



ThinkEdge SE100

Hardware-Wartungshandbuch



Maschinentyp: 7DGR

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts lesen Sie 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 (Mai 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis i

Sicherheit iii

Sicherheitsprüfungscheckliste iv

Kapitel 1. Prozeduren beim Hardwareaustausch 1

Installationsrichtlinien 1

 Sicherheitsprüfungscheckliste 2

 Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 3

 Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten 4

 Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten. 4

Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule 6

 Installationsreihenfolge für DRAM-DIMMs. 8

Installationsrichtlinien für Wärmepads 8

 Identifikation und Position des Wärmepads 8

Server ein- und ausschalten 12

 Server einschalten 13

 Server ausschalten. 13

Konfigurationshandbuch 13

 Konfiguration mit Rackmontage. 14

 Konfiguration für Wand-/Deckenhalterung 25

 DIN-Schienenkonfiguration 39

Gummifüße austauschen 50

 Gummifüße entfernen. 50

 Gummifüße installieren 51

Netzteil austauschen 53

 Netzteil entfernen (Tischbetrieb). 53

 Netzteil installieren (Tischbetrieb) 54

 Netzteil entfernen (Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage) 56

 Netzteil installieren (Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage) 59

 Netzteil entfernen (Rackmontage) 62

 Netzteil installieren (Rackmontage) 64

Komponenten im Knoten austauschen 67

 CMOS-Batterie (CR2032) austauschen 67

 Abdeckblende der Erweiterung austauschen 73

 Lüfterüberbrückungskabel austauschen (nur qualifizierte Techniker) 76

 Lüfterabdeckung austauschen 83

 Lüftermodul austauschen 91

 M.2-Laufwerk austauschen (nur qualifizierte Techniker) 98

 Speichermodul austauschen (nur qualifizierte Techniker) 109

 MicroSD-Karte austauschen 115

 Knotenabdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker) 119

 Prozessor-Kühlkörper austauschen 132

 Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker) 142

Komponenten im PCIe-Erweiterungssatz austauschen 162

 Staubfilter austauschen 162

 Erweiterungssatz austauschen 165

 Obere Abdeckung der Erweiterung austauschen 167

 Lüftermodul des Erweiterungssatzes austauschen 169

 Stützblech austauschen. 176

 PCIe-Adapterkarte austauschen (nur qualifizierte Techniker) 180

 PCIe-Adapter austauschen 182

Austausch von Komponenten abschließen 185

Kapitel 2. Fehlerbestimmung 187

Ereignisprotokolle 187

Spezifikationen 189

 Technische Daten 189

 Mechanische Daten 192

 Umgebungsdaten 193

Anschlüsse auf der Systemplatine 197

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen 198

 Anzeigen des Ethernet-Adapter-Erweiterungssatzes 199

 Anzeigen an der Vorderseite 199

 Anzeigen an der Rückseite. 201

 Anzeigen auf der Systemplatine. 202

 Anzeigen für XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) und LAN-Anschluss 204

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler 205

 Vermutete Fehler bei der Stromversorgung beheben 206

 Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben 206

Fehlerbehebung nach Symptom 207

 Sporadisch auftretende Fehler 207

 Fehler an Tastatur, Maus, KVM-Schalter oder USB-Einheiten 209

 Bildschirm- und Videoprobleme. 210

 Netzwerkprobleme. 212

Überwachbare Probleme	213
Fehler an Zusatzeinrichtungen	215
Leistungsprobleme.	217
Probleme beim Ein- und Ausschalten	218
Fehler bei der Stromversorgung.	219
Probleme bei seriellen Einheiten	219
Softwarefehler	220

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern223

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden . . .	223
Servicedaten erfassen	224
Support kontaktieren.	225

Anhang B. Dokumente und Unterstützung227

Dokumenten-Download	227
Support-Websites	227

Anhang C. Hinweise229

Marken	230
Wichtige Anmerkungen	230
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	230
BSMI RoHS-Erklärung für Region Taiwan.	231
Kontaktinformationen für Import und Export in Region Taiwan	231

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

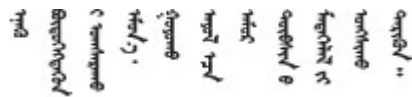
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཐབས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། སྐྱར་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.

