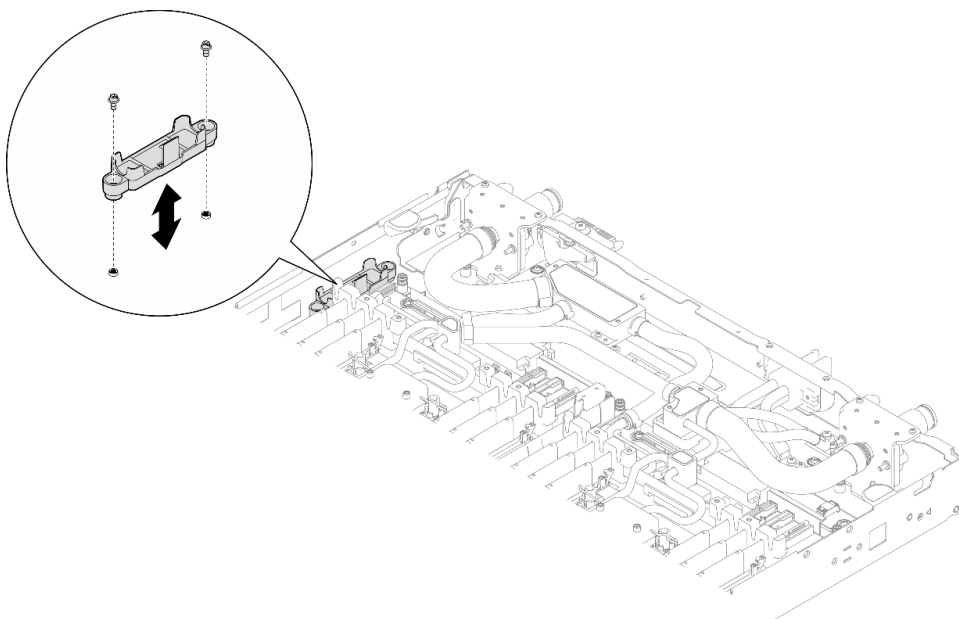


Abbildung 286. Entfernen der Schrauben an der Halterung des Flüssigkeitserkennungssensormoduls

- Schritt 3. Entfernen Sie den Wasserkreislauf aus dem Einbaurahmen. Siehe „[Entfernen des Wasserkreislaufs](#)“ auf Seite 323.
- Schritt 4. Entfernen Sie die E/A-Platine an der Vorderseite. Siehe „[E/A-Platine an der Vorderseite entfernen](#)“ auf Seite 134.
- Schritt 5. Entfernen Sie die System-E/A-Platine.
- a. ❶ Entfernen Sie zwei M3 PH1-Schrauben von der System-E/A-Platine.
 - b. ❷ Entfernen Sie die System-E/A-Platine aus der Systemplatinenbaugruppe.

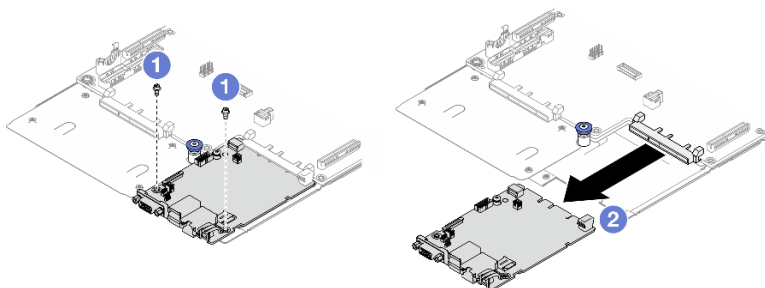


Abbildung 287. Entfernen der System-E/A-Platine

- Schritt 6. Entfernen Sie die vier T10-Torx-Schrauben (pro Knoten), um die VR-Kühlplatte von der Prozessorplatine zu entfernen.

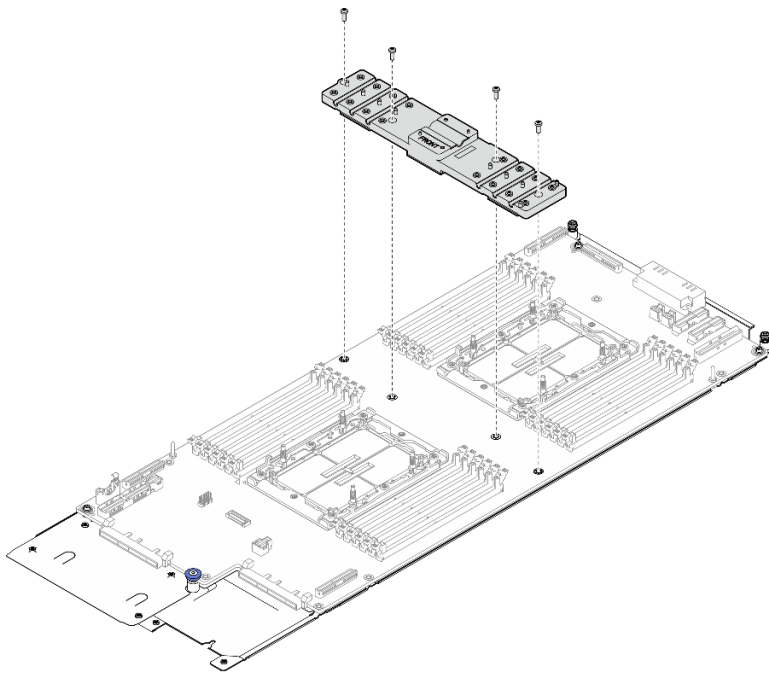


Abbildung 288. Entfernen der VR-Kühlplatte

Schritt 7. Entfernen Sie die Prozessorplatine.

- a. ❶ Entfernen Sie drei PH1-Kreuzschlitzschrauben pro Knoten auf der Systemplatine (mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist).
- b. ❷ Entfernen Sie die Prozessorplatine.

Anmerkung: Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,5-0,6 Newtonmeter bzw. 4,5-5,5 Poundforce Inch.

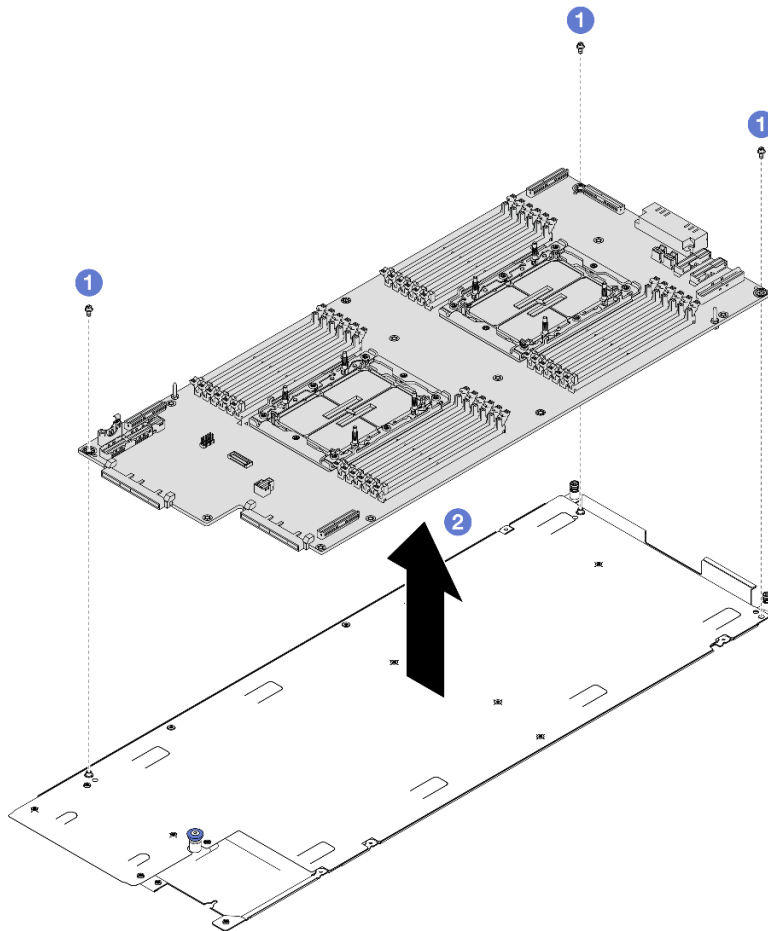


Abbildung 289. Entfernen der Schrauben an der Prozessorplatine

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

Wichtig: Bevor Sie die Prozessorplatine einsenden, stellen Sie sicher, dass Sie die Staubschutzabdeckungen für den Prozessorsockel der neuen Systemplatine installiert haben. So tauschen Sie eine Staubschutzabdeckung für den Prozessorsockel aus:

1. Nehmen Sie eine Staubabdeckung vom Prozessorsockel der neuen Prozessorplatine und richten Sie sie ordnungsgemäß über dem Prozessorsockel an der entfernten Prozessorplatine aus.
2. Platzieren Sie die Beinchen der Staubschutzabdeckung vorsichtig unten auf der Prozessorsockelbaugruppe und drücken Sie auf die Kanten, um eine Beschädigung der Kontaktstifte zu vermeiden. Möglicherweise hören Sie ein Klicken an der Staubschutzabdeckung, wenn sie eingerastet ist.
3. **Stellen Sie sicher**, dass die Staubschutzabdeckung fest mit der Prozessorsockelbaugruppe verbunden ist.

Prozessorplatine installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für M3 PH1-, PH 2-, T10- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- Down VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „[Identifikation und Position von Gap-Pad](#)“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

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

Schritt 1. Installieren Sie die Prozessorplatine.

- a. ① Richten Sie die Prozessorplatine an den drei Führungsflanschen auf der Auflage aus Metall aus. Installieren Sie anschließend die Prozessorplatine.
- b. ② Bringen Sie drei PH1-Kreuzschlitzschrauben pro Knoten auf der Prozessorplatine (mit einem Drehmomentschraubendreher an, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist).

Anmerkung: Das Drehmoment zum vollständigen Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,5-0,6 Newtonmeter bzw. 4,5-5,5 Poundforce Inch.

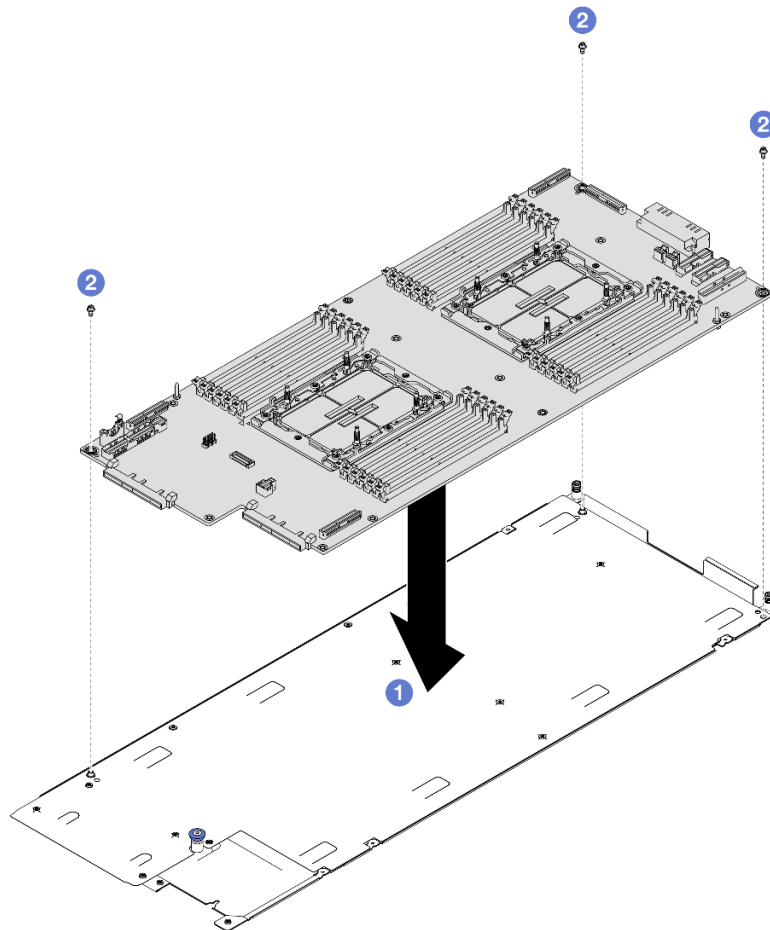


Abbildung 290. Installation der Prozessorplatine

Schritt 2. Überprüfen Sie die Gap-Pads auf der Oberseite der VR-Kühlplatte. Wenn eines davon beschädigt oder gelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues.

Anmerkung: Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

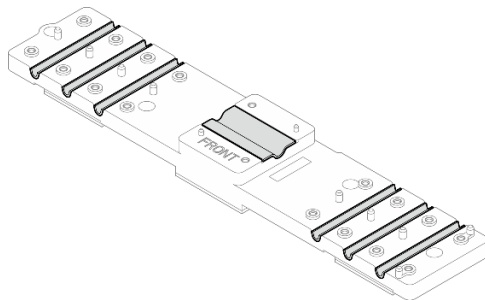


Abbildung 291. Positionen der Gap-Pads an der Oberseite der VR-Kühlplatte

Schritt 3. Ersetzen Sie die Einweg-Gap-Pads auf der Unterseite der mittleren VR-Kühlplatte durch neue.

Anmerkung: Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

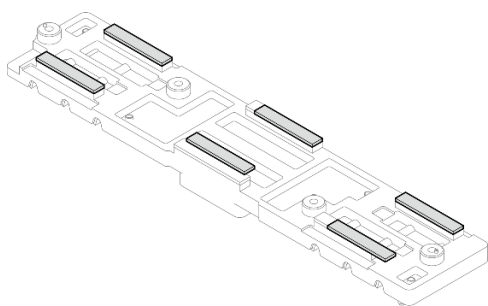


Abbildung 292. Positionen der Einweg-Gap-Pads an der Unterseite der VR-Kühlplatte

Schritt 4. Installieren Sie die vier Torx-T10-Schrauben (pro Knoten), um die VR-Kühlplatte auf der Prozessorplatine zu installieren.

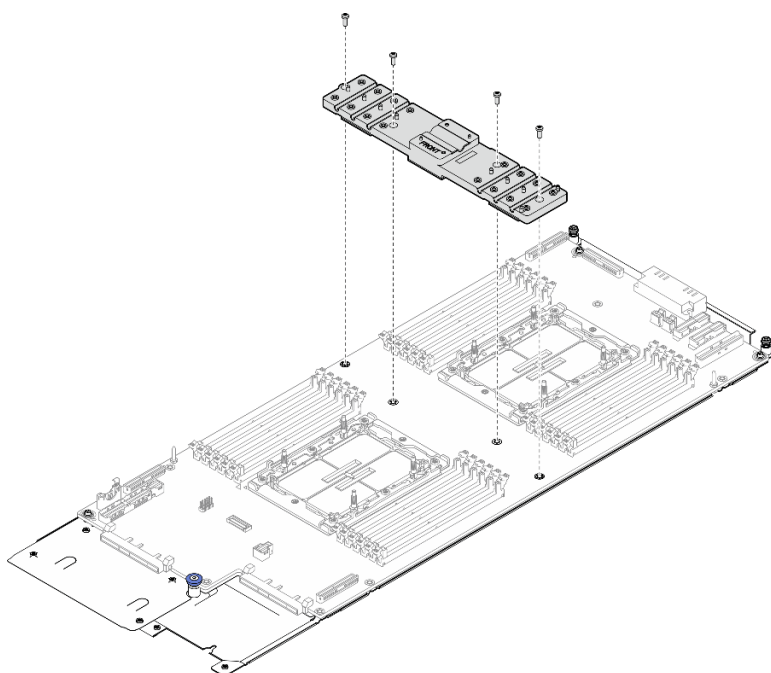


Abbildung 293. Installieren der VR-Kühlplatte

Schritt 5. Installieren Sie die System-E/A-Platine.

- a. 1 Installieren Sie die System-E/A-Platine in der Systemplatinenbaugruppe.
- b. 1 Befestigen Sie die System-E/A-Platine an der Vorderseite mit zwei M3 PH1-Schrauben an der Systemplatinenbaugruppe.

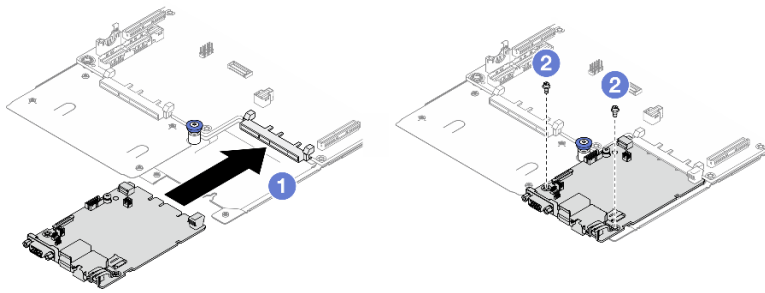


Abbildung 294. Installieren der System-E/A-Platine

Schritt 6. Installieren Sie die E/A-Platine an der Vorderseite der Systemplatinenbaugruppe.

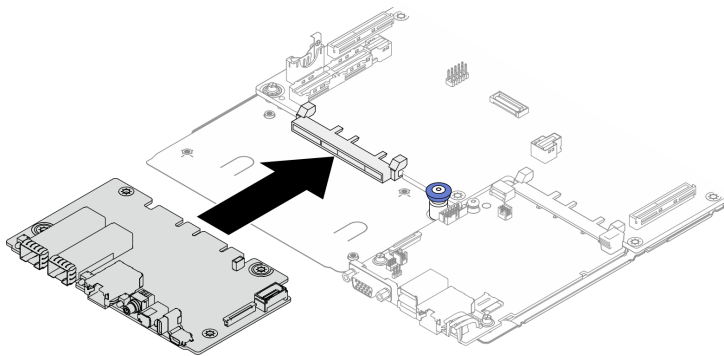


Abbildung 295. Installieren der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 7. Zwischen der E/A-Platine an der Vorderseite und der Auflage aus Metall befindet sich eine Mylarfolie.

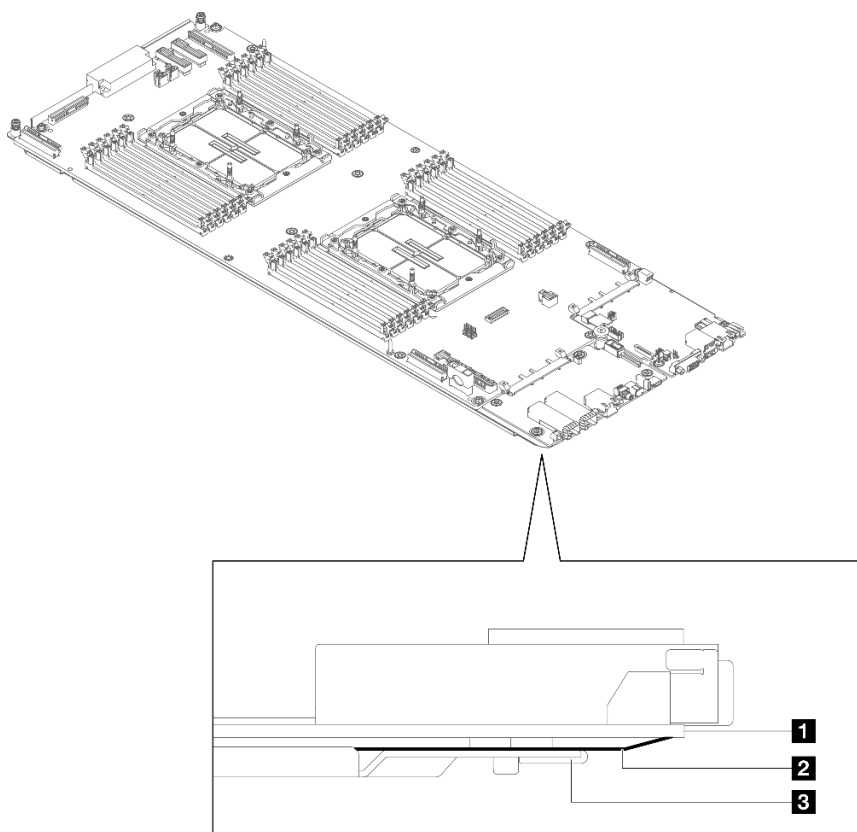


Abbildung 296. Seitenansicht des E/A-Platinenteils an der Vorderseite der Systemplatinebaugruppe

1 E/A-Platine an der Vorderseite	2 Mylarfolie	3 Auflage aus Metall
---	---------------------	-----------------------------

- a. Führen Sie die Spitze des DIMM-Werkzeugs zwischen der E/A-Platine an der Vorderseite und der Mylarfolie ein. Drücken Sie dann mit der Spitze die Mylarfolie nach unten, um zu verhindern, dass die DIP-Stifte an der Unterseite der FIO-Platine an der Mylarfolie haften bleiben.

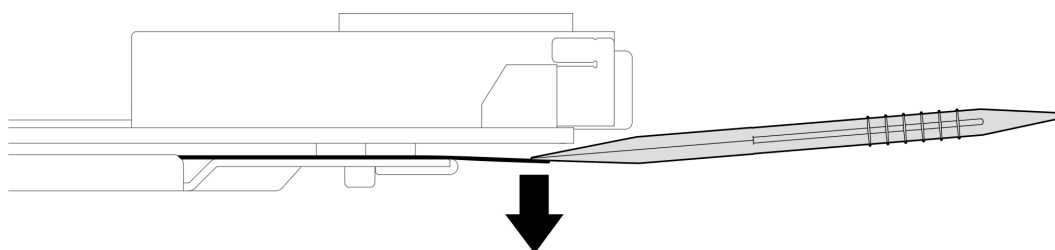


Abbildung 297. Trennen der Mylarfolie von der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 8. Befestigen Sie die E/A-Platine an der Vorderseite mit zwei M3 PH1-Schrauben an der Systemplatine.

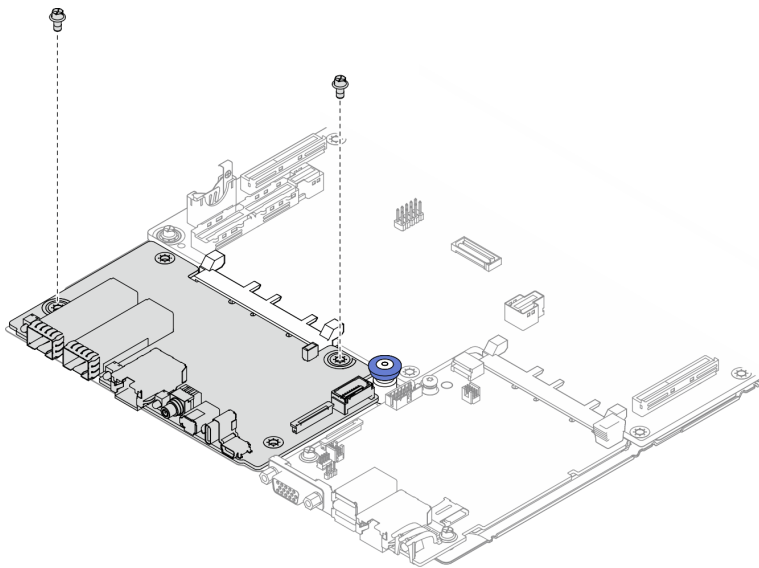


Abbildung 298. Anbringen der Schrauben der E/A-Platine an der Vorderseite

Schritt 9. Installieren Sie das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

- a. Ziehen Sie die Verriegelung der Anschlüsse an der E/A-Platine an der Vorderseite und der System-E/A-Platine hoch.

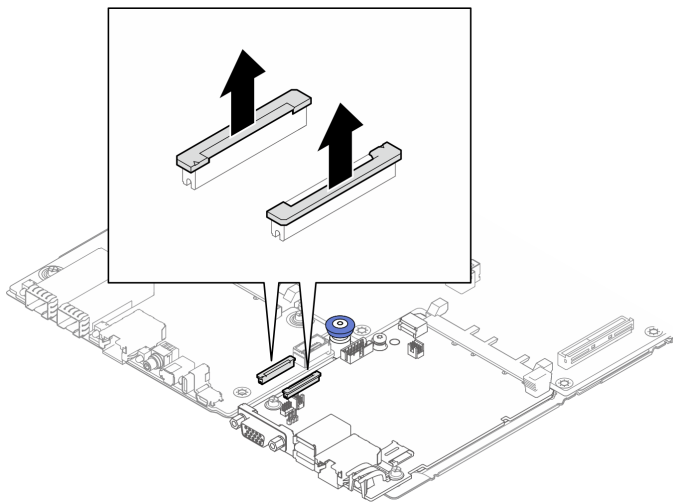


Abbildung 299. Hochziehen der Anschlussverriegelungen

- b. Passen Sie den Aufdruck auf dem FPC-Kabel und den Anschlüssen an. Installieren Sie dann das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

FPC-Kabelverbindung zur vorderen E/A-Platine und System-E/A-Platine		
Von		Bis
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „FIO SIDE“	→	FIO SIDE-Anschluss an der E/A-Platine an der Vorderseite
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „SCM SIDE“	→	PHY CONN-Anschluss auf der System-E/A-Platine

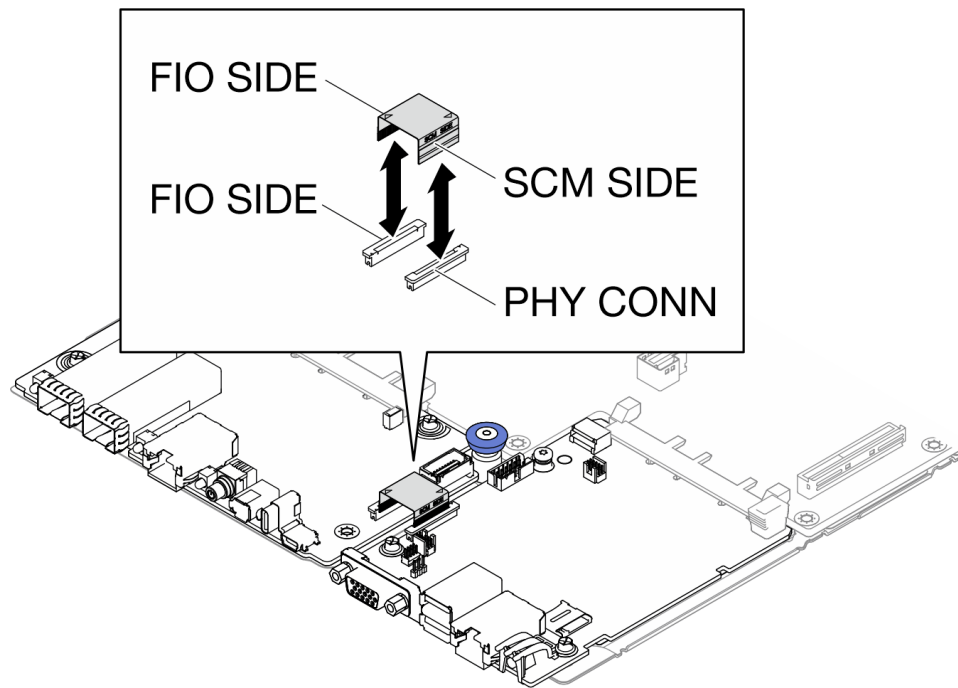


Abbildung 300. FPC-Kabelverbindung

- c. An beiden Enden des FPC-Kabels befindet sich eine weiße Linie. Führen Sie das FPC-Kabel in die Anschlüsse ein, bis die weißen Linien unsichtbar sind. Das FPC-Kabel ist nicht korrekt installiert, wenn die weißen Linien sichtbar sind.

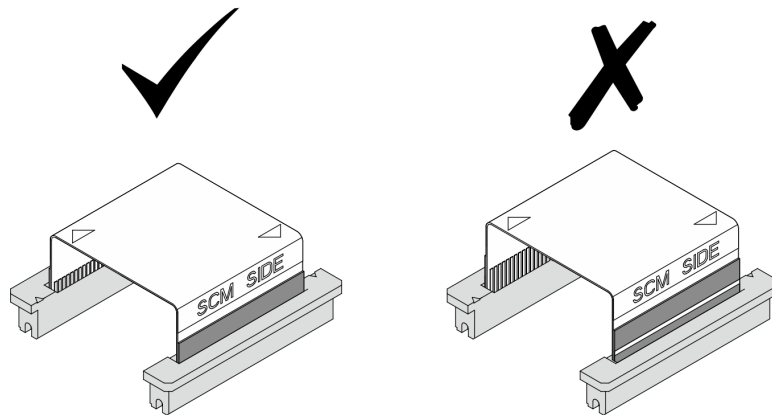


Abbildung 301. Überprüfen der ordnungsgemäßen Installation des FPC-Kabels

- d. Drücken Sie auf die Verriegelungen, um das FPC-Kabel an den Anschlüssen zu befestigen.

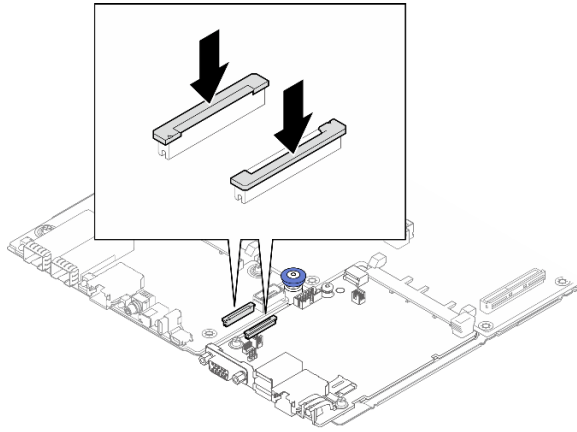


Abbildung 302. Drücken der Anschlussverriegelungen

Schritt 10. Am Kabel des COM-Ports ist ein Etikett angebracht. Rollen Sie das Etikett vollständig um das Kabel, um zu verhindern, dass das Etikett mit Systemanschlüssen und Wasserkreislauf in Berührung kommt.

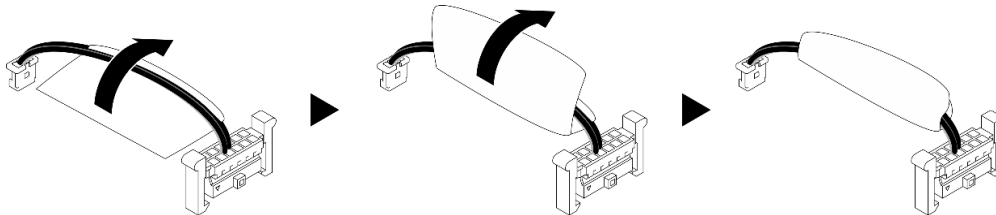


Abbildung 303. Rollen des Etiketts um das Kabel des COM-Ports

Schritt 11. Installieren Sie das COM-Port-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine. Platzieren Sie das Kabel zwischen Kolben und serielltem Protokollanschluss.

- | |
|--|
| 1 Serieller Protokollanschluss auf E/A-Platine an der Vorderseite |
| 2 COM-Port-Anschluss auf der System-E/A-Platine |

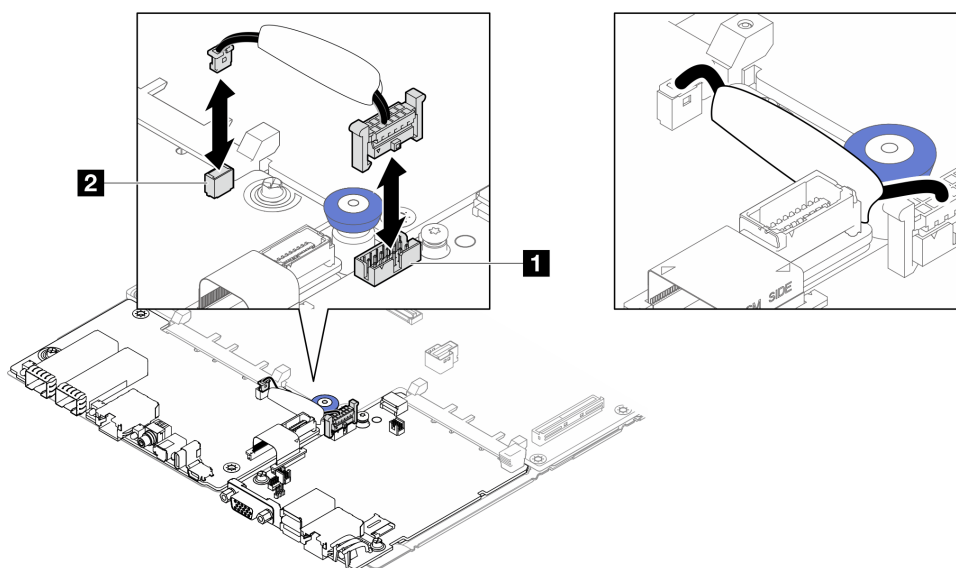


Abbildung 304. Entfernen des Kabels des COM-Ports

Achtung: Das Kabel des COM-Ports sollte zwischen dem Kolben und dem seriellen Protokollanschluss platziert werden.

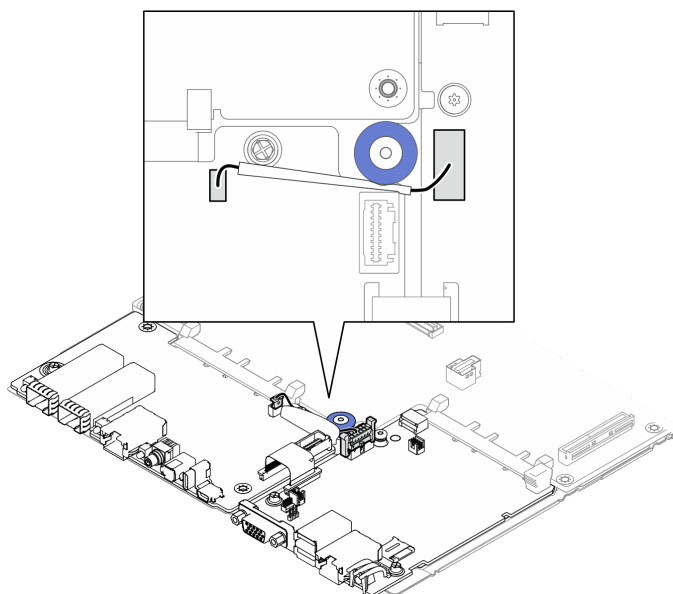


Abbildung 305. Ansicht von oben auf die Kabelführung des COM-Ports

Schritt 12. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe im Einbaurahmen.

Anmerkung: Halten Sie die Systemplatinenbaugruppe an der Rändelschraube an der Vorderseite und an der Lasche neben dem Netzteilanschluss.

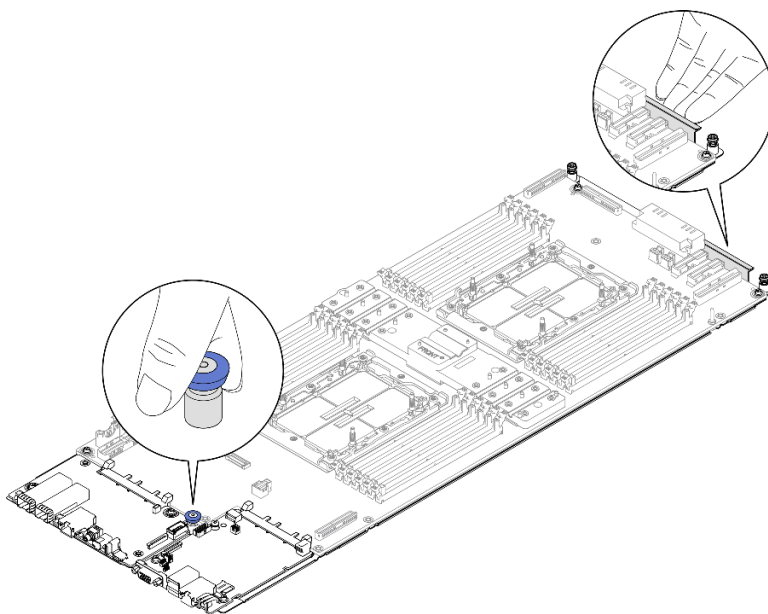


Abbildung 306. Halten der Systemplattenbaugruppe

- a. ❶ Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe in den Einbaurahmen ein.

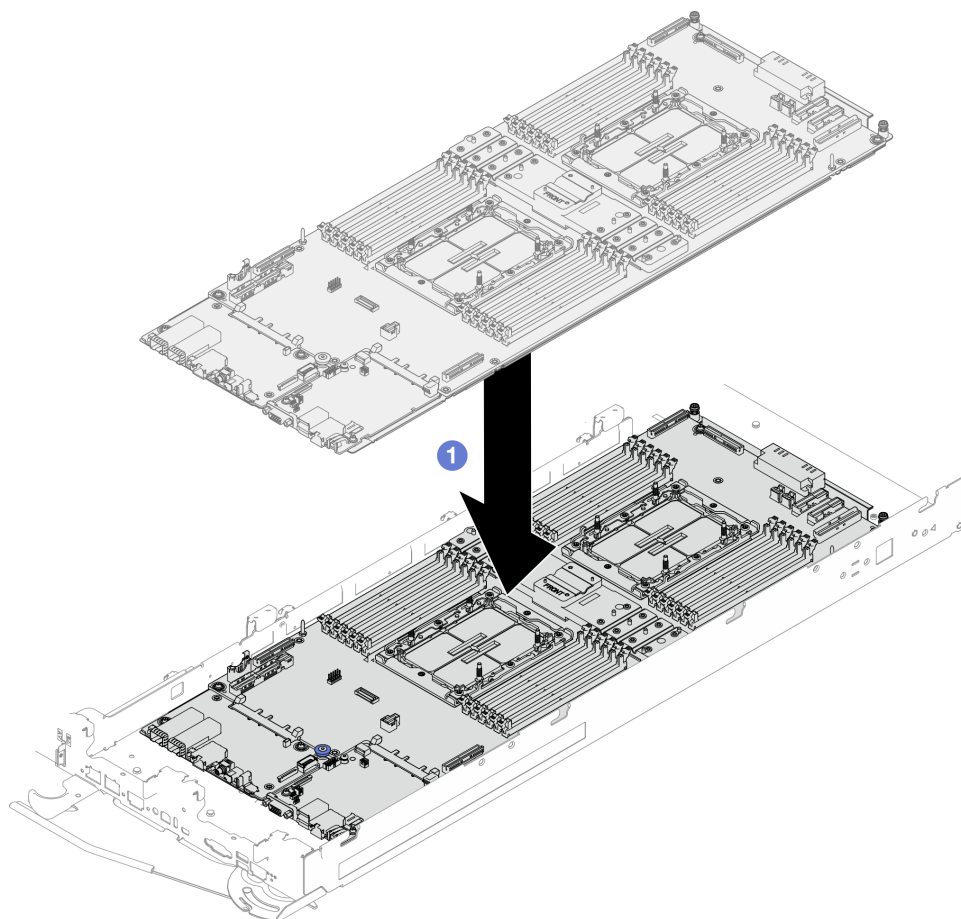


Abbildung 307. Installieren der Systemplattenbaugruppe

- b. ② Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse auf der FIO-Platine.
- c. ③ Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse und schieben Sie die Systemplatinenbaugruppe nach vorne, um die vorderen Anschlüsse in den entsprechenden Öffnungen an der Frontblende zu sichern.

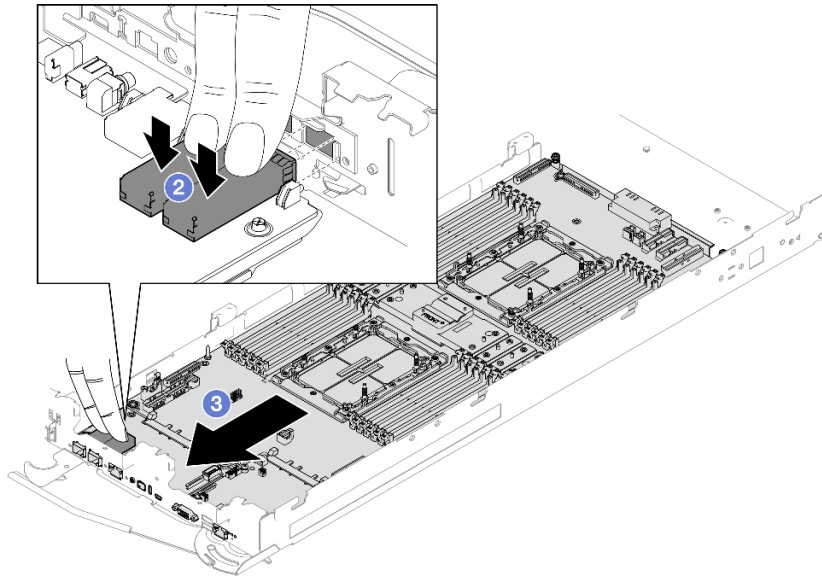


Abbildung 308. Befestigen der Systemplatinenbaugruppe am Einbaurahmen

Schritt 13. Stellen Sie sicher, dass die Griffe am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine in der Entriegelungsposition sind.

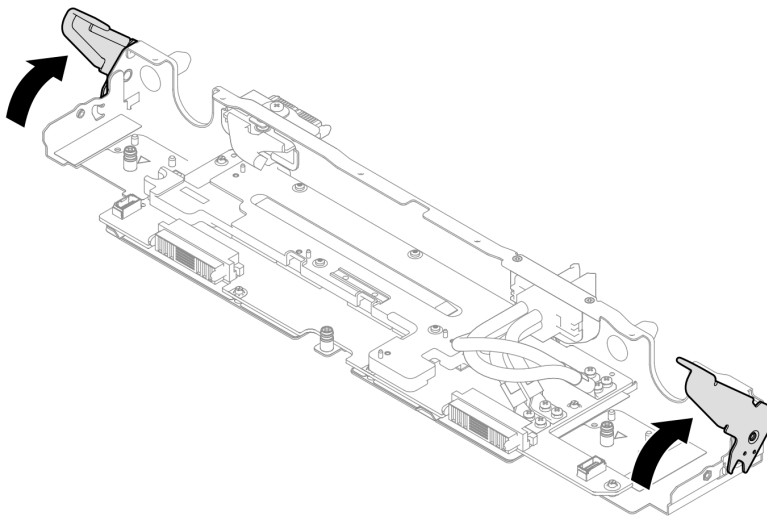


Abbildung 309. Entriegelungsposition des Griffs am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine

Schritt 14. Installieren Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine.

- a. ① Richten Sie die Netzteilanschlüsse am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine an den Netzteilanschlüssen der Systemplatinen aus.
- b. ② Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Einbaurahmens befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Schieben Sie den PDB-Einbaurahmen in den Server-Einbaurahmen.

Hören Sie auf zu drücken, wenn der PDB-Einbaurahmen die dreieckigen Markierungen erreicht.

- c. 3 Drehen Sie beide Griffe des Einbaurahmens der Stromversorgungsplatine **gleichzeitig** in die gesperrte Position.

Achtung: Achten Sie darauf, beide Griffe gleichzeitig zu drehen.

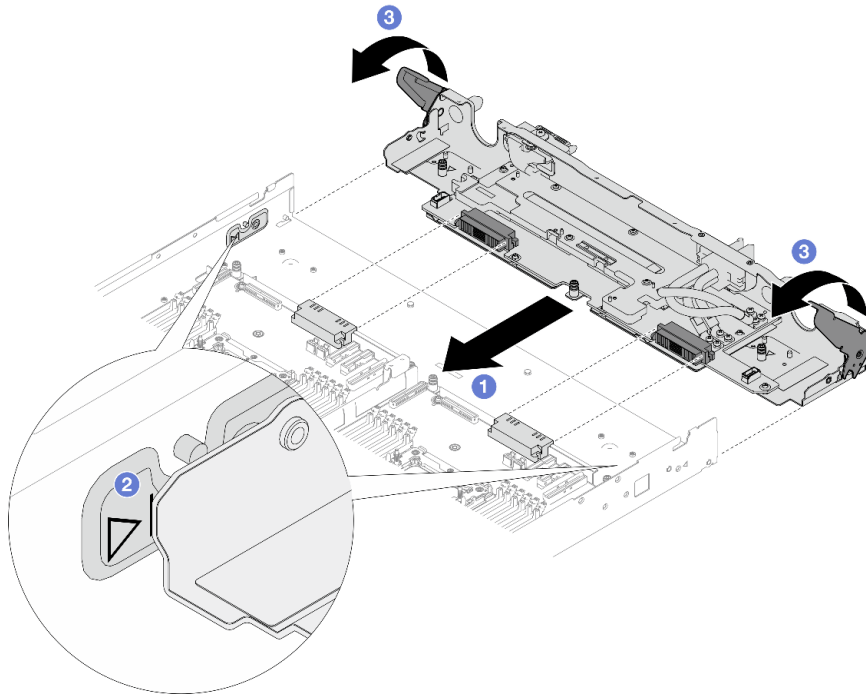


Abbildung 310. Installieren des PDB-Einbaurahmens

Schritt 15. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens an.

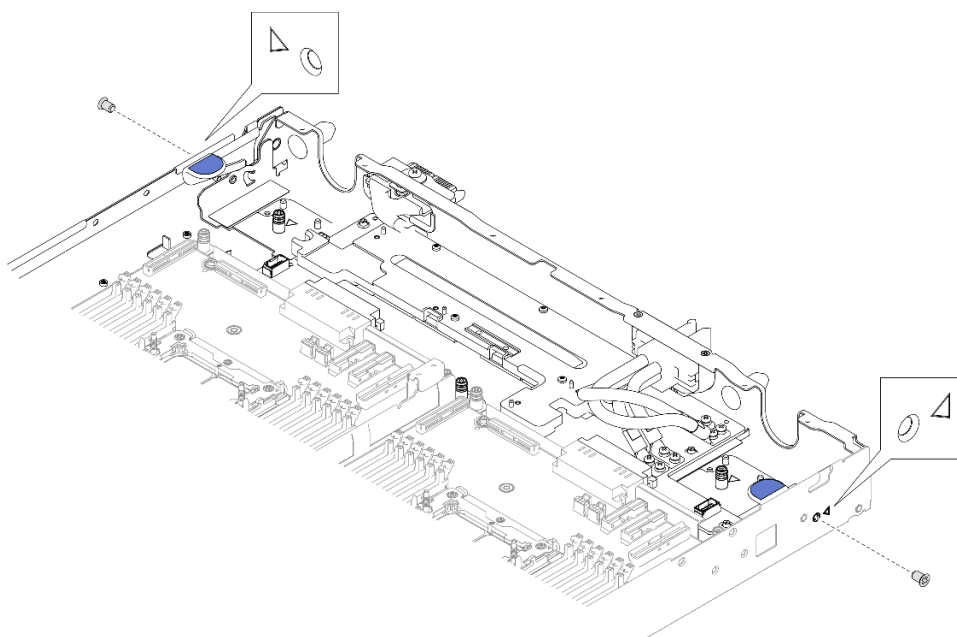


Abbildung 311. Anbringen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 16. Bringen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben an, um den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine am Einbaurahmen des Servers zu befestigen.

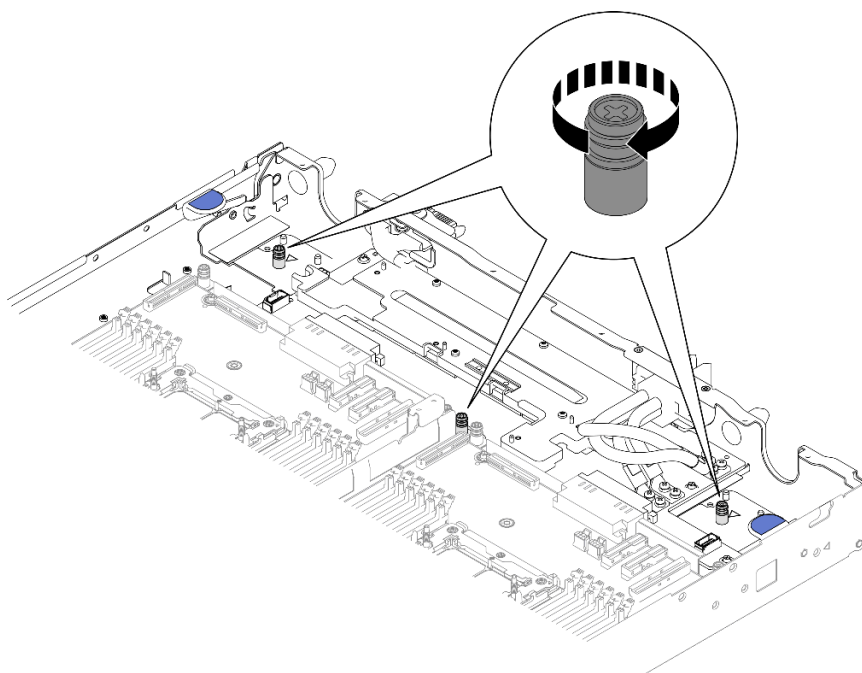


Abbildung 312. Anziehen der unverlierbaren Schrauben

Schritt 17. Ziehen Sie zwei unverlierbare PH1-Schrauben an, um die Systemplatinenbaugruppe am Einbaurahmen zu befestigen.

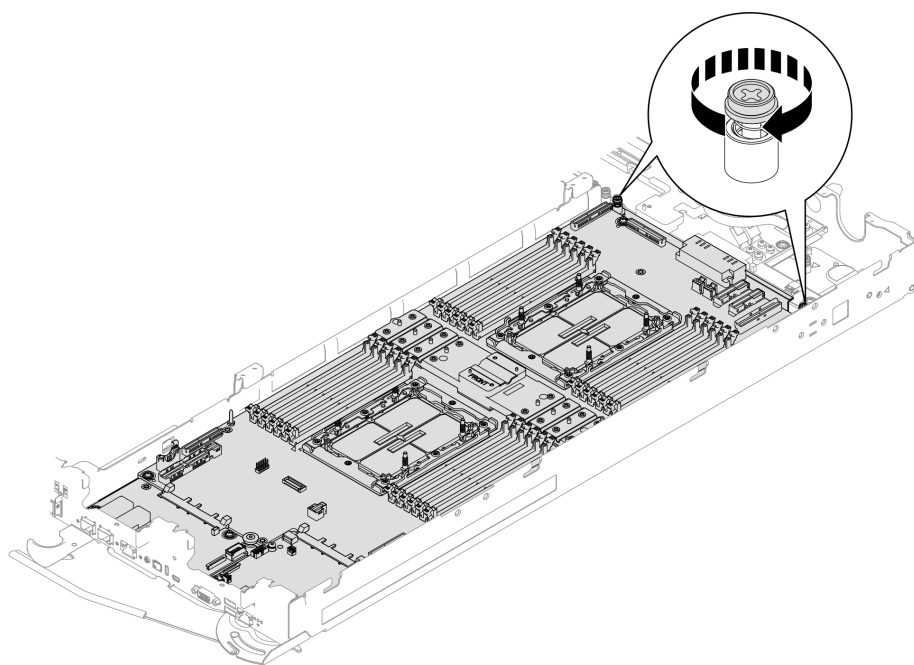


Abbildung 313. Anziehen der unverlierbaren Schrauben an der Systemplatinenbaugruppe

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Wasserkreislauf. Siehe „[Wasserkreislauf installieren](#)“ auf Seite 343.
2. **(Optional)** Installieren Sie bei der Installation der Prozessorplatine an Knoten A auch die Halterung für den Flüssigkeitserkennungssensor. Setzen Sie die Halterung des Flüssigkeitserkennungssensors in den Einbaurahmen ein und befestigen Sie sie mit zwei Schrauben.

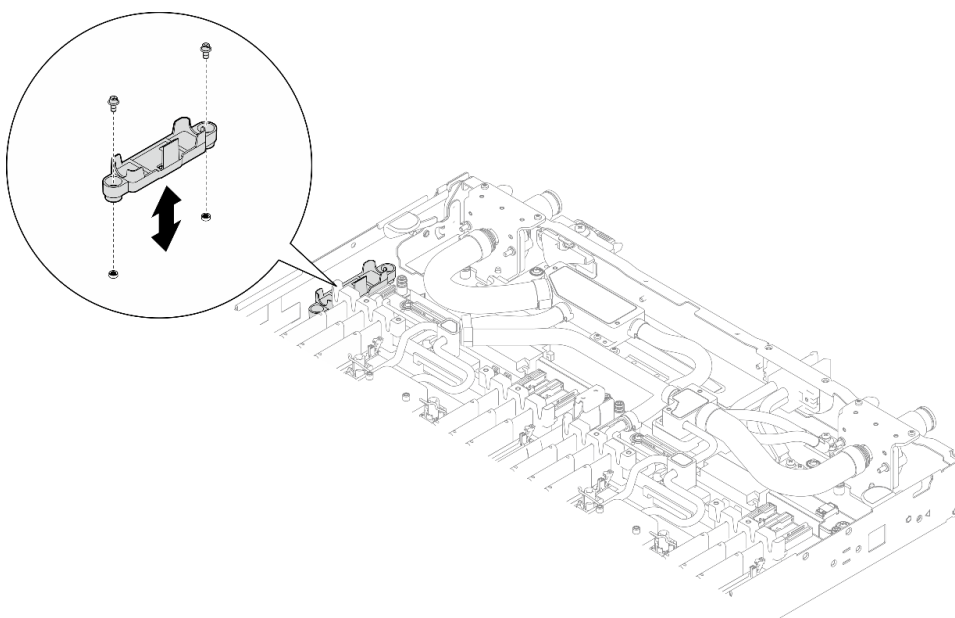


Abbildung 314. Installieren der Halterung für den Flüssigkeitserkennungssensor

3. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor installieren](#)“ auf Seite 155.

4. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“ auf Seite 277](#).
5. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
6. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
7. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
8. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75](#).
9. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
10. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 182](#). oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
11. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
12. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
13. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).
14. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

15. 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.
16. Aktualisieren Sie die elementaren Produktdaten (VPD). Siehe [„VPD \(Elementare Produktdaten\) aktualisieren“ auf Seite 252](#).

Die Maschinentypnummer und Seriennummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe [„Lösung identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller“ zugreifen im Benutzerhandbuch oder Systemkonfigurationshandbuch](#).

VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie elementare Produktdaten (VPD – Vital Product Data) aktualisieren.

- **(Erforderlich)** Maschinentyp
- **(Erforderlich)** Seriennummer
- **(Erforderlich)** Systemmodell
- (Optional) Systemkennnummer
- (Optional) UUID

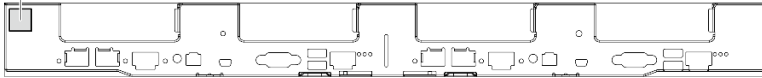
Knotenspezifische Seriennummer anlegen

Verwenden Sie nicht die Seriennummer des Einbaurahmens, wenn Sie die VPD einer neu installierten Prozessorplatine aktualisieren. Stattdessen müssen Sie bei der Aktualisierung der VPD die für jeden Knoten spezifische Seriennummer verwenden. Führen Sie die folgenden Anweisungen aus, um eine gültige knotenspezifische Seriennummer zu erstellen.

1. Das Etikett mit der Seriennummer des Einbaurahmens befindet sich auf der Vorderseite des Einbaurahmens. Notieren Sie sich die Seriennummer des Einbaurahmens.

1 Seriennummer-Etikett des Einbaurahmens

1



2. Positionieren Sie den Griff des Einbaurahmens von oben auf der rechten Seite, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.
3. Der Prozessor kann an Position A oder B installiert werden, wie in der Abbildung unten angegeben. Stellen Sie fest, ob sich die neu installierte Prozessorplatine an Position A oder an Position B befindet.
4. Um die knotenspezifische Seriennummer zu erstellen, fügen Sie ein „A“ oder ein „B“ am Ende der Seriennummer des Fachs hinzu, je nach Position der neu installierten Prozessorplatine.

Wenn beispielsweise die Seriennummer des Einbaurahmens AB12CDEF lautet und die Prozessorplatine an Position A installiert ist, lautet die gültige knotenspezifische Seriennummer AB12CDEFA.

Fügen Sie B am Ende der Seriennummer des Einbaurahmens hinzu, wenn die Prozessorplatine an Position B installiert ist.

5. Verwenden Sie die knotenspezifische Seriennummer, um die VPD zu aktualisieren. Verwenden Sie nicht die Seriennummer des Einbaurahmens, um Fehler zu vermeiden.

1 Einbaurahmengriffe

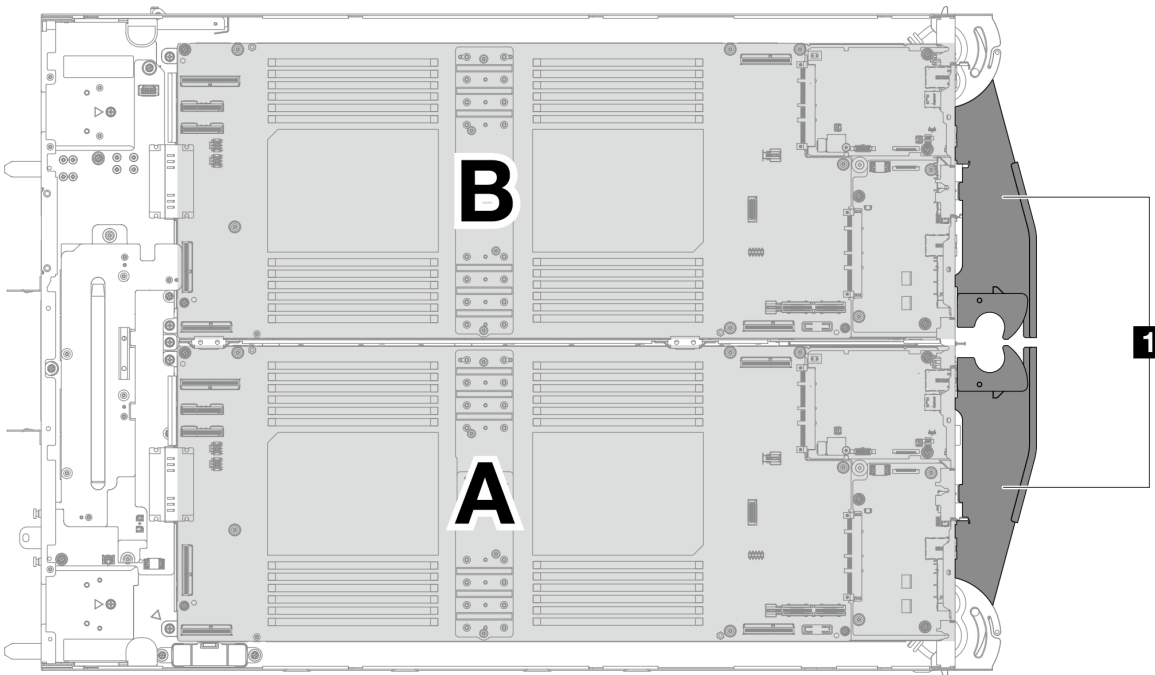


Abbildung 315. Prozessorplatten-Positionen

Empfohlene Tools:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle

Lenovo XClarity Provisioning Manager verwenden

Schritte:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm. Die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle wird standardmäßig angezeigt.
2. Klicken Sie auf  oben rechts in der Lenovo XClarity Provisioning Manager-Hauptschnittstelle.
3. Klicken Sie auf **VPD-Update** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die VPD zu aktualisieren.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die knotenspezifische Seriennummer verwenden, die unter „[Knotenspezifische Seriennummer anlegen](#)“ auf Seite 252 erstellt wurde.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle verwenden

- **Maschinentyp** aktualisieren
`onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]`
- **Seriennummer** aktualisieren
`onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]`

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie die knotenspezifische Seriennummer verwenden, die unter „[Knotenspezifische Seriennummer anlegen](#)“ auf Seite 252 erstellt wurde.

- **Systemmodell** aktualisieren

```
onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifizier <system model> [access_method]
```

- **Systemkennnummer** aktualisieren
`onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- **UUID** aktualisieren
`onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]`

Variable	Beschreibung
<m/t_model>	Der Maschinentyp und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie xxxxyyyyyy ein. Dabei gilt Folgendes: xxxx ist der Maschinentyp und yyyyyy die Nummer des Servermodells.
<s/n>	Die auf dem Server verzeichnete Seriennummer. Geben Sie zzzzzzzz (Länge 8 bis 10 Zeichen) ein, wobei zzzzzzzz für die Seriennummer steht.
<system model>	Das Systemmodell auf dem Server. Geben Sie system yyyyyyyy ein. Dabei ist yyyyyyyy die Produkt-ID.

<code><asset_tag></code>	Die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa für die Systemkennnummer steht.
<code>[access_method]</code>	Die von Ihnen gewählte Zugriffsmethode für den Zielservers. • Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt): Sie können <code>[access_method]</code> direkt aus dem Befehl löschen. • Online-Zugriff mit authentifiziertem LAN: Geben Sie in diesem Fall die folgenden LAN-Accountinformationen am Ende des OneCLI-Befehls an: --bmc-username <code><user_id></code> --bmc-password <code><password></code> • Remote-WAN/LAN: Geben Sie in diesem Fall unten die XCC-Accountinformationen und IP-Adresse am Ende des OneCLI-Befehls an: --bmc <code><bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP></code> Anmerkungen: – <code><bmc_user_id></code> Der BMC-Accountname (1 von 12 Accounts). Der Standardwert lautet USERID. – <code><bmc_password></code> Dies ist das Kennwort für den BMC-Account (1 von 12 Accounts).

System-E/A-Platine (DCSCM) austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um die System-E/A-Platine zu entfernen und zu installieren. Die System-E/A-Platine wird auch als Datacenter-ready Secure Control Module (DCSCM) bezeichnet.

System-E/A-Platine entfernen (DCSCM)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die System-E/A-Platine entfernen. Die System-E/A-Platine wird auch als Datacenter-ready Secure Control Module (DCSCM) bezeichnet.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für M3 PH1-, PH 2-, T10- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.

- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- Ihre Hardware unterscheidet sich möglicherweise leicht von den folgenden Abbildungen, jedoch ist das Installationsverfahren identisch.
- Aktualisieren Sie nach dem Austausch der System-E/A-Platine die Firmware auf die spezifische Version, die vom Server unterstützt wird. Stellen Sie sicher, dass Sie über die erforderliche Firmware oder eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie den Vorgang fortsetzen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Sichern Sie die UEFI- und XCC-Einstellungen.

- Führen Sie OneCLI-Befehle aus, um die UEFI- und XCC-Einstellungen zu sichern. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command.
- Führen Sie OneCLI-Befehle oder XCC-Aktionen aus, um die zusätzlichen UEFI- und XCC-Einstellungen zu sichern. Hinweise hierzu finden Sie in den Abschnitten https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/config_backup und https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_backupthexcc.html.

Schritt 2. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „[DIMM-Kamm entfernen](#)“ auf Seite 69.
- Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[Speichermodul entfernen \(einseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 174.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „[Speichermodul entfernen \(beidseitige Kühlung\)](#)“ auf Seite 158.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe „[DIMM-Kühlleiste entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „[ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 41 oder „[ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 53.
- Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 114.
- Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe „[Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen](#)“ auf Seite 276.
- Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe „[Flüssigkeitserkennungssensor entfernen](#)“ auf Seite 152.

Schritt 3. Entfernen Sie den Wasserkreislauf aus dem Einbaurahmen. Siehe „[Entfernen des Wasserkreislaufs](#)“ auf Seite 323.

Schritt 4. Lösen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen).

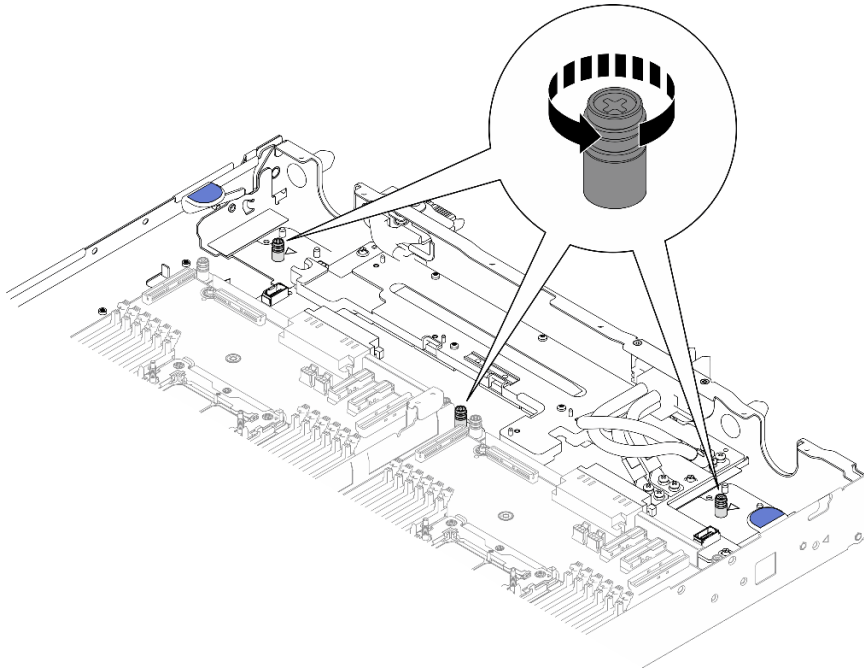


Abbildung 316. Lösen der drei unverlierbaren Schrauben

Schritt 5. Entfernen Sie die zwei PH1-Schrauben an den Seiten des Einbaurahmens.

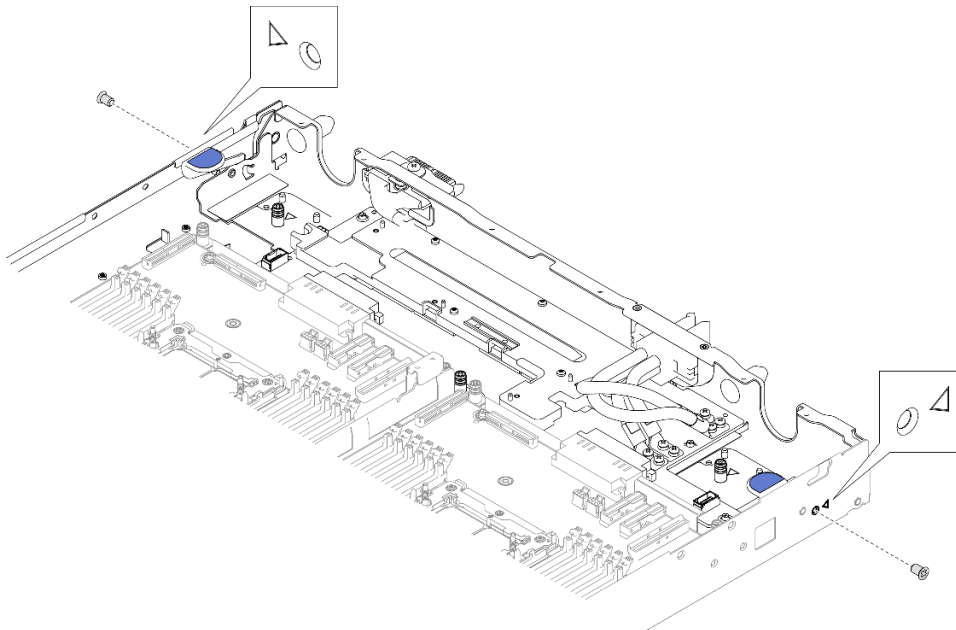
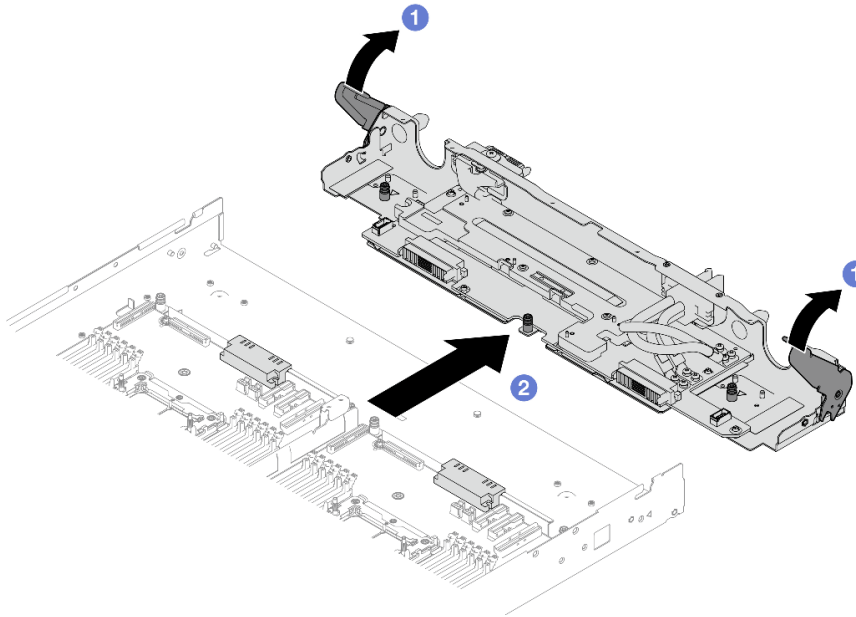


Abbildung 317. Entfernen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 6. Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine (PDB-Einbaurahmen) aus dem Server-Einbaurahmen.

- a. ② Drehen Sie die Griffe des Einbaurahmens in die entspernte Position.
- b. ③ Entfernen Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine aus dem Server-Einbaurahmen.



Schritt 7. Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe aus dem Einbaurahmen.

Anmerkung: Halten Sie die Systemplatinenbaugruppe an der Rändelschraube an der Vorderseite und an der Lasche neben dem Netzteilanschluss.

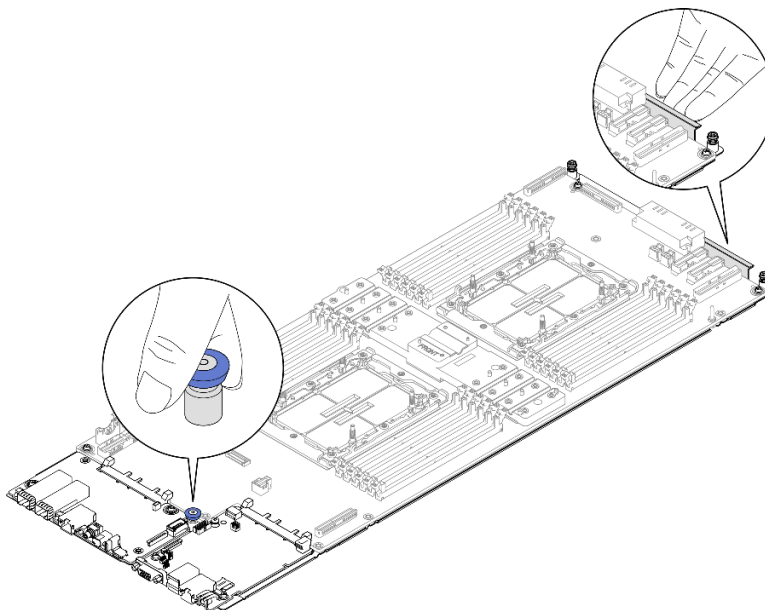


Abbildung 318. Halten der Systemplatinenbaugruppe

- a. ① Lösen Sie die beiden Schrauben an der Rückseite der Systemplatinenbaugruppe.

- b. 2 Ziehen Sie den Kolben vorne hoch, um die Systemplatinenbaugruppe zu lösen.
- c. 3 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe aus dem Einbaurahmen.

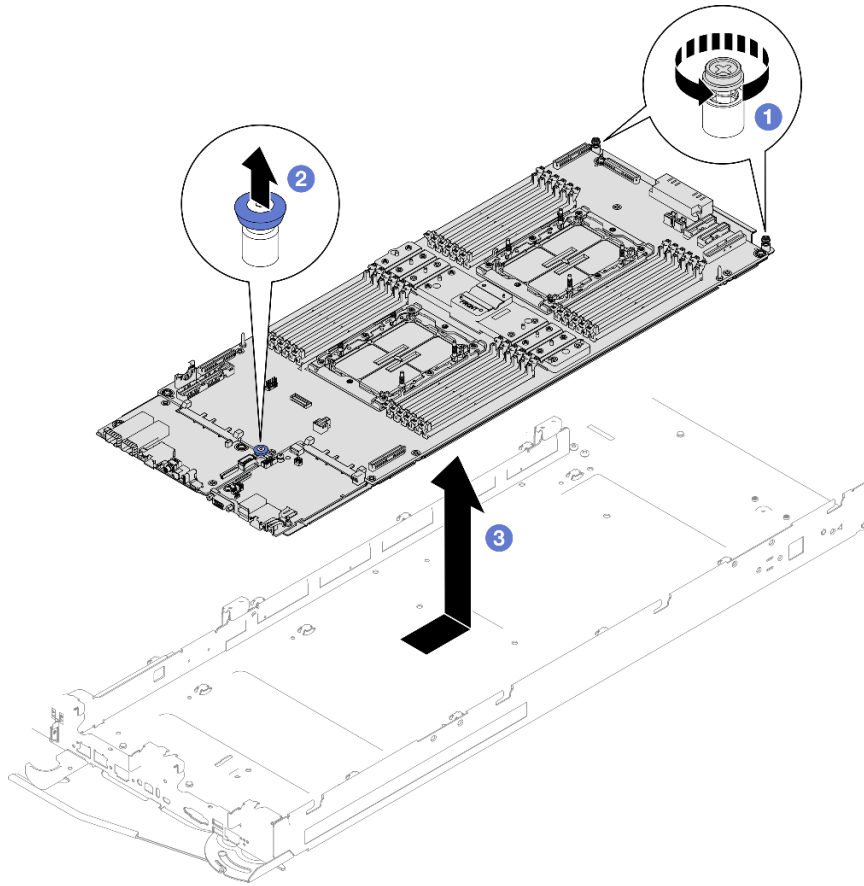


Abbildung 319. Entfernen der Systemplatinenbaugruppe

Schritt 8. Trennen Sie den COM-Port von der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

- | |
|---|
| 1 Serieller Protokollanschluss auf E/A-Platine an der Vorderseite |
| 2 COM-Port-Anschluss auf der System-E/A-Platine |

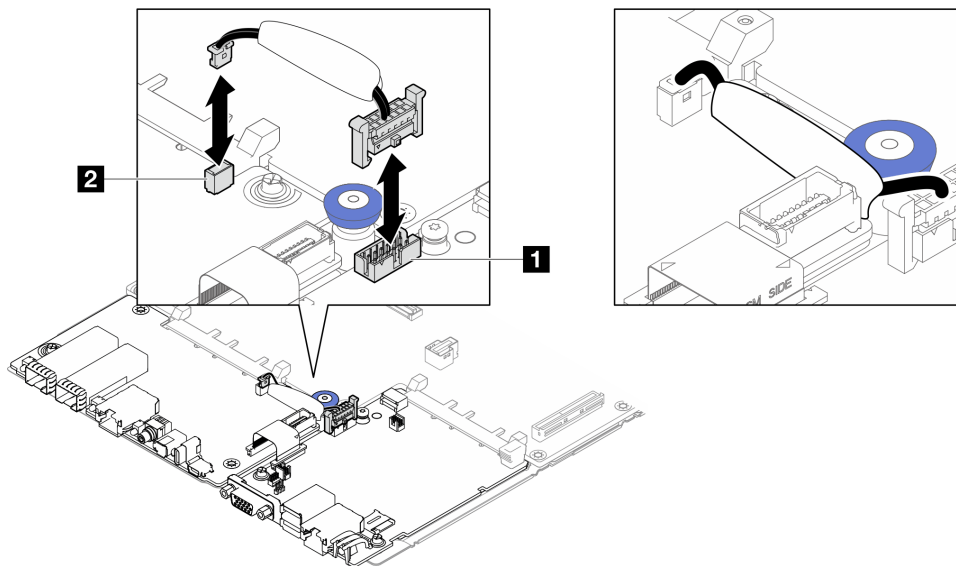


Abbildung 320. Entfernen des Kabels des COM-Ports

Schritt 9. Entfernen Sie das FPC-Kabel.

- a. Ziehen Sie die Verriegelungen der Anschlüsse an der E/A-Platine an der Vorderseite und der System-E/A-Platine hoch.

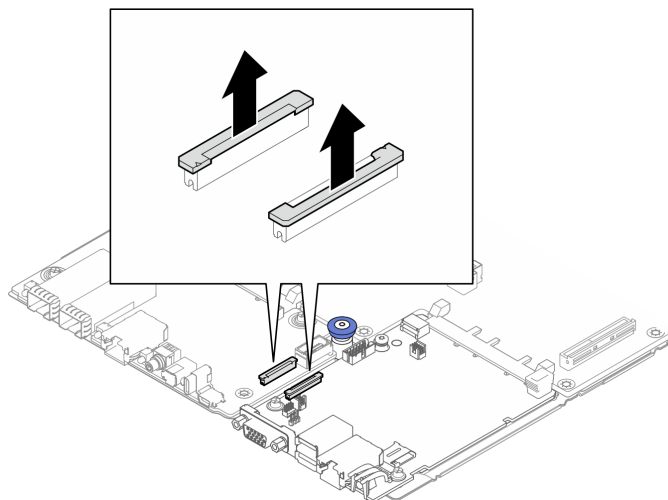


Abbildung 321. Hochziehen der Anschlussverriegelungen

- b. Ziehen Sie das FPC-Kabel von der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine ab.

FPC-Kabelverbindung zur vorderen E/A-Platine und System-E/A-Platine		
Von		Bis
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „FIO SIDE“	→	FIO SIDE-Anschluss an der E/A-Platine an der Vorderseite
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „SCM SIDE“	→	PHY CONN-Anschluss auf der System-E/A-Platine

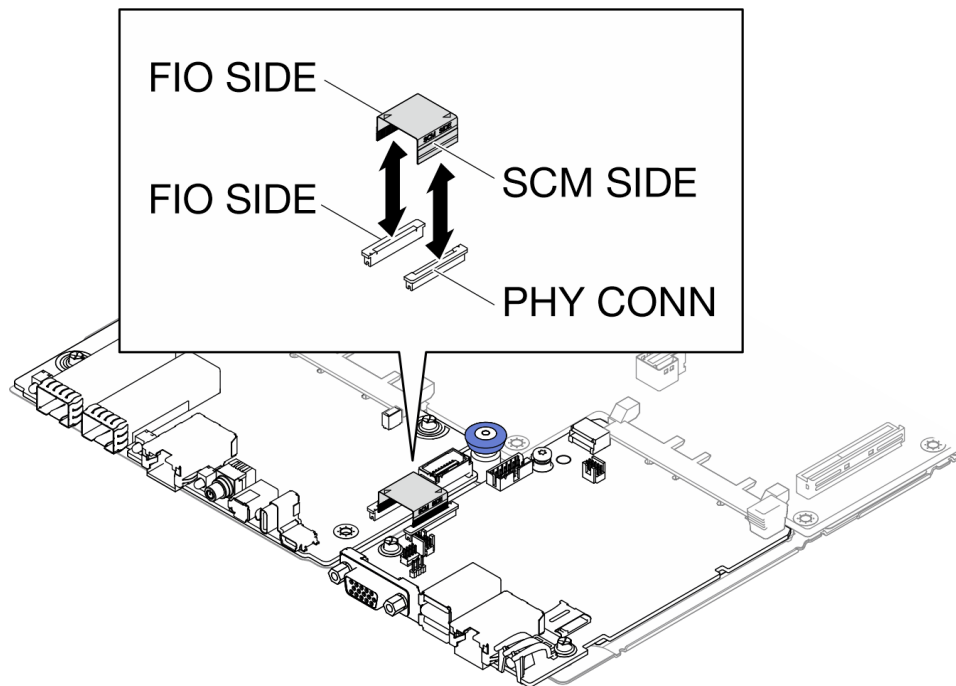


Abbildung 322. FPC-Kabelverbindung

Schritt 10. Entfernen Sie die System-E/A-Platine.

- a. 1 Entfernen Sie zwei M3 PH1-Schrauben von der System-E/A-Platine.
- b. 2 Entfernen Sie die System-E/A-Platine aus der Systemplatinenbaugruppe.

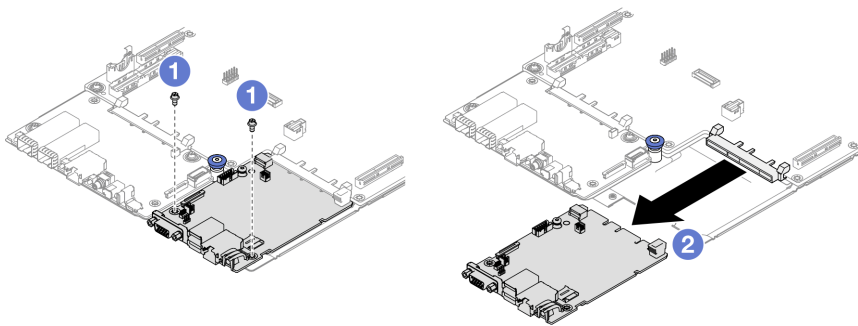


Abbildung 323. Entfernen der System-E/A-Platine

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.

System-E/A-Platine installieren (DCSCM)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie die System-E/A-Platine installieren. Die System-E/A-Platine wird auch als Datacenter-ready Secure Control Module (DCSCM) bezeichnet.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für M3 PH1-, PH 2-, T10- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die System-E/A-Platine.

- 1 Installieren Sie die System-E/A-Platine in der Systemplatinenbaugruppe.
- 2 Befestigen Sie die System-E/A-Platine an der Vorderseite mit zwei M3 PH1-Schrauben an der Systemplatinenbaugruppe.

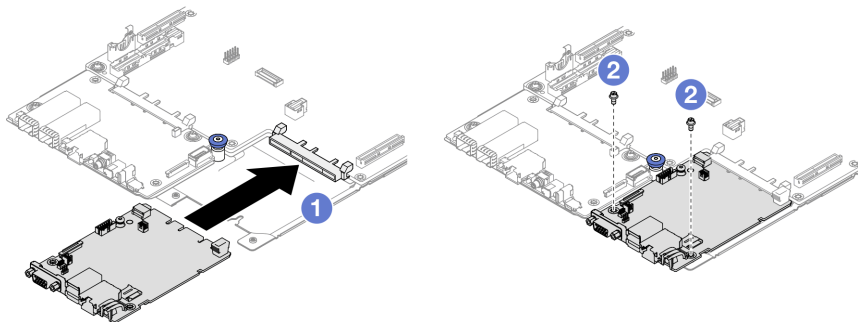


Abbildung 324. Installieren der System-E/A-Platine

Schritt 2. Installieren Sie das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

- a. Ziehen Sie die Verriegelung der Anschlüsse an der E/A-Platine an der Vorderseite und der System-E/A-Platine hoch.

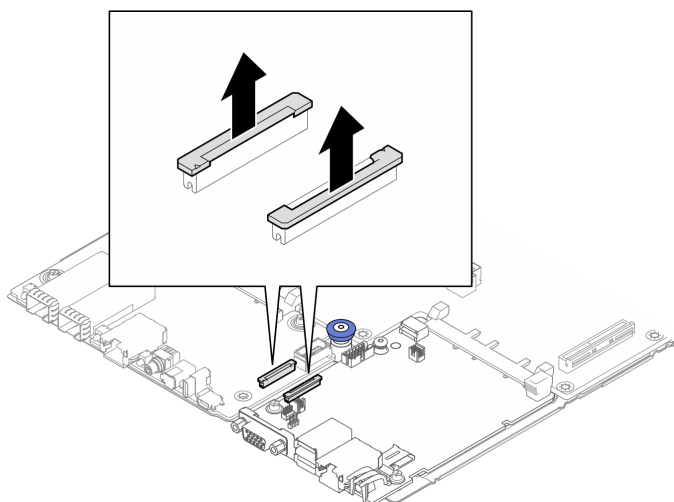


Abbildung 325. Hochziehen der Anschlussverriegelungen

- b. Passen Sie den Aufdruck auf dem FPC-Kabel und den Anschlüssen an. Installieren Sie dann das FPC-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine.

FPC-Kabelverbindung zur vorderen E/A-Platine und System-E/A-Platine		
Von		Bis
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „FIO SIDE“	→	FIO SIDE-Anschluss an der E/A-Platine an der Vorderseite
FPC-Kabelende mit der Kennzeichnung „SCM SIDE“	→	PHY CONN-Anschluss auf der System-E/A-Platine

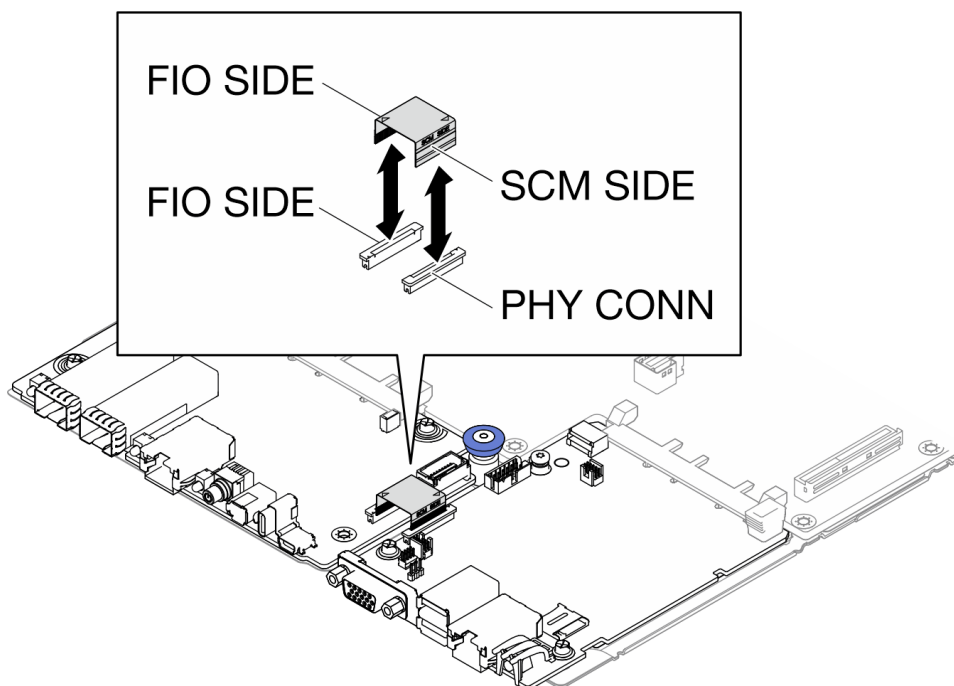


Abbildung 326. FPC-Kabelverbindung

- c. An beiden Enden des FPC-Kabels befindet sich eine weiße Linie. Führen Sie das FPC-Kabel in die Anschlüsse ein, bis die weißen Linien unsichtbar sind. Das FPC-Kabel ist nicht korrekt installiert, wenn die weißen Linien sichtbar sind.

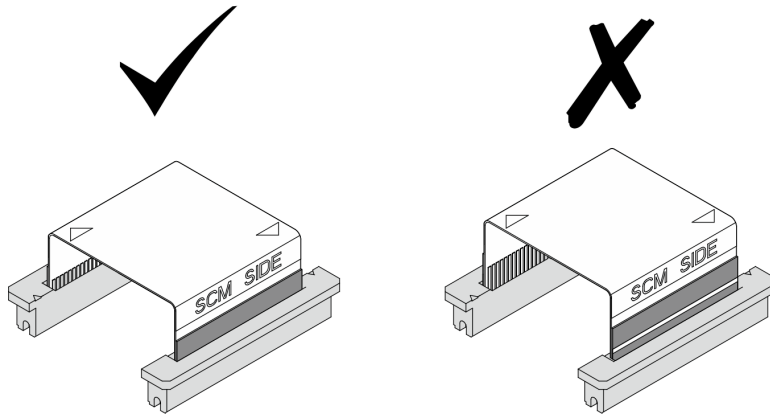


Abbildung 327. Überprüfen der ordnungsgemäßen Installation des FPC-Kabels

- d. Drücken Sie auf die Verriegelungen, um das FPC-Kabel an den Anschlüssen zu befestigen.

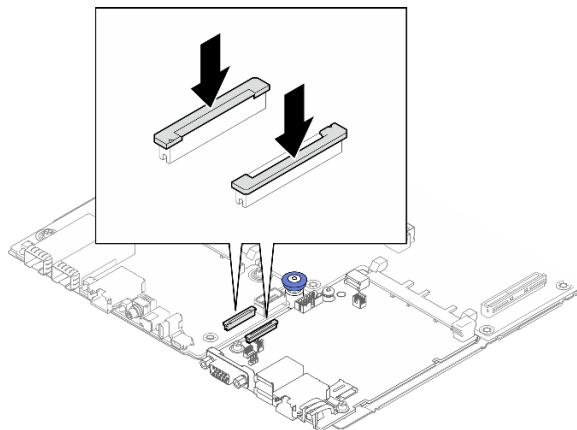


Abbildung 328. Drücken der Anschlussverriegelungen

- Schritt 3. Am Kabel des COM-Ports ist ein Etikett angebracht. Rollen Sie das Etikett vollständig um das Kabel, um zu verhindern, dass das Etikett mit Systemanschlüssen und Wasserkreislauf in Berührung kommt.

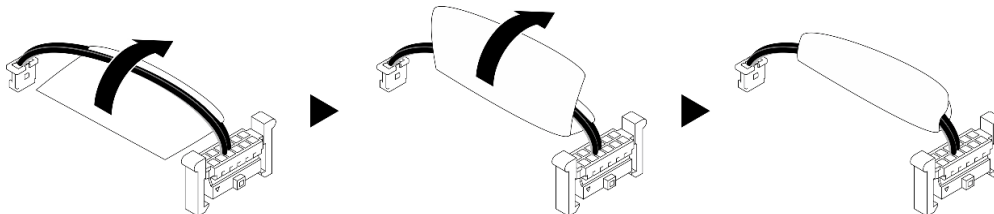


Abbildung 329. Rollen des Etiketts um das Kabel des COM-Ports

- Schritt 4. Installieren Sie das COM-Port-Kabel an der vorderen E/A-Platine und der System-E/A-Platine. Platzieren Sie das Kabel zwischen Kolben und serielltem Protokollanschluss.

1 Serieller Protokollanschluss auf E/A-Platine an der Vorderseite

2 COM-Port-Anschluss auf der System-E/A-Platine

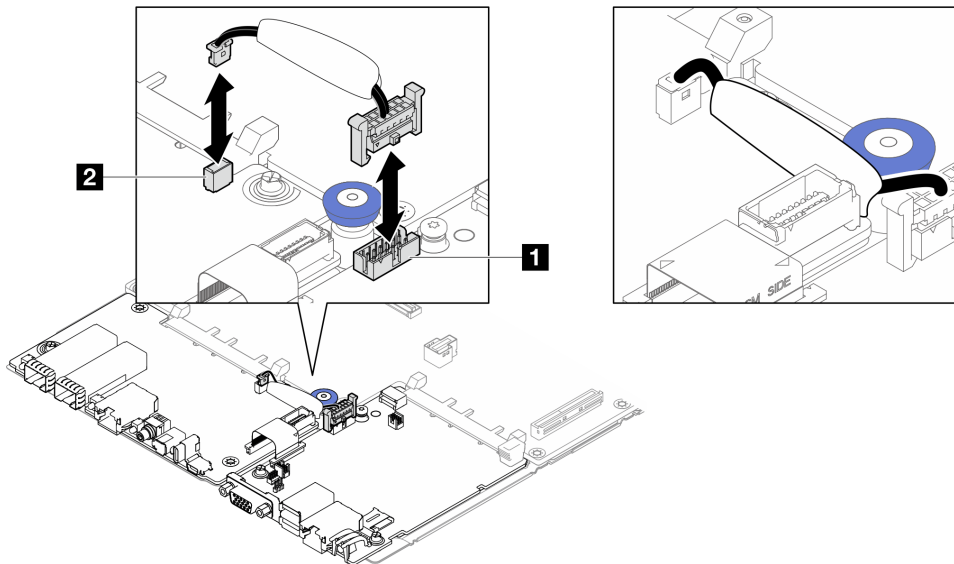


Abbildung 330. Entfernen des Kabels des COM-Ports

Achtung: Das Kabel des COM-Ports sollte zwischen dem Kolben und dem seriellen Protokollanschluss platziert werden.

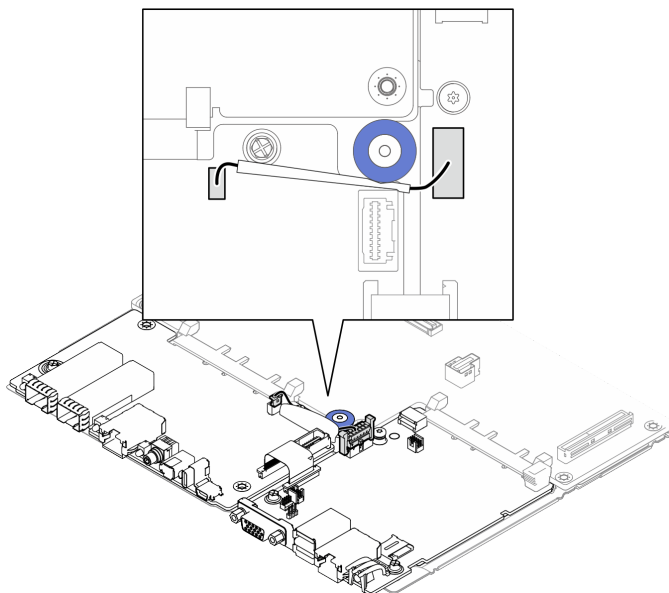


Abbildung 331. Ansicht von oben auf die Kabelführung des COM-Ports

Schritt 5. Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe im Einbaurahmen.

Anmerkung: Halten Sie die Systemplatinenbaugruppe an der Rändelschraube an der Vorderseite und an der Lasche neben dem Netzteilanschluss.

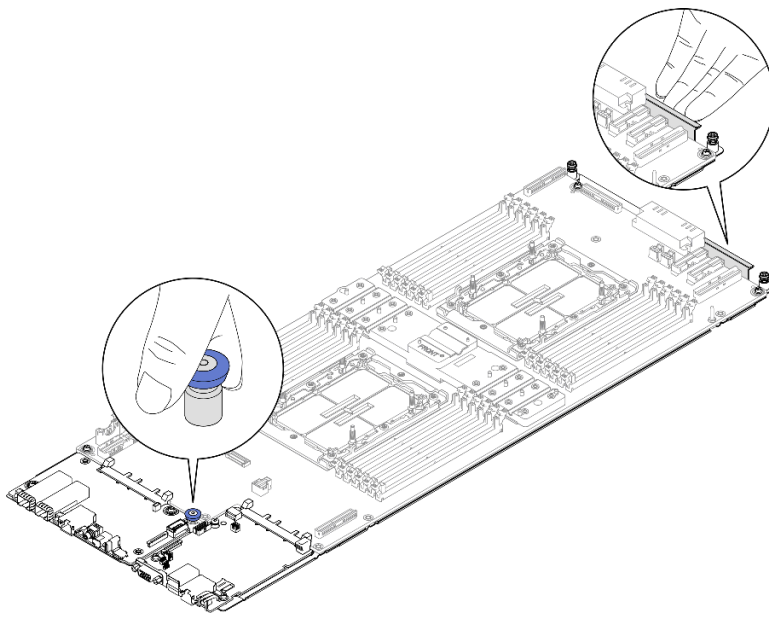


Abbildung 332. Halten der Systemplattenbaugruppe

- a. **1** Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe in den Einbaurahmen ein.

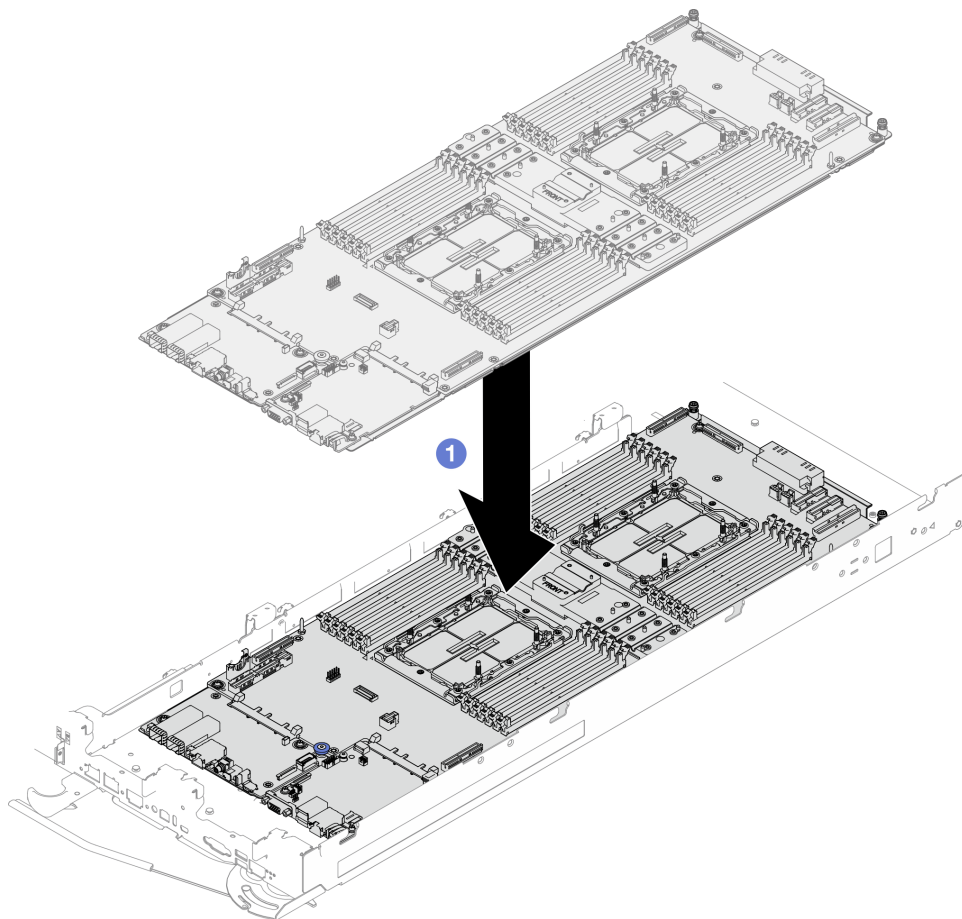


Abbildung 333. Installieren der Systemplattenbaugruppe

- b. ② Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse auf der FIO-Platine.
- c. ③ Drücken Sie auf die SFP-Ethernet-Anschlüsse und schieben Sie die Systemplatinenbaugruppe nach vorne, um die vorderen Anschlüsse in den entsprechenden Öffnungen an der Frontblende zu sichern.

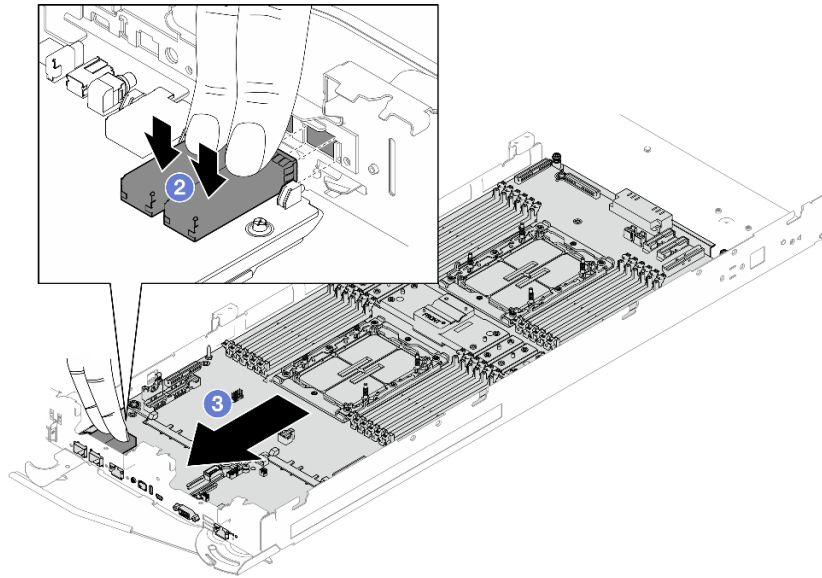


Abbildung 334. Befestigen der Systemplatinenbaugruppe am Einbaurahmen

Schritt 6. Stellen Sie sicher, dass die Griffe am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine in der Entriegelungsposition sind.

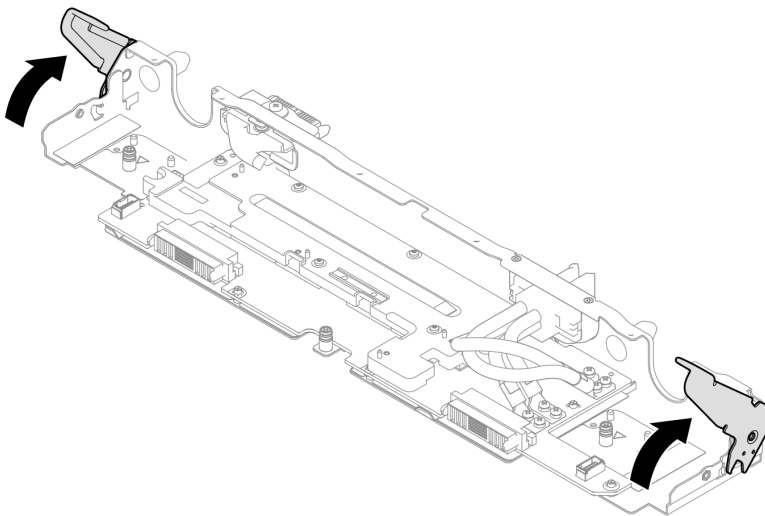


Abbildung 335. Entriegelungsposition des Griffs am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine

Schritt 7. Installieren Sie den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine.

- a. ① Richten Sie die Netzteilanschlüsse am Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine an den Netzteilanschlüssen der Systemplatinen aus.
- b. ② Auf der rechten und linken Seite innerhalb des Einbaurahmens befinden sich zwei dreieckige Markierungen. Schieben Sie den PDB-Einbaurahmen in den Server-Einbaurahmen.

Hören Sie auf zu drücken, wenn der PDB-Einbaurahmen die dreieckigen Markierungen erreicht.

- c. ③ Drehen Sie beide Griffe des Einbaurahmens der Stromversorgungsplatine **gleichzeitig** in die gesperrte Position.

Achtung: Achten Sie darauf, beide Griffe gleichzeitig zu drehen.

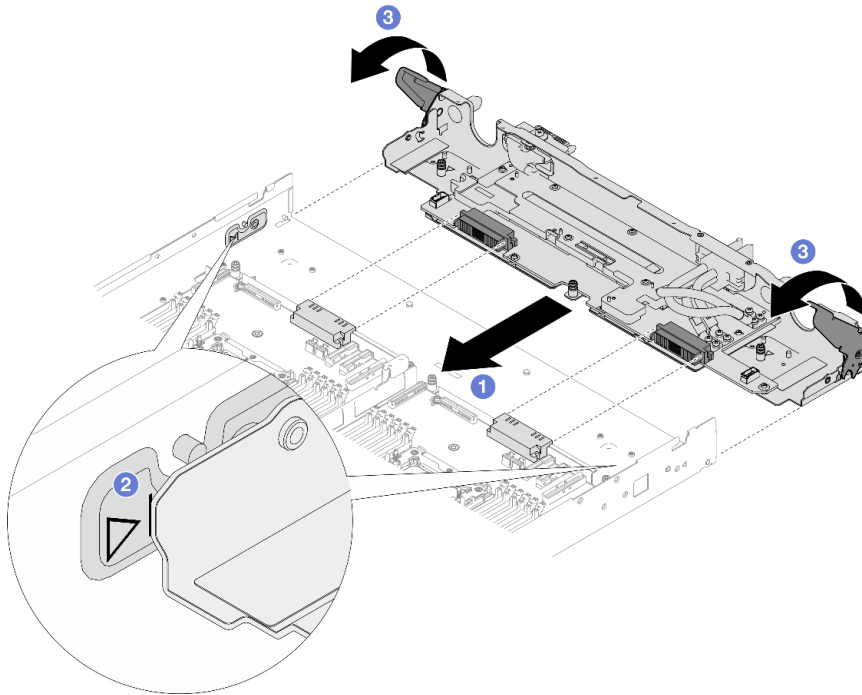


Abbildung 336. Installieren des PDB-Einbaurahmens

Schritt 8. Bringen Sie zwei PH1-Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens an.

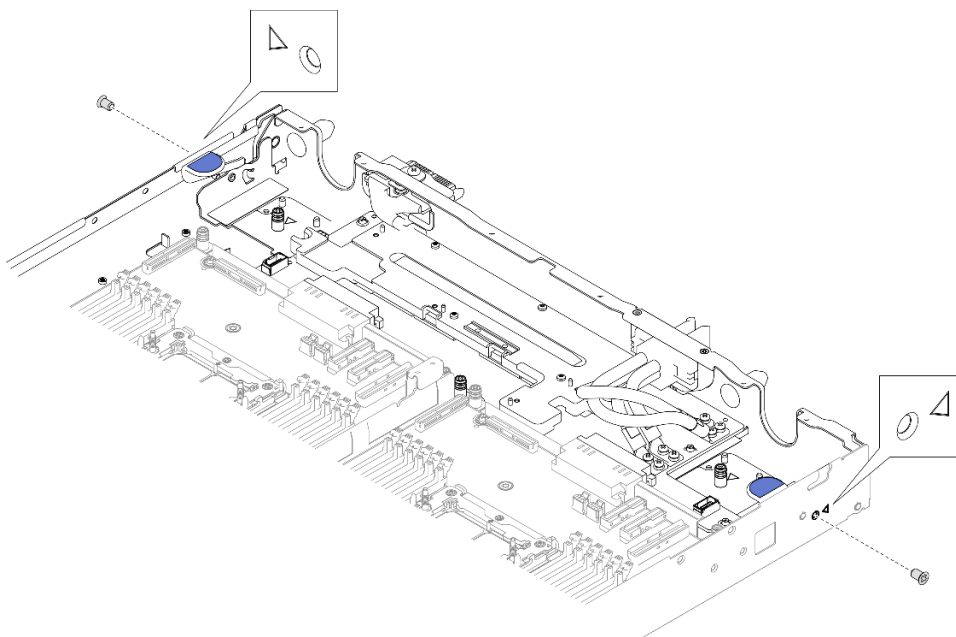


Abbildung 337. Anbringen der Schrauben von der Außenseite des Einbaurahmens

Schritt 9. Bringen Sie die drei unverlierbaren PH1-Schrauben an, um den Einbaurahmen der Stromversorgungsplatine am Einbaurahmen des Servers zu befestigen.