Vorsicht:

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

Wichtig:

- Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.
- Entfernen Sie nicht die schwarze Beschichtung auf der Oberfläche des Servers. Die schwarze Beschichtung auf der Oberfläche ist isolierend für den Schutz vor elektrostatischen Entladungen

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.

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: „Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten“ auf Seite 4 und „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/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/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.
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher bereit.
- Damit die Fehleranzeigen auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) und auf den internen Komponenten angezeigt werden können, muss der Server eingeschaltet sein.
- Zum Entfernen oder Installieren von Hot-Swap-Netzteilen oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
- Beachten Sie beim Austausch von Netzteileneinheiten 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 ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen (außer im Falle der PSU) 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.
- 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.

Vorsicht:

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

Schlüssel oder mit anderen Sicherheitsmaßnahmen. Der Zugriff wird von der für den Standort verantwortlichen Stelle kontrolliert.

Wichtig:

- Die elektrische Erdung des Servers ist für die Sicherheit des Bedieners und die ordnungsgemäße Funktionalität erforderlich. Die ordnungsgemäße Erdung der Netzsteckdose kann von einem zertifizierten Elektriker überprüft werden.
- Entfernen Sie nicht die schwarze Beschichtung auf der Oberfläche des Servers. Die schwarze Beschichtung auf der Oberfläche ist isolierend für den Schutz vor elektrostatischen Entladungen

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

- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung länger als 30 Minuten entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Befolgen Sie die mit optionalen Komponenten bereitgestellten Anweisungen zur Verkabelung.
- Ein ausgefallener Lüfter muss innerhalb von 48 Stunden ausgetauscht werden.
- Ein entfernter Hot-Swap-Lüfter muss innerhalb von 30 Sekunden nach dessen Entfernen ersetzt werden.
- Alle im Lieferumfang des Servers enthaltenen Wärmepads müssen beim Start des Servers installiert sein. Wenn der Server ohne Wärmepads betrieben wird, können Prozessor, DIMMs und SSDs Schäden davontragen.
- Der Prozessor muss einen Kühlkörper enthalten.

Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten

Möglicherweise müssen Sie den Server bei entfernter Abdeckung eingeschaltet lassen, um die Systeminformationsanzeige zu überprüfen oder Hot-Swap-Komponenten auszutauschen. Lesen Sie vorher diese Richtlinien.

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten einer statischen Aufladung ausgesetzt werden, kann es dazu kommen, dass der Server gestoppt wird oder dass ein Datenverlust auftritt. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie bei eingeschaltetem Server im Inneren des Servers arbeiten.

- Vermeiden Sie das Tragen von weiten Kleidungsstücken (vor allem im Bereich der Unterarme). Krempeln Sie lange Ärmel vor der Arbeit am Inneren des Servers hoch.
- Vermeiden Sie, dass Ihre Krawatte, Ihr Schal, Ihr Firmenausweis oder Ihr Haar in den Server hängt.
- Entfernen Sie Schmuck, wie z. B. Armbänder, Halsketten, Ringe, Manschettenknöpfe und Armbanduhren.
- Nehmen Sie gegebenenfalls Gegenstände aus den Hemdtaschen, wie z. B. Stifte, die in den Server fallen könnten, während Sie sich über den Server beugen.
- Achten Sie darauf, dass keine Metallobjekte, wie z. B. Büroklammern, Haarklammern oder Schrauben, in den Server fallen.

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 auf Grundlage der Hauptspeicherkonfiguration, die Sie implementieren, und der Anzahl an Prozessoren und Speichermodulen, die im Server eingebaut sind, installiert werden.

Unterstützte Speichertypen

Informationen zu den Speichermodultypen, die von diesem Server unterstützt werden, finden Sie im Abschnitt „Speicher“ in „[Technische Daten](#)“ auf [Seite 189](#).

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 Ihrem Server auf Grundlage der Systemkonfiguration und des Speichermodus, den Sie implementieren, werden unten angezeigt.