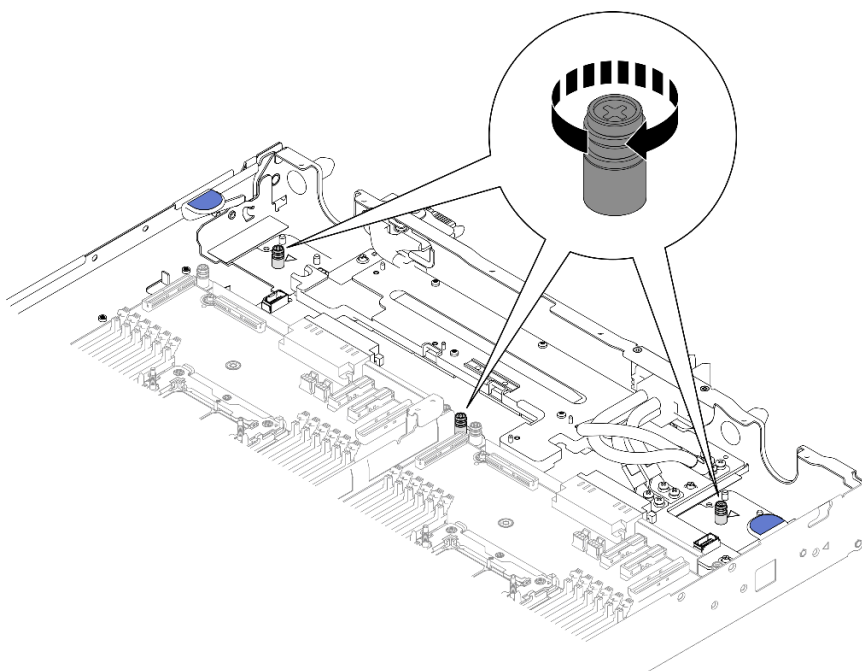


Abbildung 338. Anziehen der unverlierbaren Schrauben

Schritt 10. Ziehen Sie zwei unverlierbare PH1-Schrauben an, um die Systemplattenbaugruppe am Einbaurahmen zu befestigen.

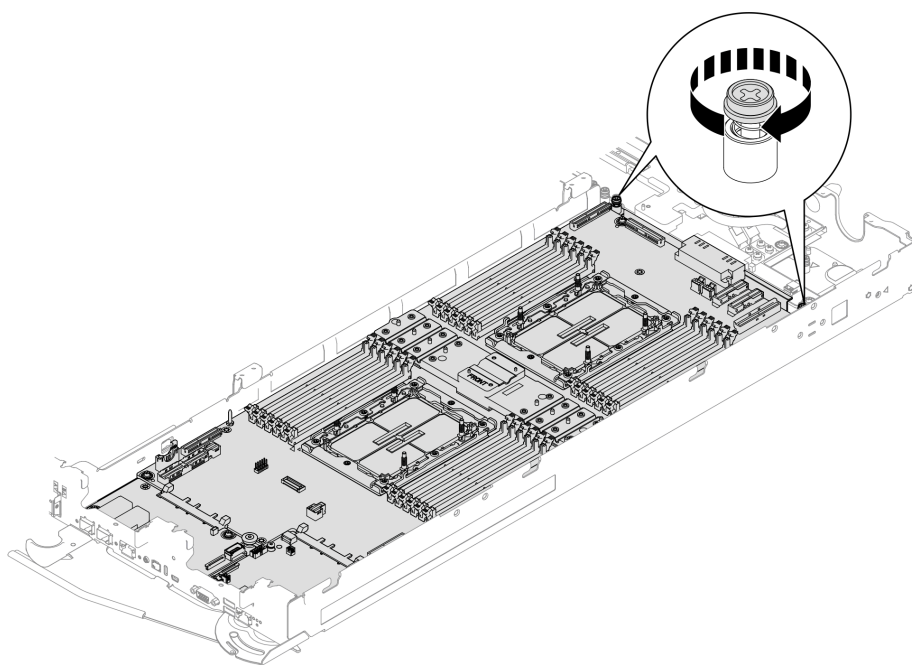


Abbildung 339. Anziehen der unverlierbaren Schrauben an der Systemplatinenbaugruppe

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Wasserkreislauf. Siehe [„Wasserkreislauf installieren“ auf Seite 343](#).
2. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 155](#).
3. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“ auf Seite 277](#).
4. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
5. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
6. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
7. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75](#).
8. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
9. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 182](#). oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
10. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
11. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).
12. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe [„Einbaurahmen im Gehäuse installieren“ auf Seite 303](#).

13. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

14. 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.
15. Aktualisieren Sie die UEFI-, XCC- und LXPM-Firmware auf die spezifische Version, die vom Server unterstützt wird. Siehe <https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20do%20RoT%20Module%20FW%20update%20on%20ThinkSystem%20V3%20machines/>.
16. Führen Sie OneCLI-Befehle aus, um die UEFI- und XCC-Einstellungen wiederherzustellen. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command.
17. Führen Sie OneCLI-Befehle oder XCC-Aktionen aus, um die zusätzlichen UEFI- und XCC-Einstellungen wiederherzustellen. Siehe https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_restore_command und https://pubs.lenovo.com/xcc2/NN1ia_c_restorethexcc.html.
18. Aktivieren Sie TPM/TCM. Siehe „TPM aktivieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
19. Informationen zum Ausblenden des TPM oder Aktualisieren der TPM-Firmware finden Sie unter „[TPM ausblenden/einblenden](#)“ auf Seite 273 bzw. „[TPM-Firmware aktualisieren](#)“ auf Seite 274.
20. Aktivieren Sie gegebenenfalls einen sicheren UEFI-Start. Siehe „Sicheren UEFI-Start aktivieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

TPM aktivieren

Der Server unterstützt TPM (Trusted Platform Module), Version 1.2 oder Version 2.0.

Anmerkung: Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent wird integriertes TPM nicht unterstützt. Kunden auf dem chinesischen Kontinent können allerdings einen TCM-Adapter (Trusted Cryptographic Module) oder einen TPM-Adapter installieren (auch als Tochterkarte bezeichnet).

Wenn eine Systemplatine ausgetauscht wird, müssen Sie sicherstellen, dass die TPM-Richtlinie ordnungsgemäß festgelegt ist.

Vorsicht:

Lassen Sie beim Festlegen der TPM-Richtlinie besondere Sorgfalt walten. Wenn sie nicht ordnungsgemäß festgelegt ist, kann die Systemplatine unbrauchbar werden.

TPM-Richtlinie festlegen

Standardmäßig wird eine Ersatzsystemplatine geliefert, bei der die TPM-Richtlinie mit **Nicht definiert** konfiguriert ist. Sie müssen diese Einstellung ändern, um die Einstellung an die der ausgetauschten Systemplatine anzupassen.

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Festlegen der TPM-Richtlinie:

- Über Lenovo XClarity Provisioning Manager

So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Provisioning Manager fest:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Bildschirmanweisungen angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
4. Legen Sie die Richtlinie auf eine der folgenden Einstellungen fest.

- **NationZ TPM 2.0 aktiviert – (nur China).** Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung auswählen, wenn ein NationZ TPM 2.0-Adapter installiert ist.
- **TPM aktiviert – restliche Welt.** Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents sollten diese Einstellung auswählen.
- **Permanent deaktiviert.** Kunden auf dem chinesischen Kontinent sollten diese Einstellung verwenden, wenn kein TPM-Adapter installiert ist.

Anmerkung: Obwohl die Einstellung **Nicht definiert** als Richtlinieneinstellung verfügbar ist, sollte sie nicht verwendet werden.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Anmerkung: Hinweis: Ein lokaler IPMI-Benutzer mit Kennwort muss in Lenovo XClarity Controller konfiguriert sein, damit der Fernzugriff auf das Zielsystem funktioniert.

So legen Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI fest:

1. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob die TPM_TCM_POLICY gesperrt wurde:
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Anmerkung: Der Wert imm.TpmTcmPolicyLock muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und Änderungen an der TPM_TCM_POLICY sind erlaubt. Wenn der Rückgabewert „Enabled“ ist, sind keine Änderungen an der Richtlinie erlaubt. Die Platine kann weiterhin verwendet werden, wenn die gewünschte Einstellung für das zu ersetzende System korrekt ist.

2. Konfigurieren Sie die TPM_TCM_POLICY in XCC:

- Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent ohne TPM oder Kunden, die TPM deaktivieren müssen:
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
- Für Kunden auf dem chinesischen Kontinent, die TPM aktivieren müssen:
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
- Für Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents, die TPM aktivieren müssen:
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

3. Erteilen Sie den Reset-Befehl, um das System zurückzusetzen:
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>

4. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Änderung akzeptiert wurde:
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>

Anmerkungen:

- Wenn der Rückgabewert übereinstimmt, bedeutet das, dass die TPM_TCM_POLICY korrekt festgelegt wurde.

imm.TpmTcmPolicy ist wie folgt definiert:

- Wert 0 verwendet die Zeichenkette „Undefined“, was für die UNDEFINED-Richtlinie steht.
- Wert 1 verwendet die Zeichenkette „NeitherTpmNorTcm“, was TPM_PERM_DISABLED bedeutet.
- Wert 2 verwendet die Zeichenkette „TpmOnly“, was TPM_ALLOWED bedeutet.
- Wert 4 verwendet die Zeichenfolge „NationZTPM20Only“, was NationZ_TPM20_ALLOWED bedeutet.
- Die folgenden 4 Schritte müssen auch verwendet werden, um die TPM_TCM_POLICY bei der Verwendung von OneCli/ASU-Befehlen zu „sperren“:

5. Lesen Sie TpmTcmPolicyLock, um zu überprüfen, ob TPM_TCM_POLICY gesperrt ist, Befehl wie unten:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Der Wert muss „Disabled“ sein, d. h. TPM_TCM_POLICY ist NICHT gesperrt und muss gesetzt werden.

6. Sperren Sie die TPM_TCM_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. Geben Sie den Reset-Befehl zum Zurücksetzen des Systems aus, Befehl wie unten beschrieben:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Während des Zurücksetzens liest UEFI den Wert von imm.TpmTcmPolicyLock. Wenn der Wert „Enabled“ und der imm.TpmTcmPolicy-Wert gültig ist, sperrt UEFI die Einstellung TPM_TCM_POLICY.

Anmerkung: Die gültigen Werte für imm.TpmTcmPolicy beinhalten „NeitherTpmNorTcm“, „TpmOnly“ und „NationZTPM20Only“.

Wenn die imm.TpmTcmPolicyLock auf „Enabled“ gesetzt ist, der Wert imm.TpmTcmPolicy aber ungültig ist, lehnt UEFI die Anforderung zum Sperren ab und ändert imm.TpmTcmPolicyLock wieder in „Disabled“.

8. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Sperre akzeptiert oder abgelehnt wird. Befehl siehe unten:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Anmerkung: Wird der Rücklesewert von „Disabled“ auf „Enabled“ geändert, bedeutet dies, dass die TPM_TCM_POLICY erfolgreich gesperrt wurde. Es gibt keine Methode, eine Richtlinie freizuschalten, sobald sie einmal festgelegt wurde, außer dem Ersetzen der Systemplatine.

imm.TpmTcmPolicyLock ist wie folgt definiert:

Wert 1 verwendet die Zeichenkette „Enabled“, was bedeutet, dass die Richtlinie gesperrt ist. Andere Werte sind nicht zulässig.

TPM ausblenden/einblenden

Die TPM-Richtlinie ist standardmäßig aktiviert, um die Datenübertragung für den Systembetrieb zu verschlüsseln. Optional können Sie TPM über die Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI deaktivieren.

UEFI verwenden

Weitere Informationen finden Sie unter „TPM-Einheit“ im *UEFI-Benutzerhandbuch* unter <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI verwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um TPM zu deaktivieren:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" -b <userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- *<userid>:<password>* sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung)

- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Beispiel:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Disabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%][=====]>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Disabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

3. Führen Sie einen Warmstart für das System durch.

Wenn Sie TPM wieder aktivieren möchten, führen Sie den folgenden Befehl aus und starten Sie das System neu:

OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" -b `<userid>:<password>@<ip_address>`

Beispiel:

```
D:\onecli>OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice "Enabled" --bmc USERID:PASSWORD@10.245.38.64
[Is]Certificate check finished [100%][=====]>]
Start to connect BMC at 10.245.38.64 to apply config set
Invoking SET command ...
UEFI.TrustedComputingGroup_TPMDevice=Enabled
Changes completed successfully, but these changes will not take effect until next reboot.
Succeed.
```

TPM-Firmware aktualisieren

Optional können Sie die TPM-Richtlinie mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI aktualisieren.

Anmerkung: Eine TPM-Firmwareaktualisierung ist nicht umkehrbar. Nach der Aktualisierung kann die TPM-Firmware nicht auf eine frühere Versionen herabgestuft werden.

TPM-Firmwareversion

Befolgen Sie das folgende Verfahren, um die TPM-Firmwareversion anzuzeigen:

Über Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Bildschirmanweisungen angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite „UEFI-Konfiguration“ auf **Systemeinstellungen → Sicherheit → Trusted Platform Module → TPM 2.0 → TPM-Firmwareversion**.

TPM-Firmware aktualisieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die TPM-Firmware zu aktualisieren:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion<x_x_x_x>
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- `<x_x_x_x>` ist die Ziel-TPM-Version.

z. B. TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set UEFI.TrustedComputingGroup_DeviceOperation UpdatetoTPM2_0firmwareversion7_2_2_0
--bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

- `<userid>:<password>` sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung).
- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Sicheren UEFI-Start aktivieren

Sie können optional das sichere UEFI-Booten aktivieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktivierung des sicheren UEFI-Starts:

- Über Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start über Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Bildschirmanweisungen angegebene Taste, um die Schnittstelle Lenovo XClarity Provisioning Manager anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.)
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite „UEFI-Konfiguration“ auf **Systemeinstellungen → Sicherheit → Konfiguration für sicheres Booten → Einstellung für sicheres Booten**.
4. Aktivieren Sie „Sicheres Booten“ und speichern Sie die Einstellungen.

Anmerkung: Wenn der sichere UEFI-Start deaktiviert werden muss, wählen Sie in Schritt 4 „Deaktivieren“ aus.

- Vom Lenovo XClarity Essentials OneCLI

So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. Laden Sie herunter und installieren Sie Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Rufen Sie die folgende Website auf, um Lenovo XClarity Essentials OneCLI herunterzuladen:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um einen sicheren Start zu aktivieren:

```
OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Enabled --bmc
<userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- `<userid>:<password>` sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf den BMC (Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle) Ihres Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung)
- `<ip_address>` ist die IP-Adresse des BMC-Servers.

Weitere Informationen zum Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehl `set` finden Sie unter:

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

Anmerkung: Wenn der sichere UEFI-Start deaktiviert werden muss, führen Sie den folgenden Befehl aus:
`OneCli.exe config set UEFI.SecureBootConfiguration_SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

Zurücksetzen des UEFI-Kennworts

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie das UEFI-Kennwort nach dem Austausch der System-E/A-Platine zurücksetzen.

Empfohlenes Tool:

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle

Lenovo XClarity Essentials OneCLI-Befehle verwenden

1. Löschen Sie das UEFI-Kennwort.

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Startkennwort zu löschen:

```
OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Administratorkennwort zu löschen:

```
OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

2. Legen Sie ein neues UEFI-Kennwort fest.

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um ein neues Startkennwort festzulegen:

```
OneCli.exe config set IMM.UefiPowerOnPassword "<new_password>" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Führen Sie den folgenden Befehl aus, um ein neues Administratorkennwort festzulegen:

```
OneCli.exe config set IMM.UefiAdminPassword "<new_password>" -imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Dabei gilt Folgendes:

- <userid>:<password> sind die Anmeldeinformationen, die verwendet werden, um auf die Lenovo XClarity Controller-Schnittstelle des Servers zuzugreifen. Die Standard-Benutzer-ID lautet USERID und das Standardkennwort PASSWORD (eine Null, kein o in Großschreibung).
- <ip_address> ist die IP-Adresse des Lenovo XClarity Controller.
- <new_password> ist das neue Kennwort, das Sie festlegen müssen.

Seitenbandkabelsatz des Systemmanagements austauschen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Seitenbandkabelsatz des Systemmanagements zu installieren und zu entfernen.

Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die Netzkabel vom Gehäuse ab.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen](#)“ auf Seite 281.
- b. Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens entfernen](#)“ auf Seite 320.
- c. Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben entfernen](#)“ auf Seite 65.
- d. Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen](#)“ auf Seite 78.

Schritt 2. Weitere Informationen zum Trennen der Seitenbandkabel des Systemmanagements an den Systemplatinen finden Sie unter [Handbuch für interne Kabelführung](#).

Schritt 3. Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement.

- a. ① Entfernen Sie drei M3 PH1-Schrauben von der hinteren Blende des Einbaurahmens.
- b. ② Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement.

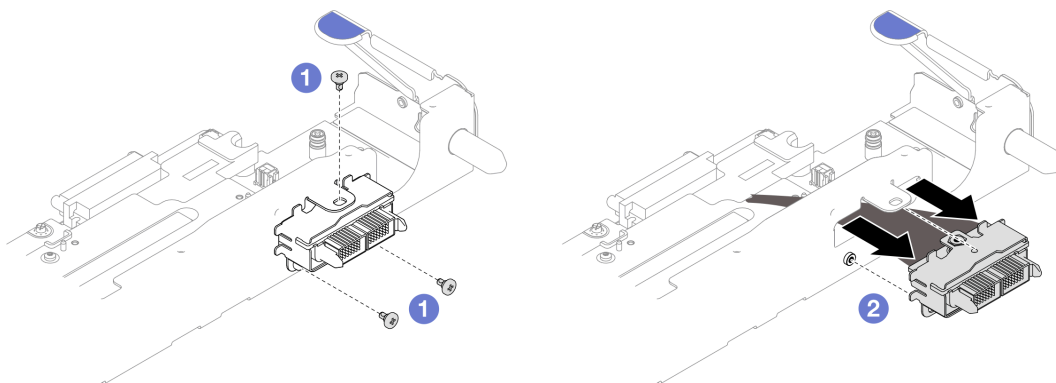


Abbildung 340. Entfernen des Seitenbandkabelsatzes für das Systemmanagement

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.

Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Ein Schnellanschluss für den Wasserkreislauf befindet sich neben dem Steckplatz für das Seitenbandkabel. Schieben Sie den Schnellanschluss beiseite, um Platz für die Bedienung zu schaffen.

- a. ① Entfernen Sie die vier Schrauben vom Schnellanschluss.
- b. ② Heben Sie den Schnellanschluss an und legen Sie ihn beiseite.

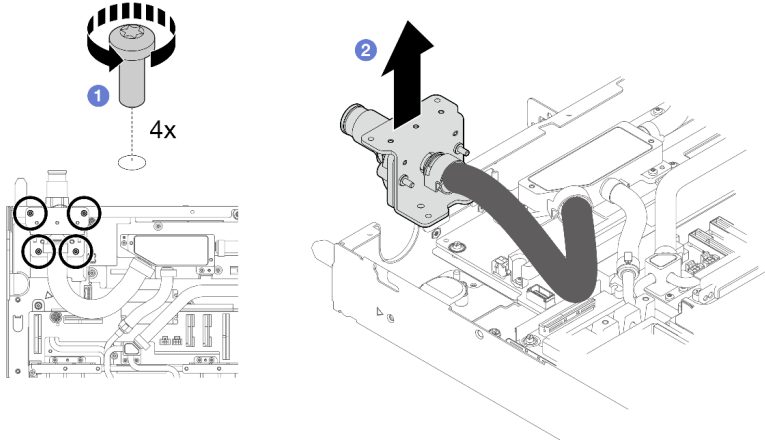


Abbildung 341. Anheben des Schnellanschlusses

Schritt 2. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement.

- a. ① Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement in der Öffnung an der hinteren Blende des Einbaurahmens.
- b. ② Bringen Sie drei M3 PH1-Schrauben an der Blende des hinteren Einbaurahmens an.

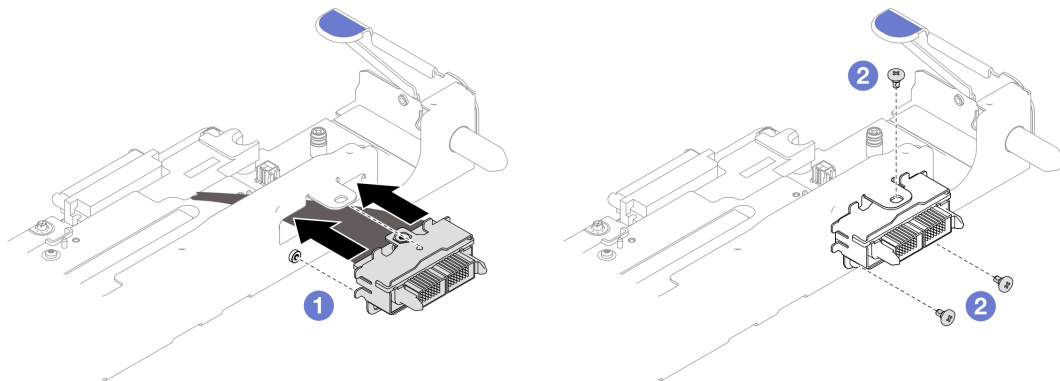


Abbildung 342. Installieren des Seitenbandkabelsatzes für das Systemmanagement

Schritt 3. Bringen Sie den Schnellanschluss wieder am Einbaurahmen an.

- a. ① Platzieren Sie den Schnellanschluss am Einbaurahmen.
- b. ② Bringen Sie die vier Schrauben an, um den Schnellanschluss am Einbaurahmen zu befestigen.

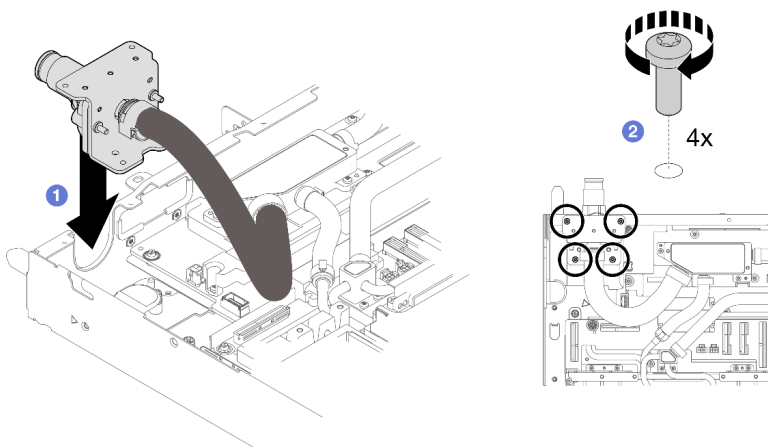


Abbildung 343. Installieren des Schnellanschlusses

Anmerkung: Um eine Beschädigung des Kabels zu vermeiden, halten Sie die Kabel in der Nähe des Seitenbandmoduls fest, wenn Sie die Seitenbandkabel durch den Wasserkreislauf führen.

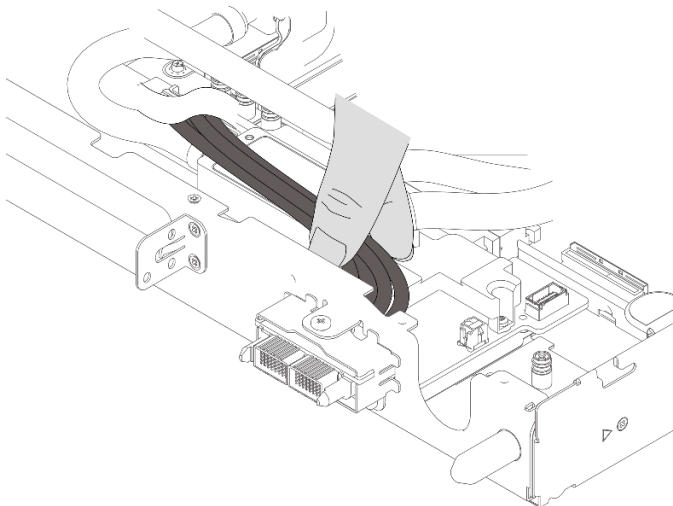


Abbildung 344. Herunterhalten der Seitenbandkabel

Nach dieser Aufgabe

1. Weitere Informationen zum Anschließen der Seitenbandkabel des Systemmanagements an den Systemplatinen finden Sie unter [Handbuch für interne Kabelführung](#).
2. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „[Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren](#)“ auf Seite 81.
3. Installieren Sie die Querstreben. Siehe „[Querstreben installieren](#)“ auf Seite 66.
4. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
5. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
6. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

7. 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.

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 19.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
 - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „[Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten](#)“ auf Seite 23.
- 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.

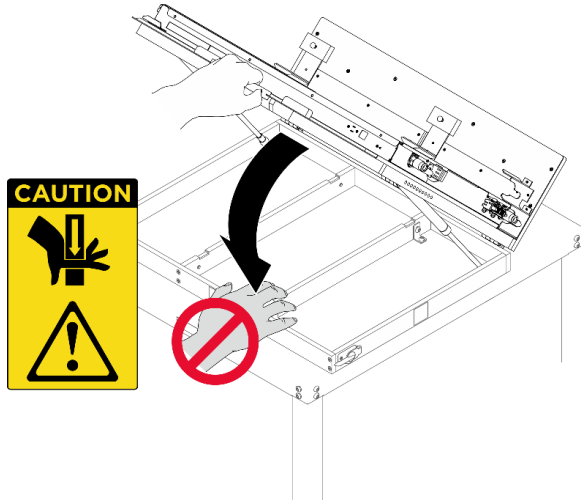


Abbildung 345. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

S040



Vorsicht:

Bei diesem Verfahren sollten Schutzhandschuhe getragen werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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.

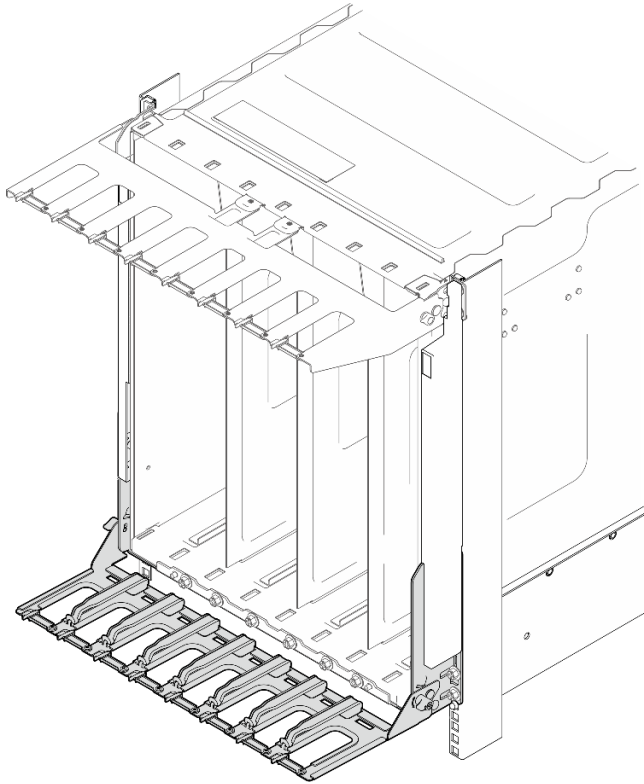
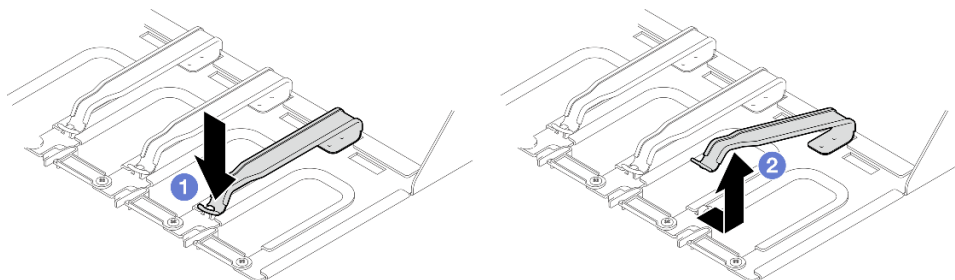


Abbildung 346. Untere Halterung

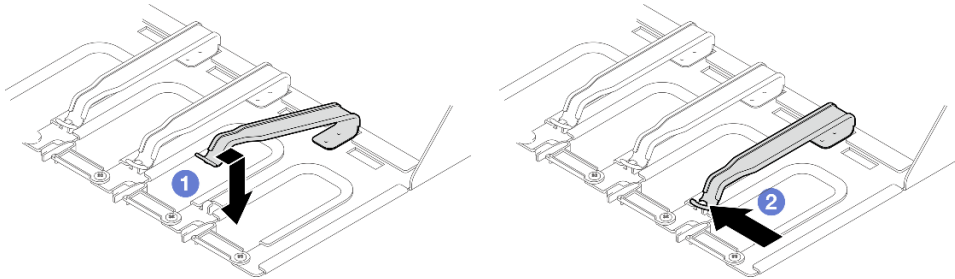
1. Öffnen der Kabelhalterung

- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

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.

- ① Drücken Sie auf die Verriegelungen an den vorderen Verriegelungsgriffen.
- 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.

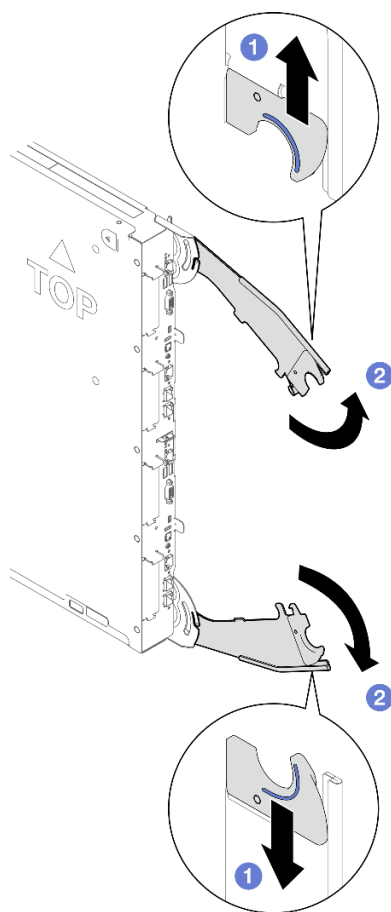


Abbildung 347. Entriegeln der Verriegelungsgriffe des Einbaurahmens

- 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.

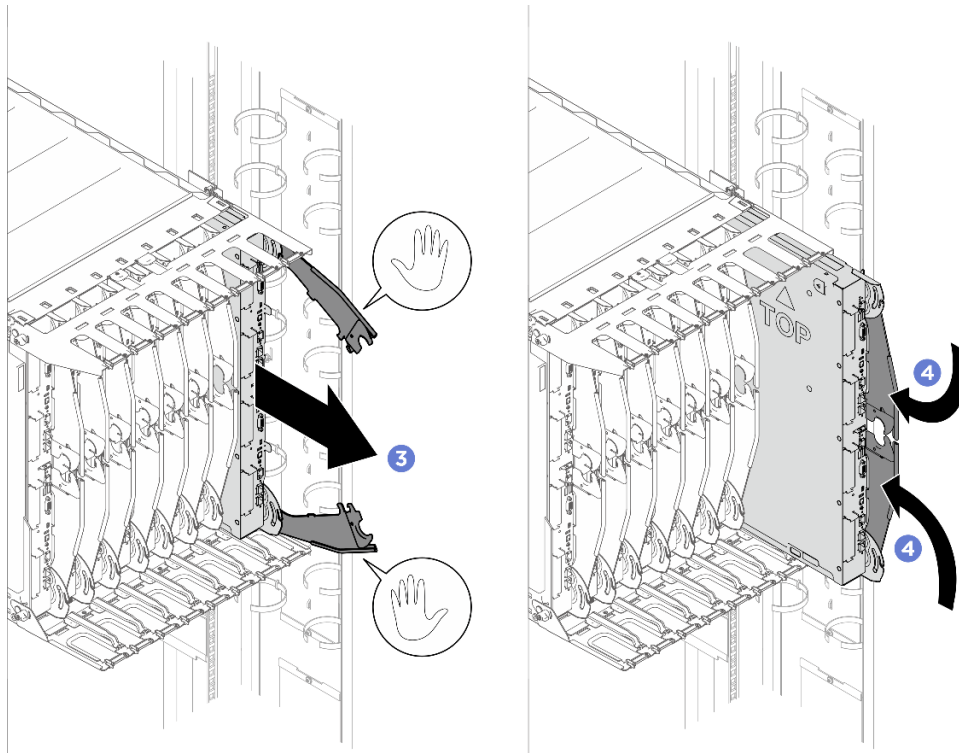


Abbildung 348. Leichtes Herausziehen des Einbaurahmens aus dem Gehäuse

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

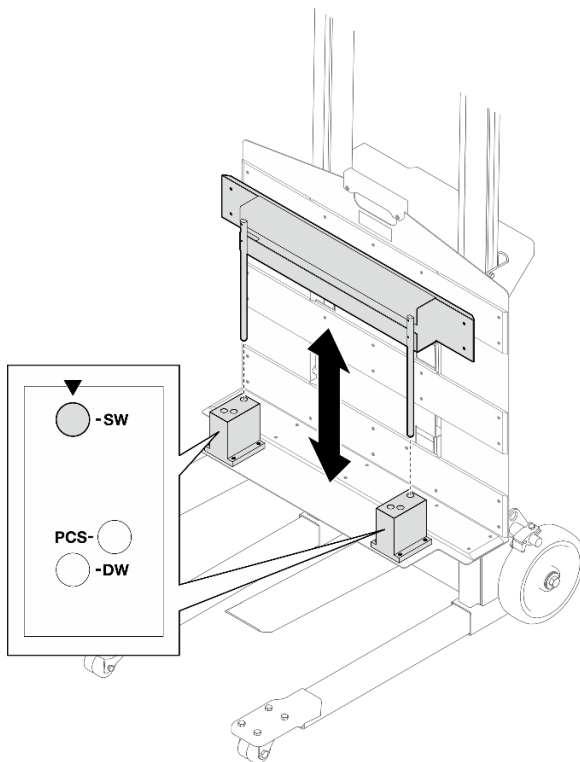


Abbildung 349. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

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

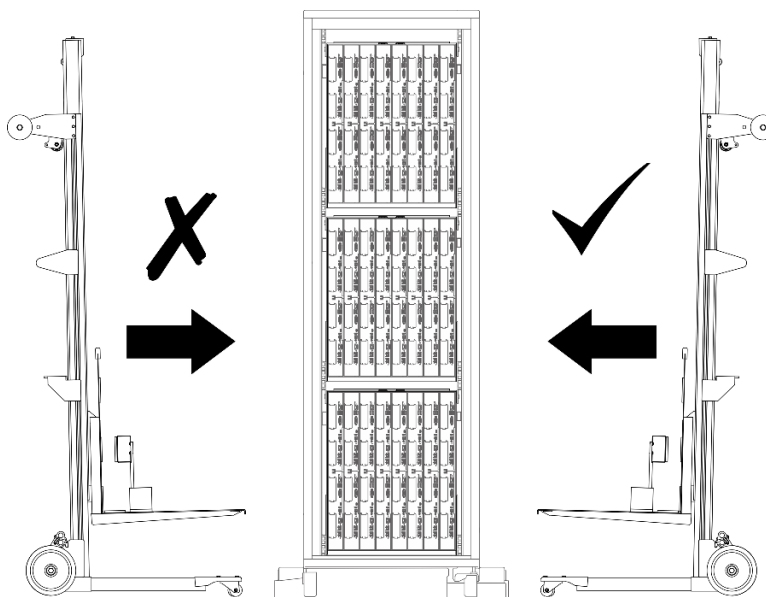
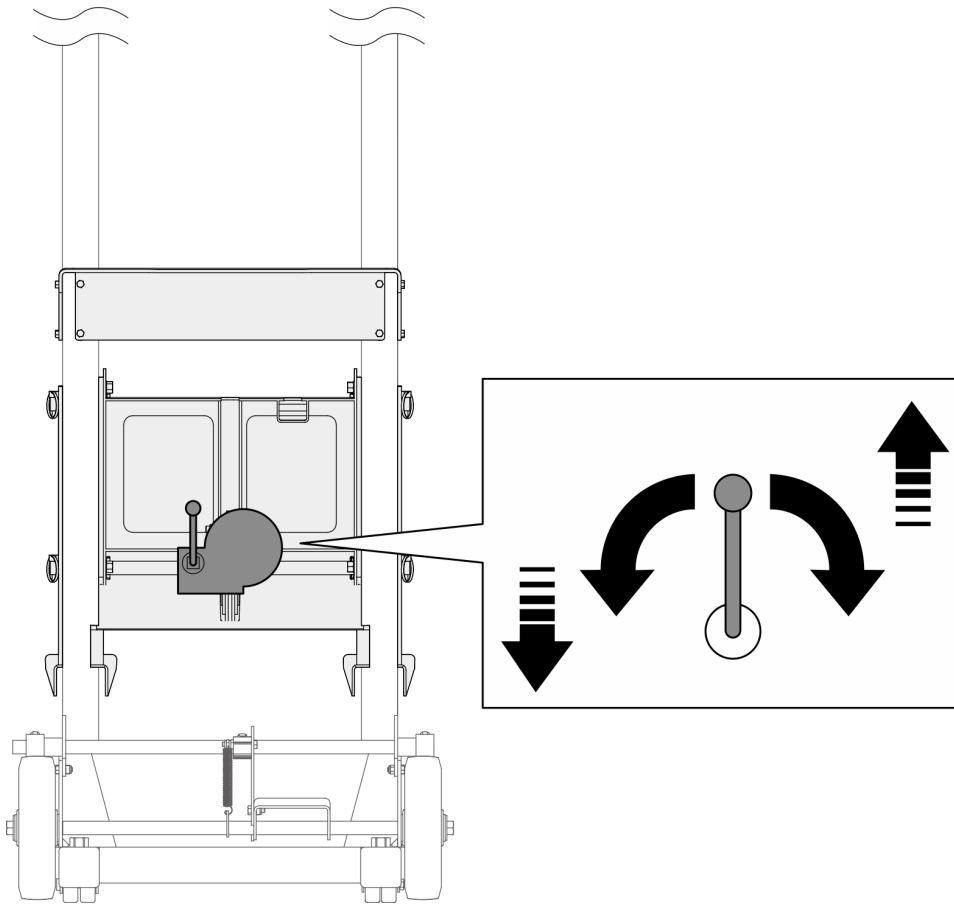


Abbildung 350. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

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.



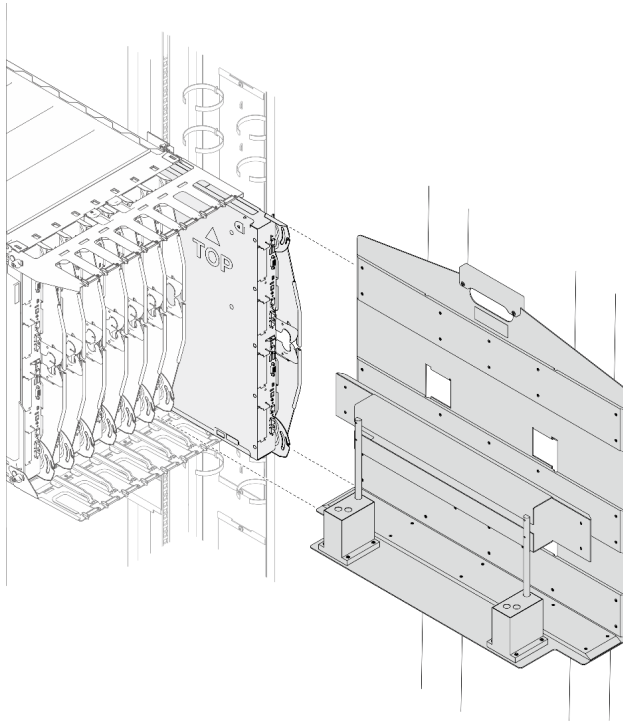


Abbildung 351. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

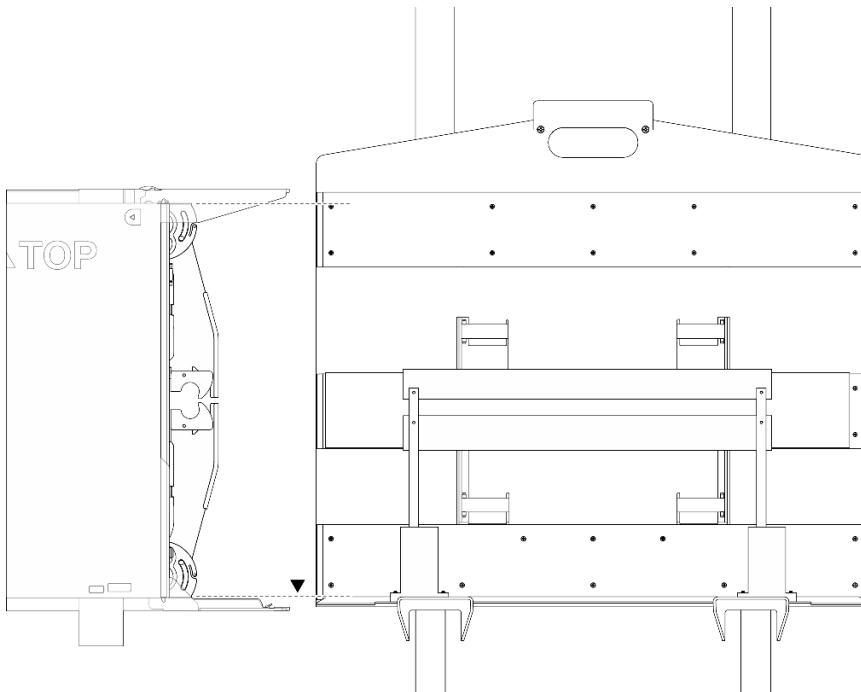


Abbildung 352. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

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

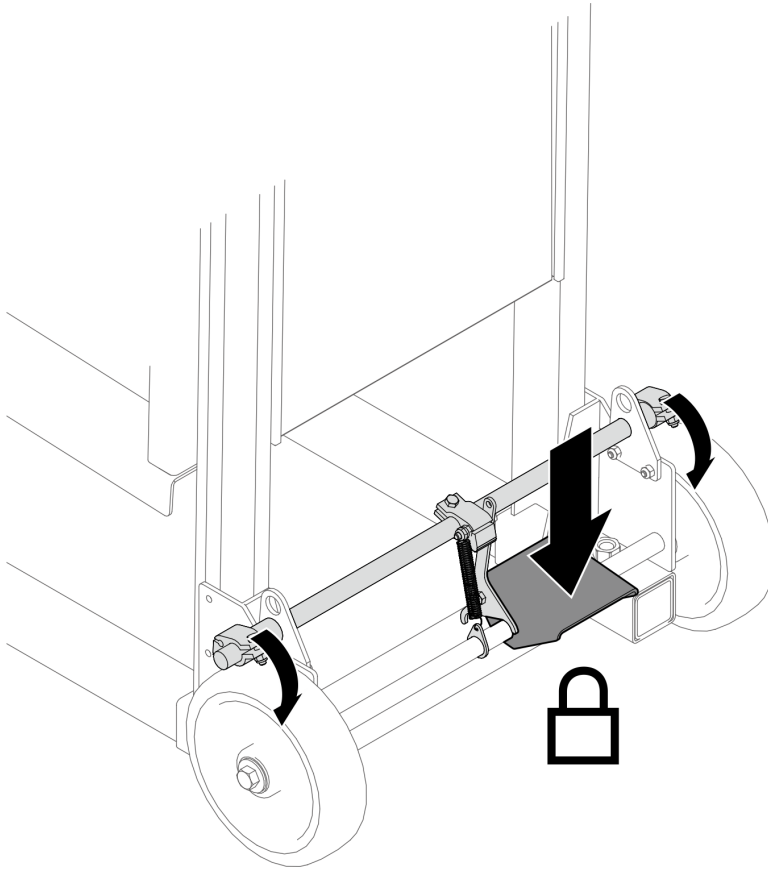


Abbildung 353. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

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)

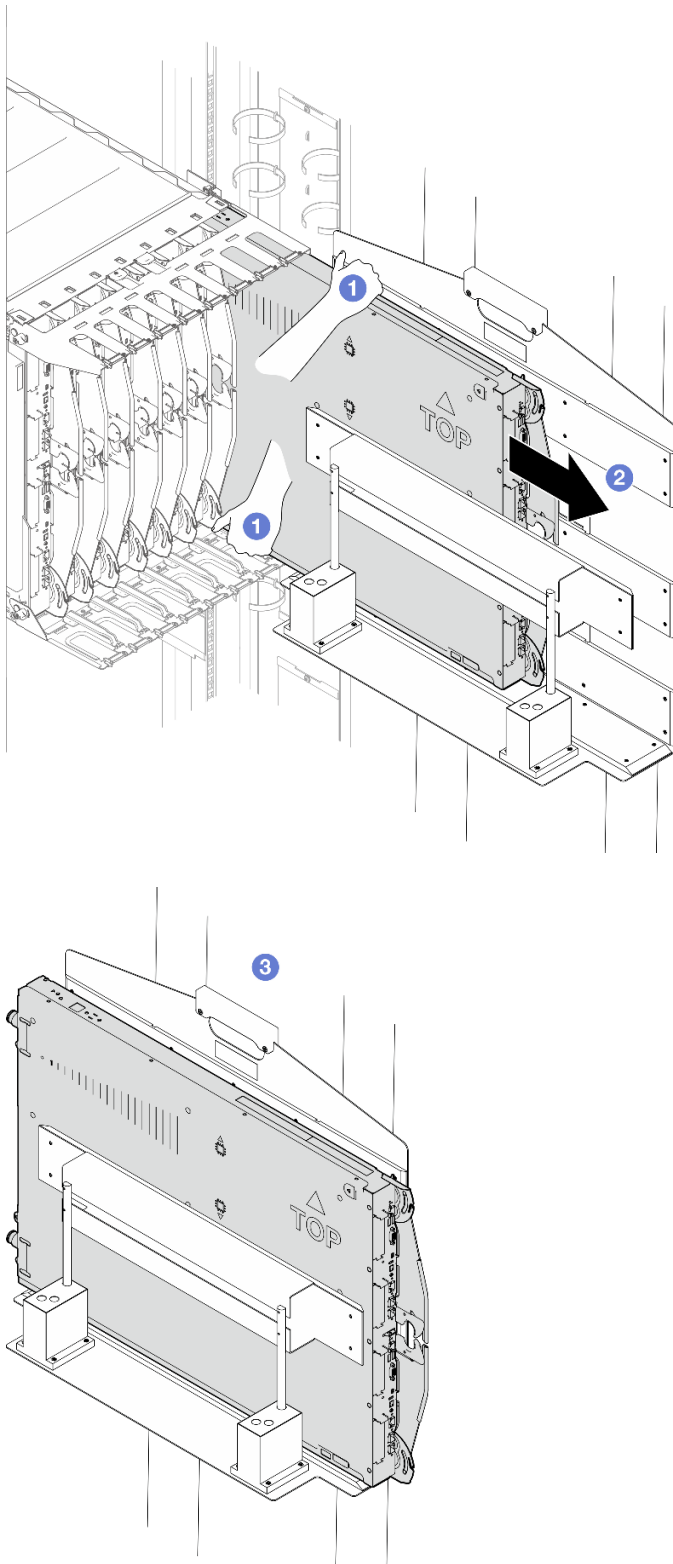


Abbildung 354. Versetzen des Einbaurahmens zur Haltevorrichtung

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

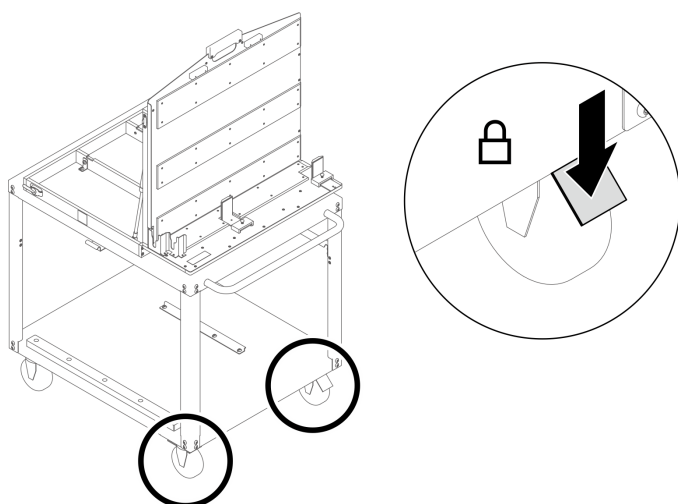


Abbildung 355. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

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.

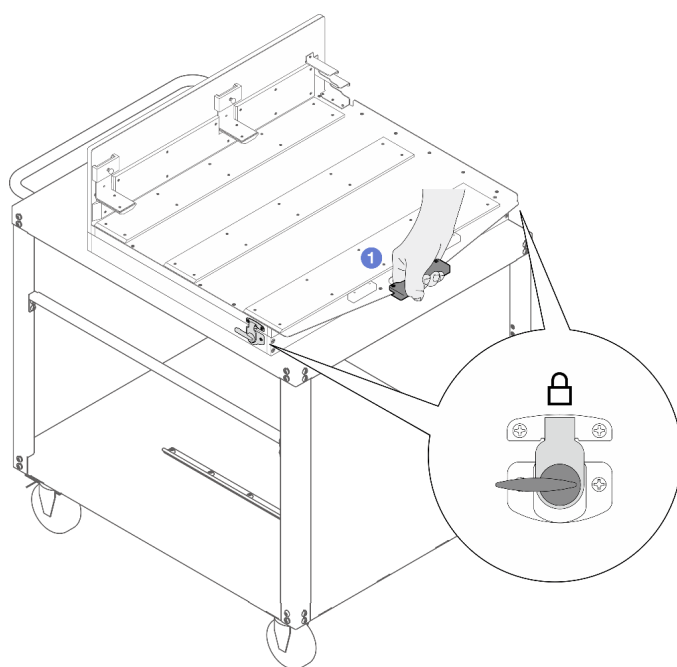


Abbildung 356. Halten des Griffs der Drehhaltevorrichtung nach unten

- 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.

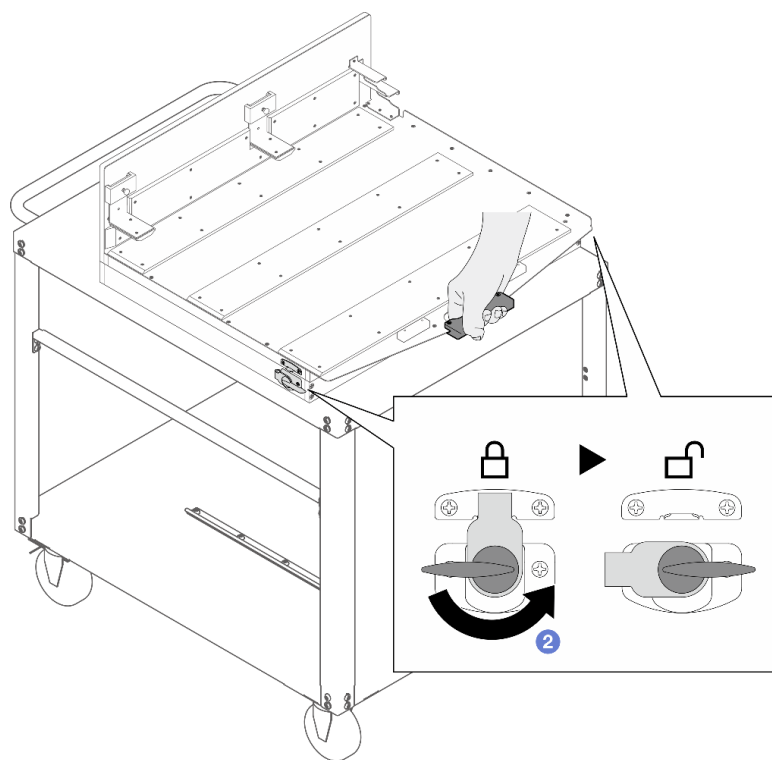


Abbildung 357. Entriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- 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.

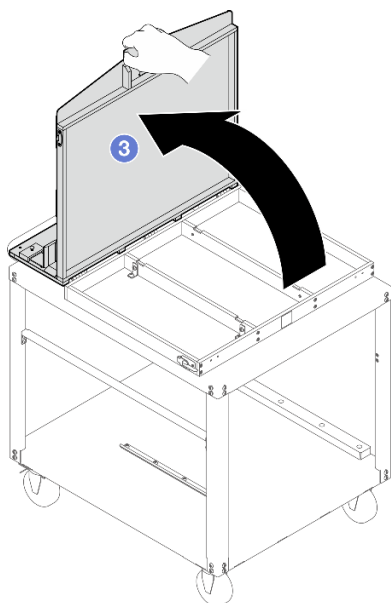
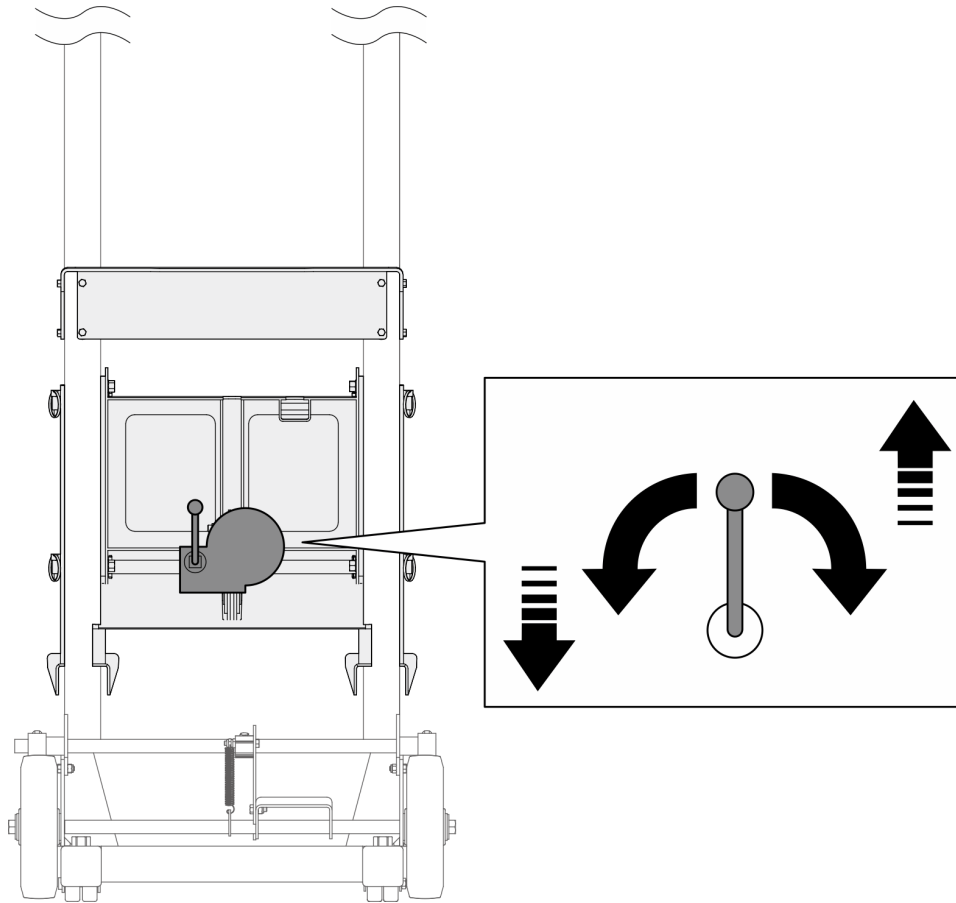


Abbildung 358. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

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.



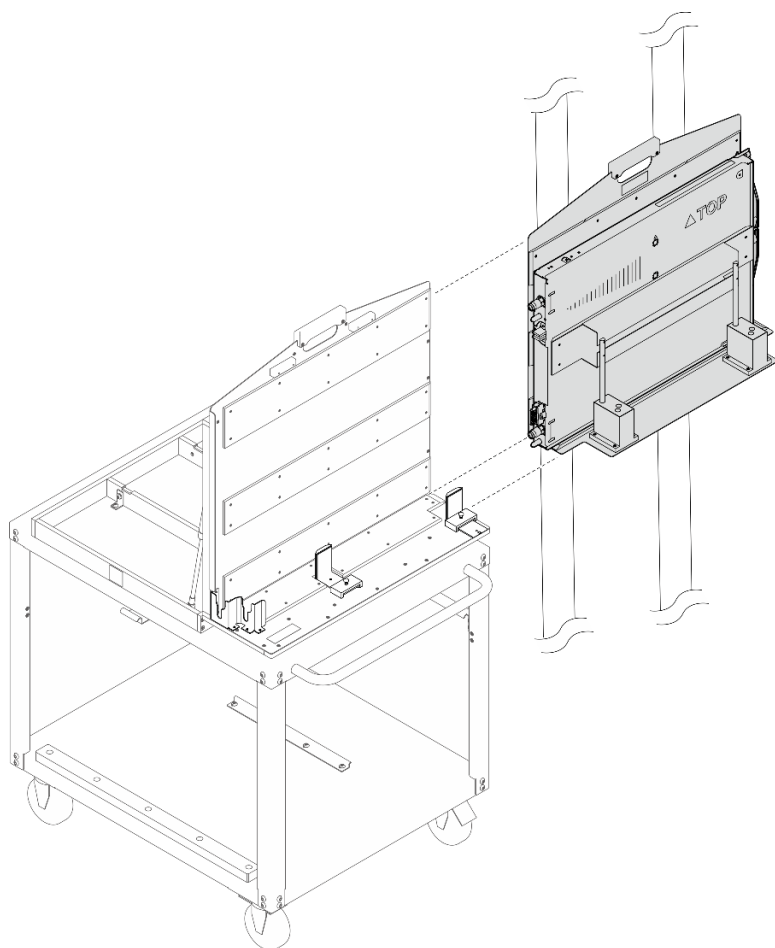


Abbildung 359. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung

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

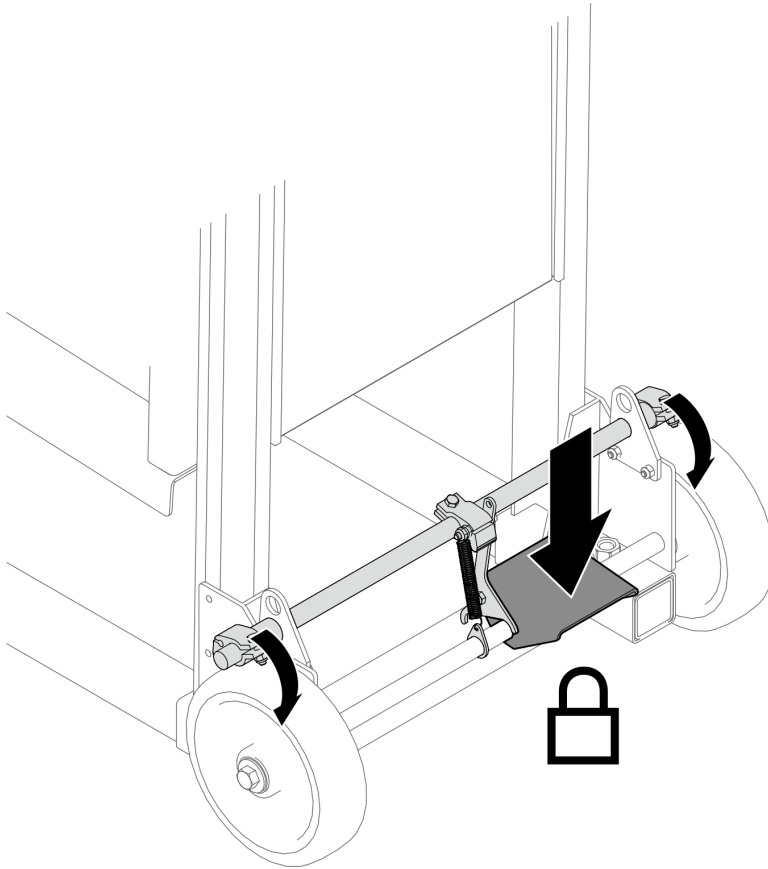


Abbildung 360. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

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.

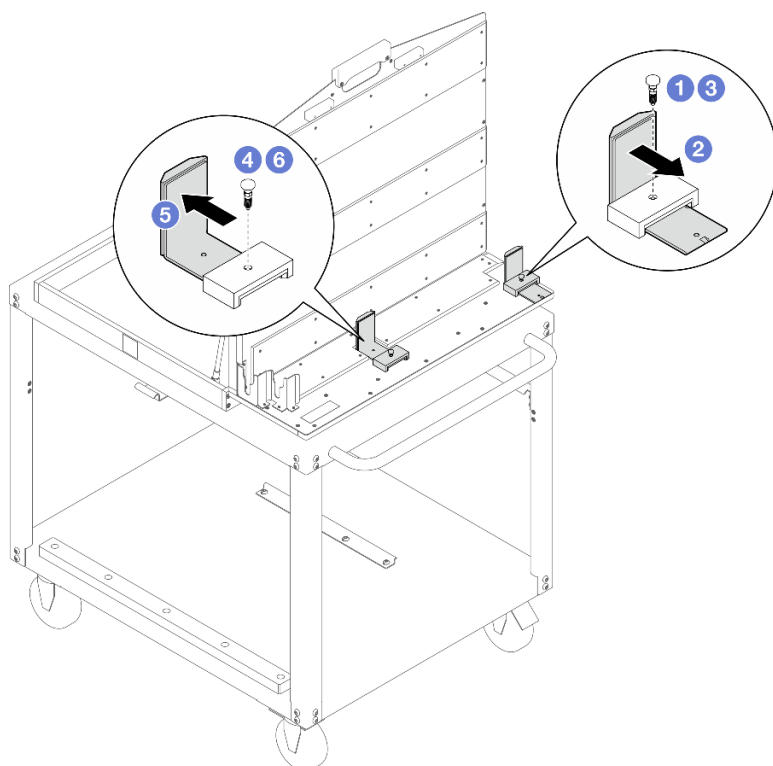


Abbildung 361. Anpassen der Winkelhalterungen der Drehhaltevorrichtung

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.

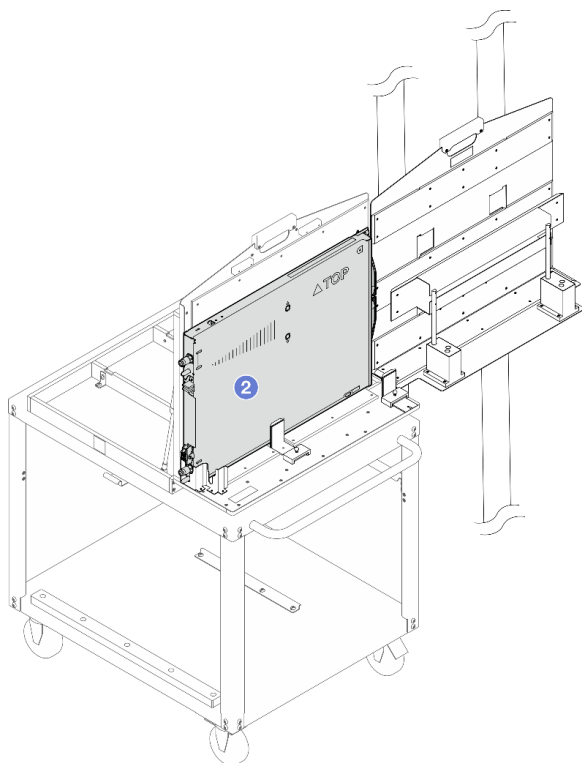
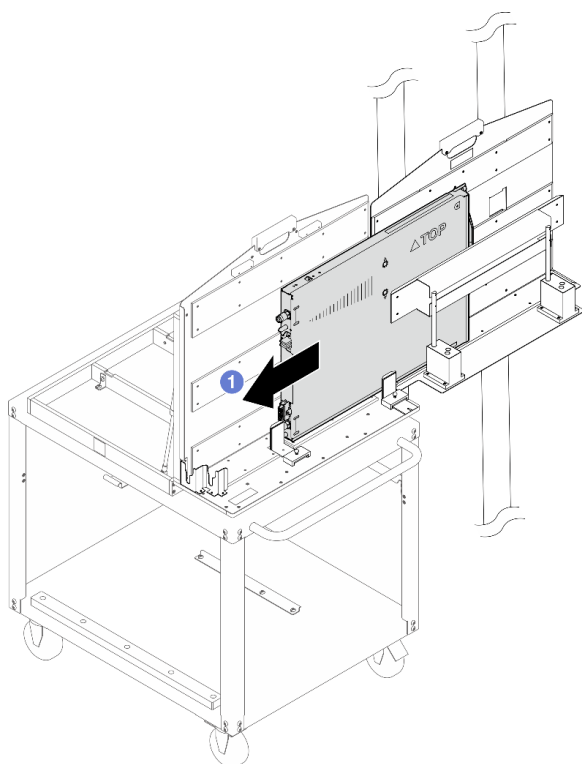


Abbildung 362. Versetzen des Einbaurahmens zur Drehhaltevorrichtung

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.

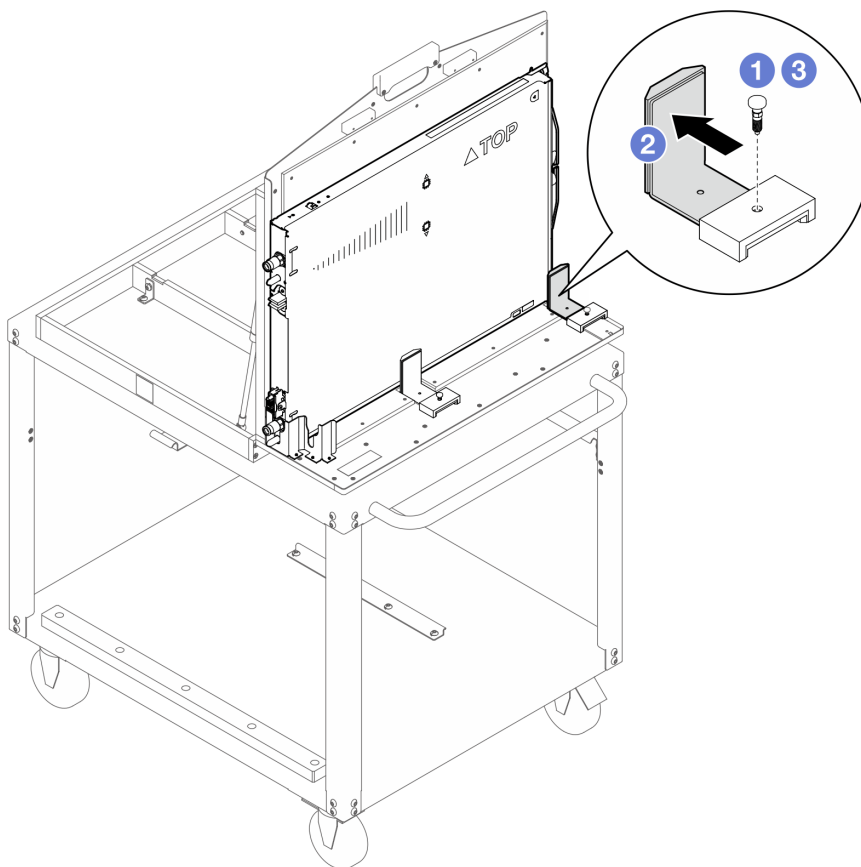


Abbildung 363. Anpassen der seitlichen Winkelhalterung

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.

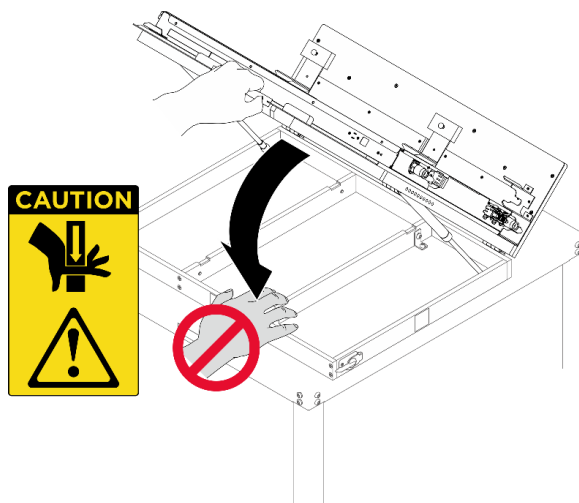


Abbildung 364. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

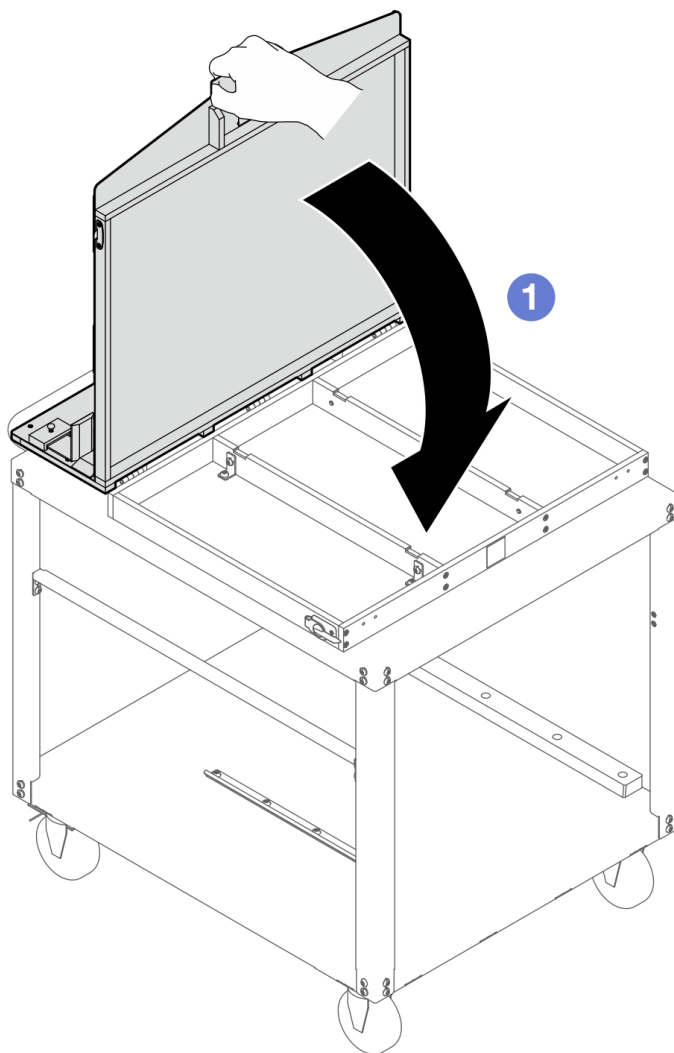


Abbildung 365. Drehen Sie die Drehhaltevorrichtungsplatte in die geschlossene Position.

- 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.

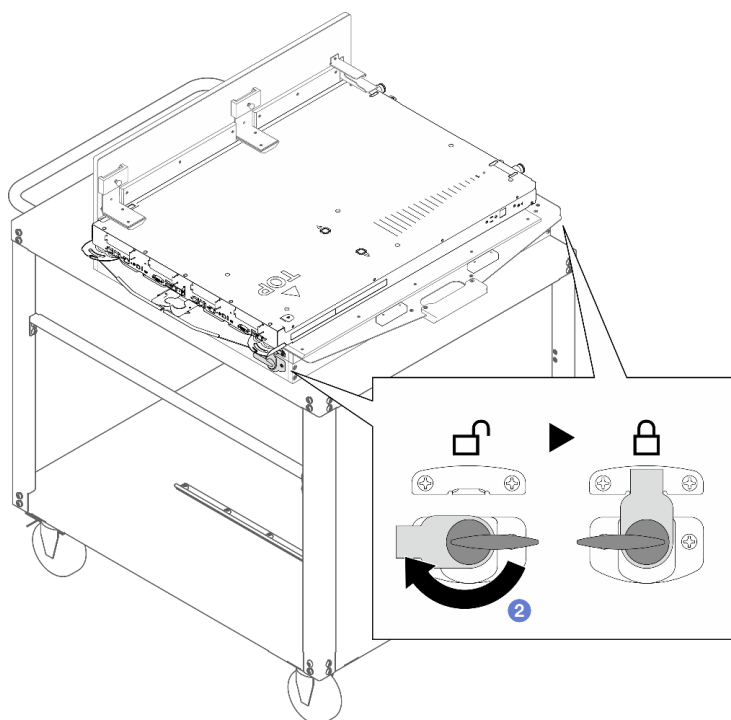


Abbildung 366. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

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.

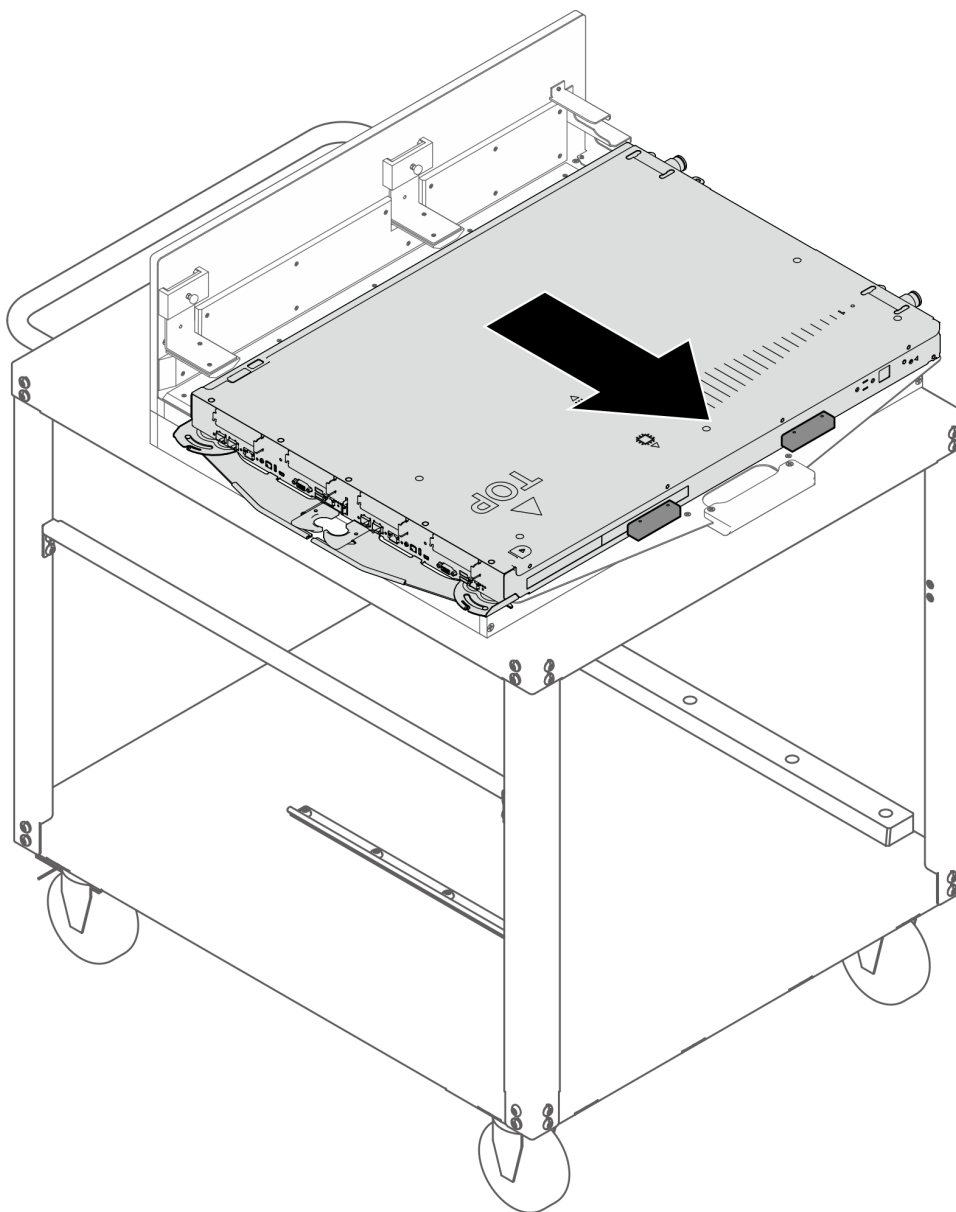
Achtung: S040



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 303](#).
- 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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, 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 19.
- Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens
 - Drehhaltevorrichtung, die auf dem angepassten Wagen installiert ist.
 - Montageanleitungen finden Sie unter „Baugruppe des Drehhaltevorrichtungswagens einrichten“ auf Seite 23.
- 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.

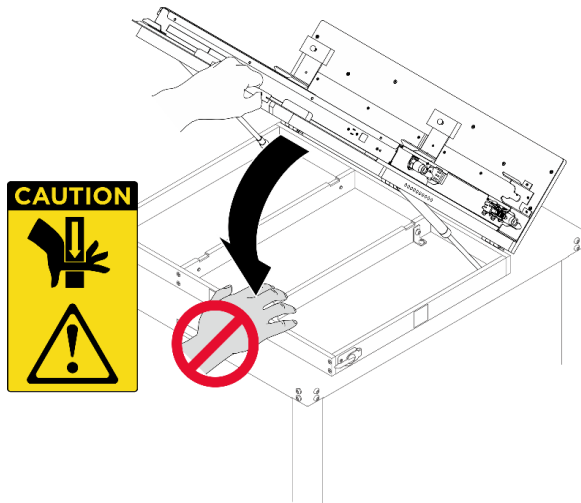


Abbildung 367. Vermeiden Sie es, die Hände auf die Trägerleisten zu legen.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

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.

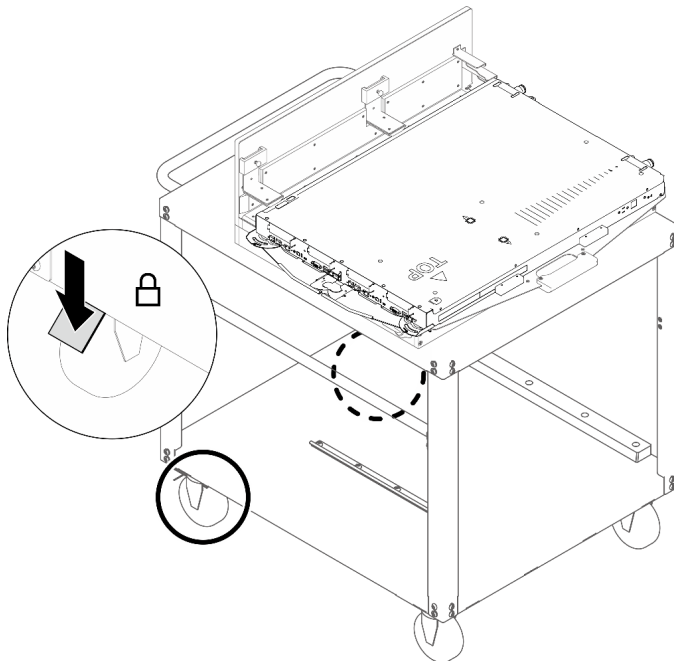


Abbildung 368. Feststellen der Bremsen der Wagenräder

Schritt 3. Schieben Sie den Einbaurahmen in die Winkelhalterungen.

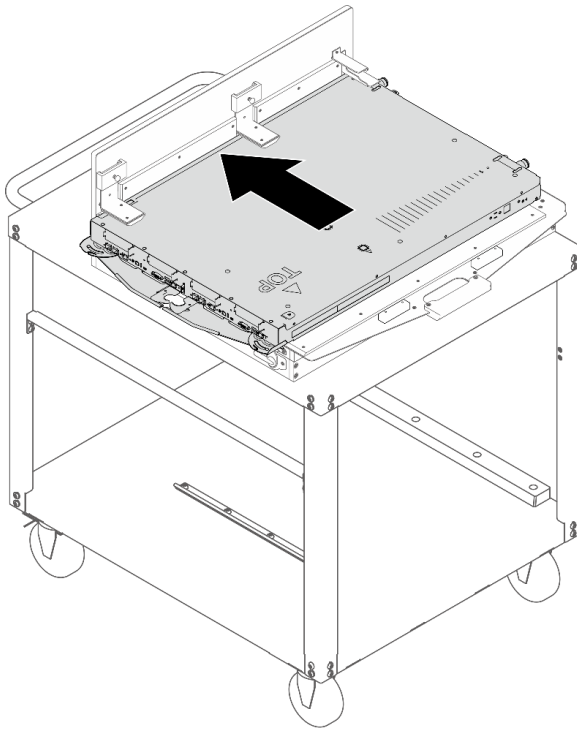


Abbildung 369. Schieben des Einbaurahmens in die Winkelhalterungen

Schritt 4. Öffnen Sie die Drehhaltevorrichtung.

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

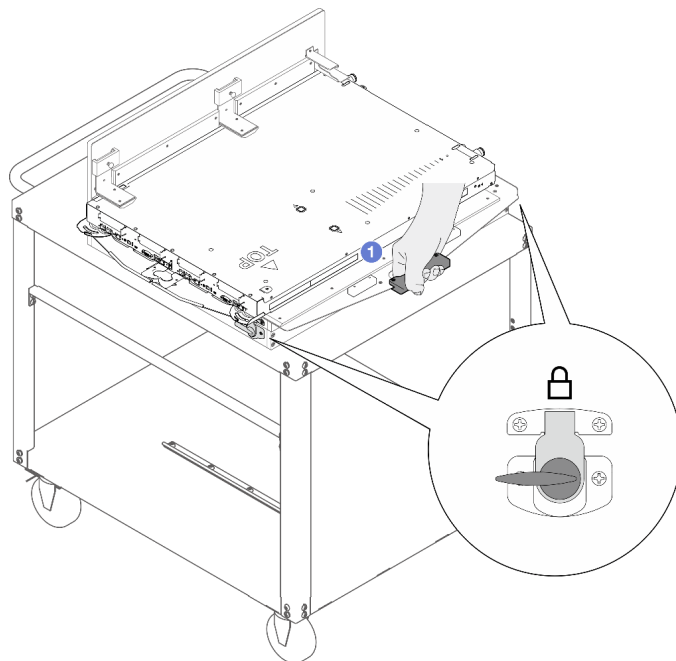


Abbildung 370. Halten des Haltevorrichtungsgriiffs nach unten

- 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.

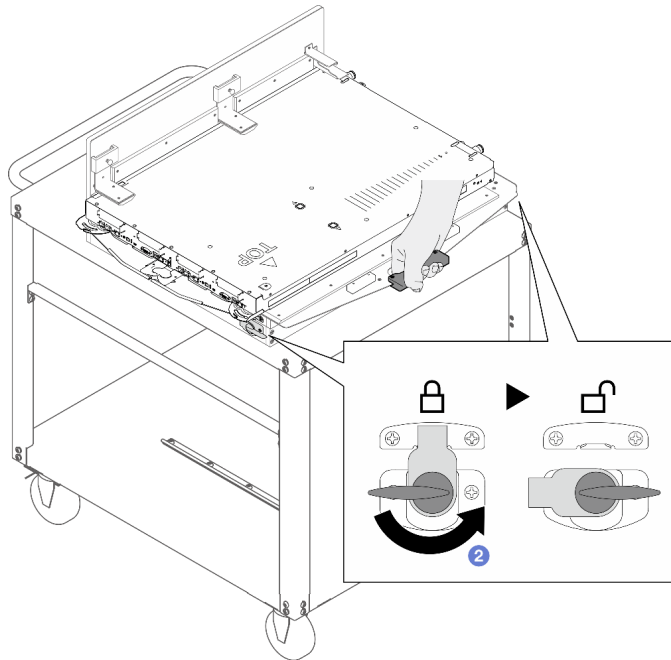


Abbildung 371. Verriegeln der Verriegelungen der Drehhaltevorrichtung

- 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.

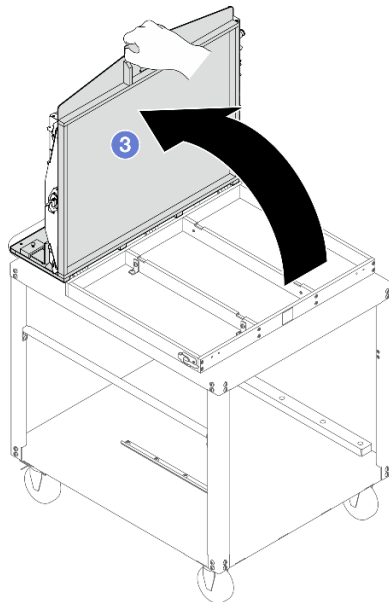


Abbildung 372. Öffnen der Drehhaltevorrichtung

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

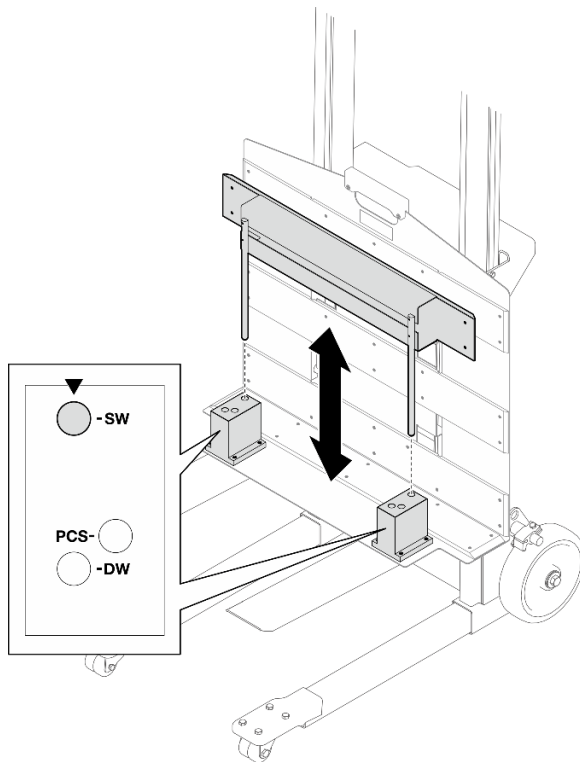
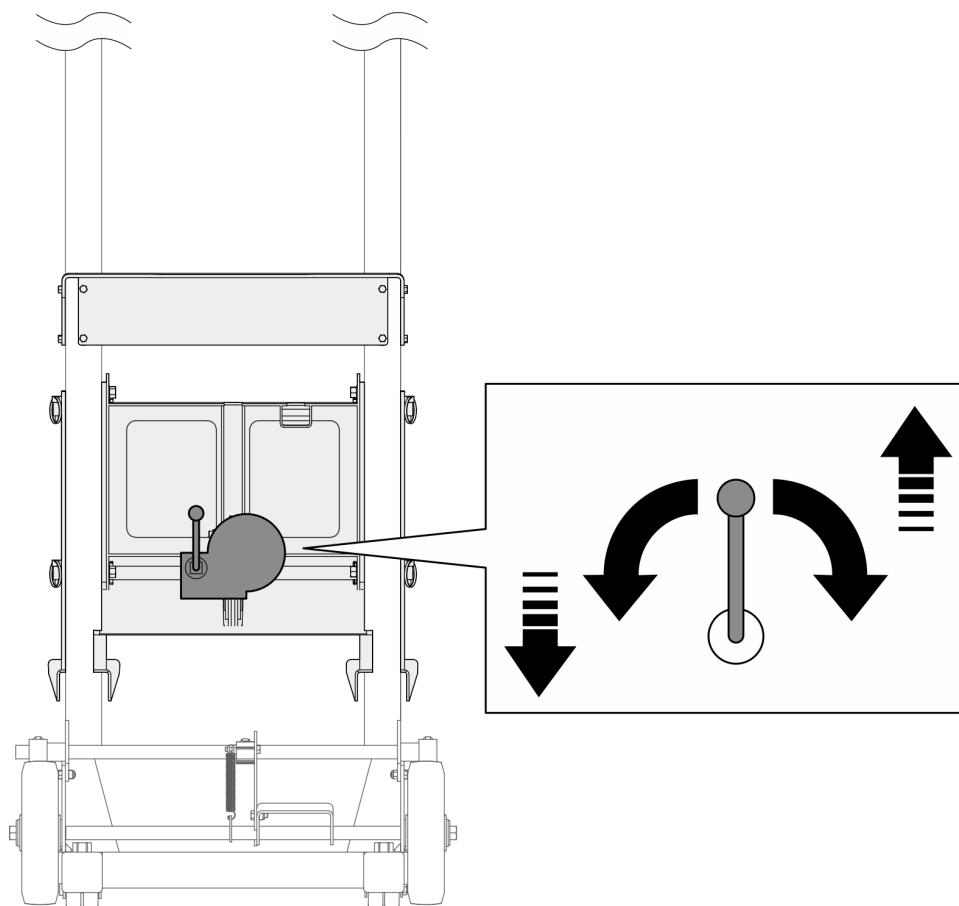


Abbildung 373. Vorrichtungsführungsanschlag, eingestellt auf SW-Position

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.



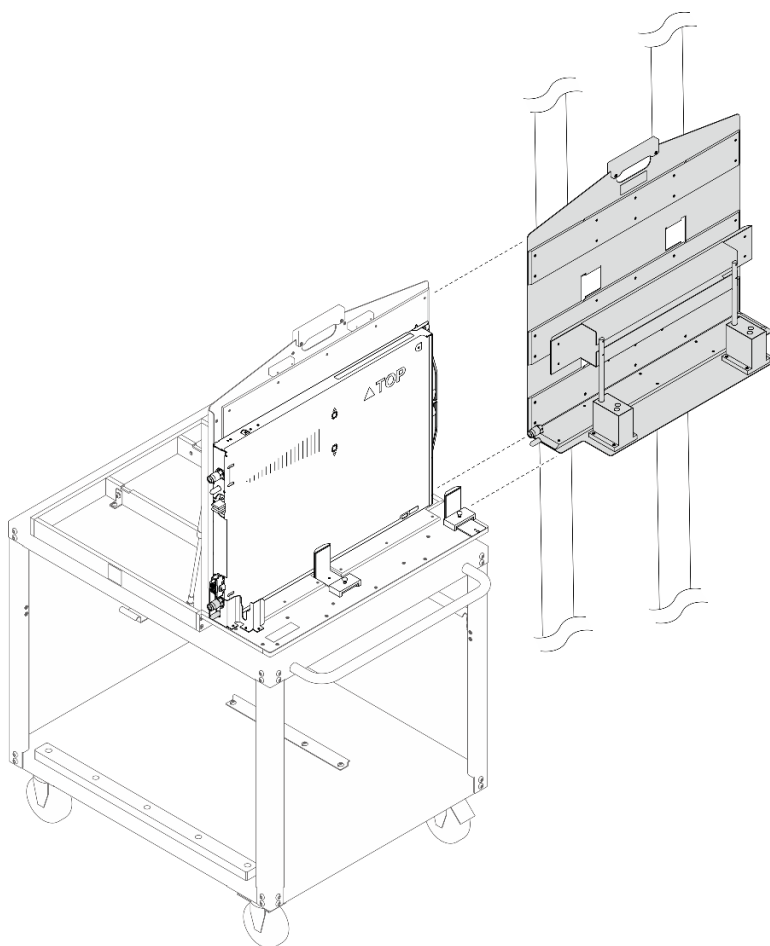


Abbildung 374. Ausrichten der Unterseiten und Seiten der Hebe- und Drehhaltevorrichtung

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

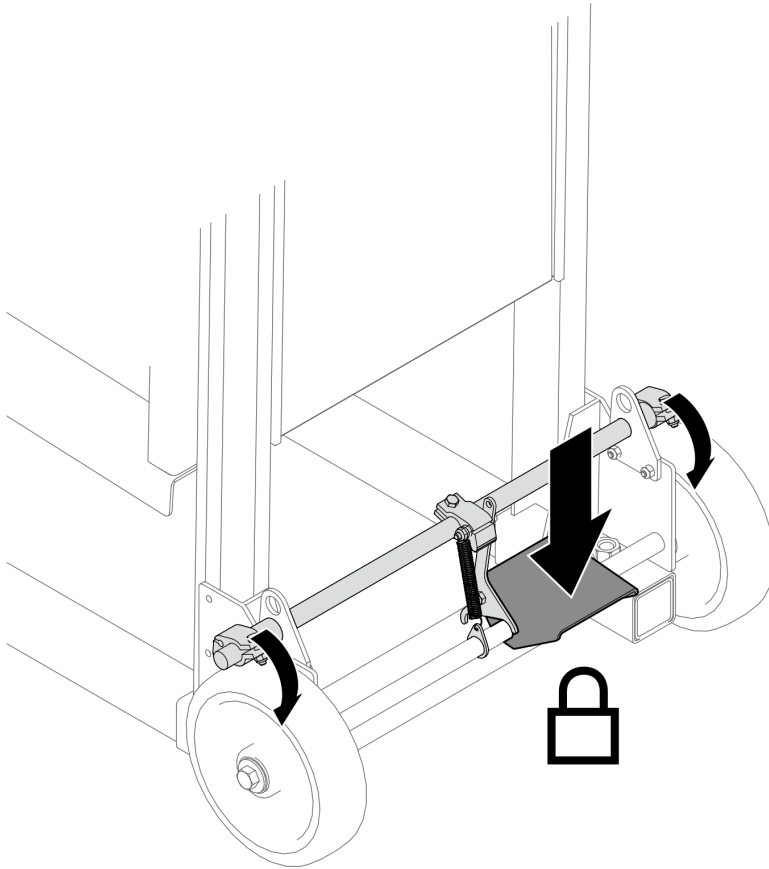


Abbildung 375. Feststellen der Radbremse der Hebevorrichtung

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.

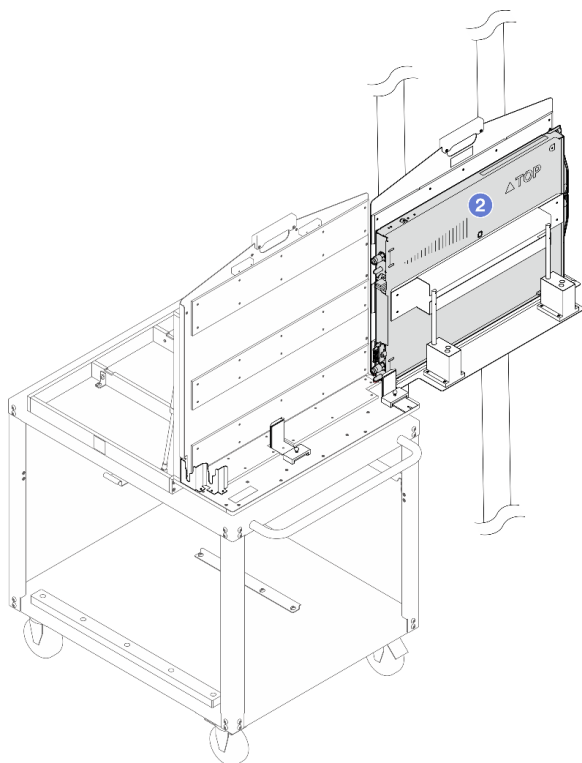
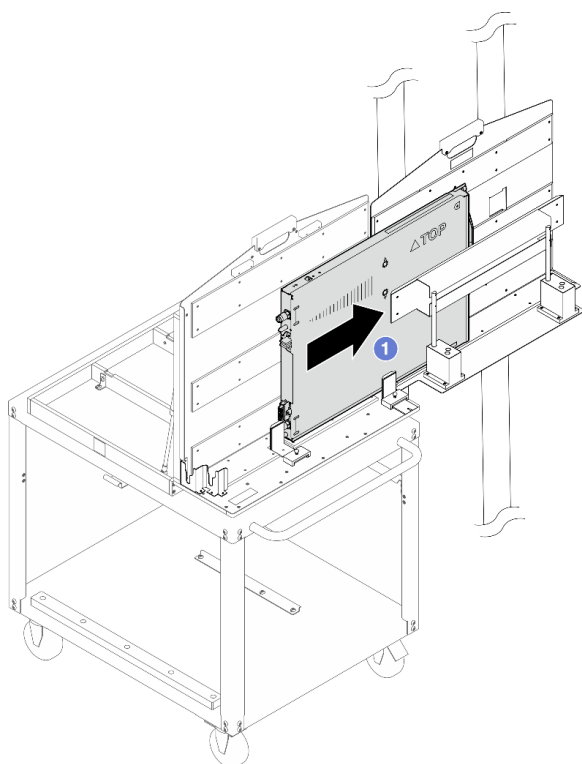


Abbildung 376. Versetzen des Einbaurahmens zur Hebevorrichtungsbefestigung.

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

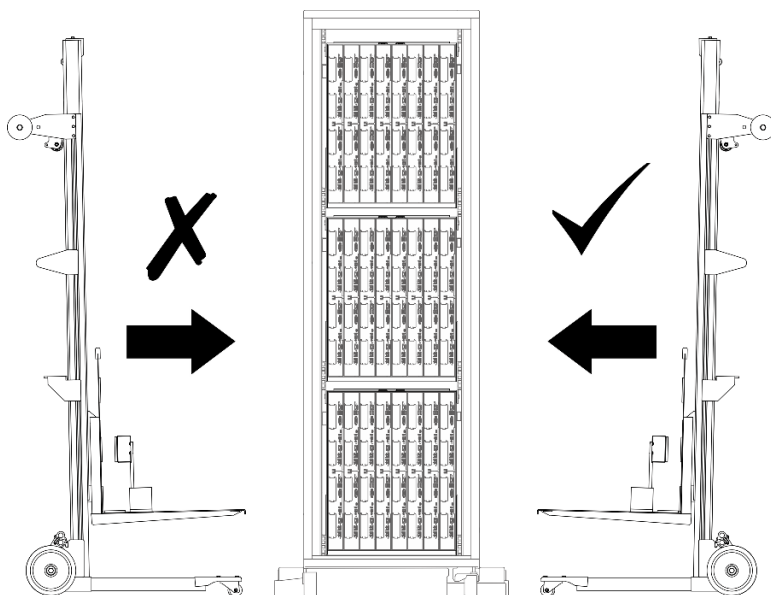


Abbildung 377. Platzierung der Hebevorrichtungsbaugruppe vor dem Rack

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.

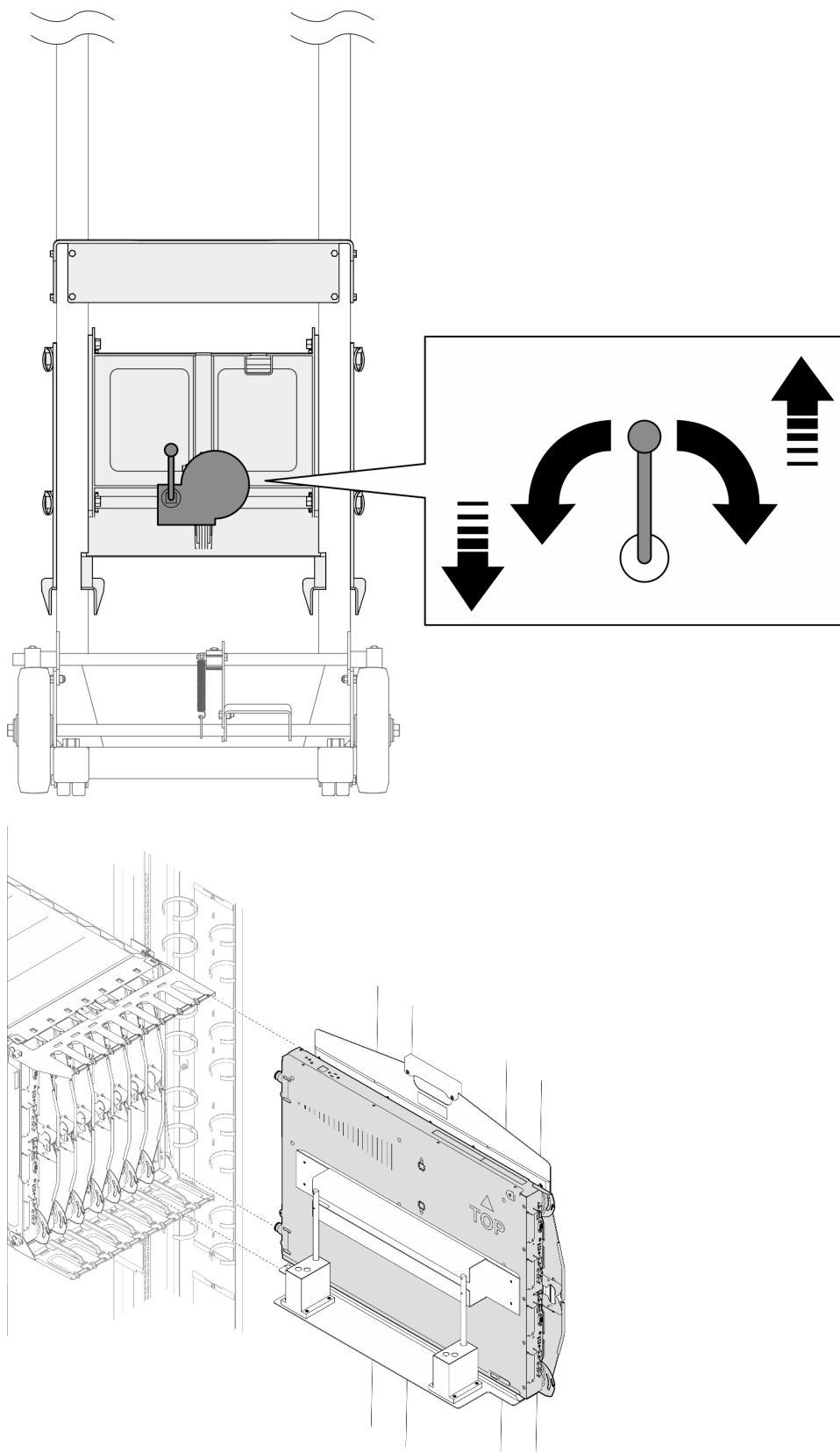


Abbildung 378. Ausrichten der Unterseiten von Vorrichtung und Einbaurahmen

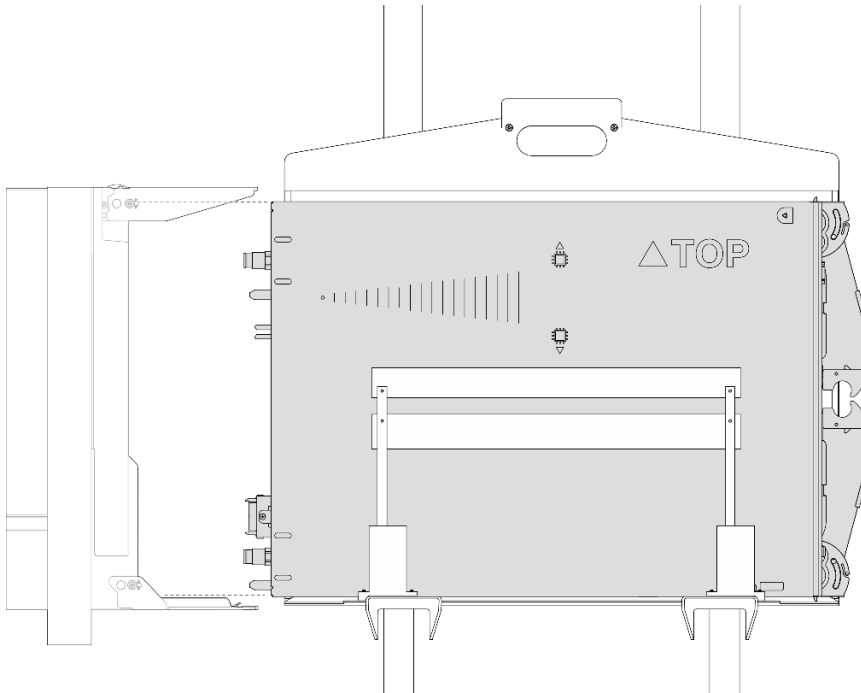


Abbildung 379. Ausrichten der Vorderseite der Vorrichtung an der Rückseite des Einbaurahmens

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.

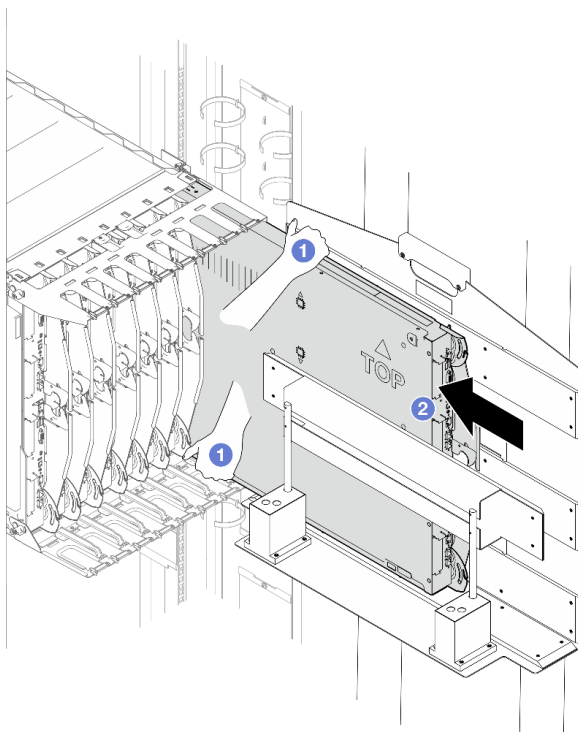


Abbildung 380. Schiebevorgang

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.

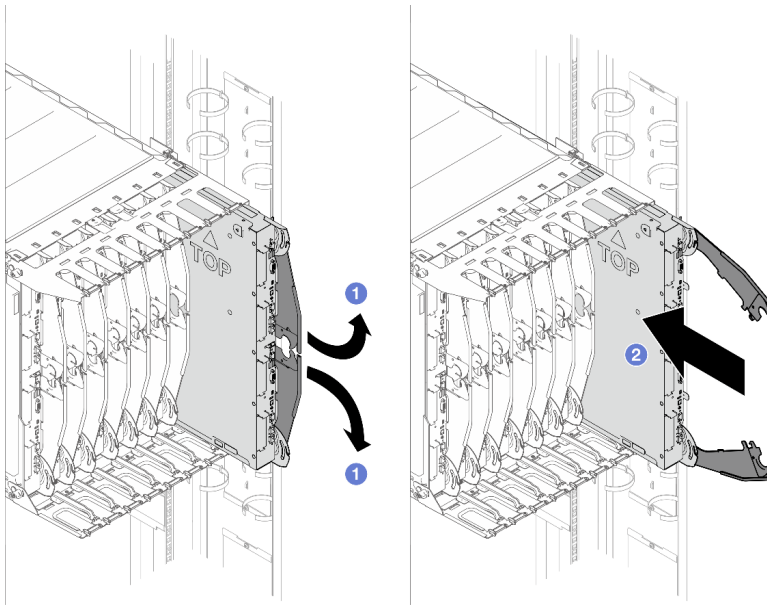


Abbildung 381. Einsetzen des Einbaurahmens in das Gehäuse

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.

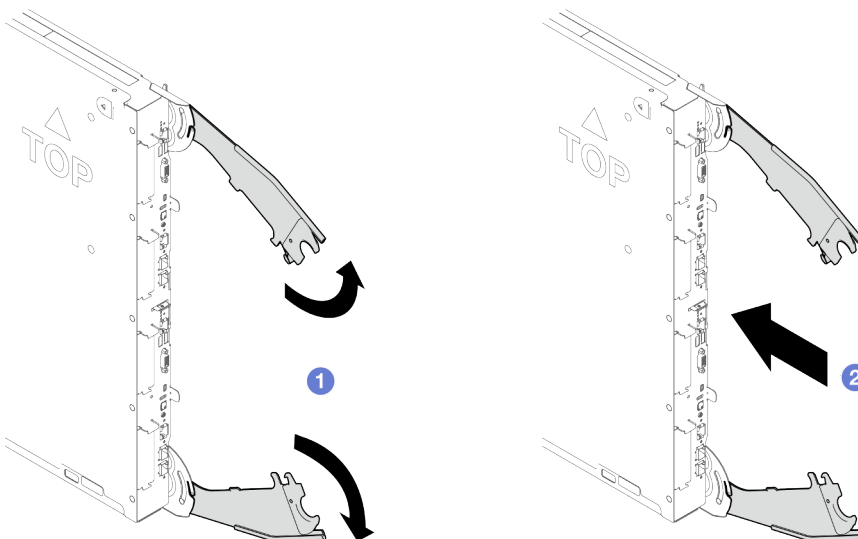


Abbildung 382. Einsetzen des Einbaurahmens bei geöffneten Griffen

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.

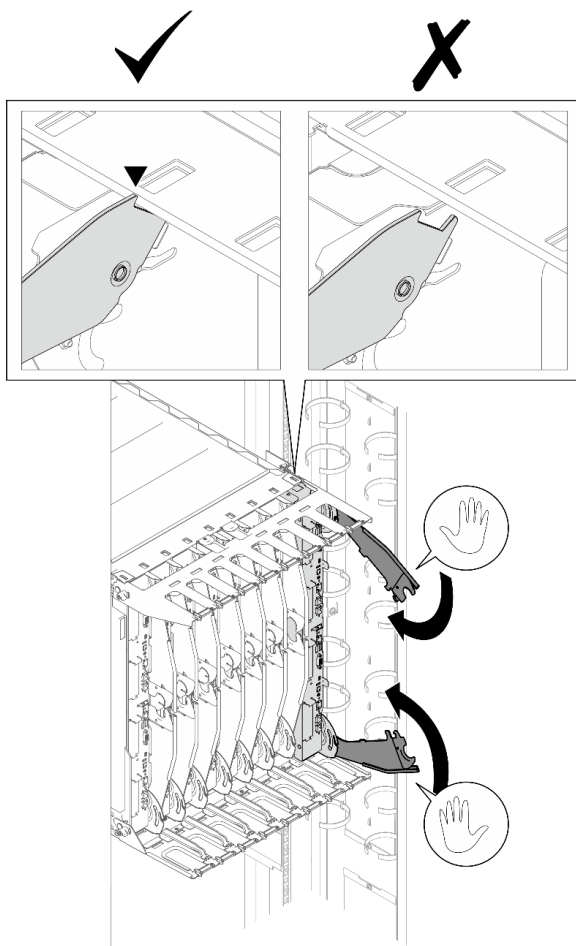


Abbildung 383. Überprüfen der Griffposition des Einbaurahmens

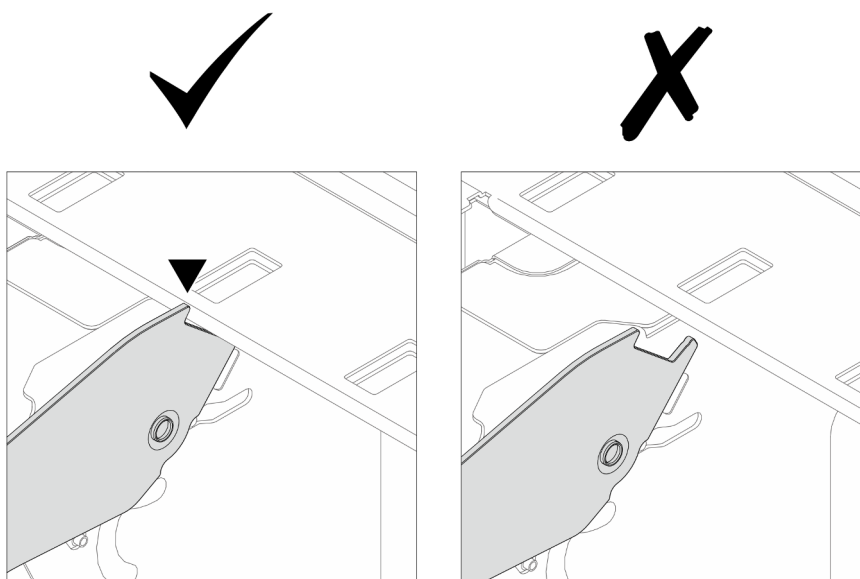


Abbildung 384. Erkennen der korrekten Griffposition des Einbaurahmens

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

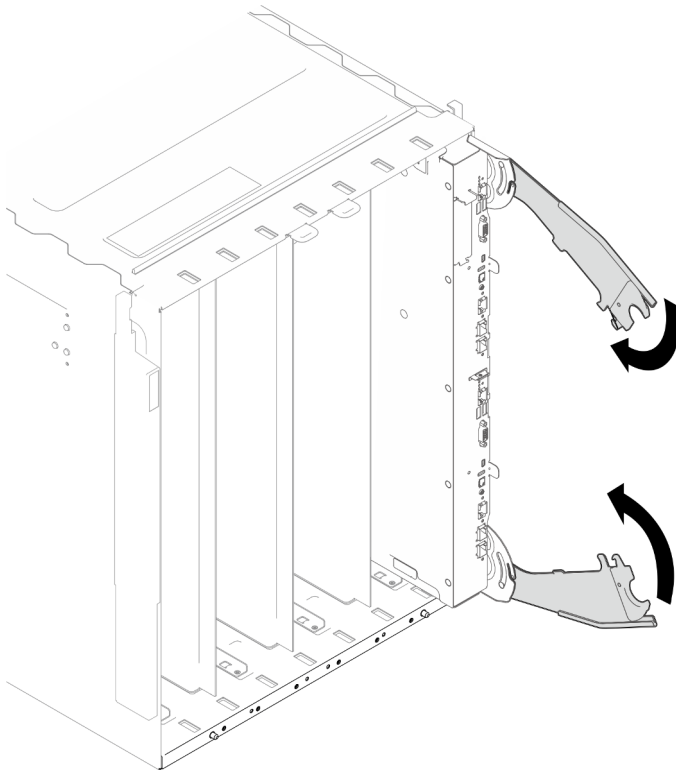


Abbildung 385. Drehen der Griffe des Einbaurahmens in die geschlossene Position

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.

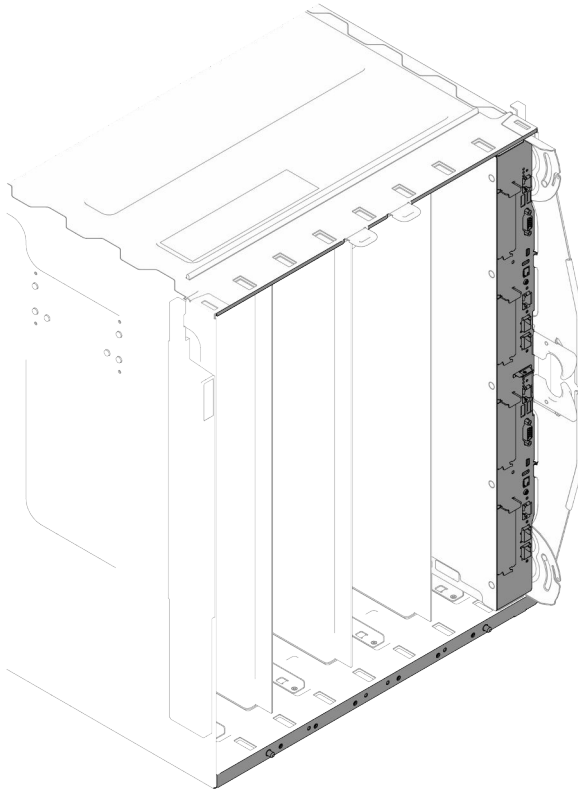


Abbildung 386. Ausrichtung der Oberflächen der Frontblende des Einbaurahmens und des äußeren Rahmens des Gehäuses

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.

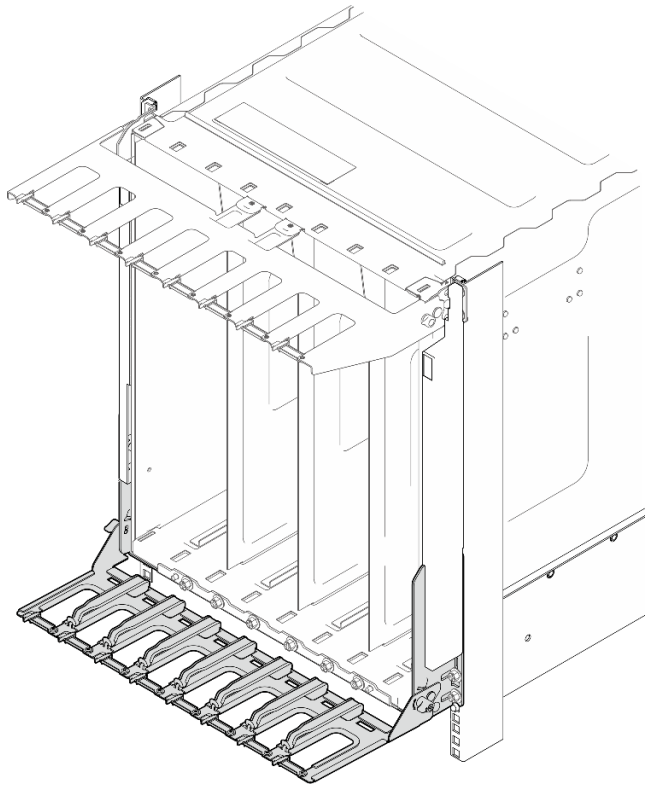
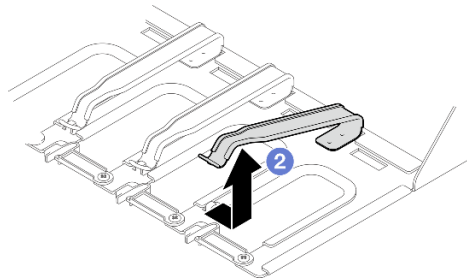
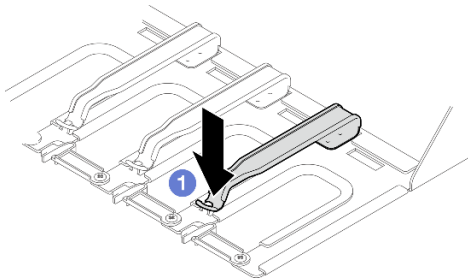


Abbildung 387. Untere Halterung

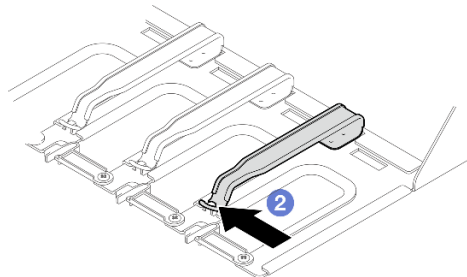
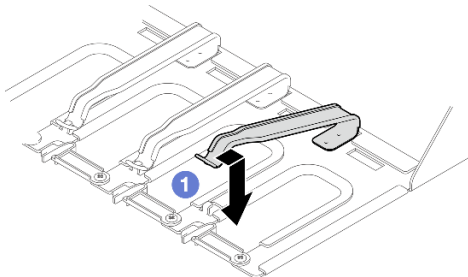
1. Öffnen der Kabelhalterung

- 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.



Abdeckung für Einbaurahmen austauschen

Verwenden Sie die folgenden Verfahren zum Entfernen und Installieren der Abdeckung des Einbaurahmens.

Abdeckung des Einbaurahmens entfernen

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um die Abdeckung des Einbaurahmens zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Achtung: 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. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.

Schritt 2. Drücken Sie gleichzeitig den Entriegelungshebel und den Druckpunkt und schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des DWC Einbaurahmens.

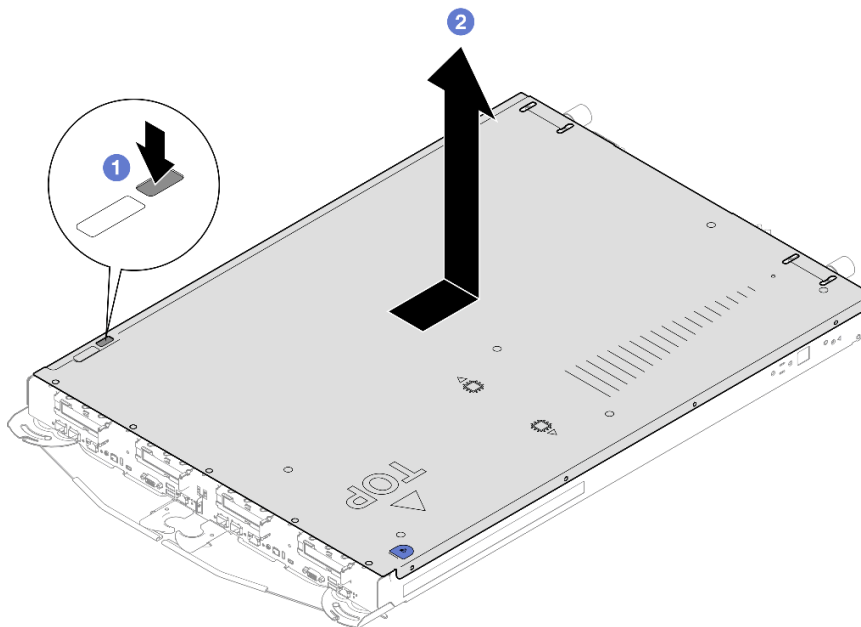


Abbildung 388. Entfernen der Abdeckung des Einbaurahmens

Schritt 3. Nehmen Sie die Abdeckung des DWC Einbaurahmens ab und legen Sie sie beiseite.

Anmerkung: Service-Etikett-Anweisungen befinden sich jeweils auf der Unterseite der Abdeckung für Einbaurahmen.

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.

Abdeckung des Einbaurahmens installieren

Hier erfahren Sie, wie Sie die Abdeckung für Einbaurahmen installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Anmerkung: 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-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Positionieren Sie die Abdeckung auf dem Einbaurahmen und schieben Sie die Abdeckung zur Vorderseite des Einbaurahmens.

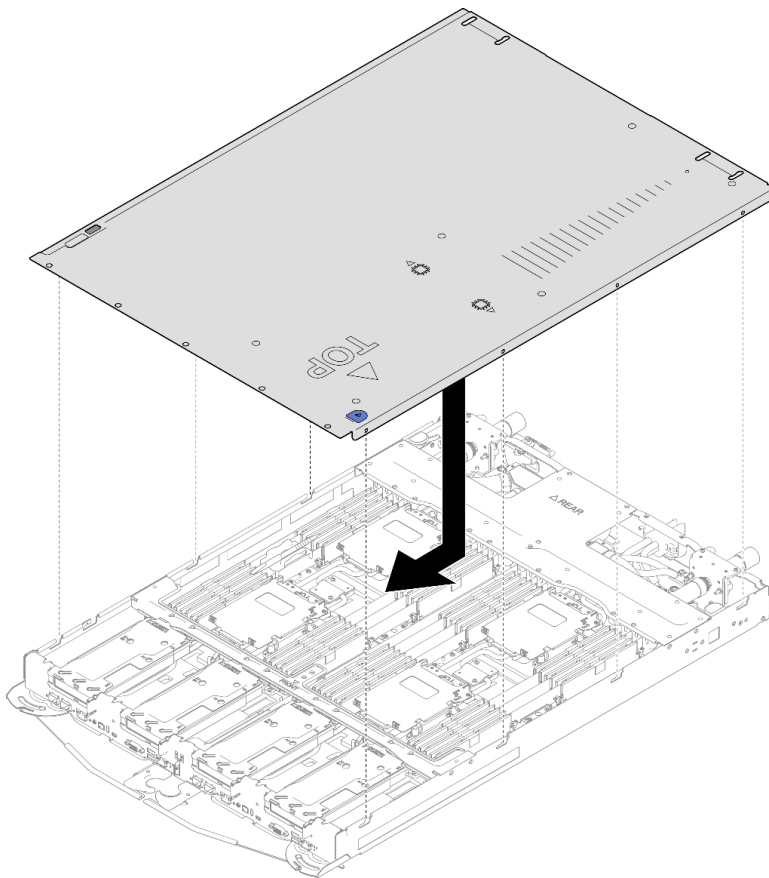


Abbildung 389. Installation der Abdeckung für Einbaurahmen

Wichtig: Bevor Sie die Abdeckung nach vorne schieben, stellen Sie sicher, dass alle Laschen an der Vorder- und Rückseite sowie an den Seiten der Abdeckung ordnungsgemäß im Gehäuse sitzen. Wenn nicht alle Laschen ordnungsgemäß im Gehäuse greifen, ist die Abdeckung später nur schwer wieder zu entfernen.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
2. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

3. 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.

Wasserkreislauf austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Wasserkreislauf im Einbaurahmen entfernen und installieren.

Achtung:

- Der Austausch des Wasserkreislaufs erfordert geschultes Personal.
- Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie eine Hebevorrichtung verwenden, wenn Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen.

Entfernen des Wasserkreislaufs

Verwenden Sie diese Informationen, um den Wasserkreislauf zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1-, PH 2-, T10-, T20- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzelllaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

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 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- Falls Sie keinen Drehmomentschraubendreher besitzen, wird auf Anfrage einer zur Verfügung gestellt.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjI0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie den Einbaurahmen aus dem Gehäuse. Siehe „Einbaurahmen aus dem Gehäuse entfernen“ auf Seite 281.
- Entfernen Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe „Abdeckung des Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 320.
- Wenn ein DIMM-Kamm installiert ist, entfernen Sie ihn. Siehe „DIMM-Kamm entfernen“ auf Seite 69.
- Entfernen Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „Speichermodul entfernen (einseitige Kühlung)“ auf Seite 174.