Layout für Speichermodule und Prozessoren

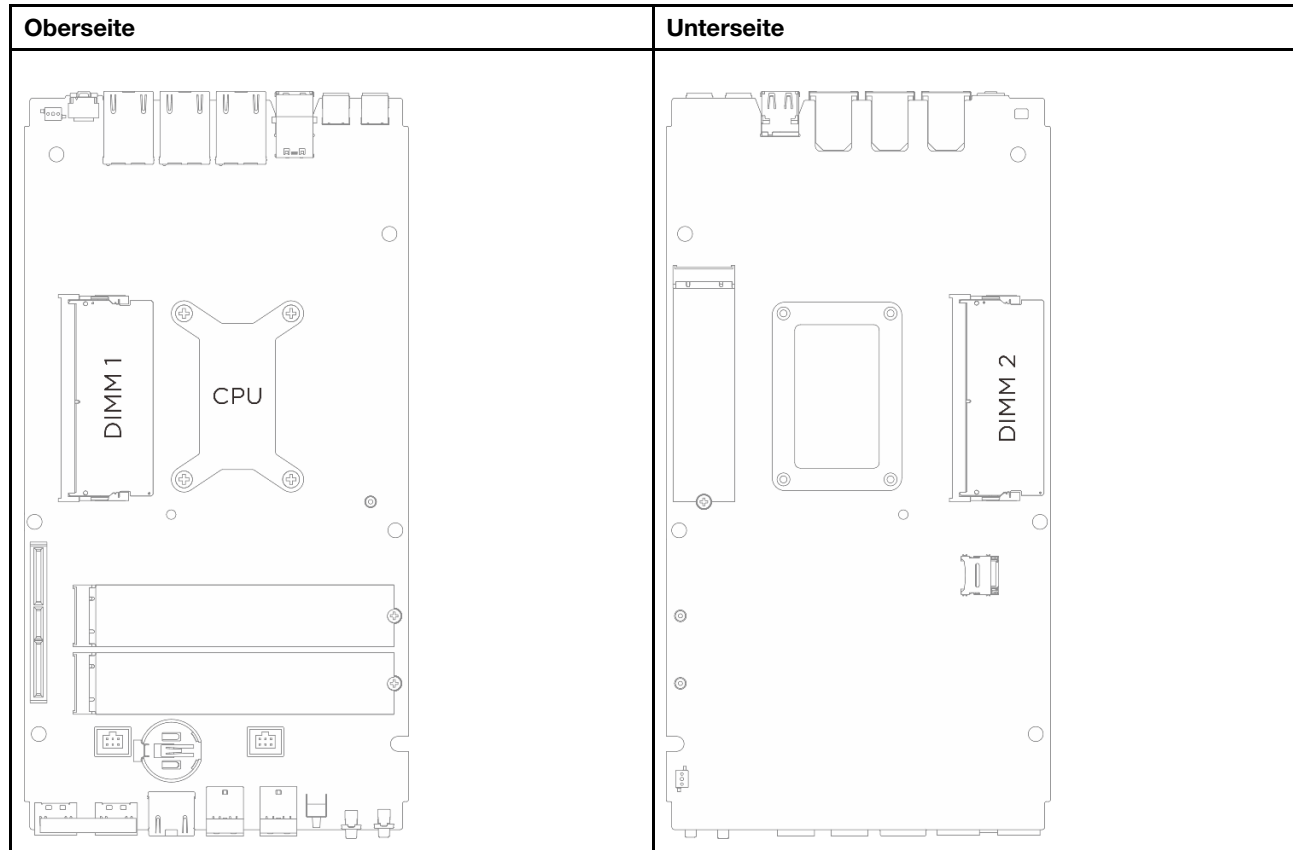


Abbildung 1. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Installationsrichtlinien für das Speichermodul

- Dieser Server unterstützt „[Unabhängiger Modus](#)“ auf Seite 8.
- Dieser Server unterstützt die folgenden Speichermodultypen:
 - Double Data Rate 5 (TruDDR5) mit ECC (Fehlerkorrekturcode) 6.400 MHz Clocked Small Outline DIMM (CSODIMM)
 - Double Data Rate 5 (TruDDR5) 5.600 MHz Small Outline DIMM (SODIMM)
- Für den Prozessor ist mindestens ein DIMM erforderlich. Installieren Sie mindestens ein DIMM pro Prozessor, um eine gute Leistung zu erhalten.
- Wenn Sie ein DIMM austauschen, stellt der Server eine automatische DIMM-Aktivierungsfunktion bereit, sodass Sie das neue DIMM nicht manuell über das Setup Utility aktivieren müssen.