 - Entfernen Sie Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe „Speichermodul entfernen (beidseitige Kühlung)“ auf Seite 158.
- Entfernen Sie die Querstreben. Siehe „Querstreben entfernen“ auf Seite 65.
- Wenn DIMM-Kühlleisten installiert sind, entfernen Sie diese. Siehe „DIMM-Kühlleiste entfernen“ auf Seite 73.
- Entfernen Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 78.
- Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe. Siehe „ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 41 oder „ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 53.
- Entfernen Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe „Mittlere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 114.
- Entfernen Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe „Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement entfernen“ auf Seite 276.
- Entfernen Sie das Flüssigkeitserkennungssensormodul. Siehe „Flüssigkeitserkennungssensor entfernen“ auf Seite 152.

Schritt 2. Entfernen Sie die vier PH1-Schrauben, um die Kühlplatten des mittleren Laufwerks vom Wasserkreislauf zu entfernen. Verwenden Sie einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.
- Pro Knoten gibt zwei Kühlplatten für das mittlere Laufwerk und insgesamt vier Kühlplatten pro Einbaurahmen. Achten Sie darauf, alle vier Kühlplatten aus dem Wasserkreislauf zu entfernen.

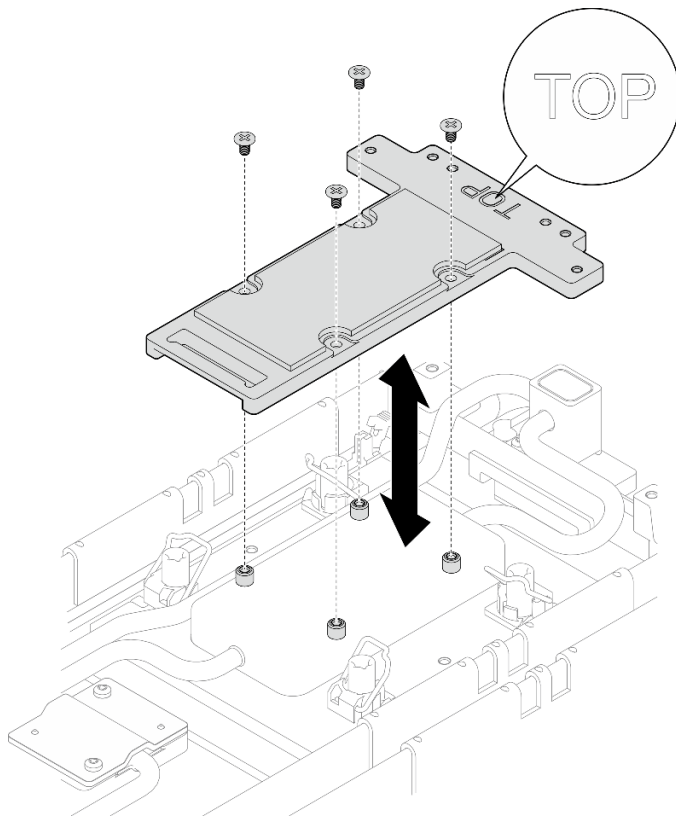


Abbildung 390. Entfernen der Kühlplatte für das mittlere Laufwerk

Schritt 3. Entfernen Sie die beiden T10-Schrauben, um die VR-Abdeckung mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist, zu entfernen. Achten Sie darauf, zwei VR-Abdeckungen aus dem Wasserkreislauf zu entfernen (eine VR-Abdeckung pro Knoten).

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt $0,55 \pm 0,05$ N-M bzw. $5,0 \pm 0,5$ lbf-in.

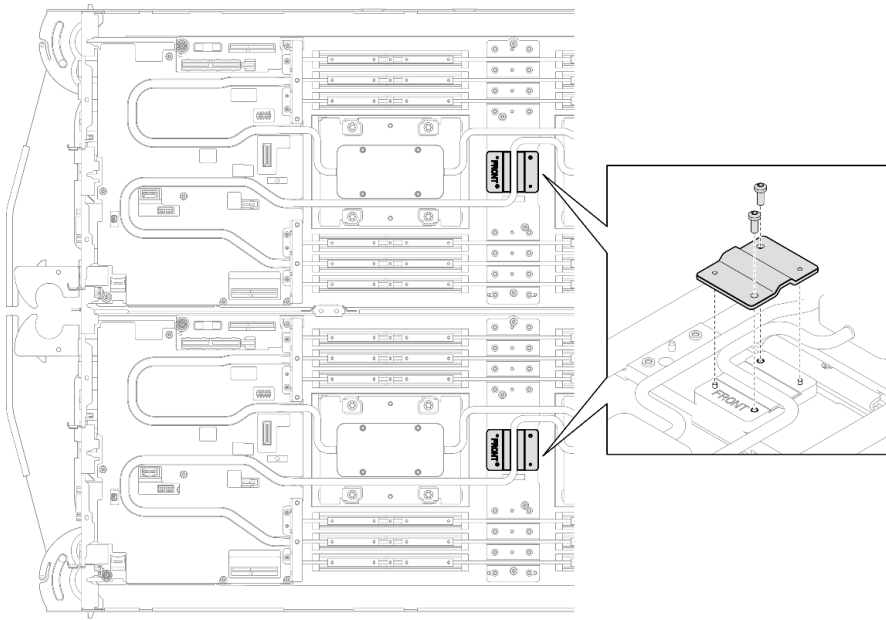


Abbildung 391. Entfernen der VR-Abdeckungen

Schritt 4. Entfernen Sie acht (8x) T10-Torx-Schrauben, um die beiden Schnellanschlüsse zu entfernen (vier Schrauben für jeden Schnellanschluss). Verwenden Sie einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

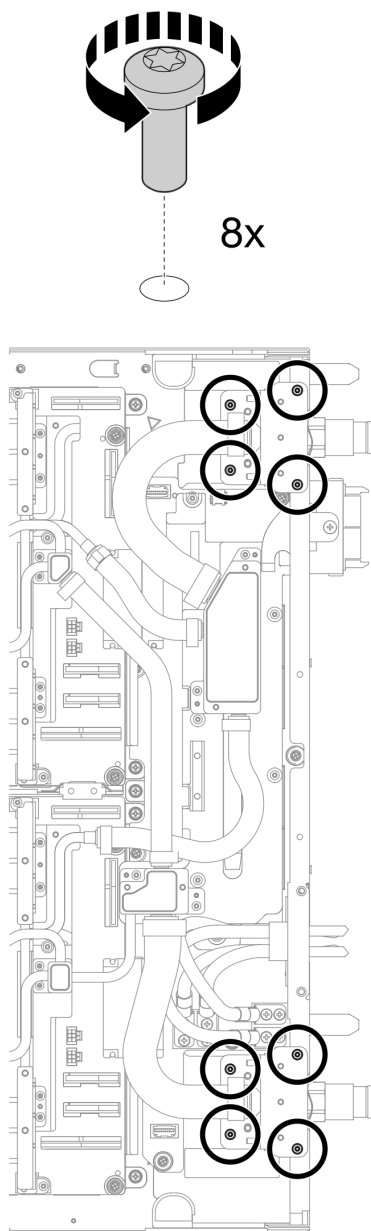


Abbildung 392. Entfernen der Schnellanschlussschrauben

Schritt 5. Entfernen Sie die vier Torx-T10-Schrauben, um die Mischkammern von der Kühlplatte der Stromversorgungsplatine zu entfernen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt $0,55 \pm 0,05$ N-M bzw. $5,0 \pm 0,5$ lbf-in.

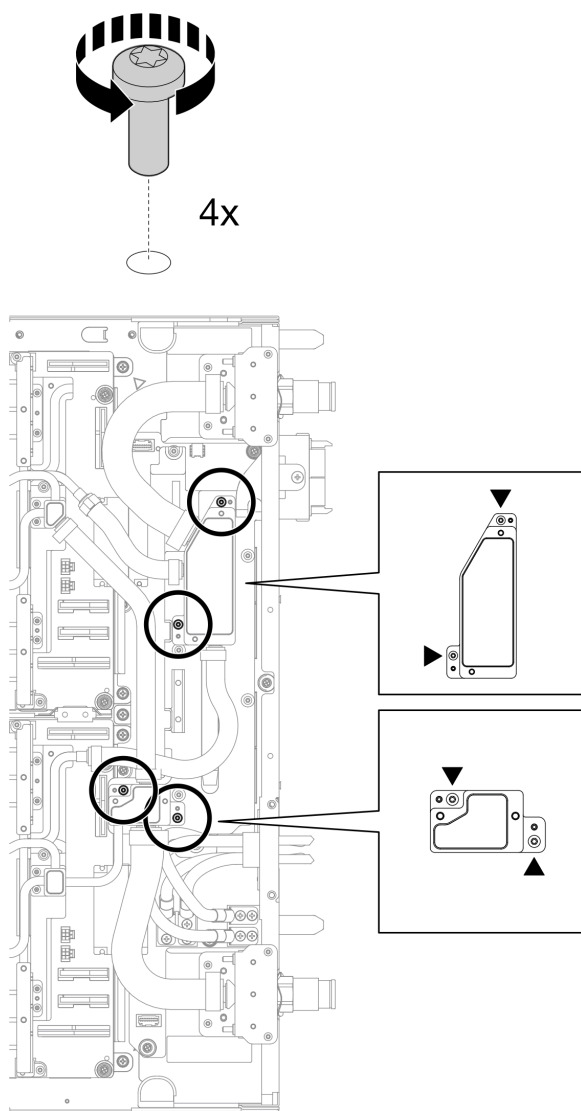


Abbildung 393. Einsetzen der Mischkammerschrauben

Schritt 6. Entfernen Sie die Schrauben des Wasserkreislaufs (18 Torx-T10-Schrauben pro Knoten) mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

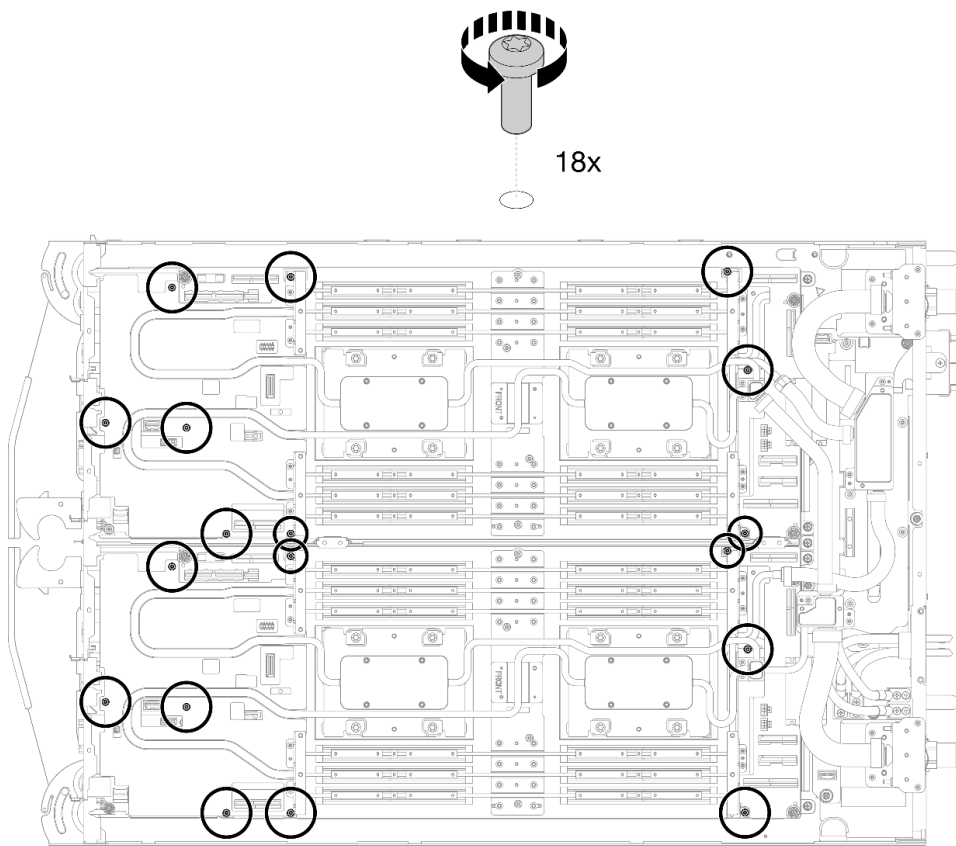


Abbildung 394. Entfernen der Schrauben des Wasserkreislaufs

Schritt 7. Lösen Sie die Prozessoren ordnungsgemäß.

- a. ① Lösen Sie alle unverlierbaren T30-Torx-Schrauben auf den Kühlplatten (16 x unverlierbare T30-Torx-Schrauben für zwei Knoten) vollständig und halten Sie sich dabei an die Schraubenreihenfolge auf der Transporthalterung. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt $0,9 \pm 0,05$ N-m bzw. $8 \pm 0,5$ lbf-in.
- Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Reihenfolge zum Anziehen/Lösen einhalten.

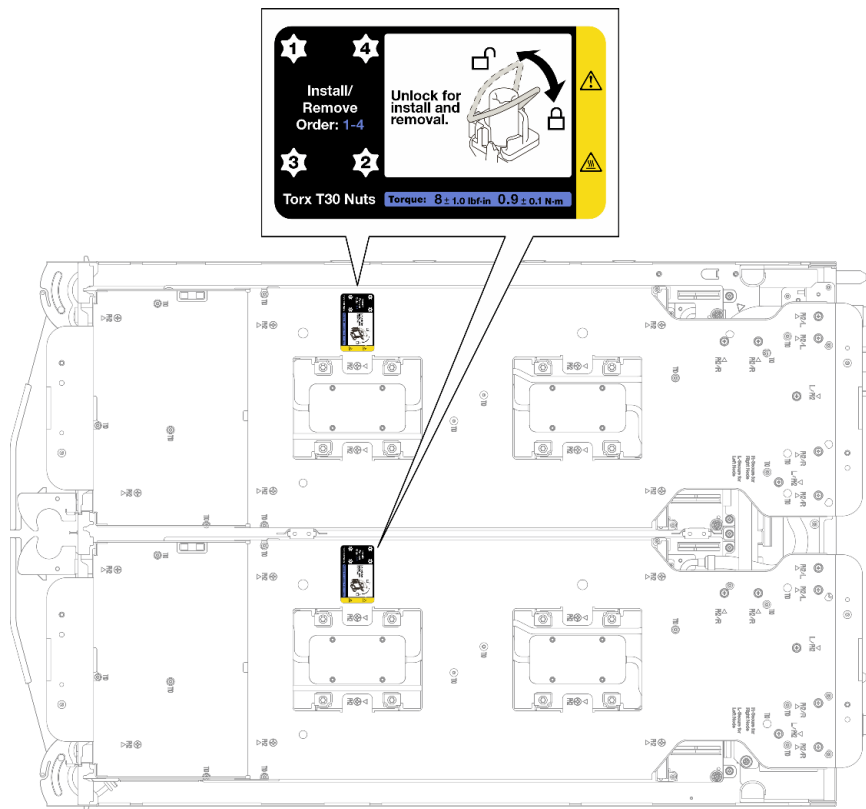


Abbildung 395. Reihenfolge des Anziehens/Lösens der Schrauben auf dem Etikett der Transporthalterung

- b. **2** Drehen Sie alle Kippschutzbügel (16 x Kippschutzbügel für zwei Knoten) nach innen in die entsperre Position.

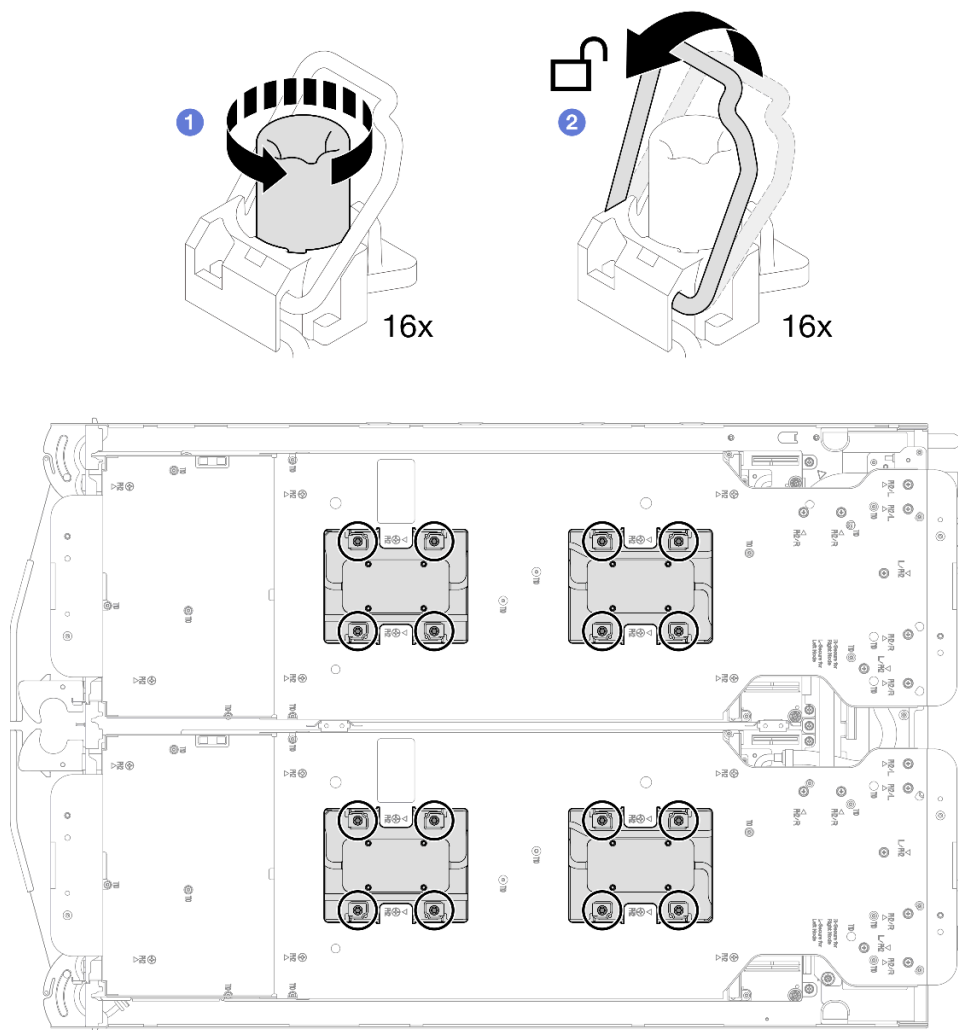


Abbildung 396. Lösen der unverlierbaren T30-Torx-Schrauben

Schritt 8. Richten Sie zwei Wasserkreislaufhalterungen mit den Führungsstiften aus. Senken Sie dann die zwei Wasserkreislaufhalterungen vorsichtig ab und stellen Sie sicher, dass sie richtig auf dem Wasserkreislauf eingesetzt sind.

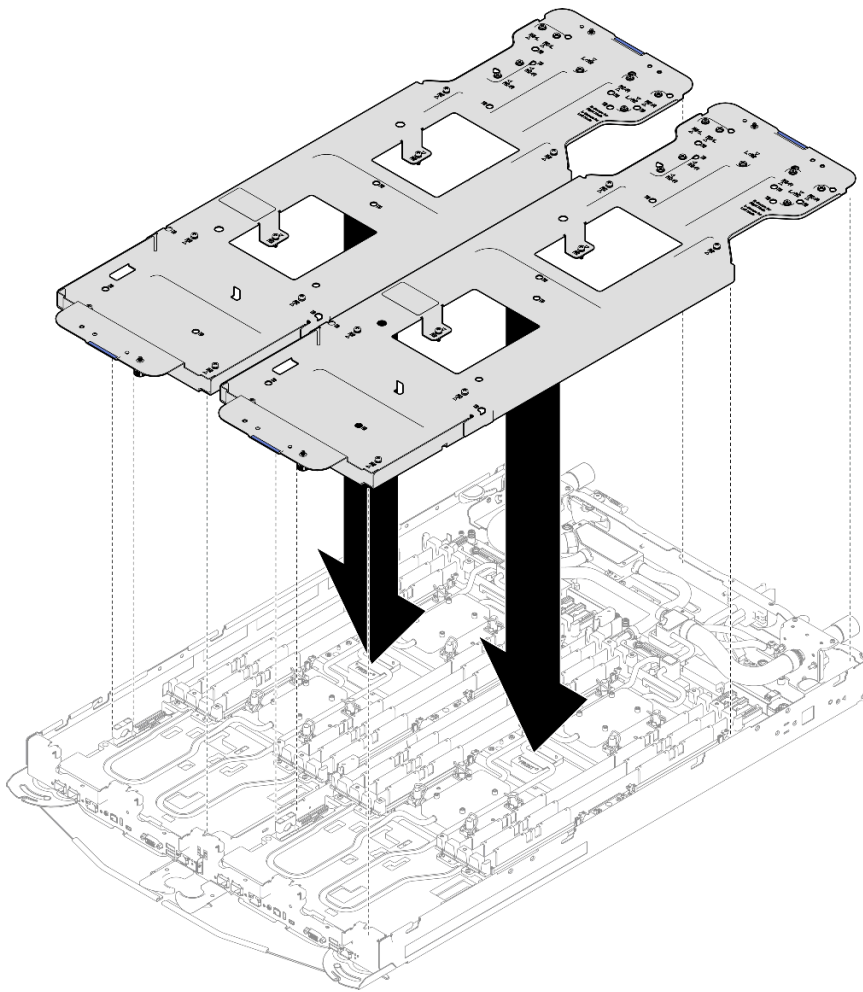


Abbildung 397. Installieren der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 9. Bringen Sie die Schrauben der Wasserkreislaufhalterung (28 PH2-Kreuzschlitzschraube für zwei Knoten) mit einem Drehmomentschraubendreher mit dem richtigen Drehmoment an.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

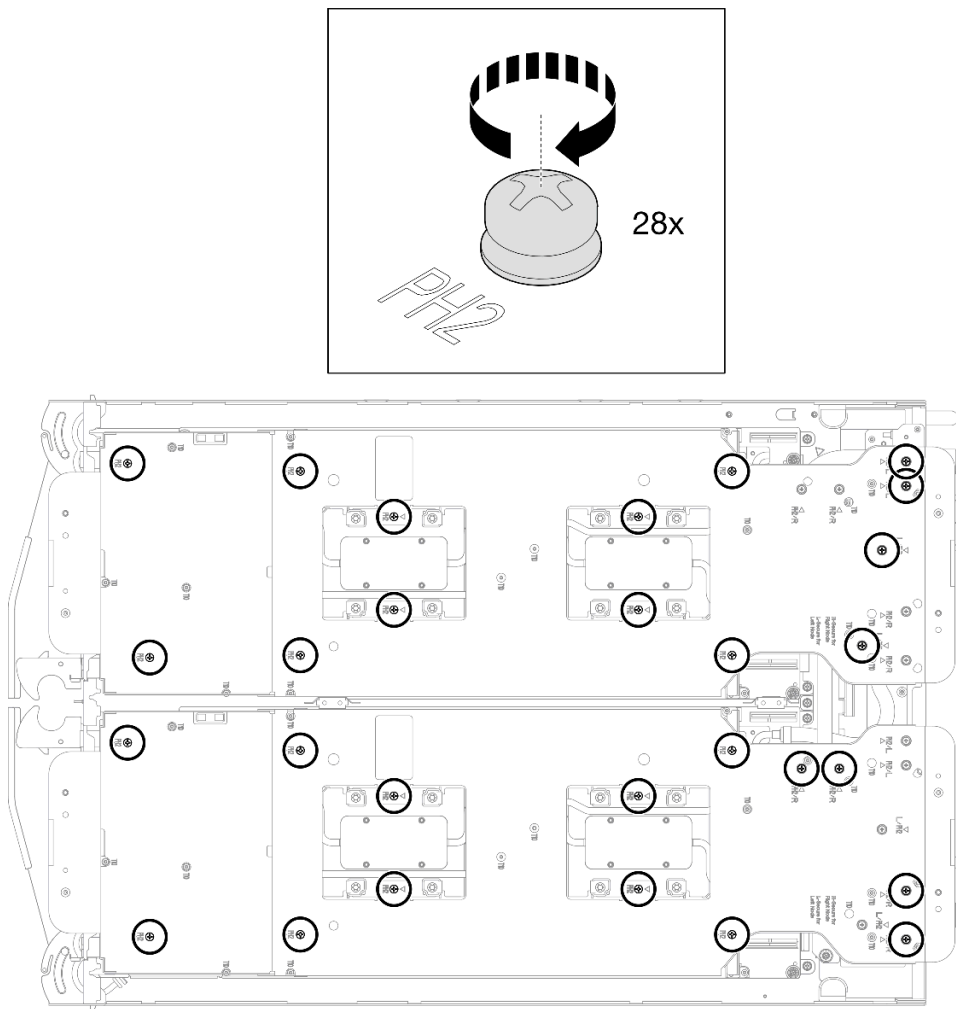


Abbildung 398. Anbringen der Schrauben der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 10. Richten Sie die Trägerplatte an den beiden Führungsstiften der Transporthalterung aus. Platzieren Sie dann die Trägerplatte auf der Transporthalterung auf dem rechten Knoten.

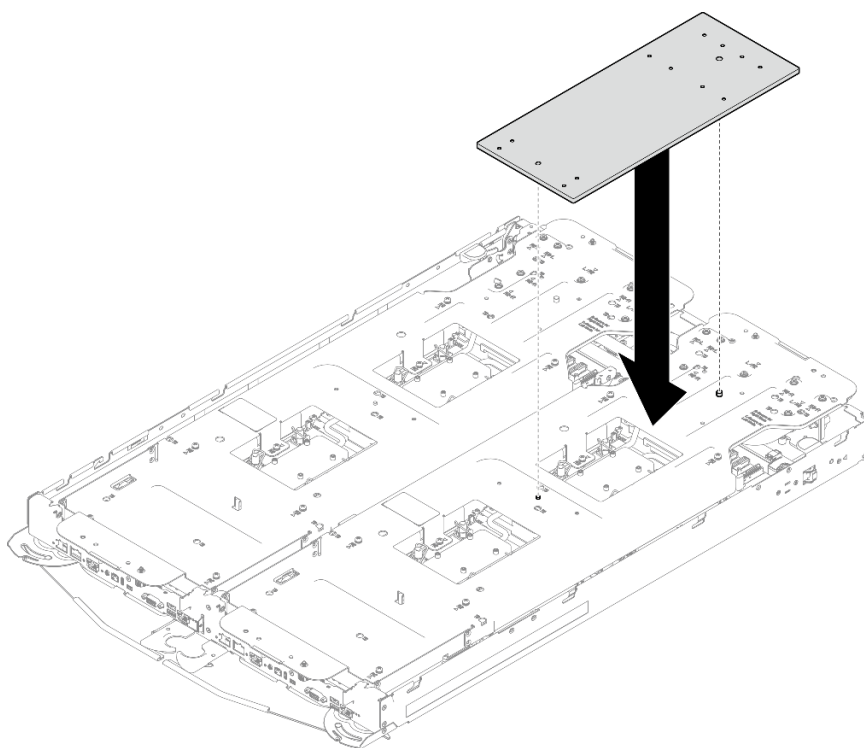


Abbildung 399. Installieren der Trägerplatte an der Transporthalterung auf dem rechten Knoten

Schritt 11. Drehen Sie den Wasserkreislauf vorsichtig so, dass eine Hälfte auf der anderen Hälfte sitzt.

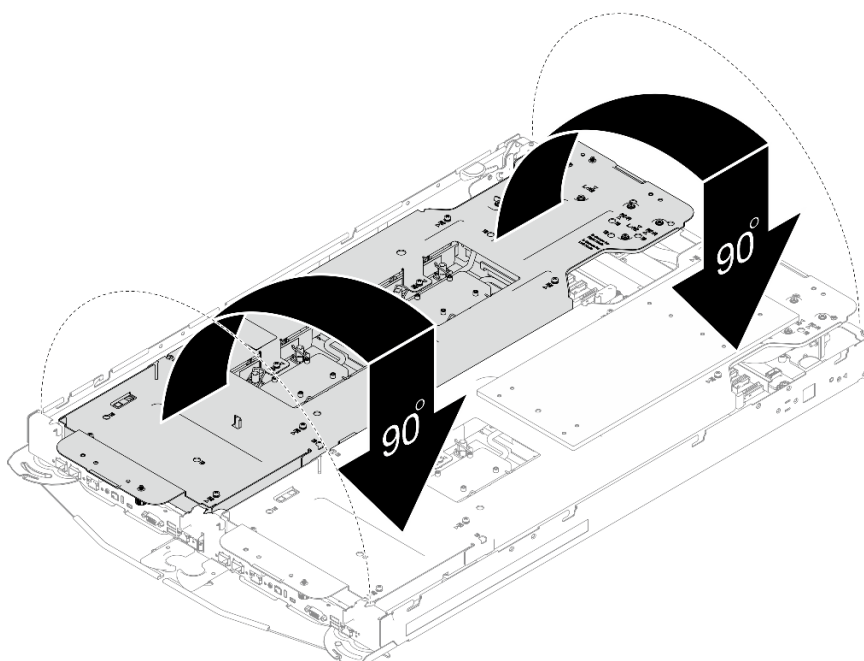


Abbildung 400. Falten des Wasserkreislaufs

Schritt 12. Bringen Sie sechs T20-Schrauben an, um die Trägerplatte am Wasserkreislauf auf der linken Seite zu befestigen.

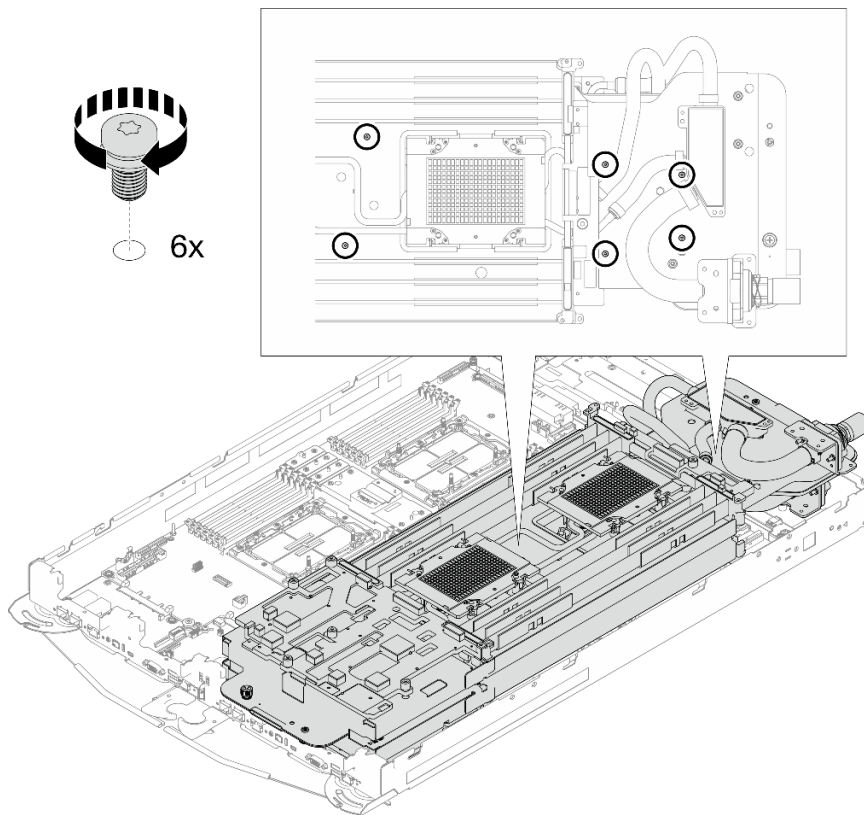


Abbildung 401. Installieren der Trägerplatte am Wasserkreislauf auf der linken Seite

Schritt 13. Ziehen Sie zwei Rändelschrauben fest, um die Wasserkreislaufhalterungen miteinander zu verbinden.

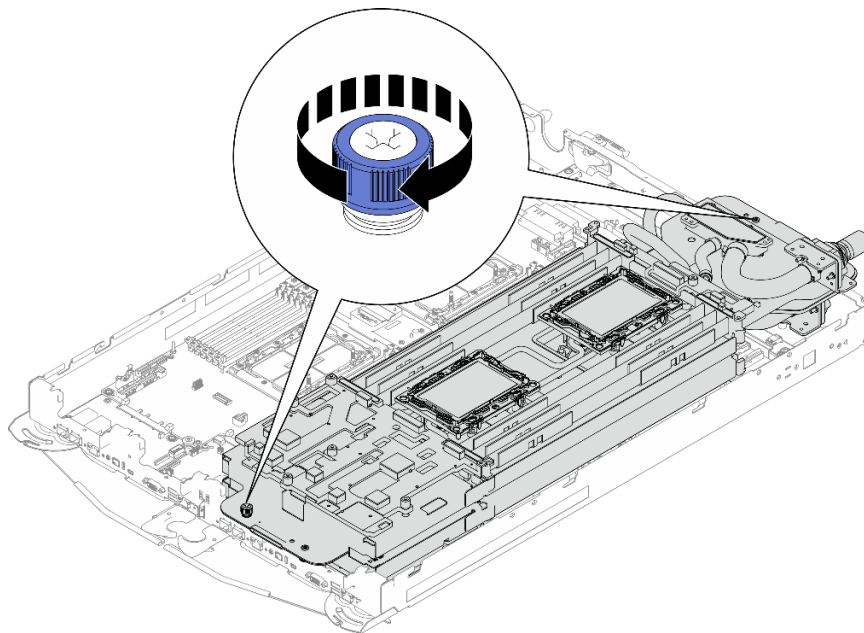


Abbildung 402. Unverlierbare Rändelschrauben

Schritt 14. Entfernen Sie den Prozessor aus der Halterung.

- a. ① Heben Sie den Griff an, um den Prozessor aus der Halterung zu entfernen.
- b. ② Fassen Sie den Prozessor vorsichtig an den Kanten an und heben Sie ihn dann aus der Halterung.

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.

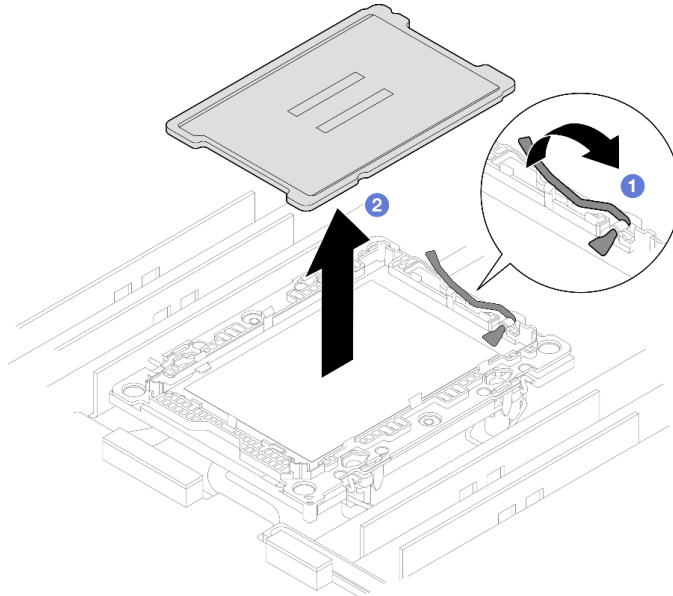


Abbildung 403. Entfernen eines Prozessors

Schritt 15. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Oberseite des Prozessors ab, ohne den Prozessor dabei abzulegen. Legen Sie den Prozessor dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, wobei die Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben gerichtet sein muss.

Schritt 16. Entfernen Sie die Prozessorhalterung von der Unterseite der Kühlplatte.

Anmerkung: Die Prozessorhalterung wird entsorgt und durch eine neue ersetzt.

- a. ① Lösen Sie vorsichtig die Halteklammern von der Kühlplatte.
- b. ② Heben Sie die Halterung von der Kühlplatte.

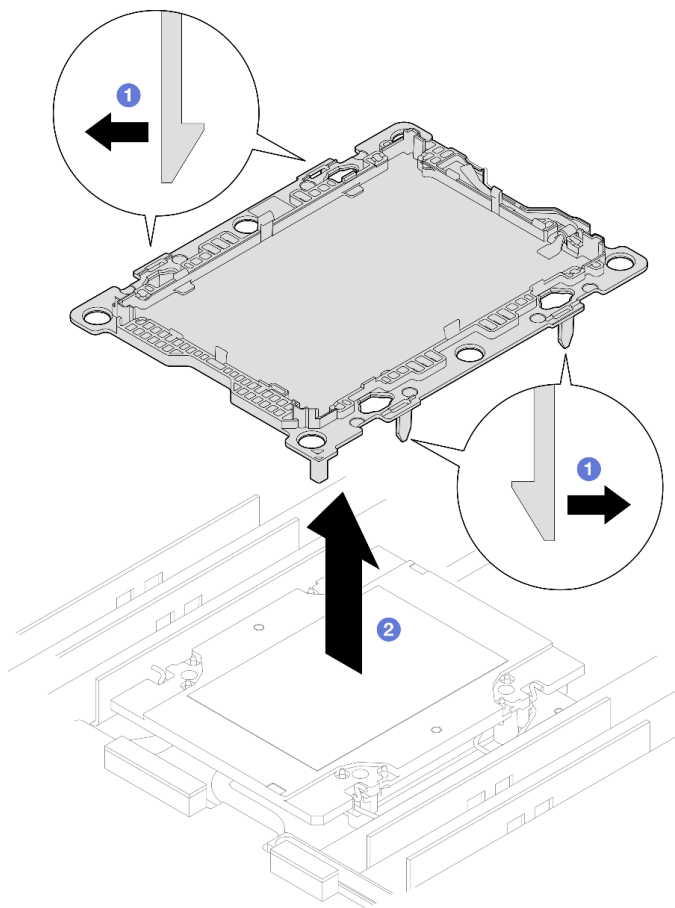


Abbildung 404. Entfernen der Prozessorhalterung

Schritt 17. Wischen Sie mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite der Kühlplatte ab.

Schritt 18. Heben Sie den Wasserkreislauf vorsichtig von der Systemplatine und aus dem Knoten heraus.

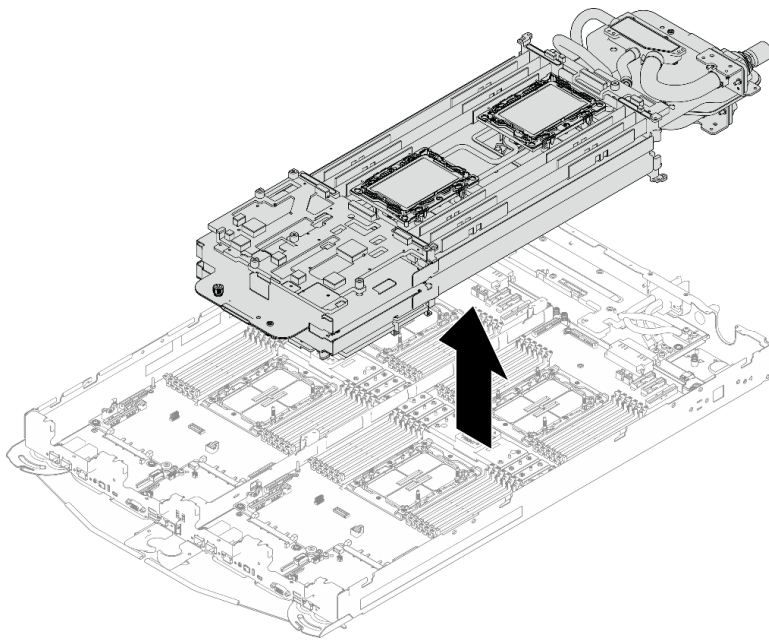


Abbildung 405. Entfernen des Wasserkreislaufs

Schritt 19. Legen Sie den Wasserkreislauf in die Verpackung.

- a. ① Halten Sie den Wasserkreislauf vorsichtig mit beiden Händen und drehen Sie ihn um.
- b. ② Legen Sie den Wasserkreislauf in die Verpackung.

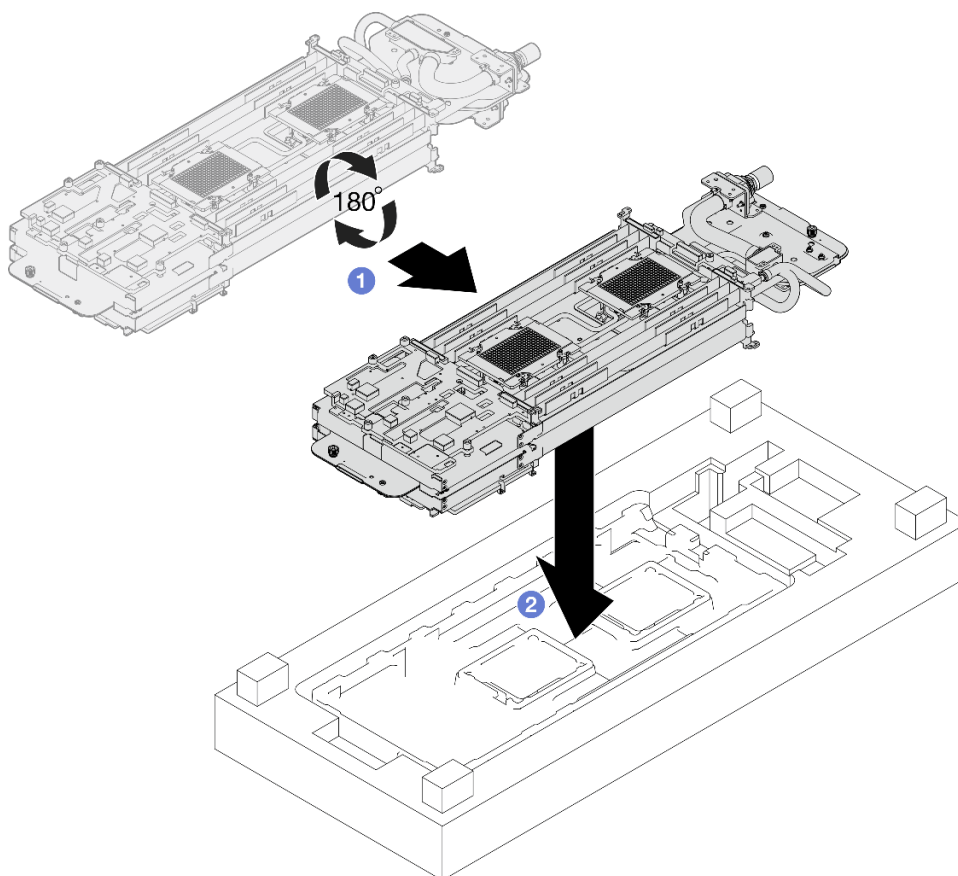


Abbildung 406. Legen Sie den Wasserkreislauf in die Verpackung.

Schritt 20. Während sich der Wasserkreislauf in der Verpackung befindet, befestigen Sie die Trägerplatte mit sechs T20-Schrauben am Wasserkreislauf auf der rechten Seite.

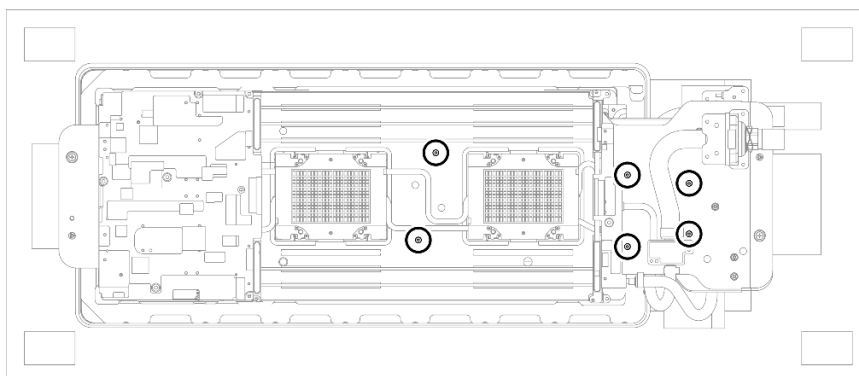
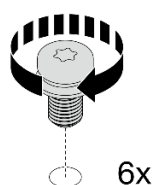


Abbildung 407. Installieren der Trägerplatte am Wasserkreislauf auf der rechten Seite

Schritt 21. Ziehen Sie zwei Rändelschrauben fest, um die Wasserkreislaufhalterungen miteinander zu verbinden.

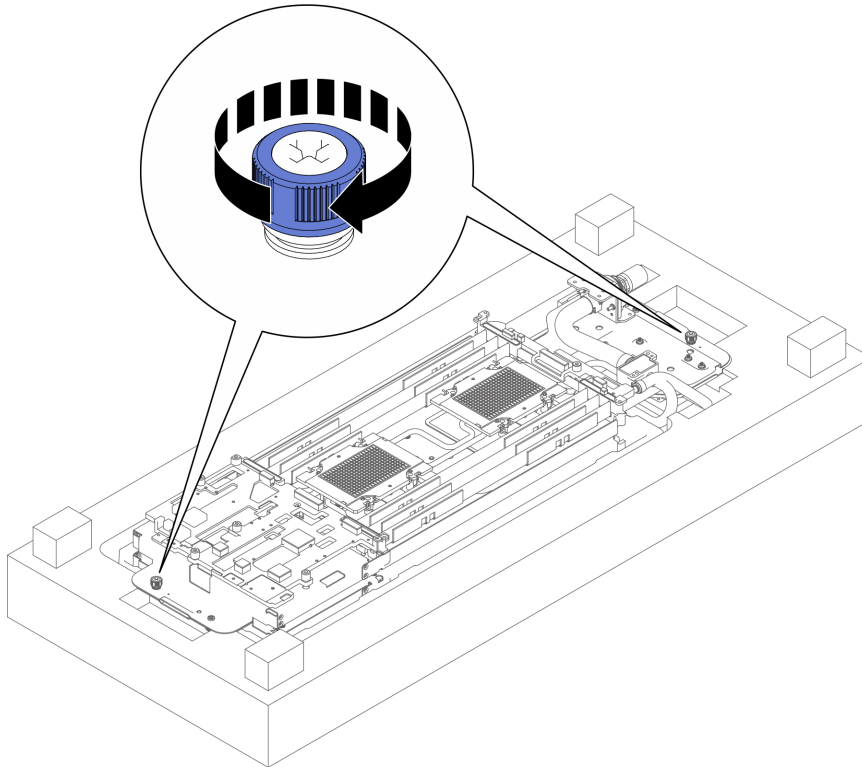


Abbildung 408. Unverlierbare Rändelschrauben

Schritt 22. Entfernen Sie den Prozessor aus der Halterung.

- a. ① Heben Sie den Griff an, um den Prozessor aus der Halterung zu entfernen.
- b. ② Fassen Sie den Prozessor vorsichtig an den Kanten an und heben Sie ihn dann aus der Halterung.

Anmerkung: Berühren Sie nicht die Kontakte am Prozessor.

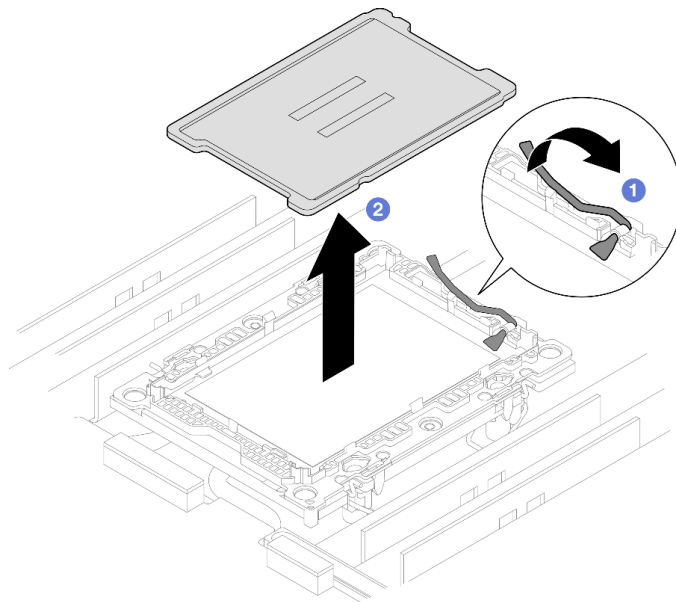


Abbildung 409. Entfernen eines Prozessors

Schritt 23. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch von der Oberseite des Prozessors ab, ohne den Prozessor dabei abzulegen. Legen Sie den Prozessor dann auf einer antistatischen Oberfläche ab, wobei die Seite mit dem Prozessorkontakt nach oben gerichtet sein muss.

Schritt 24. Entfernen Sie die Prozessorhalterung von der Unterseite der Kühlplatte.

Anmerkung: Die Prozessorhalterung wird entsorgt und durch eine neue ersetzt.

- a. ❶ Lösen Sie vorsichtig die Halteklammern von der Kühlplatte.
- b. ❷ Heben Sie die Halterung von der Kühlplatte.

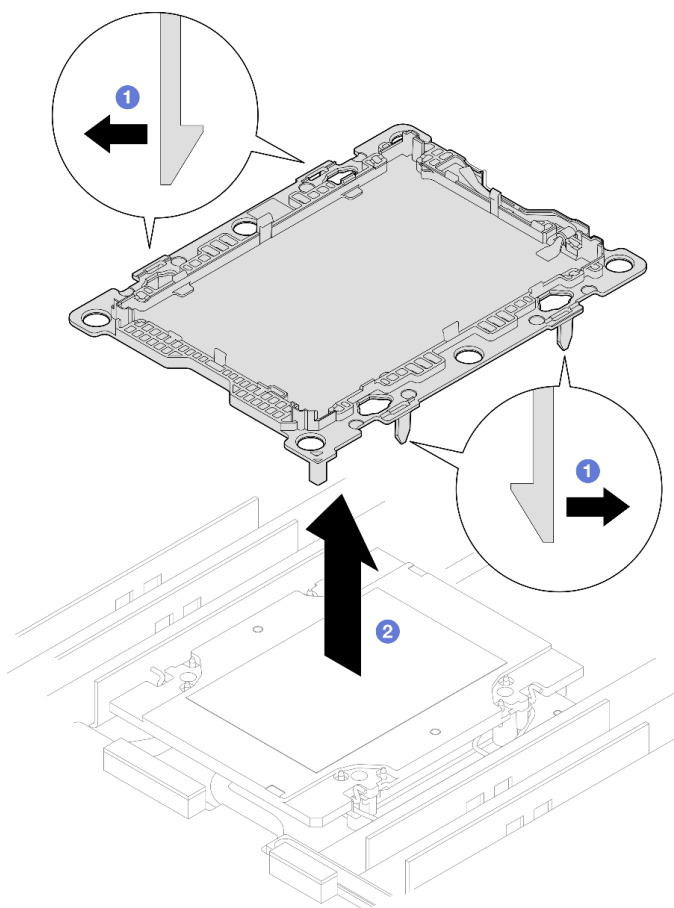


Abbildung 410. Entfernen der Prozessorhalterung

Schritt 25. Wischen Sie mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite der Kühlplatte ab.

Schritt 26. Bringen Sie die Schaumstoffabdeckung und die Kunststoffabdeckung am Wasserkreislauf an.

- a. ① Bringen Sie die Kunststoffabdeckung am Wasserkreislauf an.
- b. ② Installieren Sie die Schaumstoffabdeckung am Wasserkreislauf.

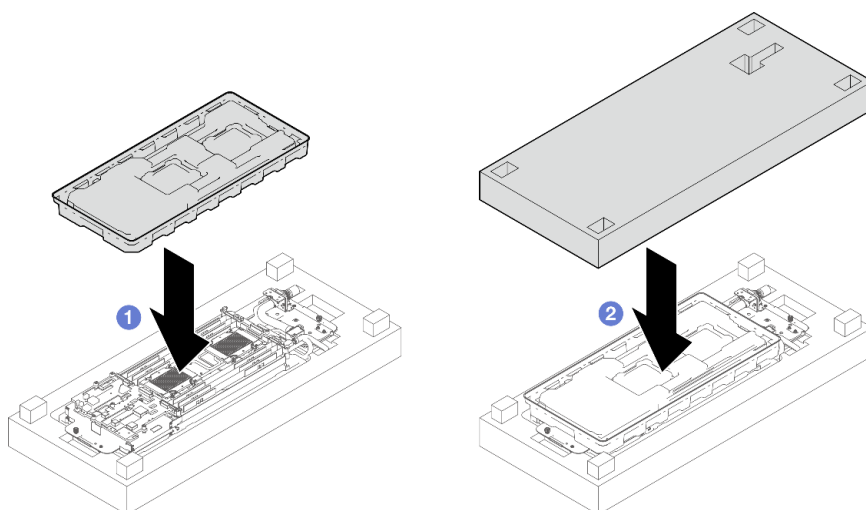


Abbildung 411. Anbringen der Schutzabdeckungen am Wasserkreislauf

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.

Wasserkreislauf installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Wasserkreislauf im Einbaurahmen installieren.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

- Schraubendreher für PH 1-, PH 2-, T10-, T20- und T30-Schrauben
- Waterloop Service Kit (SC750 V4) (Die Wasserkreislaufhalterung im Service-Kit ist wiederverwendbar. Es wird empfohlen, sie in der Einrichtung aufzubewahren, in der der Server betrieben wird, um sie bei Bedarf ersetzen zu können.)
- Up VR Gap Pad Kit (SC750 V4)
- MID E3.S TOP Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- MID E3.S BOT Gap Pad (SC750 V4) , wenn das mittlere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn das vordere E3.S-Laufwerk installiert ist.
- Storage Gap Pad Kit (SC750 V4) , wenn E3.S 1T-Doppellaufwerke an der Vorderseite oder E3.S 2T-Einzellaufwerke an der Vorderseite installiert sind.
- CX7 NDR200 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 200-Adapter installiert ist.
- CX7 Gap Pad (SC750 V4) , wenn der ConnectX-7 NDR 400-Adapter installiert ist.

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.

Wichtig: Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads

- Informationen zu Position und Anleitung der Gap-Pads finden Sie unter „Identifikation und Position von Gap-Pad“ auf Seite 9.
- Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Austausch des Gap-Pads vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Gap-Pad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Gap-Pads verdeckt werden.

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 3, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den entsprechenden DWC Einbaurahmen aus, auf dem Sie die Aufgabe ausführen werden.
- Ziehen Sie alle externen Kabel vom Gehäuse ab.
- Ziehen Sie die QSFP-Kabel von der Lösung ab. Dies erfordert zusätzliche Kraft.
- Um die Beschädigung des Wasserkreislaufs zu vermeiden, verwenden Sie beim Entfernen, Installieren oder Falten des Wasserkreislaufs immer die Wasserkreislaufhalterung.
- Falls Sie keinen Drehmomentschraubendreher besitzen, wird auf Anfrage einer zur Verfügung gestellt.

Sehen Sie sich das Verfahren an

Ein Video zu diesem Verfahren ist auf YouTube verfügbar: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DCqagDqjl0xAqs12RCavnk>.

Vorgehensweise

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass sich die Halteklammern an allen Speichermodul-Steckplätzen in der gesperrten Position befinden.

Schritt 1. Öffnen Sie den Karton und entfernen Sie die Schutzhüllen vom Wasserkreislauf.

- a. ❶ Entfernen Sie die Schaumstoffabdeckung vom Wasserkreislauf.
- b. ❷ Entfernen Sie die Kunststoffabdeckung vom Wasserkreislauf.

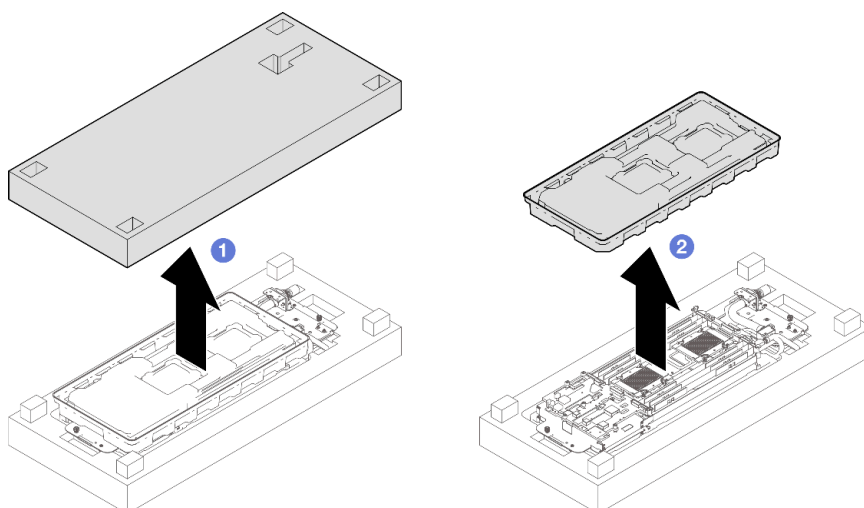


Abbildung 412. Entfernen der Schutzabdeckungen vom Wasserkreislauf

Schritt 2. Lösen Sie die sechs T20-Schrauben vom Wasserkreislauf, während sich der Wasserkreislauf noch in der Verpackung befindet.

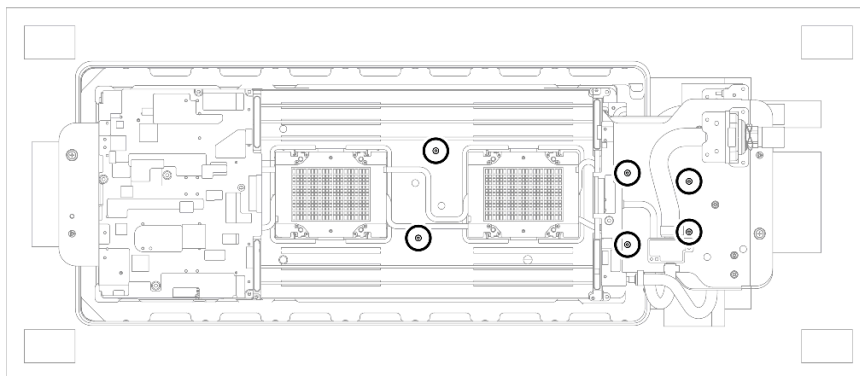
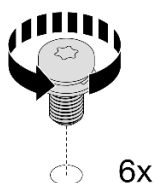


Abbildung 413. Entfernen der sechs Schrauben vom Wasserkreislauf in der Verpackung

Schritt 3. Reinigen Sie die Wärmeleitpaste auf den Prozessoren und der Kühlplatte des Wasserkreislaufs.

- a. Reinigen Sie die alte Wärmeleitpaste auf den Prozessoren und die Kühlplatte des Prozessors am Wasserkreislauf vorsichtig mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- b. Entfernen Sie das Prozessorkennzeichnungsetikett vom Wasserkreislauf und tauschen Sie es durch das neue Etikett aus, das mit dem Austauschprozessor geliefert wird. Wenn Sie nicht in der Lage sind, das Etikett zu entfernen und auf dem neuen Wasserkreislauf anzubringen, oder wenn das Etikett während der Übertragung beschädigt wird, schreiben Sie die Prozessorseriennummer vom Prozessorkennzeichnungsetikett an der Stelle auf den neuen Wasserkreislauf, an der das Etikett platziert werden sollte.

- c. Tragen Sie die Wärmeleitpaste mit der Spritze auf der Oberseite des Prozessors auf, indem Sie vier gleichmäßig verteilte Punkte bilden, von denen jeder aus ca. 0,1 ml Wärmeleitpaste besteht.

Anmerkung: Legen Sie den Prozessor und die Halterung vorsichtig auf einer ebenen Oberfläche ab, wobei die Seite mit den Prozessorkontakten nach unten weist.

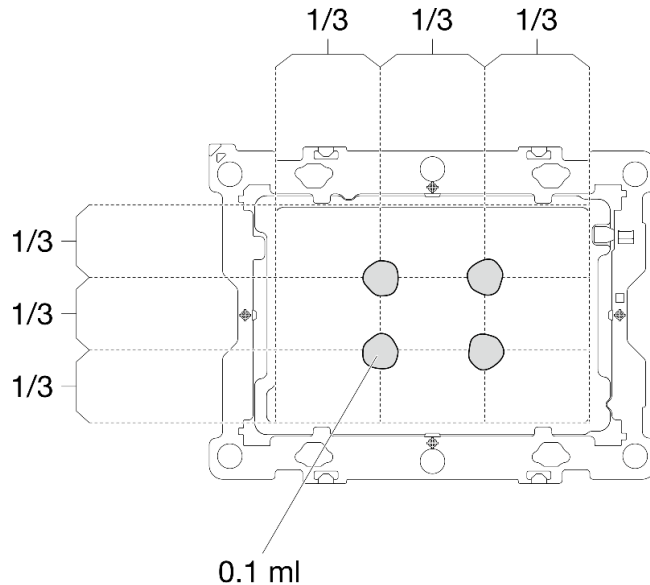


Abbildung 414. Auftragen der Wärmeleitpaste

Schritt 4. Installieren Sie bei Bedarf die Prozessorhalterungen am Prozessor.

- a. Richten Sie die dreieckige Markierung auf der Prozessorhalterung an der dreieckigen Markierung auf der Ecke des Prozessors aus.
- b. Setzen Sie die Prozessorhalterung vorsichtig auf den Prozessor. Drücken Sie dann vorsichtig auf die vier Seiten der Prozessorhalterung, um den Prozessor daran zu befestigen.

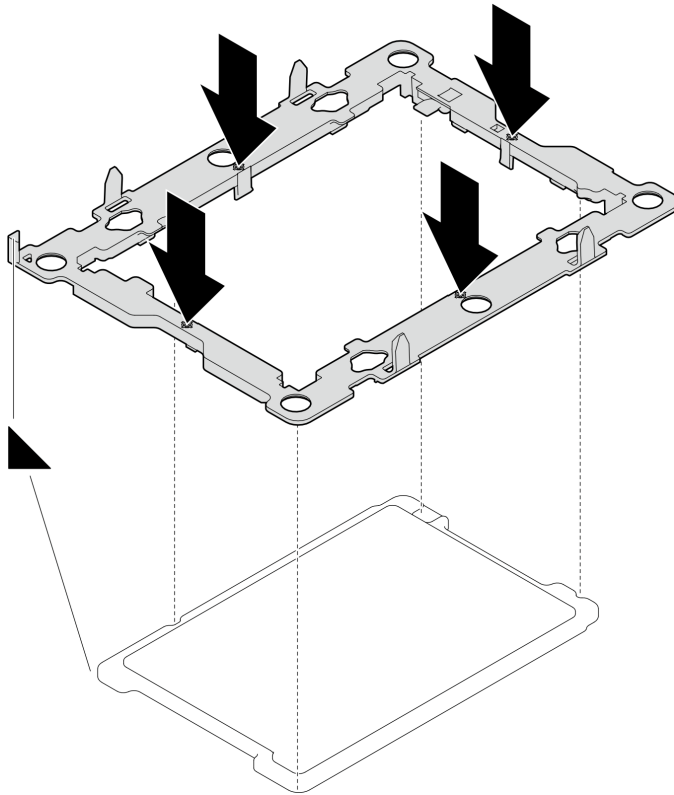


Abbildung 415. Installation einer Prozessorhalterung

Schritt 5. Installieren Sie den Prozessor am Wasserkreislauf, während sich dieser noch in der Verpackung befindet.

- a. Richten Sie die dreieckigen Markierungen an den Prozessorhalterungen mit den dreieckigen Öffnungen an der Unterseite der Kühlplatte des Wasserkreislaufs aus. Befestigen Sie dann die Prozessoren an der Unterseite der Kühlplatte des Wasserkreislaufs, indem Sie die Klammern und Stifte der Prozessorhalterungen in die Öffnungen an den vier Ecken der Kühlplatte einrasten.

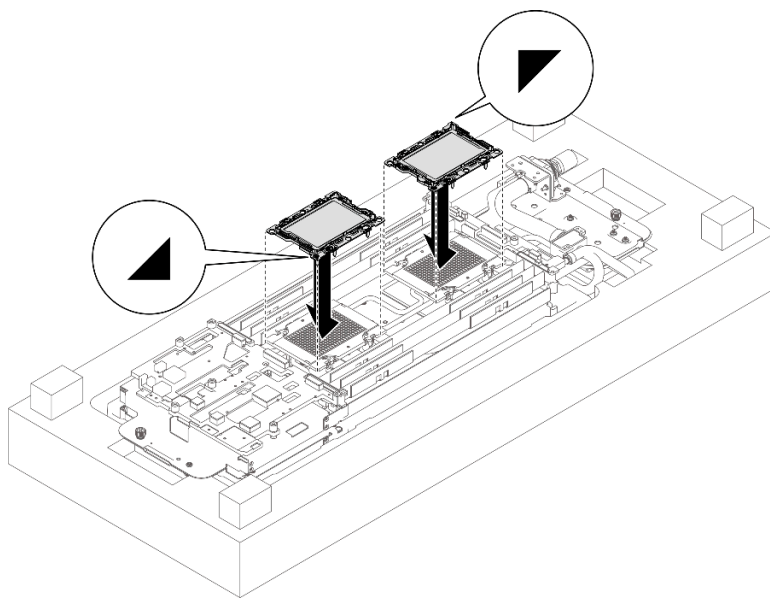


Abbildung 416. Installieren des Prozessors in den Wasserkreislauf

- b. Drehen Sie alle Kippschutzbügel (8 x Kippschutzbügel pro Knoten) nach innen in die entsperre Position.

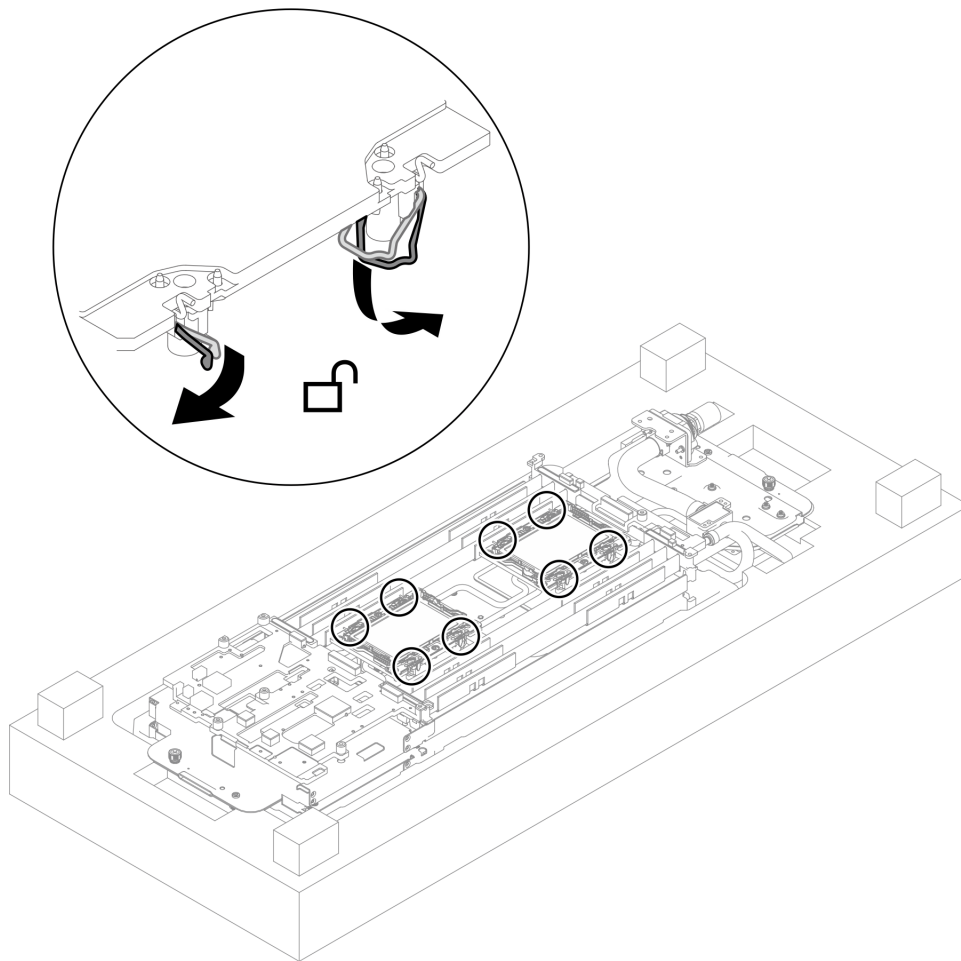


Abbildung 417. Lösen der unverlierbaren Torx-T30-Schrauben

Schritt 6. Nehmen Sie den Wasserkreislauf aus der Verpackung. **Stellen Sie sicher**, dass Sie die grau markierten Berührungspunkte in der Abbildung unten halten.

Achtung: Wenn Sie den Wasserkreislauf an einer anderen Stelle als an den Berührungspunkten halten, kann er beschädigt werden.

Bild oben	Isometrische Ansicht des Wasserkreislaufs
Bild unten	Ansicht von oben auf den Wasserkreislauf

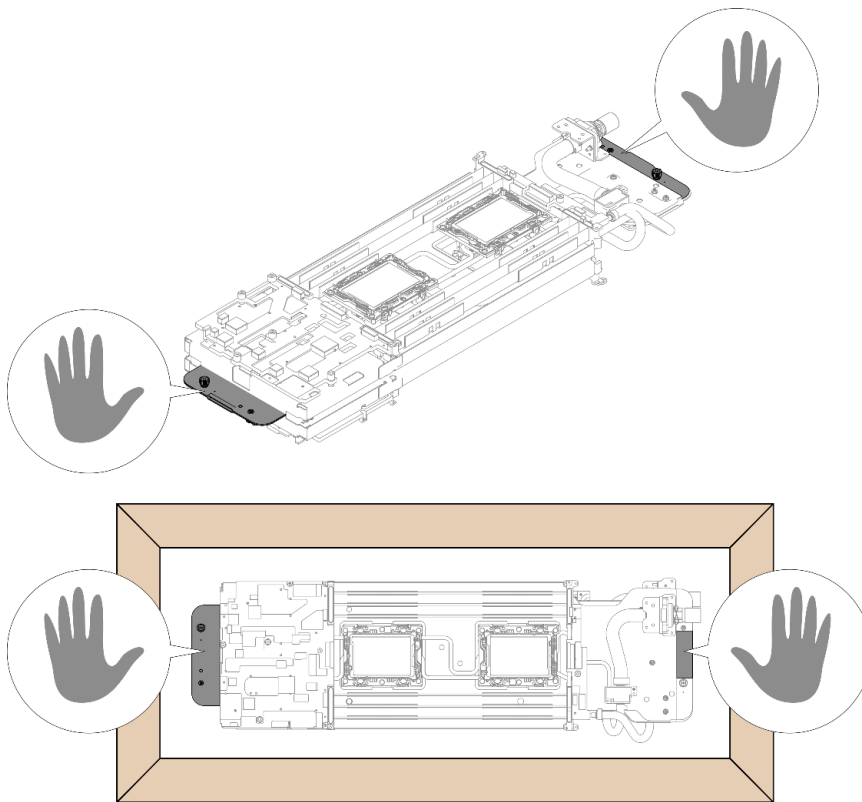


Abbildung 418. Berührungspunkte bei der Entnahme des Wasserkreislaufs aus der Verpackung

Achtung: Halten Sie den Wasserkreislauf vor der Installation in den Einbaurahmen senkrecht. Wenn der Wasserkreislauf horizontal platziert wird und den Arbeitsbereich berührt, können die Gap-Pads beschädigt werden.

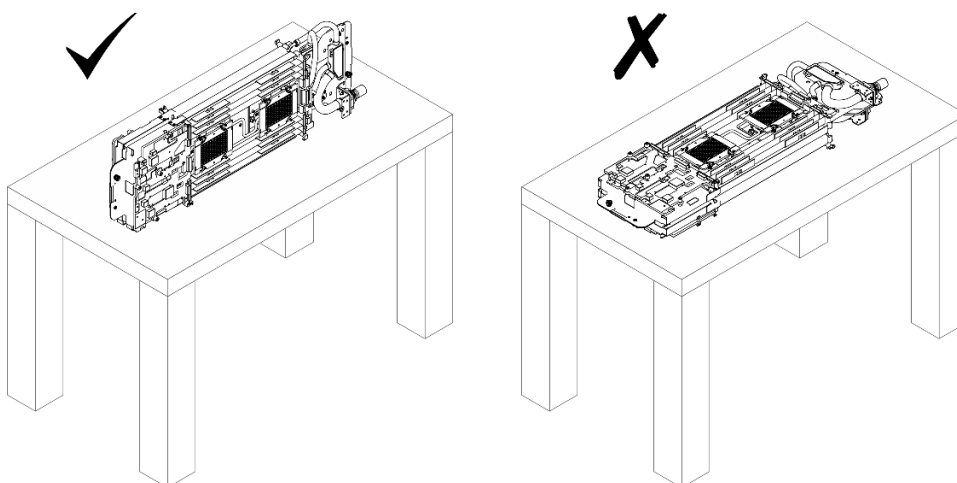


Abbildung 419. Handhabung des Wasserkreislaufs vor der Installation im Einbaurahmen

Schritt 7. Überprüfen Sie die Gap-Pads am Wasserkreislauf und ersetzen Sie sie durch neue, falls sie beschädigt oder gelöst sind.

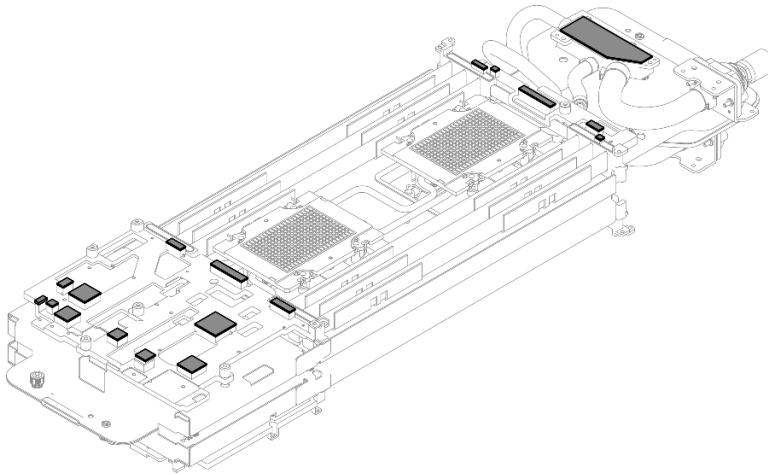


Abbildung 420. Positionen der Gap-Pads am Wasserkreislauf

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 8. Überprüfen Sie die Gap-Pads auf der VR-Kühlplatte, die auf der Prozessorplatine installiert ist. Wenn eines davon beschädigt oder gelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues.

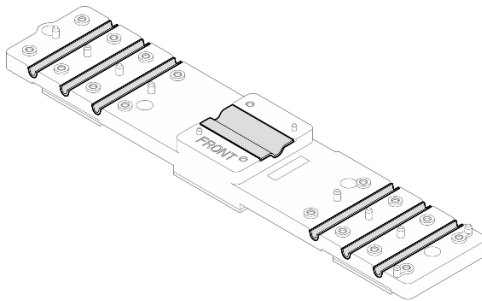


Abbildung 421. Positionen der Gap-Pads der VR-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 9. Installieren Sie den Wasserkreislauf am Knoten auf der **rechten Seite** (von der Vorderseite des Einbaurahmens aus gesehen).

- a. ① Halten Sie den Wasserkreislauf vorsichtig mit beiden Händen und drehen Sie ihn um.
- b. ② Positionieren Sie den Wasserkreislauf vorsichtig auf den drei Führungsstiften des **rechten Knotens** (von der Vorderseite des Einbaurahmens aus gesehen). Senken Sie dann den Wasserkreislauf vorsichtig ab und stellen Sie sicher, dass er fest auf der Systemplatine sitzt.

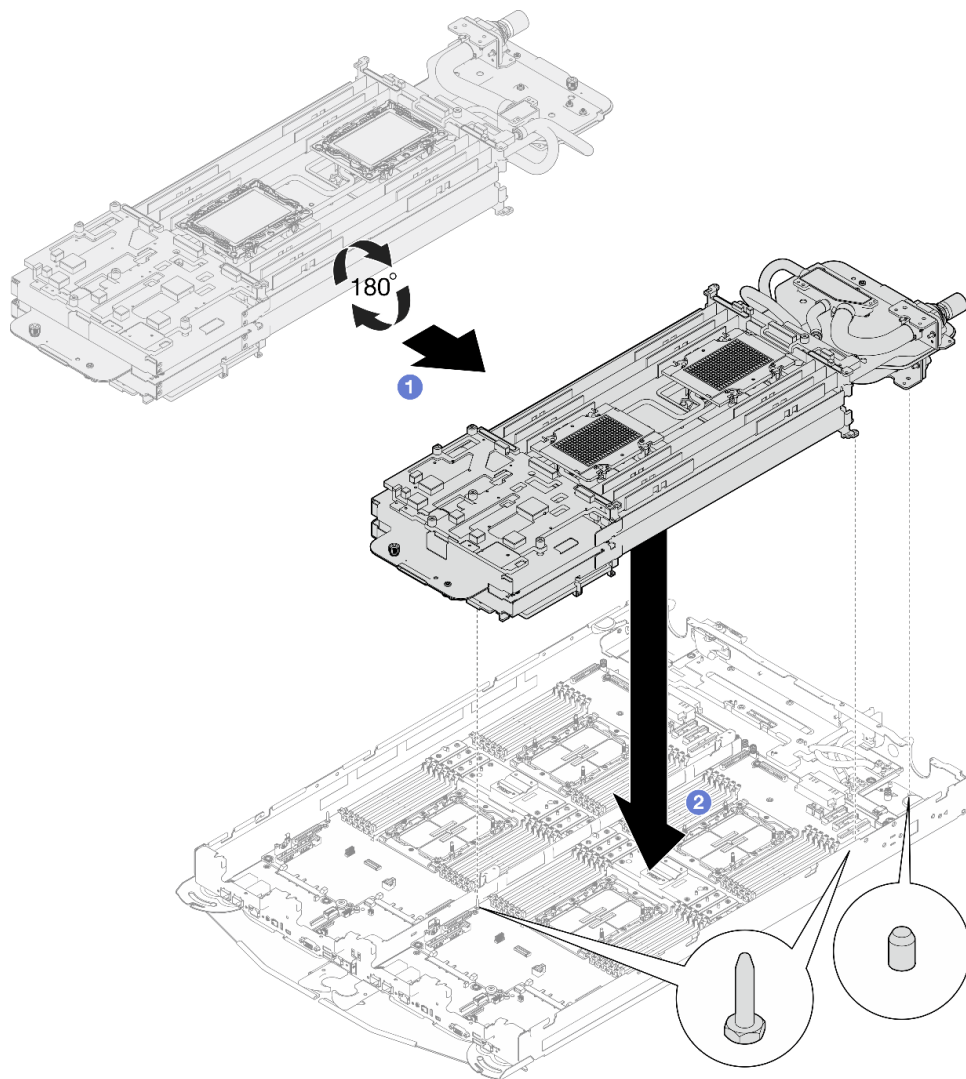


Abbildung 422. Installieren des Wasserkreislaufs am rechten Knoten

Schritt 10. Stellen Sie sicher, dass der Führungsstift in der Nähe des Schnellanschlussteckplatzes ordnungsgemäß installiert ist. Bei ordnungsgemäßer Installation sollte der Führungsstift durch die Führungsbohrung eingeführt werden und sichtbar sein. Bei falscher Installation ist der Führungsstift nicht zu sehen und der Wasserkreislauf schwebt leicht über dem Einbaurahmen.

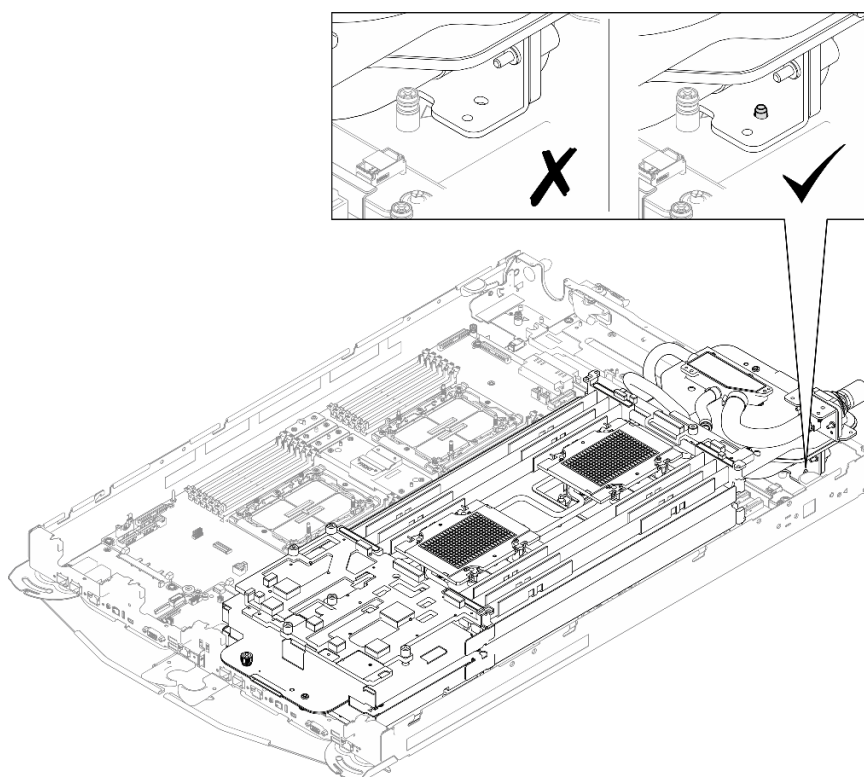


Abbildung 423. Überprüfen des Installationsergebnisses des Führungstifts

- a. ❶ Wenn der Führungstift nicht ordnungsgemäß installiert wurde, drücken Sie den Wasserkreislauf nach unten.
- b. ❷ Der Führungstift muss in das Führungsloch eingeführt werden.

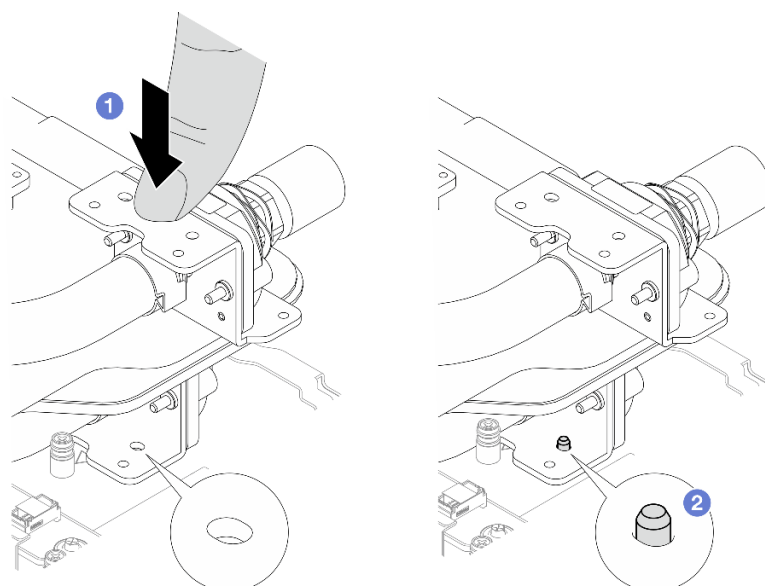


Abbildung 424. Fixierung eines falsch installierten Führungstifts

Schritt 11. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben an jedem Ende der Wasserkreislaufhalterung vollständig.

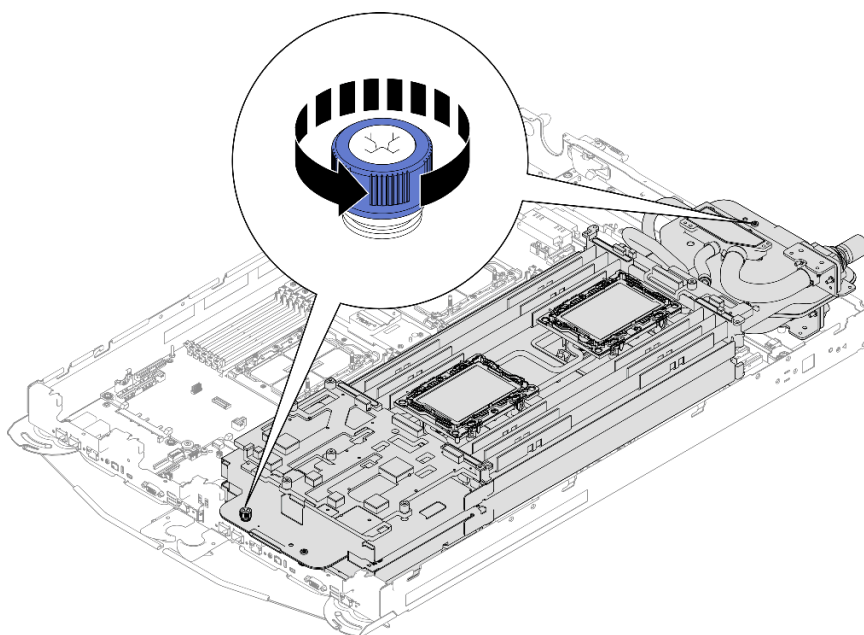


Abbildung 425. Lösen der Rändelschrauben

Schritt 12. Entfernen Sie die sechs T20-Schrauben vom Wasserkreislauf.

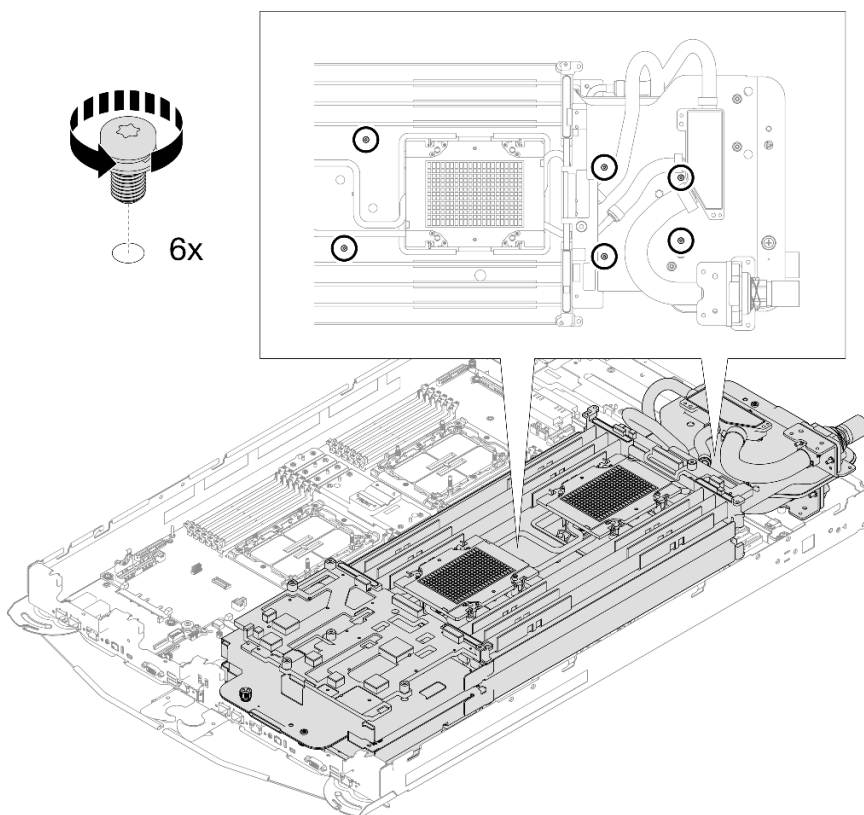


Abbildung 426. Entfernen der sechs Schrauben vom Wasserkreislauf

Schritt 13. **Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 5, um die Prozessoren auf der anderen Seite des Wasserkreislaufs zu installieren.**

Schritt 14. Überprüfen Sie die Gap-Pads am Wasserkreislauf und ersetzen Sie sie durch neue, falls sie beschädigt oder gelöst sind.

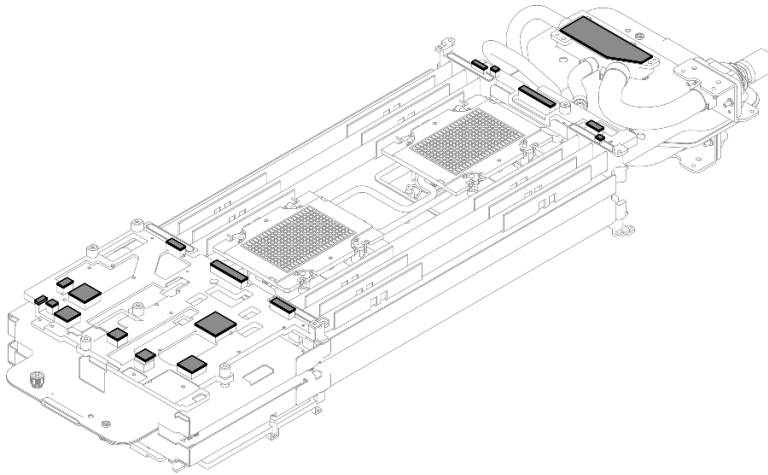


Abbildung 427. Positionen der Gap-Pads am Wasserkreislauf

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 15. Überprüfen Sie die Gap-Pads auf der VR-Kühlplatte, die auf der Prozessorplatine installiert ist. Wenn eines davon beschädigt oder gelöst ist, ersetzen Sie es durch ein neues.

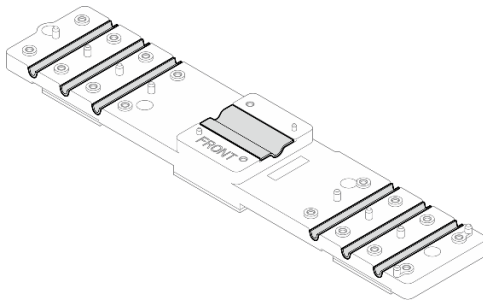


Abbildung 428. Positionen der Gap-Pads der VR-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 16. Klappen Sie die andere Seite des Wasserkreislaufs auf und befestigen Sie ihn wie dargestellt.

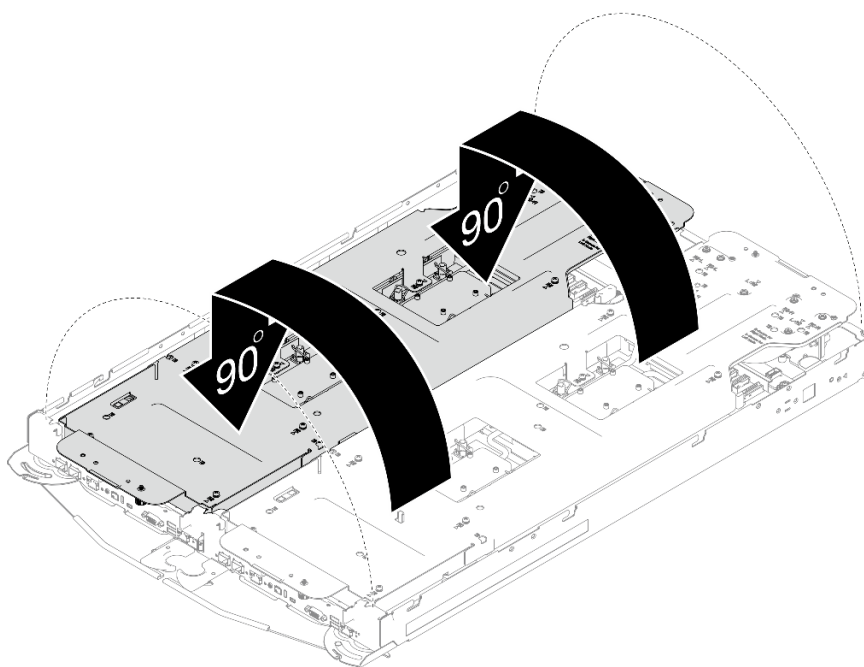


Abbildung 429. Aufklappen des Wasserkreislaufs

Schritt 17. Entfernen Sie die Trägerplatte vom Wasserkreislauf.

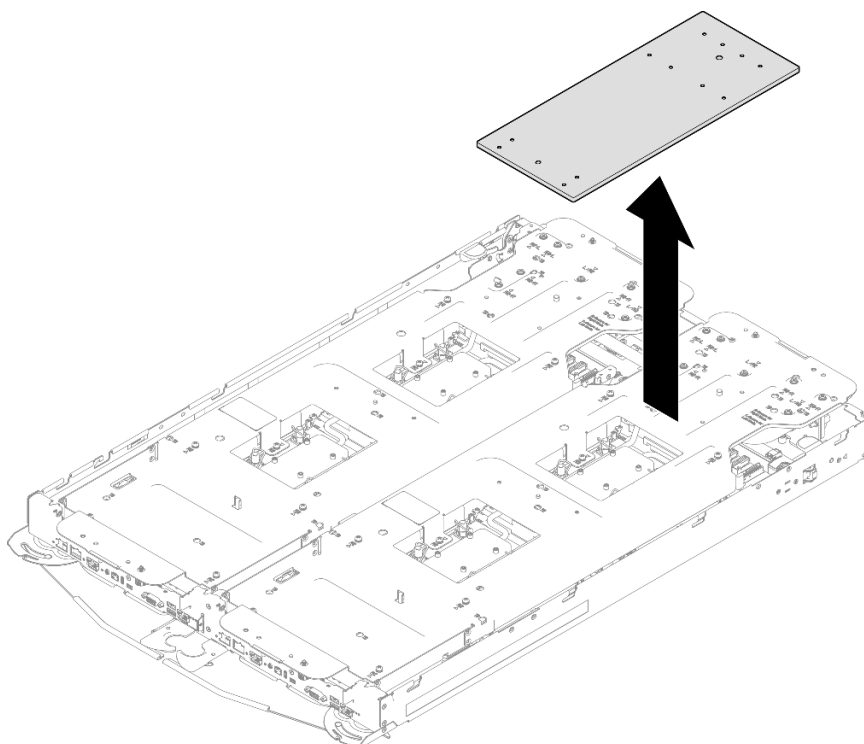


Abbildung 430. Entfernen der Trägerplatte vom Wasserkreislauf

Schritt 18. Stellen Sie sicher, dass der Führungsstift in der Nähe des Schnellanschlussteckplatzes ordnungsgemäß installiert ist. Bei ordnungsgemäßer Installation sollte der Führungsstift durch die

Führungsbohrung eingeführt werden und sichtbar sein. Bei falscher Installation ist der Führungsstift nicht zu sehen und der Wasserkreislauf schwebt leicht über dem Einbaurahmen.

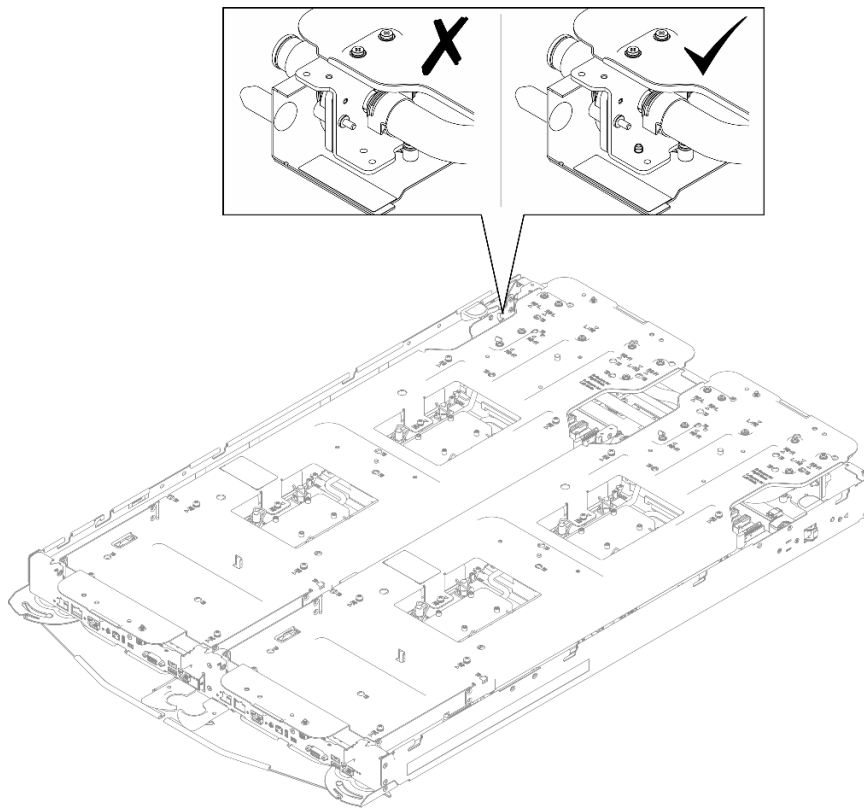


Abbildung 431. Überprüfen des Installationsergebnisses des Führungsstifts

- a. ❶ Wenn der Führungsstift nicht ordnungsgemäß installiert wurde, drücken Sie den Wasserkreislauf nach unten.
- b. ❷ Der Führungsstift muss in das Führungsloch eingeführt werden.

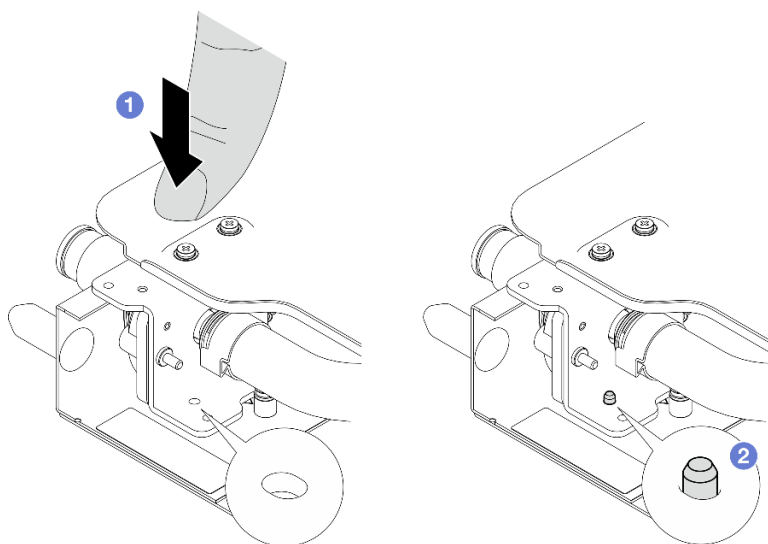


Abbildung 432. Fixierung eines falsch installierten Führungsstifts

Schritt 19. Setzen Sie eine Schraube durch das Schraubenloch an der Transporthalterung ein, um die Mischkammer am Einbaurahmen zu fixieren.

- a. ① Machen Sie das Schraubenloch an der Transporthalterung auf dem **rechten Knoten** ausfindig (von der Vorderseite des Einbaurahmens aus gesehen).

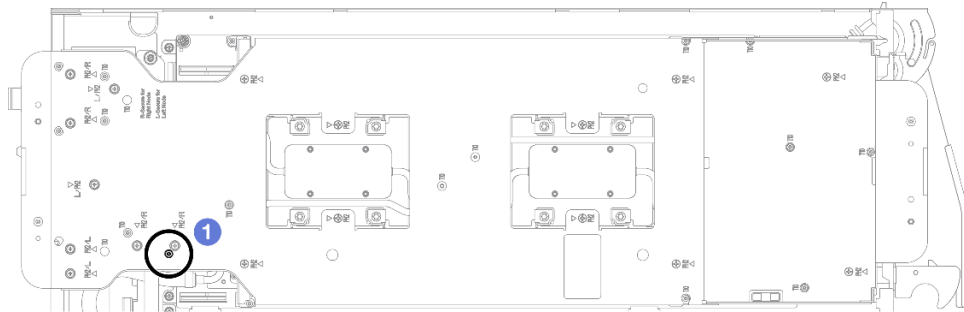


Abbildung 433. Position des Schraubenlochs für die Mischkammer an der Transporthalterung

- b. ② Untersuchen Sie den Raum unter dem Schraubenloch, wo zwei Wasserschläuche geschichtet sind. Am oberen Rohr befindet sich eine Metallhalteklammer. Das untere Rohr darf die Metallhalteklammer *nicht* berühren. Justieren Sie das untere Rohr, bis es die Metallklammer nicht mehr berührt.

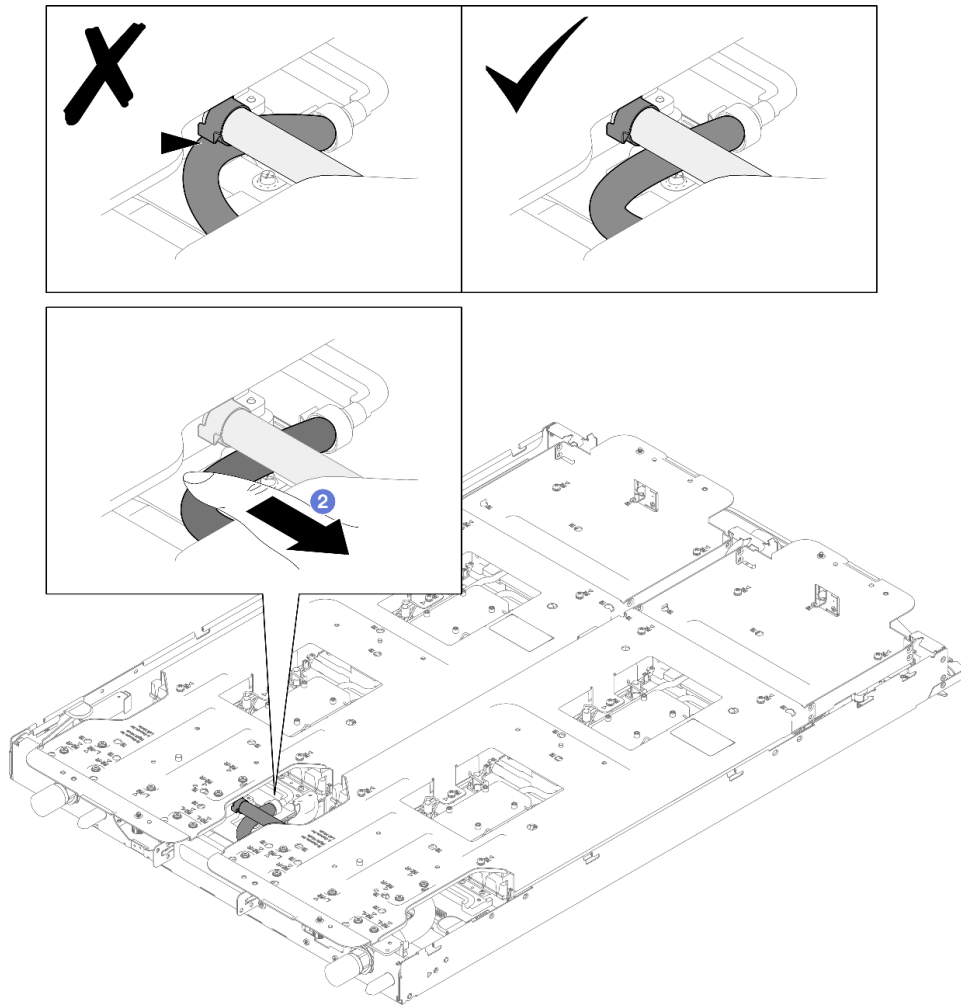


Abbildung 434. Unteres Rohr so justieren, dass es die Metallklammer nicht mehr berührt

Anmerkung: Auf der PDB-Kühlplatte befindet sich ein L-förmiger schräger Bereich, der mehr Platz für das untere Rohr bietet. Der L-förmige schräge Bereich ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Achten Sie darauf, dass das untere Rohr innerhalb des schrägen Bereichs bleibt.

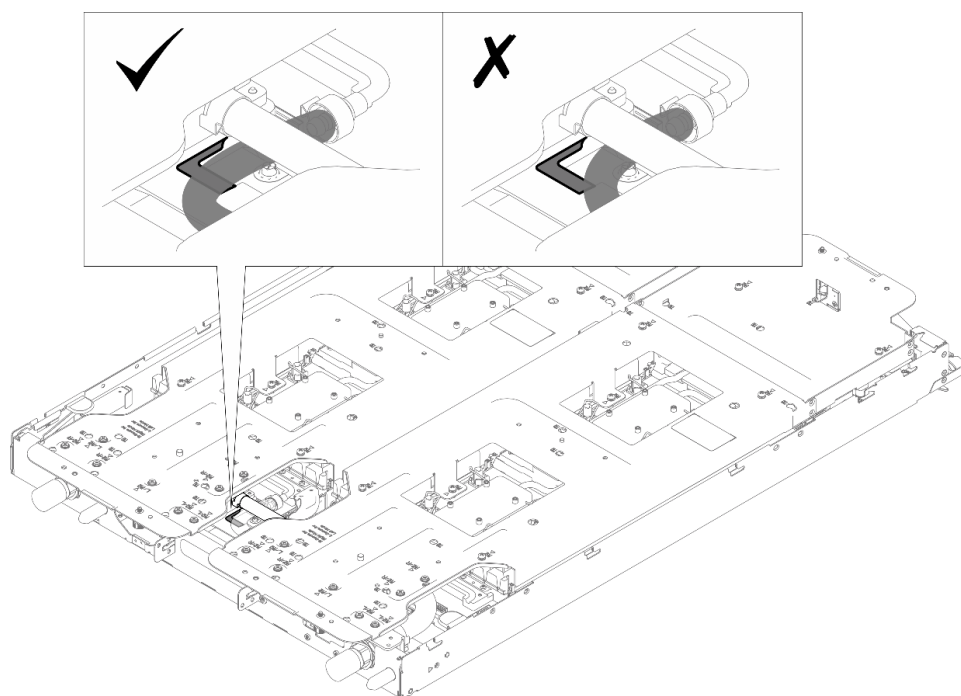


Abbildung 435. Unteres Rohr innerhalb der Schräge auf der PDB-Kühlplatte halten

- c. ③ Halten Sie das untere Rohr von der Metallklammer des oberen Rohrs fern und installieren Sie **gleichzeitig** die Schraube durch das Schraubenloch an der Transporthalterung, um die Mischkammer am Einbaurahmen zu befestigen.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/ Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

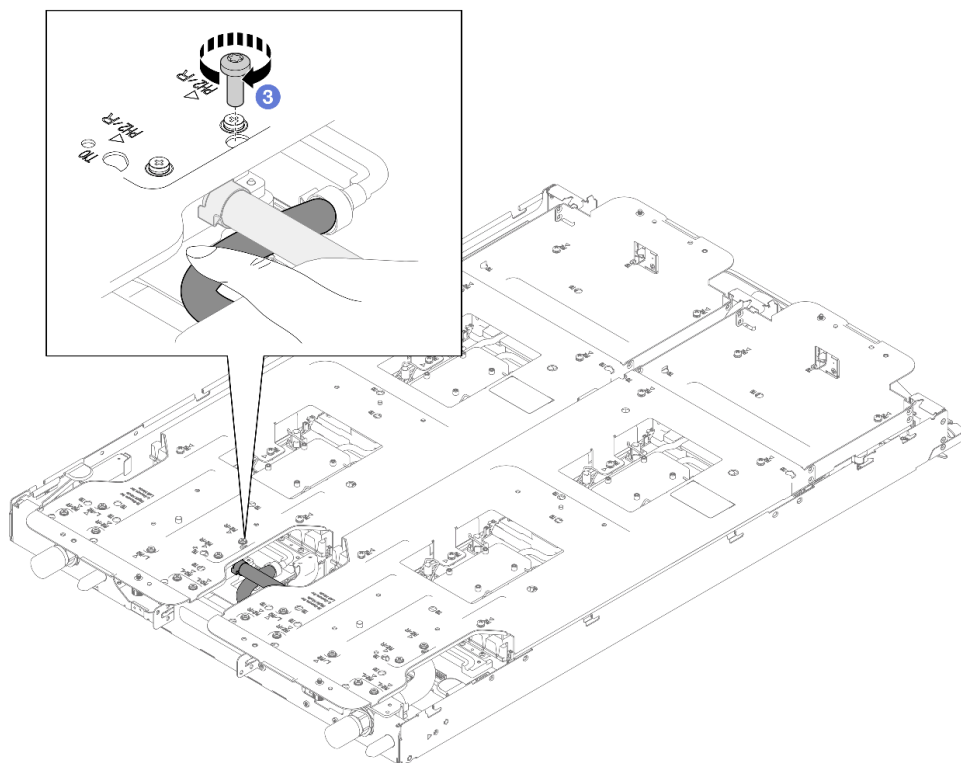


Abbildung 436. Installieren der Schraube zur Befestigung der Mischkammer

Schritt 20. Drehen Sie die Kippschutzbügel (16 x Kippschutzbügel für zwei Knoten) nach außen in die gesperrte Position.

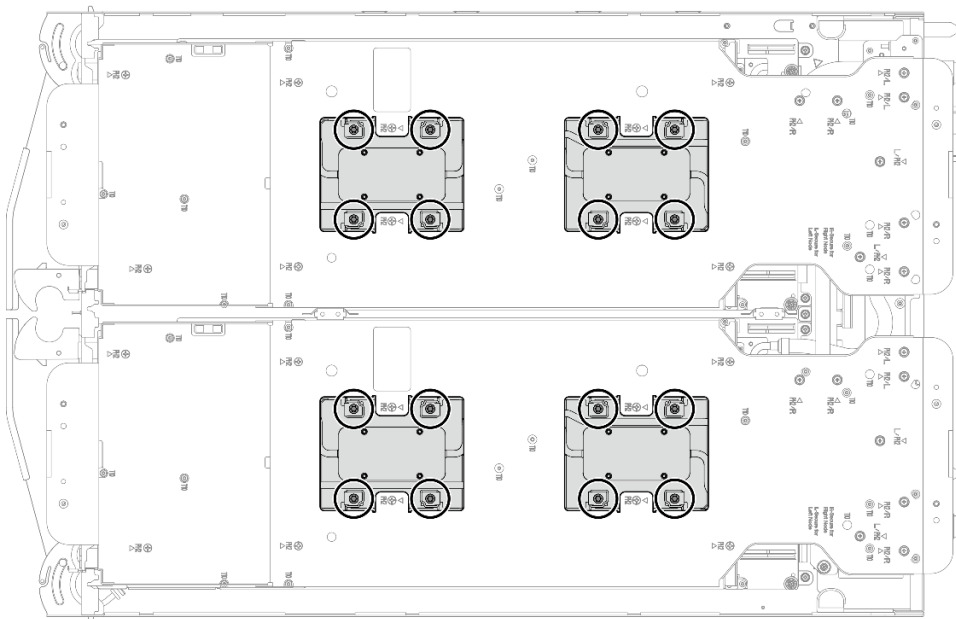
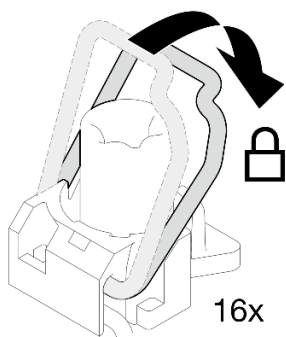


Abbildung 437. Entriegeln der Kippschutzbügel

Schritt 21. Lösen Sie die Schrauben der Wasserkreislaufhalterung (28 x PH2-Kreuzschlitzschrauben für zwei Knoten).

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

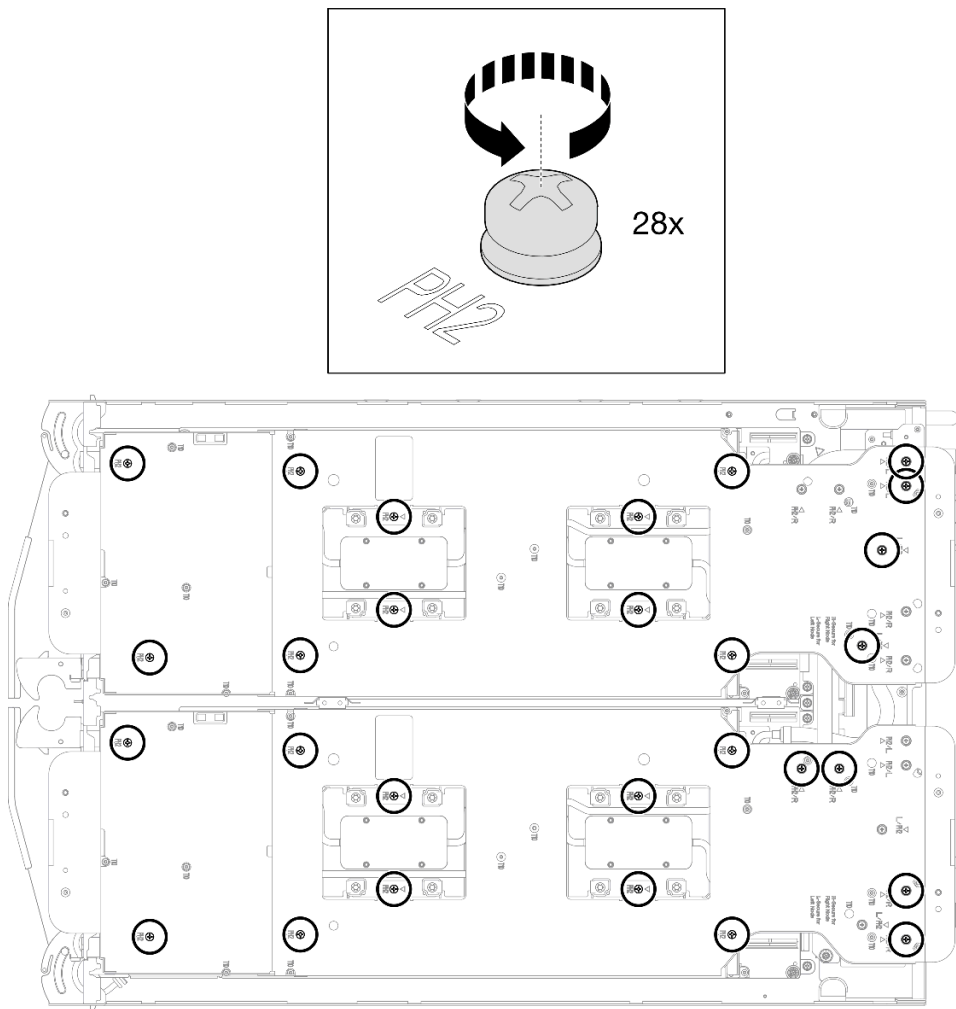


Abbildung 438. Lösen der Schrauben der Wasserkreislaufhalterung

Schritt 22. Heben Sie vorsichtig jede Wasserkreislaufhalterung einzeln nach oben und weg vom Wasserkreislauf.

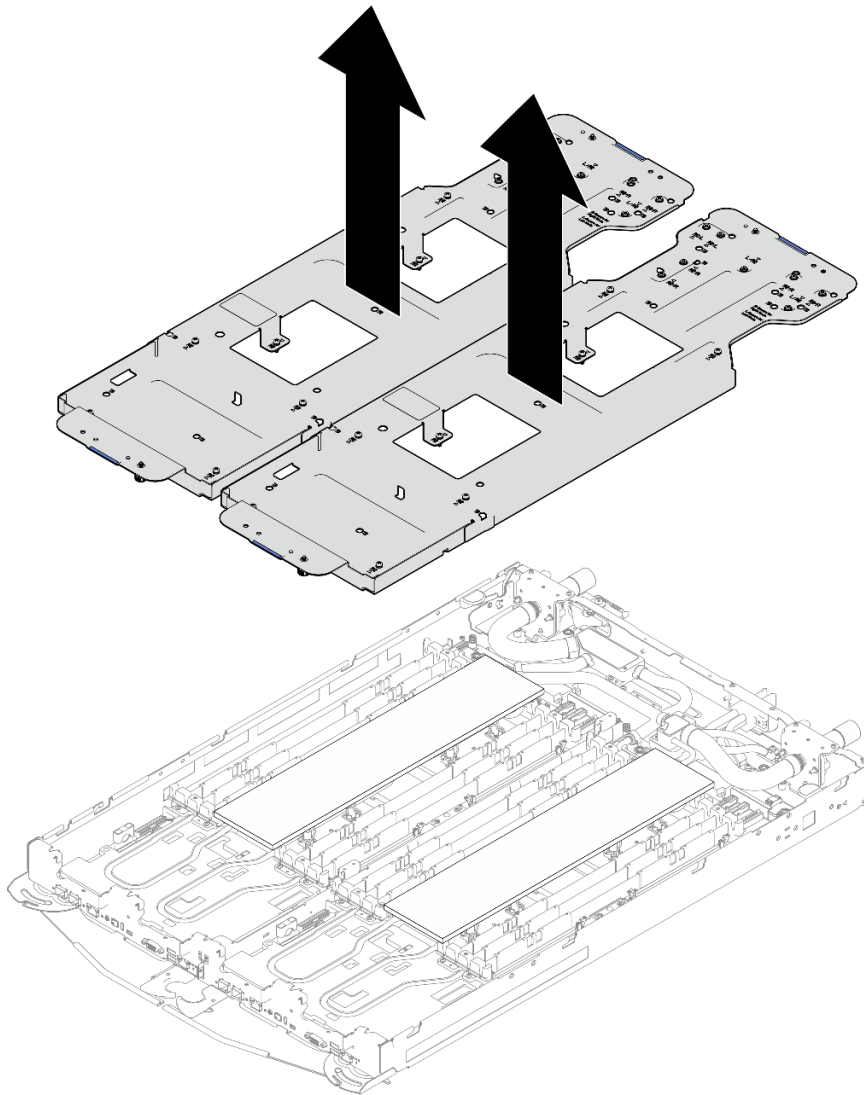


Abbildung 439. Wasserkreislaufhalterung entfernen

Schritt 23. Entfernen Sie die Schaumstoffschutzverpackung vom Wasserkreislauf.

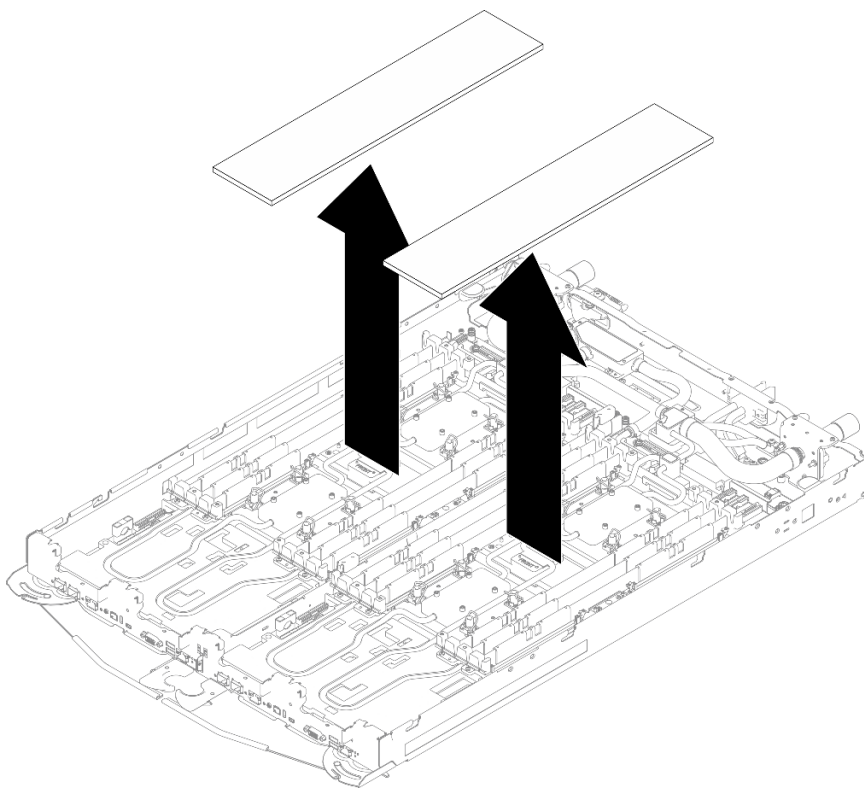


Abbildung 440. Entfernen der Schaumstoffverpackungen

Schritt 24. Ziehen Sie alle unverlierbaren Torx-T30-Schrauben (16 unverlierbare Torx-T30-Schrauben für zwei Knoten) gemäß der auf der Transporthalterung angegebenen Schraubenreihenfolge mit einem Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,9 +/- 0,05 N-m bzw. 8 +/- 0,5 lbf-in.
- Um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie die angegebene Reihenfolge zum Anziehen/Lösen einhalten.

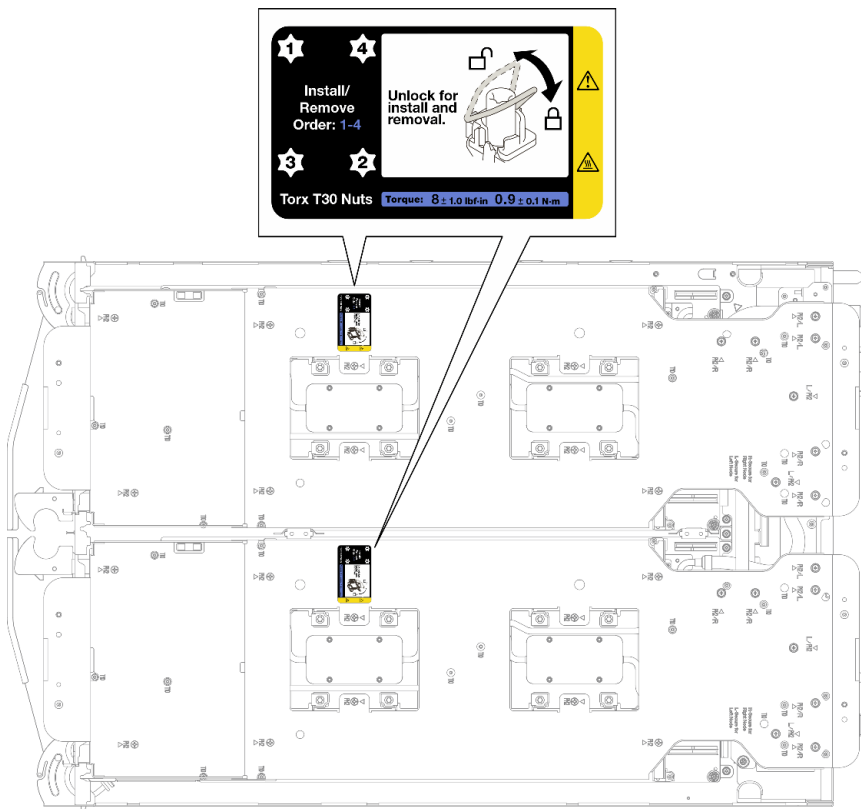
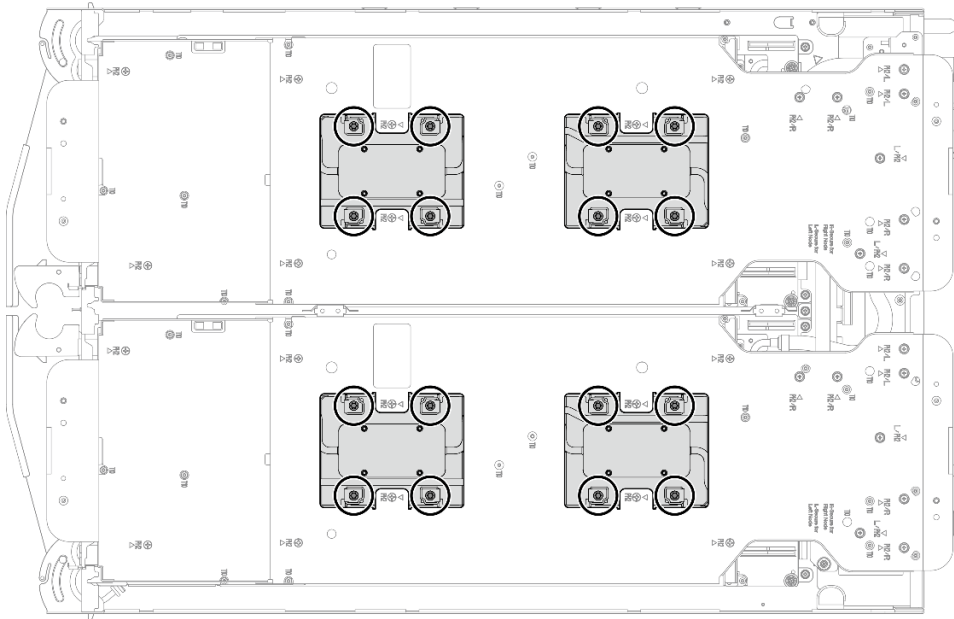
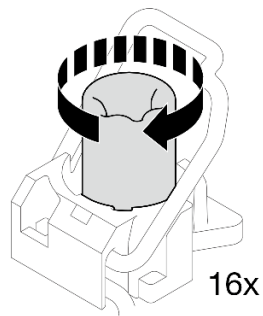


Abbildung 441. Reihenfolge des Anziehens/Lösens der Schrauben auf dem Etikett der Transporthalterung



Schritt 25. Installieren Sie die Schrauben des Wasserkreislaufs (18 x T10-Torx-Schrauben pro Knoten) mit einem Drehmomentschraubendreher und dem richtigen Drehmoment.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

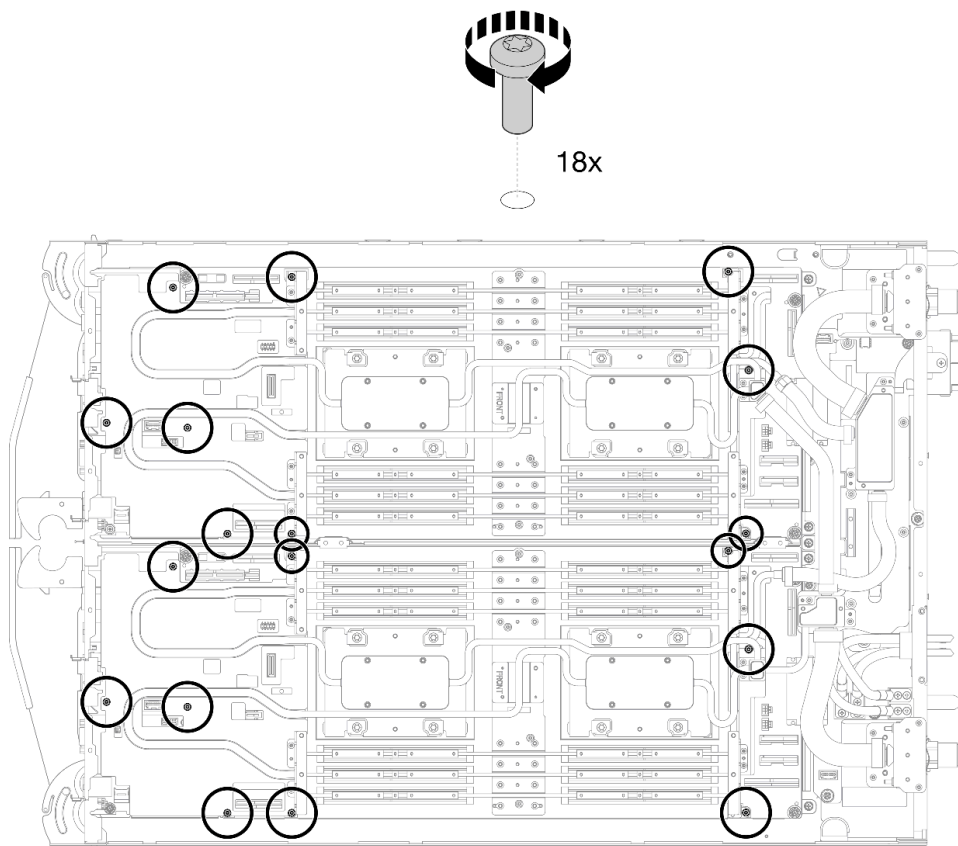


Abbildung 443. Anbringen der Schrauben des Wasserkreislaufs

Schritt 26. Bringen Sie die drei Torx-T10-Schrauben an, um die Mischkammern an der Kühlplatte der Stromversorgungsplatine zu befestigen. Verwenden Sie dazu einen Drehmomentschraubendreher, der auf das richtige Drehmoment eingestellt ist.

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

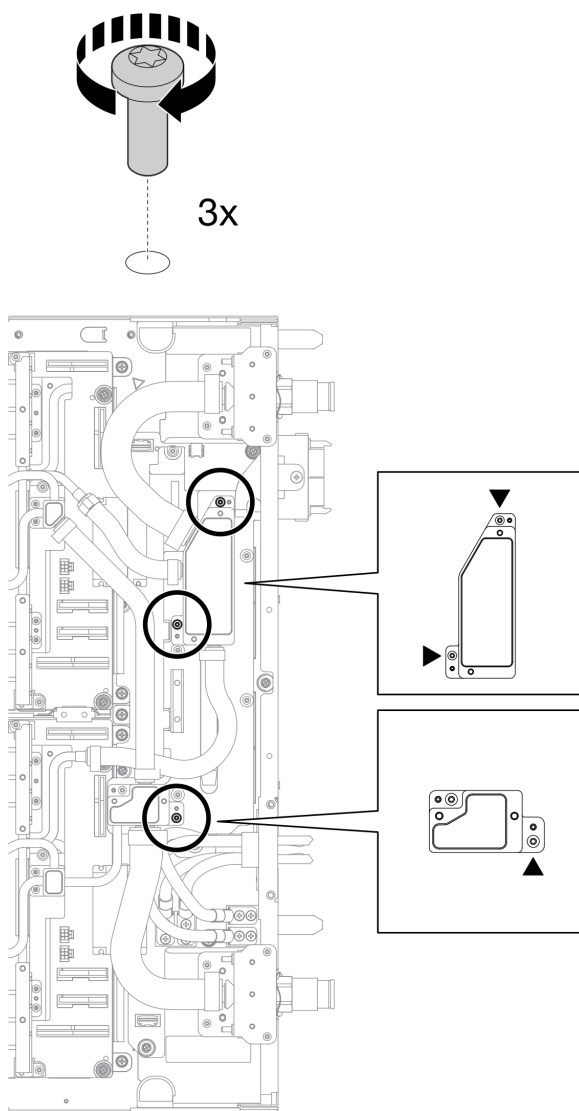


Abbildung 444. Installation der Mischkammerschrauben

Schritt 27. Befolgen Sie die Reihenfolge zum Einsetzen der Schrauben in der Abbildung und installieren Sie acht (8x) T10-Torx-Schrauben, um die beiden Schnellanschlüsse am Einbaurahmen zu befestigen (vier Schrauben für jeden Schnellanschluss).

Anmerkung: Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.

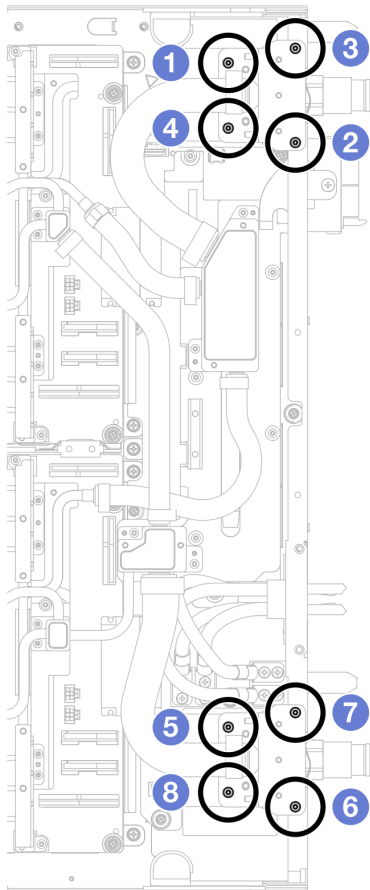
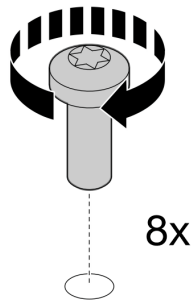


Abbildung 445. Installation der Schrauben am Schnellanschluss

Schritt 28. Entfernen Sie die Abdeckungen von den Schnellanschlüssen.

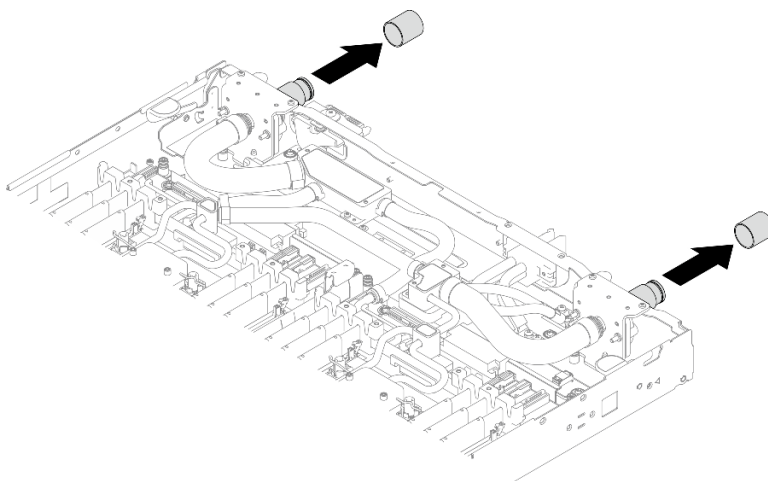


Abbildung 446. Entfernen der Schnellanschlussabdeckungen

Schritt 29. Bringen Sie zwei T10-Schrauben an, um die VR-Abdeckung am Wasserkreislauf zu befestigen. Stellen Sie sicher, dass Sie zwei VR-Abdeckungen am Wasserkreislauf anbringen (eine VR-Abdeckung pro Knoten).

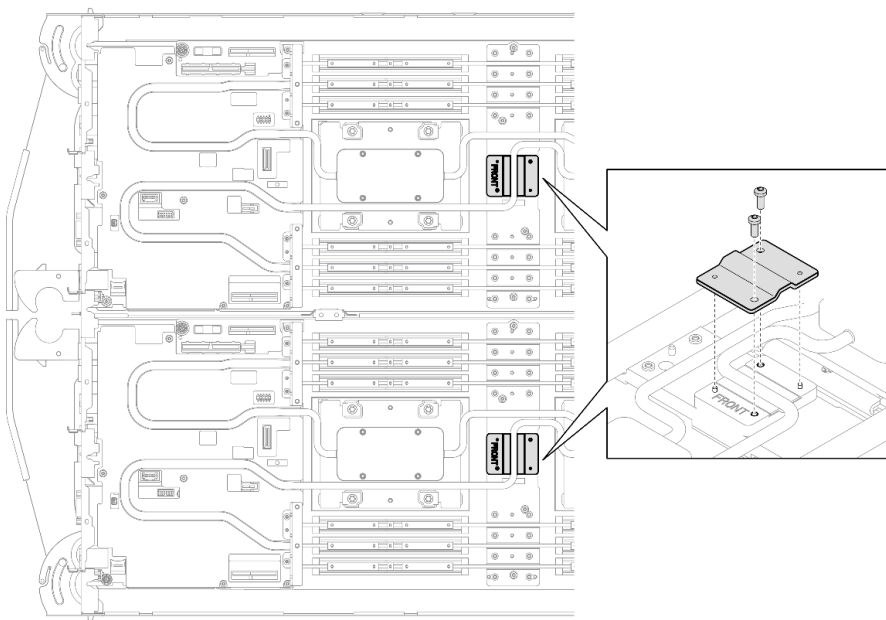


Abbildung 447. Anbringen der VR-Abdeckungen

Schritt 30. Überprüfen Sie das Gap-Pad auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte. Wenn es beschädigt ist oder sich gelöst hat, ersetzen Sie es durch ein neues.

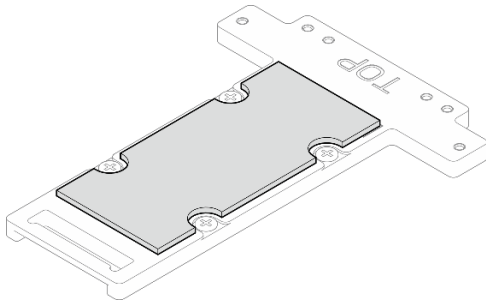


Abbildung 448. Position des Gap-Pads auf der Oberseite der mittleren E3.S-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 31. Ersetzen Sie das Einweg-Gap-Pad auf der Unterseite der mittleren E3.S-Kühlplatte durch ein neues.

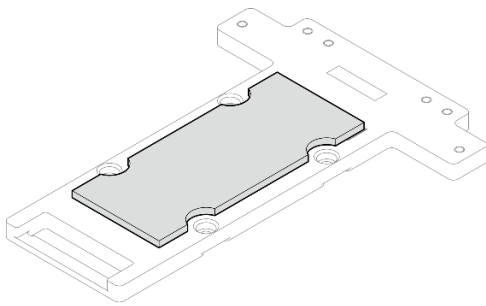


Abbildung 449. Position des Einweg-Gap-Pads auf der Unterseite der mittleren E3.S-Kühlplatte

Befolgen Sie unbedingt die [Richtlinien für den Austausch von Gap-Pads](#).

Schritt 32. Bringen Sie vier PH1-Schrauben an, um die Kühlplatten des mittleren Laufwerks am Wasserkreislauf zu befestigen. **Achten Sie darauf**, dass die „TOP-Markierung“ zur Rückseite des Einbaurahmens zeigt.

Anmerkungen:

- Als Referenz: Das erforderliche Drehmoment für das vollständige Anziehen/Lösen der Schrauben beträgt 0,55 +/- 0,05 N-M bzw. 5,0 +/- 0,5 lbf-in.
- Achten Sie darauf, alle vier Kühlplatten des mittleren Laufwerks im Wasserkreislauf zu installieren (zwei Kühlplatten pro Knoten).

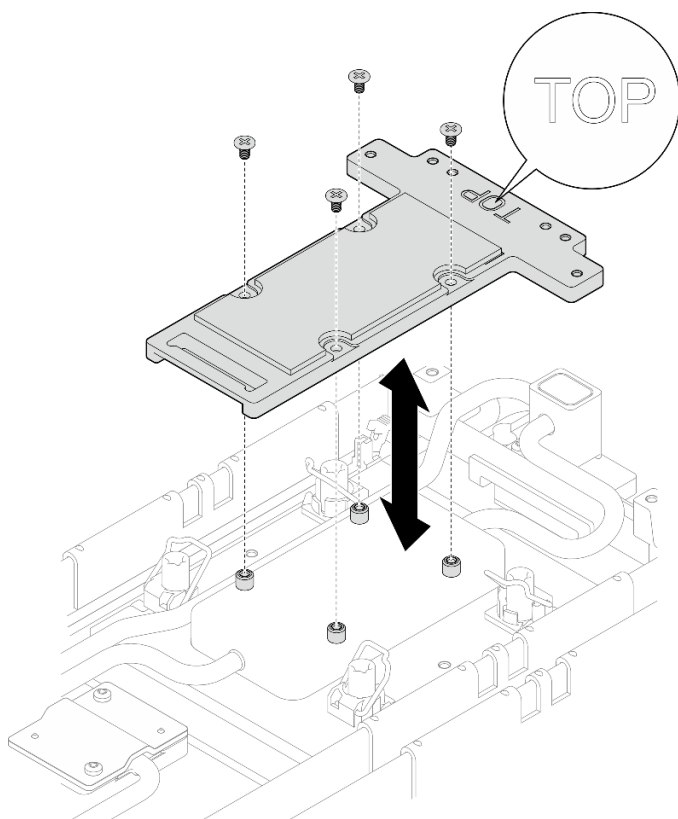


Abbildung 450. Installieren der Kühlplatte des mittleren Laufwerks

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Flüssigkeitserkennungssensor. Siehe [„Flüssigkeitserkennungssensor installieren“ auf Seite 155](#).
2. Installieren Sie den Seitenbandkabelsatz. Siehe [„Seitenbandkabelsatz für das Systemmanagement installieren“ auf Seite 277](#).
3. Installieren Sie die mittlere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Mittlere E3.S 1T-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 118](#).
4. Installieren Sie den Adapterrahmen für den PCIe-Adapter. Siehe [„ConnectX-7 NDR 200-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 47](#) oder [„ConnectX-7 NDR 400-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 59](#).
5. Installieren Sie die vordere E3.S-Laufwerkhalterung. Siehe [„Vordere E3.S-Laufwerkhalterungsbaugruppe installieren“ auf Seite 81](#).
6. Wenn das System mit Speichermodulen installiert wird, die eine beidseitige Kühlung erfordern, installieren Sie DIMM-Kühlleisten. Siehe [„DIMM-Kühlleiste installieren“ auf Seite 75](#).
7. Installieren Sie die Querstreben. Siehe [„Querstreben installieren“ auf Seite 66](#).
8. Installieren Sie das Speichermodul und führen Sie einen der folgenden Schritte aus.
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine einseitige Kühlung erfordern. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt [„Speichermodul installieren \(einseitige Kühlung\)“ auf Seite 182](#). oder
 - Installieren Sie die Speichermodule, die eine beidseitige Kühlung erfordern. Siehe [„Speichermodul installieren \(beidseitige Kühlung\)“ auf Seite 168](#).
9. Installieren Sie den DIMM-Kamm. Siehe [„DIMM-Kamm installieren“ auf Seite 71](#).
10. Installieren Sie die Abdeckung des Einbaurahmens. Siehe [„Abdeckung des Einbaurahmens installieren“ auf Seite 321](#).

11. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
12. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel an der Lösung an.

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

13. 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.

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. Wenn Sie die Abdeckung des Einbaurahmens zuvor entfernt haben, installieren Sie sie wieder. Siehe „[Abdeckung des Einbaurahmens installieren](#)“ auf Seite 321.
4. Installieren Sie den Einbaurahmen im Gehäuse. Siehe „[Einbaurahmen im Gehäuse installieren](#)“ auf Seite 303.
5. Schließen Sie alle externen Kabel wieder an die Lösung an.

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

6. Schalten Sie die Lösung und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „[Lösung einschalten](#)“ auf Seite 18.
7. 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“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
 - 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/>.

Das *N1380 Gehäuse Benutzerhandbuch* finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/n1380>.

Kapitel 2. 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 **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://pub.lenovo.com/sc750-v4/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

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 incom	Chassis	Jan 30, 20

Abbildung 451. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

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

Ereignisprotokoll von System Management Module 3

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 an das Ende des Ereignisprotokolls angehängt. 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

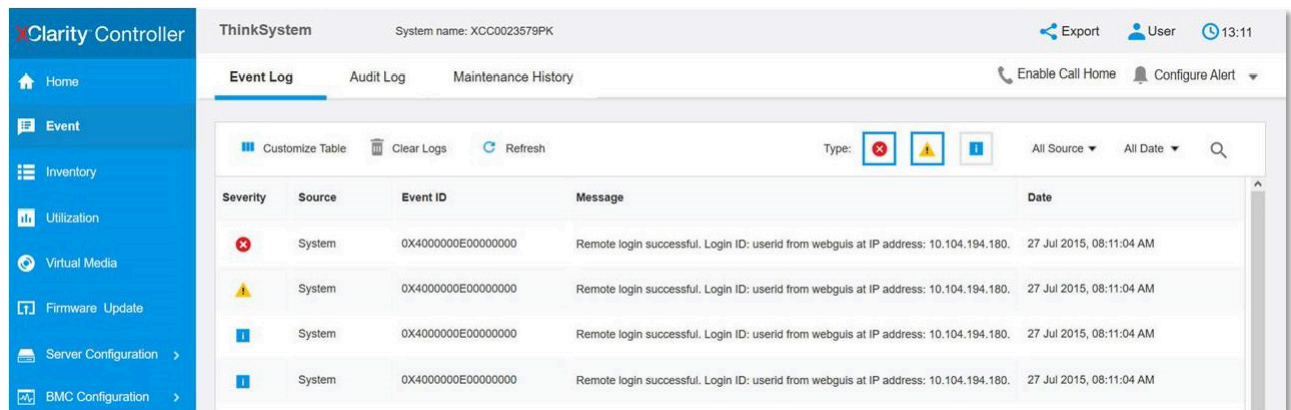
1

Abbildung 452. 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.



Severity	Source	Event ID	Message	Date
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM
Error	System	0X4000000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:04 AM

Abbildung 453. 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/>

Spezifikationen

Eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten der Lösung. 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.

In der folgenden Tabelle erhalten Sie Informationen zu den Kategorien der technischen Daten und den Inhalten der einzelnen Kategorien.

Kategorie technischer Daten	Technische Daten	Mechanische Daten	Umgebungsdaten
Inhalt	• Prozessor • Speicher • Speichererweiterung • Grafikkarten (GPU) • Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse • Netzwerk • Elektrische Eingangswerte • Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke • Betriebssysteme	• Abmessungen • Gewicht	• Geräuschemissionen • Umgebung • Wasseranforderungen

Technische Daten

Zusammenfassung der technischen Daten der Lösung. 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.

Prozessor
• Unterstützt zwei Prozessoren pro Knoten. • Unterstützte CPU: Skalierbare Intel® Xeon®-Prozessoren der 6. Generation (Codename Granite Rapid-AP) – Unterstützt bis zu 128 Kerne, Grundfrequenzen bis zu 3,9 GHz und TDP-Werte bis zu 500 W. – Zwölf Kanäle pro Prozessor – UPI 2.0 – Sechs UPI pro Prozessor – 24 UPI-Verbindungsbreite mit Geschwindigkeiten von 16, 20 und 24 GT/s. – Neue Stecksockeltechnologie (Stecksockel BR mit PCIe 5.0) LGA 7529.
Anmerkungen: 1. Verwenden Sie das Setup Utility, um den Typ und die Taktfrequenz der Prozessoren im Knoten zu ermitteln. 2. Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter https://serverproven.lenovo.com.

Speicher

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 5.

- Steckplätze:
 - 24 DIMM-Steckplätze pro Knoten, 12 DIMMs pro Prozessor. SC750 V4 unterstützt nur eine vollständig bestückte DIMM-Konfiguration.
- Speicherkapazität und -typ:
 - Skalierbare Intel® Xeon®-Prozessoren der 6. Generation (Codename Granite Rapid-AP)
 - Kapazität:
 - 24-Gbit-basiertes DDR5-RDIMM: 48 GB und 96 GB bei 6.400 MT/s
 - 32-Gbit-basiertes DDR5-RDIMM: 32 GB, 64 GB und 128 GB bei 6.400 MT/s
 - MRDIMM: 32 GB und 64 GB bei 8.800 MT/s
 - Mindestkapazität pro Knoten: 768 GB pro Knoten mit vierundzwanzig RDIMMs mit 32 GB
 - Maximale Kapazität pro Knoten: bis zu 3 TB Speicher mit vierundzwanzig RDIMMs mit 128 GB
- Schutz:
 - ECC
 - SDDC (für x4-basierte Speicher-DIMMs)
 - ADDDC (für x4-basierte Speicher-DIMMs)

Wichtig:

- Der Einbaurahmen unterstützt nur eine vollständig bestückte Prozessor- und Speicherkonfiguration (2 Prozessoren und 24 DIMMs pro Knoten).