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.

Beachten Sie die folgenden Regeln, wenn Sie Speichermodule im unabhängigen Modus installieren:

- Pro Prozessor sollte mindestens ein DDR5 DIMM vorhanden sein.
- Belegen Sie zuerst den Speicherkanal 0.
- Belegen Sie in jedem Speicherkanal Steckplatz 0 zuerst.
- Es werden Speichermodule von verschiedenen Herstellern unterstützt.
- Alle zu installierenden Speichermodule müssen dieselbe Kapazität und dieselbe Geschwindigkeit aufweisen.

Tabelle 1. Speicherbestückung im unabhängigen Modus

Anzahl der Speichermodule	Speichermodul-Steckplatznummer	
	1 (Oberseite der Systemplatine)	2 (Unterseite der Systemplatine)
1	✓	
2	✓	✓

Installationsrichtlinien für Wärmepads

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen bezüglich der Form, Position und Ausrichtung der in SE100 verwendeten Wärmepads sowie entsprechende Anleitungen.

Anmerkungen:

- Tauschen Sie das Wärmepad durch ein neues aus, wenn es einen der folgenden Zustände aufweist:
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.
- Reinigen Sie vor dem Austausch des Wärmepads vorsichtig die Schnittstellenplatte oder die Hardwareoberfläche mit einem alkoholhaltigen Reinigungstuch.
- Halten Sie das Wärmepad vorsichtig fest, um eine Verformung zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass keine Schraubenlöcher oder Öffnungen durch das Material des Wärmepads verdeckt werden.
- Verwenden Sie kein abgelaufenes Wärmepad. Überprüfen Sie das Verfallsdatum auf der Verpackung des Wärmepads. Wenn das Wärmepad abgelaufen ist, kaufen Sie neue Wärmepads, um sie ordnungsgemäß zu ersetzen.

Identifikation und Position des Wärmepads

Hier finden Sie die im SE100 verwendeten Wärmepads:

- Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung
- Wärmepad-Sätze für untere Abdeckung

- Wärmepad-Sätze für Systemplatine

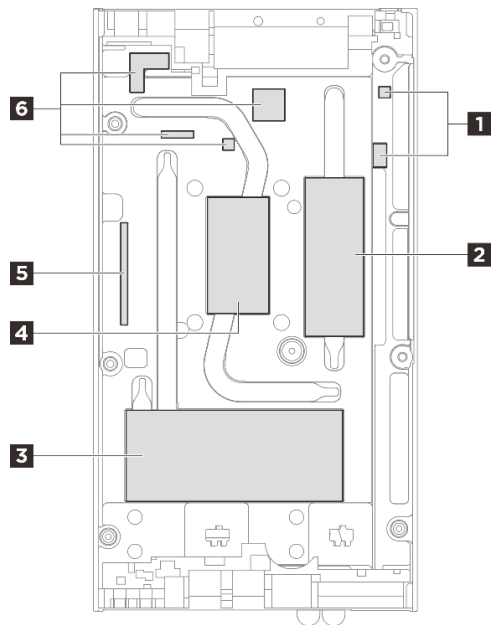


Abbildung 2. Obere Abdeckung – Identifizierung und Position der Wärmepad-Sätze

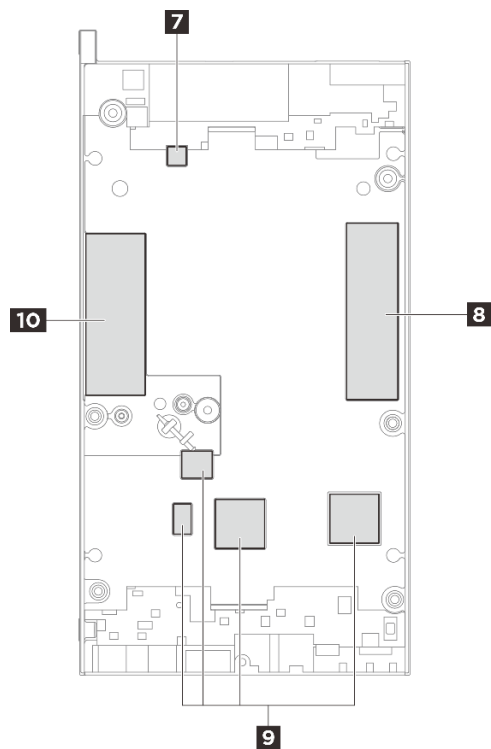


Abbildung 3. Untere Abdeckung – Identifizierung und Position der Wärmepad-Sätze

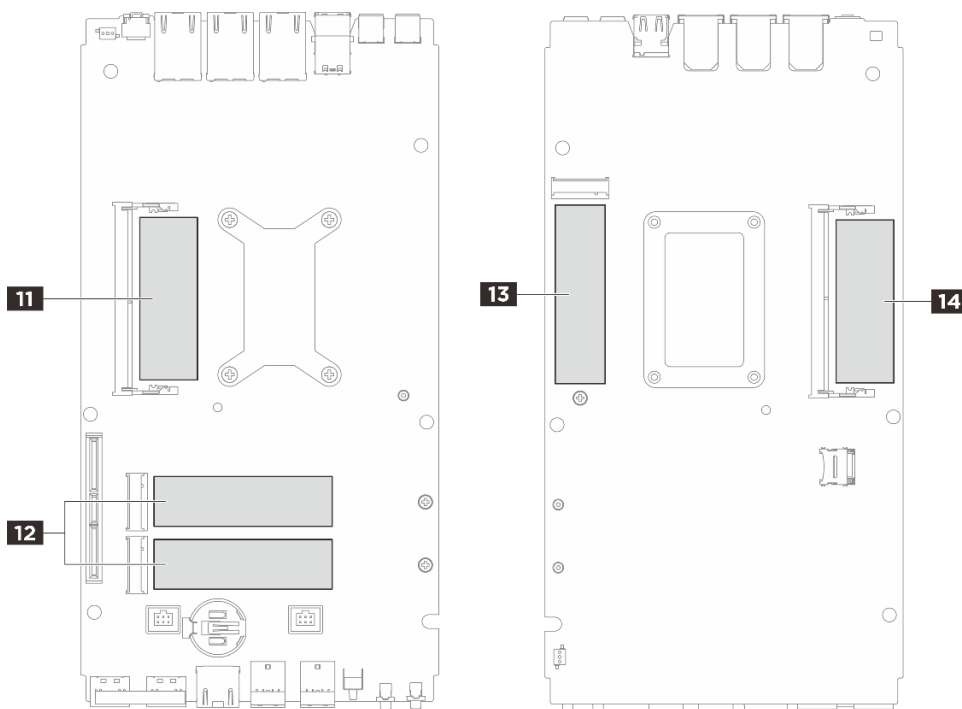


Abbildung 4. Systemplatine – Identifizierung und Position der Wärmepad-Sätze

Tabelle 2. Identifikation und Position des Wärmepads

Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Pad-Nummer	Pad-Ausrichtung	Vorgehensweise beim Austausch der Pads
• Obere Abdeckung • Systemplatine • Kühlkörper für Prozessor	1 5 6	Pinkfarbene Seite zeigt nach außen.	1. Ziehen Sie die transparente Plastikfolie auf der grauen Seite des Pads ab und befestigen Sie diese Seite an der oberen Abdeckung. 2. Nachdem das Pad an der oberen Abdeckung befestigt wurde, entfernen Sie die andere Plastikfolie vom Pad.
	2 3		Halten Sie die rosafarbene Seite nach oben, ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab und befestigen Sie dann das Pad an der oberen Abdeckung.
	4	Glänzende Seite nach außen.	Ziehen Sie die Plastikfolie des Pads ab und befestigen Sie es an der oberen Abdeckung.

Tabelle 2. Identifikation und Position des Wärmepads (Forts.)

Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Pad-Nummer	Pad-Ausrichtung	Vorgehensweise beim Austausch der Pads
• Untere Abdeckung • Systemplatine • Kühlkörper für Prozessor	7 8 10	Pinkfarbene Seite zeigt nach außen.	Halten Sie die rosafarbene Seite nach oben, ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab; befestigen Sie dann das Pad an der unteren Abdeckung.
	9	Pinkfarbene Seite zeigt nach außen.	1. Ziehen Sie die transparente Plastikfolie auf der grauen Seite des Pads ab und befestigen Sie diese Seite an der oberen Abdeckung 2. Nachdem das Pad an der oberen Abdeckung befestigt wurde, entfernen Sie die andere Plastikfolie vom Pad.

Tabelle 2. Identifikation und Position des Wärmepads (Forts.)

Komponenteninstallation, für die die Pads erforderlich sind	Pad-Nummer	Pad-Ausrichtung	Vorgehensweise beim Austausch der Pads
Speichermodul-Steckplatz 1	• 2 Seite der oberen Abdeckung • 11 Seite der Systemplatine	Pinkfarbene Seite zeigt nach außen.	• Seite der oberen/unteren Abdeckung: – Halten Sie die rosafarbene Seite nach oben, ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab; befestigen Sie dann das Pad an der oberen/unteren Abdeckung. • Seite der Systemplatine: 1. Halten Sie die rosafarbene Seite des Wärmepads nach oben. Ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab und richten Sie das Wärmepad an der Markierung auf der Systemplatine aus. Kleben Sie dann das Wärmepad auf die Systemplatine. 2. Entfernen Sie die Folie vom Aufkleber auf der Rückseite des Antistatik-Pads. Richten Sie das Antistatik-Pad am Wärmepad aus und kleben Sie es dann auf das Wärmepad.
Speichermodul-Steckplatz 2	• 10 Seite der unteren Abdeckung • 14 Seite der Systemplatine		
M.2-Laufwerksteckplatz 1	• 8 Seite der unteren Abdeckung • 13 Seite der Systemplatine	Pinkfarbene Seite zeigt nach außen.	Halten Sie die rosafarbene Seite nach oben, ziehen Sie die Plastikfolie von der Unterseite ab; befestigen Sie dann das Pad an der Abdeckung/Systemplatine.
M.2-Laufwerksteckplatz 2 und 3	• 3 Seite der oberen Abdeckung • 12 Seite der Systemplatine		

Server ein- und ausschalten

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Server ein- und ausschalten.

Server einschalten

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

Informationen zu den Positionen von Netzschalter und Betriebsanzeige finden Sie unter:

- „Serverkomponenten“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*
- „Fehlerbehebung nach Systemanzeigen“ auf Seite 198

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

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

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 des Servers finden Sie unter „Server ausschalten“ auf Seite 13.

Server ausschalten

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

Informationen zu den Positionen von Netzschalter und Betriebsanzeige finden Sie unter:

- „Serverkomponenten“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*
- „Fehlerbehebung nach Systemanzeigen“ auf Seite 198

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

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

- Starten Sie das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems (wenn dies vom Betriebssystem unterstützt wird).
- Drücken Sie die Netztaste, um einen ordnungsgemäßen Herunterfahrvorgang zu starten (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 der Server über Lenovo XClarity Controller auf Fernanforderungen zum Einschalten reagieren. Informationen zum Einschalten des Servers finden Sie unter „Server einschalten“ auf Seite 13.

Konfigurationshandbuch

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um unterstützte Konfigurationen zur Montage zu entfernen oder zu installieren.

Der ThinkEdge SE100 Knoten unterstützt die folgenden Betriebs- bzw. Montageoptionen:

- **Tischbetrieb:** Der Knoten ist horizontal ausgerichtet und an der Unterseite sind Gummifüße befestigt. Informationen zu den Positionen und dem Austausch der Gummifüße finden Sie unter „[Gummifüße austauschen](#)“ auf Seite 50.
- **Rackmontage:** Bis zu drei Knoten können in einem 1U3N Gehäuse installiert werden und bis zu zwei Knoten mit PCIe-Erweiterungssatz in einem 1U2N Gehäuse. Das Gehäuse kann im Rack installiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „[Konfiguration mit Rackmontage](#)“ auf Seite 14.
- **Wand-/Deckenhalterung:** Mit der Knotenhülse kann der Knoten an der Wand oder der Decke montiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „[Konfiguration für Wand-/Deckenhalterung](#)“ auf Seite 25.
- **DIN-Schienenmontage:** Der Knoten kann in einer Knotenhülse und DIN-Schienenklammern auf einer DIN-Schiene montiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter „[DIN-Schienenkonfiguration](#)“ auf Seite 39.