- Das Kombinieren von DIMMs mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten wird nicht unterstützt.
- ADDDC wird nicht für 9x4 ECC DIMM unterstützt (Wert)

Speichererweiterung

Unterstützt E3.S 1T oder E3.S 2T NVMe-Solid-State-Laufwerke (SSD).

- Bis zu vier E3.S 1T NVMe-SSD an der Vorderseite des Servers (Position gemeinsam genutzt mit PCIe-Adaptern)
- Bis zu zwei E3.S 2T NVMe-SSD an der Vorderseite des Servers (Position gemeinsam genutzt mit PCIe-Adaptern)
- Bis zu zwei E3.S 1T NVMe-SSD auf der Kühlplatte des Prozessors im Wasserkreislauf.

Achtung: Im Allgemeinen sollten 512-Byte- und erweiterte 4-KB-Laufwerke nicht gleichzeitig in derselben RAID-Array verwendet werden, da dies zu Leistungsproblemen führen kann.

Erweiterungs-steckplätze

Bis zu zwei PCIe 5.0 x16 PCIe-Steckplätze (Steckplatz 1 und Steckplatz 2) an der Vorderseite pro Knoten für PCIe-Adapter mit halber Höhe und halber Länge (HHHL) (Position gemeinsam genutzt mit vorderen E3.S NVMe-SSDs)

Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse

Integrierte Funktionen

- System-E/A-Platine (DCSCM)
- Lenovo XClarity Controller (XCC) mit Funktionen zur Serviceprozessorsteuerung und Überwachung, Videocontroller und Funktionen zur Remotenutzung von Tastatur, Bildschirm, Maus und Festplattenlaufwerken.
 - Der Server unterstützt Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3). Weitere Informationen zu Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

E/A-Anschlüsse

- Ein Gigabit-Ethernet-Port mit RJ45-Anschluss (dedizierter XCC-Verwaltungsanschluss)
- Hintere Anschlüsse des Gehäuses: zwei Ethernet-Anschlüsse am System Management Module 3 (SMM3), das auf der Rückseite des Gehäuses installiert ist.

Anmerkung: 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.

- Ein Gigabit-Ethernet-Port mit RJ45-Anschluss, gemeinsam genutzt von Betriebssystem und Lenovo XClarity Controller.
- Zwei 25 Gb SFP 28-Ports. Ein Port wird gemeinsam genutzt von Betriebssystem und Lenovo XClarity Controller.

Anmerkung: Die Lenovo XClarity Controller-Verbindungen von RJ45-Ethernet-Anschluss und 25 Gb SFP28-Anschluss 1 schließen sich gegenseitig aus.

- Zwei USB 3.1 Gen 1-Anschlüsse (5 Gbit/s)
- VGA-Anschluss
- Wartungsanschluss für Systemprotokoll (Mini-USB-Anschluss)
- DisplayPort Alternate Mode Typ-C-Anschluss
- Anschluss für externes Diagnosegerät

Grafikkarte (in Lenovo XClarity Controller integriert)

- ASPEED
- SVGA-kompatible Grafikkarte
- Digitale Videokomprimierungsfunktionen von Avocent
- Grafikspeicher nicht erweiterbar

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1920 x 1200 bei 60 Hz.

Netzwerk- und E/A-Anschlüsse

- Ein Gigabit-Ethernet-Port mit RJ45-Anschluss (dedizierter XCC-Verwaltungsanschluss)
- Ein Gigabit-Ethernet-Port mit RJ45-Anschluss, gemeinsam genutzt von Betriebssystem und Lenovo XClarity Controller.
- Zwei 25 Gb SFP 28-Ports. Ein Port wird gemeinsam genutzt von Betriebssystem und Lenovo XClarity Controller.

Anmerkung: Die Lenovo XClarity Controller-Verbindungen von RJ45-Ethernet-Anschluss und 25 Gb SFP28-Anschluss 1 schließen sich gegenseitig aus.

Speichercontroller

Integrierte NVMe-Anschlüsse mit Software-RAID-Unterstützung (Intel VROC NVMe RAID)

- Intel VROC-Standard: erfordert einen Aktivierungsschlüssel und unterstützt die RAID-Stufen 0, 1 und 10
- Intel VROC Premium: erfordert einen Aktivierungsschlüssel und unterstützt die RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10
- Intel VROC Boot: erfordert einen Aktivierungsschlüssel und unterstützt nur die RAID-Stufe 1

Elektrische Eingangswerte

SC750 V4 Einbaurahmen installiert im N1380 Gehäuse

Unterstützt bis zu vier Power Conversion Stations (PCS) mit 15.000 W:

- Eingangsspannung: 380–480 V Wechselstrom (Acbel DWC PCS)
- Redundanz: funktioniert als N+0, N+1 (OVS), N+N mit OVS (Überbelegung)

VORSICHT:

Die Power Conversion Stations und redundanten Power Conversion Stations im Gehäuse müssen dieselbe Marke, Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.

Das Kombinieren von PCS verschiedener Hersteller wird nicht unterstützt.

Anmerkung: Weitere Informationen zum Stromversorgungsstatus der Lösung finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/mgt_tools_smm3/.

Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke

SC750 V4 Einbaurahmen installiert im N1380 Gehäuse

- 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)

Betriebssysteme

Unterstützte und zertifizierte Betriebssysteme:

- Ubuntu Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Verweise:

- Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>.
- Anweisungen zur BS-Implementierung siehe „Betriebssystem implementieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Mechanische Daten

Zusammenfassung der mechanischen Daten der Lösung. 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.

Abmessungen
• Höhe: 52,75 mm (2,07 Zoll) • Tiefe: 760 mm (29,92 Zoll) • Breite: 545,5 mm (21,47 Zoll)
Gewicht
• Gewichtsschätzung: 37,215 kg (82,059 lb) • N1380 Gehäuse mit acht SC750 V4-Einbaurahmen und vier DWC PCS: ca. 484,544 kg (1.068,420 lb)

Umgebungsdaten

Zusammenfassung der Umgebungsdaten der Lösung. 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.

Umgebung
• Lufttemperaturanforderungen: – Betrieb: – ASHRAE Klasse A3: 5 °C – 40 °C (41 °F – 104 °F); wenn die Höhe 900 m (2.953 ft.) übersteigt, nimmt die maximale Umgebungstemperatur pro 175 m (574 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 A3: 8 % – 85 %, maximaler Taupunkt: 24 °C (75 °F) – Transport/Lagerung: 8 - 90 % • Maximale Höhe: 3.048 m (10.000 ft.) Anmerkung: Die Lösung ist für eine standardisierte Rechenzentrumsumgebung konzipiert. Es empfiehlt sich, sie in einem industriellen Rechenzentrum einzusetzen.

Wassieranforderungen – Druckabfall

Tabelle 11. 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 12. 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
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 13. 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 14. 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 – Durchflussgeschwindigkeit des Wassers
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.

Tabelle 15. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Reaktionsfreudige Gase	Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985¹: - Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 200 Ångström pro Monat (Å/Monat $\approx$ 0,0035 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.² - Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 Ångström pro Monat (Å/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. *Umgebungsbedingungen für Prozessmessung und Kontrollsysteme: luftübertragene Verunreinigungen*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

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

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

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

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

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](#).

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Systemanzeigen und der Diagnoseanzeige.

Anzeigen an der Vorderseite

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Vorderseite der Lösung dargestellt. Durch Prüfung der Anzeigenstatus kann oft die Fehlerquelle bestimmt werden.

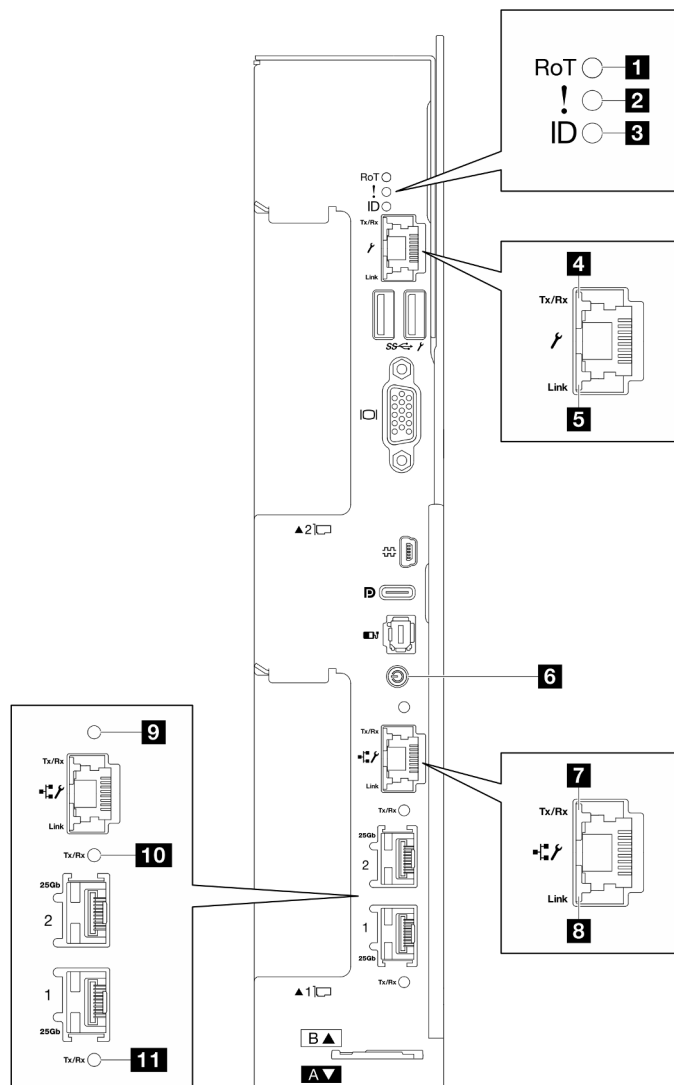


Abbildung 454. Anzeigen an der Vorderseite des SC750 V4 Einbaurahmens

Tabelle 16. Anzeigen an der Vorderseite

1 RoT-Anzeige	7 Aktivitätsanzeige (grün) für 1 Gb RJ45 Ethernet-Anschluss (Share-NIC)
2 Systemfehleranzeige (gelb)	8 Verbindungsanzeige (grün) für 1 Gb RJ45 Ethernet-Anschluss (Share-NIC)

Tabelle 16. Anzeigen an der Vorderseite (Forts.)

3 Identifikationsanzeige (blau)	9 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün)
4 Dedizierte Anzeige (grün) für XCC-Verwaltungsanschluss (1-Gb-RJ45)	10 Verbindungs- und Aktivitätsanzeige für 25-Gb-Ethernet-Anschluss (Anschluss 2) (grün)
5 Dedizierte Verbindungsanzeige (grün) für XCC-Verwaltungsanschluss (1 Gb RJ45)	11 Verbindungs- und Aktivitätsanzeige für 25-Gb-Ethernet-Anschluss (Anschluss 1) (grün)
6 Netzschalter für Knoten mit Anzeige (grün)	

1 RoT-Anzeige: (TBD)

2 Systemfehleranzeige (gelb): Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Überprüfen Sie das XCC-Ereignisprotokoll auf weitere Informationen.

3 Identifikationsanzeige (blau): Mit dieser blauen Anzeige können Sie den Knoten unter mehreren ausfindig machen. Diese Anzeige wird auch zur Positionsbestimmung verwendet. Sie können Lenovo XClarity Administrator verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren.

4 Dedizierte Aktivitätsanzeige für XCC-Verwaltungsanschluss (1 Gb RJ45) (grün): Anhand dieser grünen Anzeige können Sie den Netzwerkstatus erkennen.

Aus: Der Knoten ist mit keinem LAN verbunden.

Blinkt: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

5 Dedizierte Verbindungsanzeige für XCC-Verwaltungsanschluss (1 Gb RJ45) (grün): Anhand dieser grünen Anzeige können Sie den Netzwerkstatus erkennen.

Aus: Netzwerkverbindung ist getrennt.

Ein: Netzwerkverbindung ist hergestellt.

6 Netzschalter für Knoten mit Anzeige (grün): Mit diesem Schalter können Sie den Knoten manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann den folgenden Status aufweisen:

Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder die Power Conversion Station 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.

7 Aktivitätsanzeige für 1 Gb RJ45 Ethernet-Anschluss (Share-NIC) (grün): Diese grüne Anzeige weist auf den Netzwerkstatus hin.

Aus: Der Knoten ist mit keinem LAN verbunden.

Blinkt: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

8 Verbindungsanzeige für 1 Gb RJ45 Ethernet-Anschluss (Share-NIC) (grün): Diese grüne Anzeige weist auf den Netzwerkstatus hin.

Aus: Netzwerkverbindung ist getrennt.

Ein: Netzwerkverbindung ist hergestellt.

9 Betriebsanzeige für Laufwerk (grün): Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk eingeschaltet, aber liest bzw. schreibt nicht aktiv Daten. Wenn die Anzeige blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.

10 11 Verbindungs- und Aktivitätsanzeige für 25-Gb-Ethernet-Anschluss (grün): Diese grüne Anzeige weist auf den Netzwerkstatus hin.

Aus: Netzwerkverbindung ist getrennt.

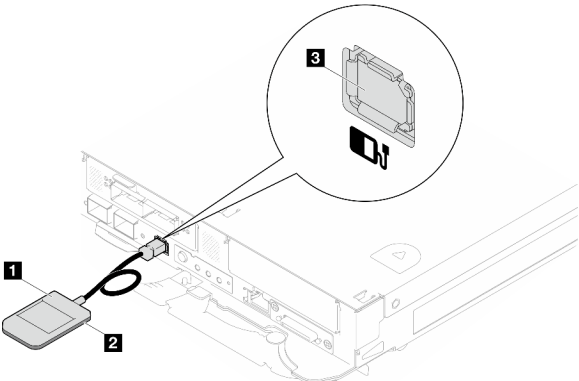
Blinkt: Netzwerkzugriff

Ein: Netzwerkverbindung ist hergestellt.

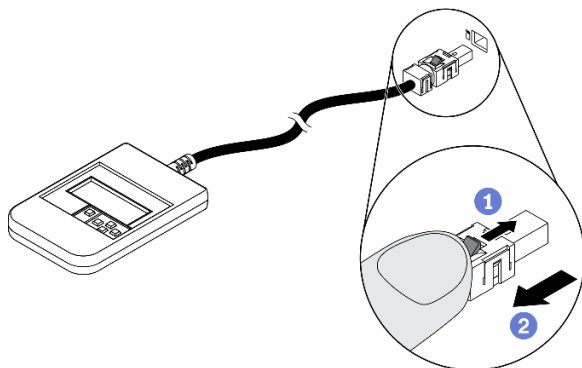
Externes Diagnosegerät

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

Position des externen Diagnosegeräts

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

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

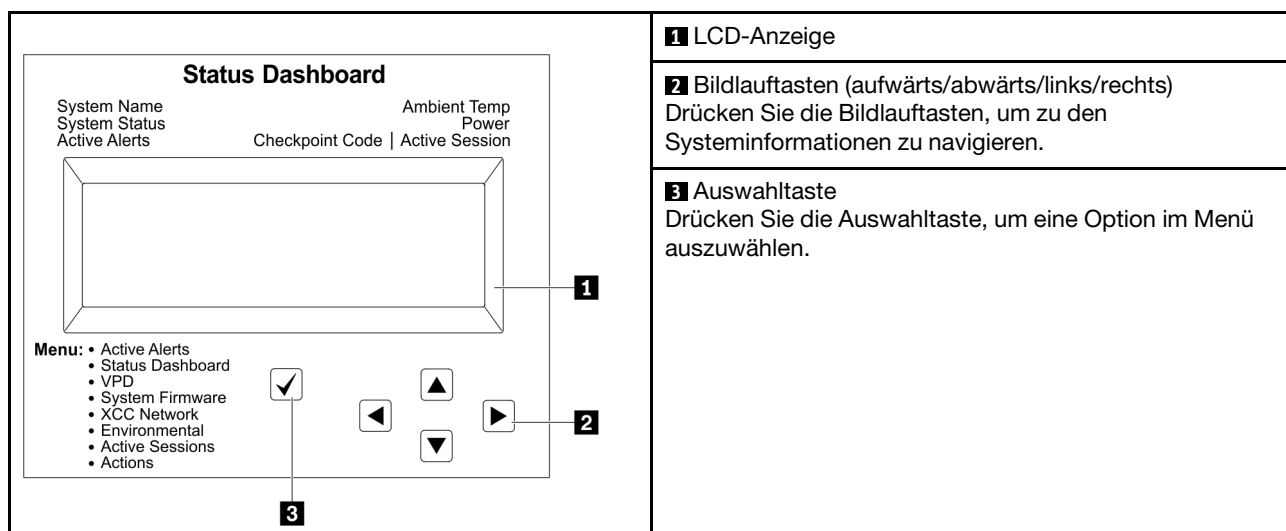


1 Drücken Sie die Plastikklammer am Stecker nach vorne.

2 Halten Sie die Klammer gedrückt und ziehen Sie das Kabel aus dem Anschluss.

Anzeigenübersicht

Das Diagnosegerät bietet eine LCD-Anzeige und fünf Navigationstasten.

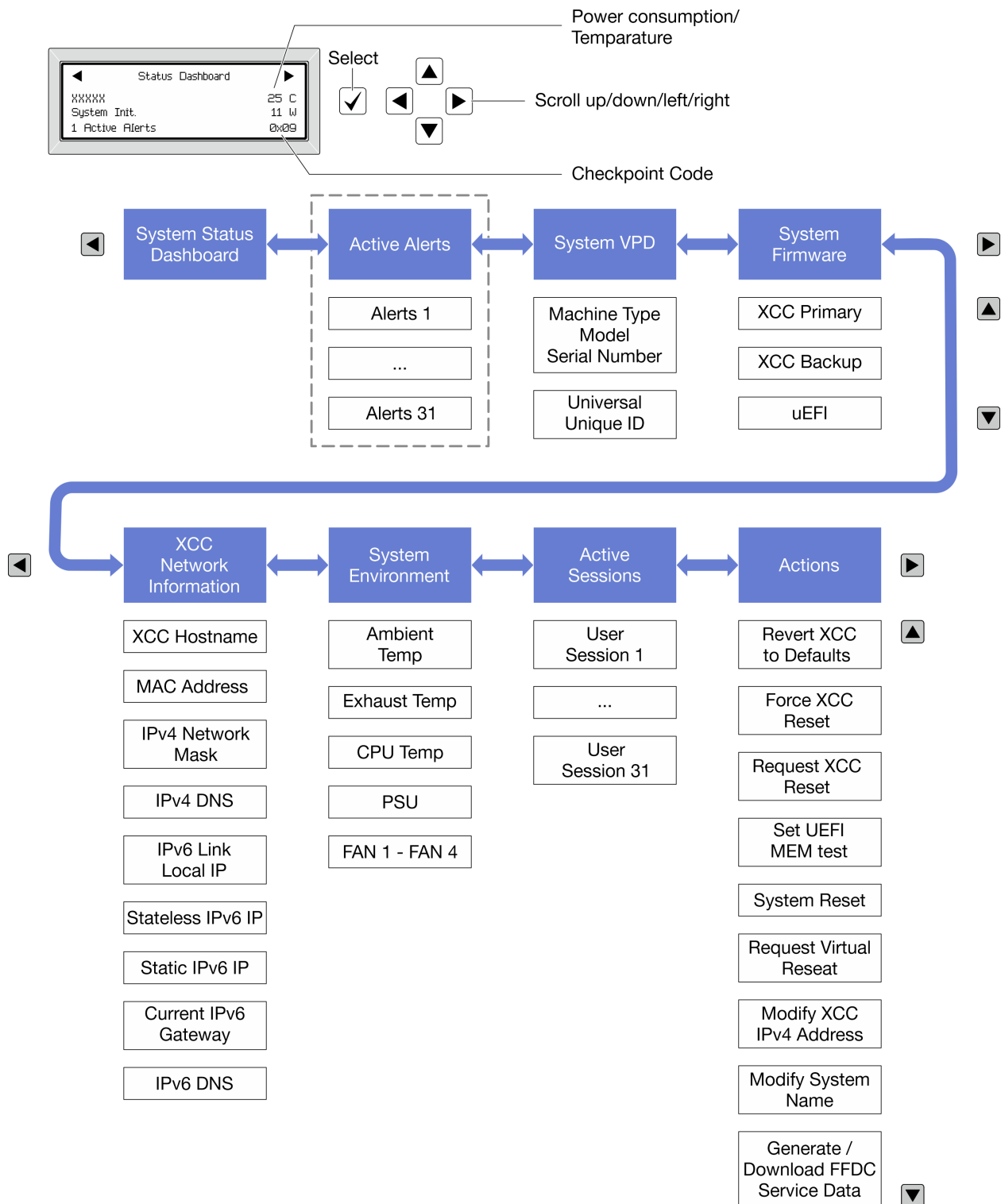


Flussdiagramm der Optionen

Anmerkung: SC750 V4 unterstützt die folgenden Funktionen nicht: Virtuelles Wiedereinsetzen anfordern, Statische IPv4-Adresse von XCC ändern, Systemname ändern und Servicedaten (FFDC) generieren/herunterladen.

Die LCD-Anzeige zeigt verschiedene Systeminformationen an. Navigieren Sie mit den Bildlauftasten durch die Optionen.

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



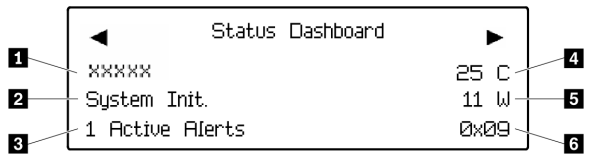
Anmerkung:

Vollständiges Menü

Die folgenden Optionen sind verfügbar. Mit der Auswahl taste wechseln Sie zwischen einer Option und den untergeordneten Informationseinträgen und mit den Bildlauf-tasten wechseln Sie zwischen Optionen oder Informationseinträgen.

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

Startmenü (Systemstatus-Dashboard)

Startmenü	Beispiel
1 Systemname 2 Systemstatus 3 Anzahl aktiver Alerts 4 Temperatur 5 Energieverbrauch 6 Prüfpunktcode	 The screenshot shows a 'Status Dashboard' menu with the following items: 'xxxxxx' (1), 'System Init.' (2), '1 Active Alerts' (3), '25 C' (4), '11 W' (5), and '0x09' (6).

Aktive Alerts

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

Elementare Produktdaten des Systems

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

Systemfirmware

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

XCC-Netzwerkinformationen

Untermenü	Beispiel
- XCC-Hostname - MAC-Adresse - IPv4-Netzwerkmaske - IPv4-DNS - IPv6-Link-Local-IP - Statusunabhängige IPv6-IP - Statische IPv6-IP - Aktuelles IPv6-Gateway - IPv6-DNS Anmerkung: Es wird nur die derzeit verwendete MAC-Adresse angezeigt (Erweiterung oder gemeinsam genutzt).	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: XX:XX:XX:XX:XX:XX IPv4 IP: XX.XX.XX.XX IPv4 Network Mask: X.X.X.X IPv4 Default Gateway: X.X.X.X

Systemumgebungsinformationen

Untermenü	Beispiel
• Umgebungstemperatur • Ablufttemperatur • CPU-Temperatur • PSU-Status • Lüftergeschwindigkeit in U/min	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

Aktive Sitzungen

Untermenü	Beispiel
Anzahl aktiver Sitzungen	Active User Sessions: 1

Aktionen

Anmerkung: SC750 V4 unterstützt die folgenden Funktionen nicht: Virtuelles Wiedereinsetzen anfordern, Statische IPv4-Adresse von XCC ändern, Systemname ändern und Servicedaten (FFDC) generieren/herunterladen.

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

Anzeigen für System Management Module 3 (SMM3)

Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigen auf dem SMM3-Modul.

SMM3-Anzeigen

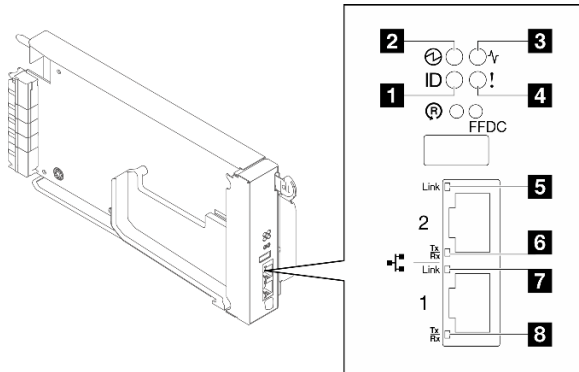


Abbildung 455. SMM3-Anzeigen

Tabelle 17. 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:

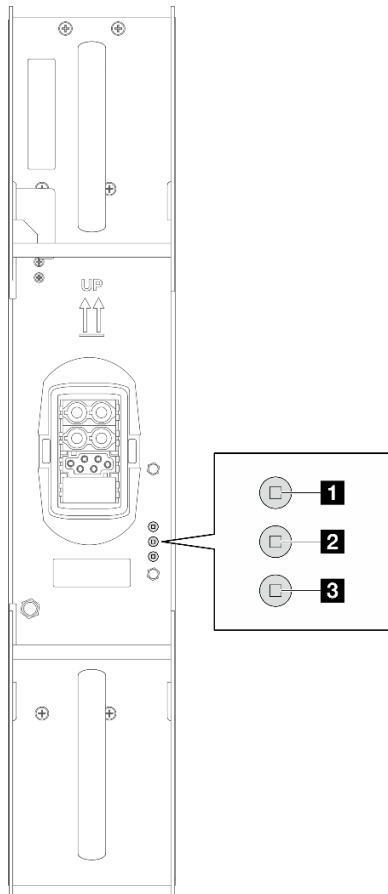


Abbildung 456. Anzeigen der Power Conversion Station (PCS)

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.

Anzeigen auf der System-E/A-Platine (DCSCM)

In den folgenden Abbildungen sind die Anzeigen auf der System-E/A-Platine dargestellt (DCSCM).

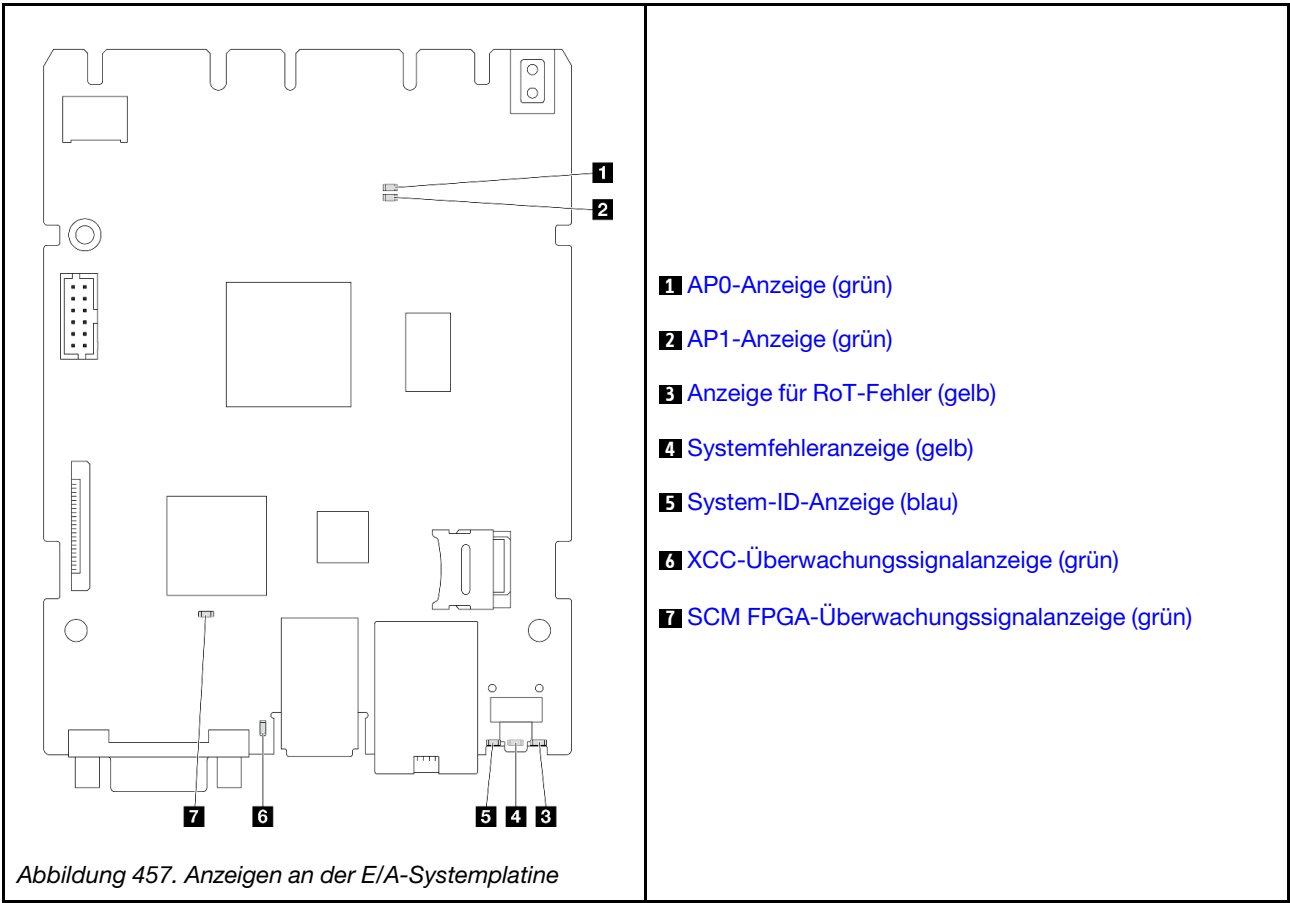


Tabelle 18. Anzeigenbeschreibung

Szenario	1 AP0-Anzei-ge	2 AP1-Anzei-ge	3 Anzeige für RoT-Fehler	7 SCM FPGA-Überwach-un-gssig-nalan-zeige	6 XCC-Überwach-un-gssig-nalan-zeige	Aktionen
Kritischer Firmwareausfall des RoT-Sicherheitsmoduls	Aus	Aus	Ein	–	–	Tauschen Sie die System-E/A-Platine aus.
	Blinken	–	Ein	–	–	Tauschen Sie die System-E/A-Platine aus.
	Blinken	–	Ein	Ein	–	Tauschen Sie die System-E/A-Platine aus.

Tabelle 18. Anzeigenbeschreibung (Forts.)

Szenario	1 AP0 - Anzeige	2 AP1 - Anzeige	3 Anzeige für RoT-Fehler	7 SCM FPGA-Überwachungs-signal-anzeige	6 XCC-Überwachungs-signal-anzeige	Aktionen
Keine Stromversorgung des Systems (FPGA-Überwachungssignalanzeige aus)	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Wenn die Netzstromversorgung eingeschaltet ist, die Systemplatinebaugruppe jedoch nicht mit Netzstrom versorgt wird: 1. Überprüfen Sie die Power Conversion Station (PCS) oder die Stromversorgungsplatine (PDB), falls vorhanden. Wenn bei der PCS oder PDB ein Fehler aufgetreten ist, ersetzen Sie diese. 2. Wenn die PCS oder PDB ordnungsgemäß funktioniert, gehen Sie wie folgt vor: a. Tauschen Sie die System-E/A-Platine aus. b. Tauschen Sie die Prozessorplatine aus.
Behebbarer Fehler bei XCC-Firmware	Blinken	–	Aus	–	–	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
XCC-Firmware wird nach einem Fehler wiederhergestellt	Blinken	–	Aus	–	–	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
Authentifizierungsfehler bei UEFI-Firmware	–	Blinken	Aus	–	–	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
UEFI-Firmware wird nach einem Authentifizierungsfehler wiederhergestellt	–	Ein	Aus	–	–	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.
System funktioniert ordnungsgemäß (FPGA-Überwachungssignalanzeige ein)	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Nur zur Information. Es ist keine Aktion erforderlich.

4 Systemfehleranzeige (gelb)	
Beschreibung	Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, leuchten möglicherweise andere Anzeigen am Server, die Sie zur Bestimmung der Fehlerquelle nutzen können.
Aktion	Überprüfen Sie die Systemprotokolle oder die internen Fehleranzeigen, um die fehlerhafte Komponente zu bestimmen. Siehe „Anzeigen an der Vorderseite“ auf Seite 387.

5 System-ID-Anzeige (blau)	
Beschreibung	Mit der System-ID-Anzeige an der Vorderseite können Sie den Server eindeutig bestimmen.
Aktion	Mit jedem Druck der System-ID-Taste ändert sich der Status der beiden System-ID-Anzeigen. Die Anzeigen können dauerhaft leuchten, blinken oder ausgeschaltet sein.

6 XCC-Überwachungssignalanzeige (grün)	
Beschreibung	Die XCC-Überwachungssignalanzeige unterstützt Sie beim Identifizieren des XCC-Status. • Blinkend (ungefähr einmal pro Sekunde): XCC funktioniert ordnungsgemäß. • Blinkend mit anderer Geschwindigkeit oder dauerhaft leuchtend: XCC ist in der Initialisierungsphase oder funktioniert nicht ordnungsgemäß. • Aus: XCC funktioniert nicht.
Aktion	• Wenn die XCC-Überwachungssignalanzeige dauerhaft aus ist oder dauerhaft leuchtet, gehen Sie wie folgt vor: – Wenn kein Zugriff auf XCC möglich ist: 1. Schließen Sie das Netzkabel erneut an. 2. Stellen Sie sicher, dass die E/A-Systemplatine ordnungsgemäß installiert ist. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls erforderlich, installieren Sie sie erneut. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die System-E/A-Platine. – Wenn der Zugriff auf XCC möglich ist, tauschen Sie die System-E/A-Platine aus. • Wenn die XCC-Überwachungssignalanzeige seit mindestens 5 Minuten schnell blinkt, gehen Sie wie folgt vor: 1. Schließen Sie das Netzkabel erneut an. 2. Stellen Sie sicher, dass die E/A-Systemplatine ordnungsgemäß installiert ist. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls erforderlich, installieren Sie sie erneut. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die System-E/A-Platine. • Wenn die XCC-Überwachungssignalanzeige seit mindestens 5 Minuten langsam blinkt, gehen Sie wie folgt vor: 1. Schließen Sie das Netzkabel erneut an. 2. Stellen Sie sicher, dass die E/A-Systemplatine ordnungsgemäß installiert ist. (Nur qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls erforderlich, installieren Sie sie erneut. 3. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an die Lenovo Support.

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 [„Technische Daten“ auf Seite 378](#).

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie im Abschnitt „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ im *Benutzerhandbuch* Ihres Servers mit hoher Dichte.

4. Schalten Sie den Server ein.

Wenn das Problem durch Entfernen eines Adapters vom Server behoben wurde, jedoch erneut auftritt, sobald Sie denselben Adapter wieder installieren, überprüfen Sie den Adapter. Wenn das Problem auch nach dem Austausch des Adapters weiterhin auftritt, probieren Sie einen anderen PCIe-Steckplatz.

Wenn Sie einen Netzwerkfehler vermuten und der Server alle Systemtests fehlerfrei durchläuft, überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung außerhalb des Servers.

Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben

Das Beheben von Fehlern bei der Stromversorgung kann schwierig sein. Ein Kurzschluss kann beispielsweise an jeder der Stromversorgungsleisten vorliegen. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen vermuteten Fehler bei der Stromversorgung zu diagnostizieren und zu beheben.

Schritt 1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle auf die Stromversorgung bezogenen Fehler.

Anmerkung: Beginnen Sie mit dem Ereignisprotokoll der Anwendung, die den Server verwaltet. Weitere Informationen zu Ereignisprotokollen finden Sie unter [„Ereignisprotokolle“ auf Seite 375](#).

Schritt 2. Suchen Sie nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.

Schritt 3. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server die Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke aufweist, die zum Starten des Servers benötigt wird. Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ in „Technische Daten“ im *Benutzerhandbuch*.

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 Einheits-treiber für den Ethernet-Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu versuchen, vermutete Fehler am Ethernet-Controller zu beheben:

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheitentreiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.

- Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, das Problem aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
- Wenn Sie den Ethernet-Controller auf den Betrieb mit 100 Mb/s oder 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 387](#).

- Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss oder Kabel defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
- Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn keine Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität vorliegt, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.

Schritt 5. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzwerkaktivität 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 Einheitentreiber installiert sind.

Informationen zur Position der Anzeige für Netzwerkaktivität finden Sie unter [„Fehlerbehebung nach Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ auf Seite 387](#).

Schritt 6. Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt, und stellen Sie sicher, dass die Betriebssystemtreiber ordnungsgemäß installiert sind.

Schritt 7. Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz aufbauen kann, die Hardware jedoch funktioniert, sollte der Netzadministrator weitere mögliche Fehlerursachen überprüfen.

Fehlerbehebung nach Symptom

Mithilfe dieser Informationen können Sie Lösungen zu Fehlern mit bestimmten Symptomen finden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die in diesem Abschnitt enthaltenen 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 375.

2. Lesen Sie sich diesen Abschnitt durch, um die aufgetretenen Symptome in der Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zu finden, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um das Problem zu beheben.
3. Wenden Sie sich an den Support, falls das Problem weiterhin besteht (siehe „[Support kontaktieren](#)“ auf Seite 427).

Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „[Sporadisch auftretende Probleme bei externen Einheiten](#)“ auf Seite 403
- „[Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine \(KVM\)](#)“ auf Seite 403
- „[Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts](#)“ auf Seite 404

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.

Videoprobleme:

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 Systemeinstellung 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 375. 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 404
- „[Die Maus funktioniert nicht](#)“ auf Seite 404
- „[Probleme mit KVM-Schalter](#)“ auf Seite 405
- „[Die USB-Einheit funktioniert nicht](#)“ auf Seite 405

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 Einheits-treiber 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 405
- „Angegebener Systemspeicher liegt unterhalb des installierten physischen Speichers“ auf Seite 406
- „Es wurde eine ungültige Speicherbestückung erkannt“ auf Seite 407

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).

Angegebener 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 387.
 - Auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) leuchten keine Fehleranzeigen für Speichermodule.
 - Die Abweichung wird nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht.
 - Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt.
 - Es wurde der richtige Speichermodultyp installiert (Anforderungen siehe „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 5).
 - 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. Stellen Sie sicher, dass die aktuelle Bestückungsreihenfolge für Speichermodule unterstützt wird (siehe [„Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule“ auf Seite 5](#)).
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 407](#)
- [„Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer“ auf Seite 408](#)
- [„Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 408](#)

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“ im Benutzerhandbuch oder Systemkonfigurationshandbuch](#).
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 408
- „Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich“ auf Seite 409

Der Server kann nicht mit Wake on LAN in Betrieb genommen werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 375) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus ausgeführt, wenn der integrierte Emulex-10GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist.
 - b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Spezifikationen“ auf Seite 377).
 - 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 409
- „Der Server reagiert nicht (POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv)“ auf Seite 409
- „Server reagiert nicht (Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich)“ auf Seite 410
- „Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt“ auf Seite 411
- „Ungewöhnlicher Geruch“ auf Seite 411
- „Der Server wird anscheinend heiß“ auf Seite 411
- „Risse in Teilen oder am Gehäuse“ auf Seite 412

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. Informationen zur erforderlichen Mindestanzahl an Prozessoren und DIMMs finden Sie unter [„Spezifikationen“ auf Seite 377](#).
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. Vergewissern Sie sich, dass die Raumtemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe [„Spezifikationen“ auf Seite 377](#)).
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 1 „Prozeduren beim Hardwareaustausch“ auf Seite 1](#)).
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 412
- „Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht“ auf Seite 412
- „Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 412

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 413
- „Knoten lässt sich nicht ausschalten“ auf Seite 414

Anmerkungen:

- Informationen zum Problem mit dem Einschalten des SMM3 finden Sie unter „[System Management Module 3-Fehler](#)“ auf Seite 416.
- 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 396.
 - 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 (Systemplatinenbaugruppe) 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 414](#)
- [„Eine serielle Einheit funktioniert nicht“ auf Seite 415](#)

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 „Anschlüsse auf der Systemplatinebaugruppe“ im *SC750 V4 Benutzerhandbuch*).
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 (Systemplatinebaugruppe).

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 dem Speicherlaufwerk

Beheben Sie Probleme im Zusammenhang mit den Speicherlaufwerken mithilfe dieser Informationen.

- „Server kann ein Laufwerk nicht erkennen“ auf Seite 416

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 Diagnosesseite 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.

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 416
- „Statusanzeige von System Management Module 3 blinkt nicht normal“ auf Seite 417
- „System Management Module 3-Pingfehler“ auf Seite 417

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 394.](#))
 - 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.

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 EinbaurahmensSC777 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 418](#)
- [„Mögliche Ursachen für Lecks“ auf Seite 418](#)
- [„Die Art des Lecks mithilfe von SMM3-Nachrichten identifizieren“ auf Seite 418](#)

- „Gehen Sie wie folgt vor, um die Art des Lecks anhand der Anzeigen der Power Conversion Station (PCS) zu identifizieren.“ auf Seite 421
- „Die Art des Lecks mithilfe von XCC-Warnmeldungen identifizieren“ auf Seite 421
- „Fehlerbehebung bei Gehäuselecks“ auf Seite 422
- „Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 423
- „Fehlerbehebung bei Lecks an der Power Conversion Station (PCS)“ auf Seite 423
- „Netzkabel von allen Power Conversion Stations (PCS) trennen“ auf Seite 424

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 422](#)

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 423](#)

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 423

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 19. 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 423.
- 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 422 und „Fehlerbehebung bei Lecks im Einbaurahmen“ auf Seite 423.

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 422.
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 423.

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 424.
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 424.
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 424.
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 421). 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.

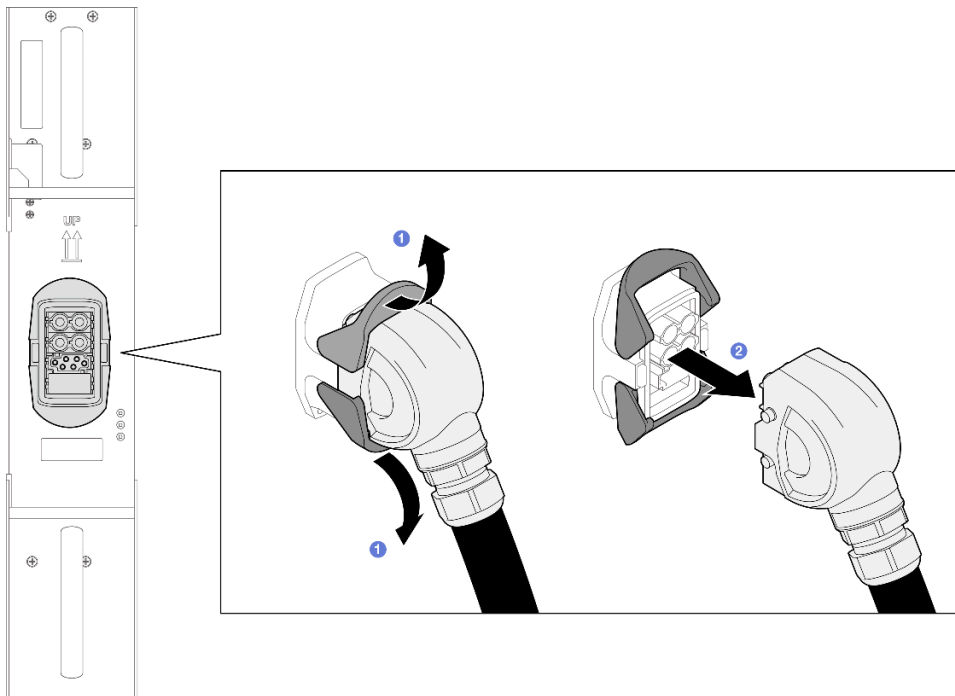


Abbildung 458. Trennen des Netzkabels von der PCS

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/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/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 2 „Fehlerbestimmung“ auf Seite 375](#).
- 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 **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 „Identifizieren des Servers und Zugriff auf den Lenovo XClarity Controller“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
- 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.

Dokumente

Laden Sie die folgenden Produktdokumentationen herunter unter:

https://pub.lenovo.com/sc750-v4/pdf_files

- **Schienen-Installationsanleitung für 13U Gehäuse**
 - Schieneninstallation in einem Rack
- **SC750 V4 Neptune DWC Einbaurahmen Benutzerhandbuch**

Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.
- **SC750 V4 Nachrichten- und Codereferenz**

XClarity Controller-, LXPM- und uEFI-Ereignisse
- **UEFI-Handbuch**
 - Einführung in UEFI-Einstellungen

Anmerkungen: Der SC750 V4 Einbaurahmen kann im N1380 13U-Gehäuse installiert werden, das wiederum in den ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränken installiert werden kann. Die nachstehenden Dokumentationen können heruntergeladen werden:

- *N1380 Gehäuse Benutzerhandbuch*
- *Benutzerhandbuch für ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rackschränke*

Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

- Website zum Herunterladen von Treibern und Software
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj/downloads/driver-list/>
- https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Support für Rechenzentrum
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sc750v4/7ddj>
- <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- <https://lenovopress.lenovo.com/> (Produkthandbücher/Datenblätter/White Paper)
- <https://www.lenovo.com/privacy>
- https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

- <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- <https://serverproven.lenovo.com> (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
- <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- <https://support.lenovo.com/servicerequest> (Serviceanforderung)
- <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500> (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)

Anhang C. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantieausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, sodass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tode führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen in dieser Dokumentation stellen eine ausdrückliche oder stillschweigende Lizenz oder Anspruchsgrundlage bezüglich der gewerblichen Schutzrechte von Lenovo oder von anderen Firmen dar. Alle Informationen in dieser Dokumentation beziehen sich auf eine bestimmte Betriebsumgebung und dienen zur Veranschaulichung. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses Lenovo Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

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/

BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組合作件	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Kontaktinformationen für Import und Export in 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