Wichtig: Die Montageoptionen von SE100 unterstützen unterschiedliche Systemkonfigurationen. Informationen zum ordnungsgemäßen Betrieb finden Sie in der folgenden Tabelle mit den unterstützten Konfigurationen:

Tabelle 3. Unterstützte Konfigurationen von SE100-Montageoptionen

	Tischbetrieb	Rackmontage mit 1U2N Gehäuse	Rackmontage mit 1U3N Gehäuse	Wand-/ Deckenhalterung	DIN-Schiene
• Erweiterungssatz	√	√		√	√
Elektrische Eingangswerte					
• Externes Netzteil mit 140 W*	√			√	√
• Externes Netzteil mit 300 W**		√	√		
Systemlüfter***					
• Knoten-Lüftermodul	√			√	√
• Gebläselüfter des Ethernet-Adapters	√	√		√	√
• Gehäuse-Lüftermodul		√	√		

* Wenn ein oder zwei externe 140-W-Netzteile installiert sind, halten Sie die Umgebungstemperatur unter 45 °C.

** Wenn ein oder zwei externe 300-W-Netzteile installiert sind, halten Sie die Umgebungstemperatur unter 35 °C.

*** Je nach Konfiguration unterstützt der Server verschiedene Arten von Systemlüftern. Weitere Informationen finden Sie unter „Systemlüfternummerierung“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Konfiguration mit Rackmontage

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Konfiguration mit Rackmontage zu entfernen oder zu installieren.

Knoten aus dem Rack entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Knoten aus dem Rack zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

R006



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe [„Server ausschalten“ auf Seite 13](#).

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

Transporthalterung entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben auf beiden Seiten der Transporthalterung.

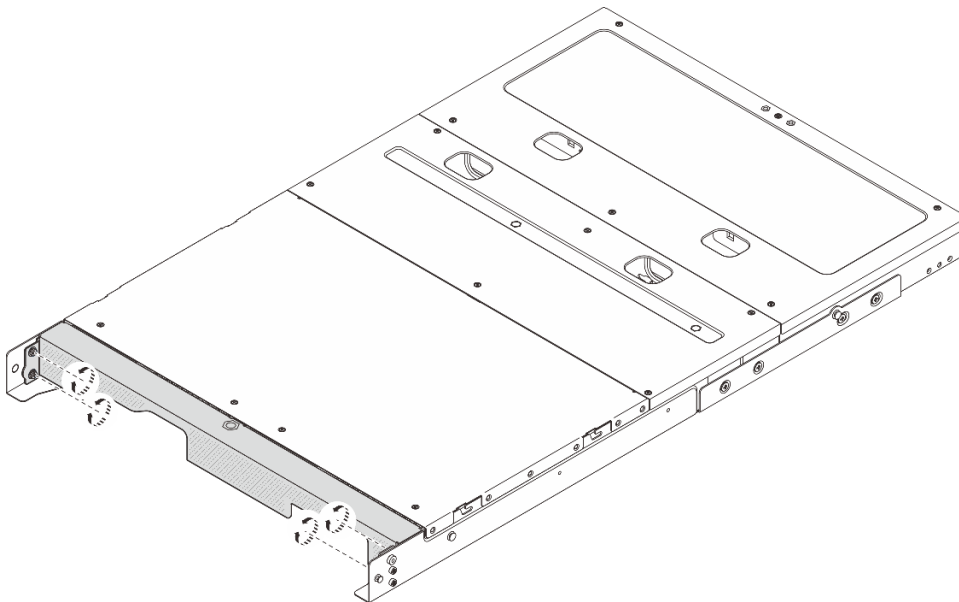


Abbildung 5. Lösen der Schrauben

Schritt 2. Ziehen Sie an der Transporthalterung, um sie aus dem Gehäuse zu entfernen.

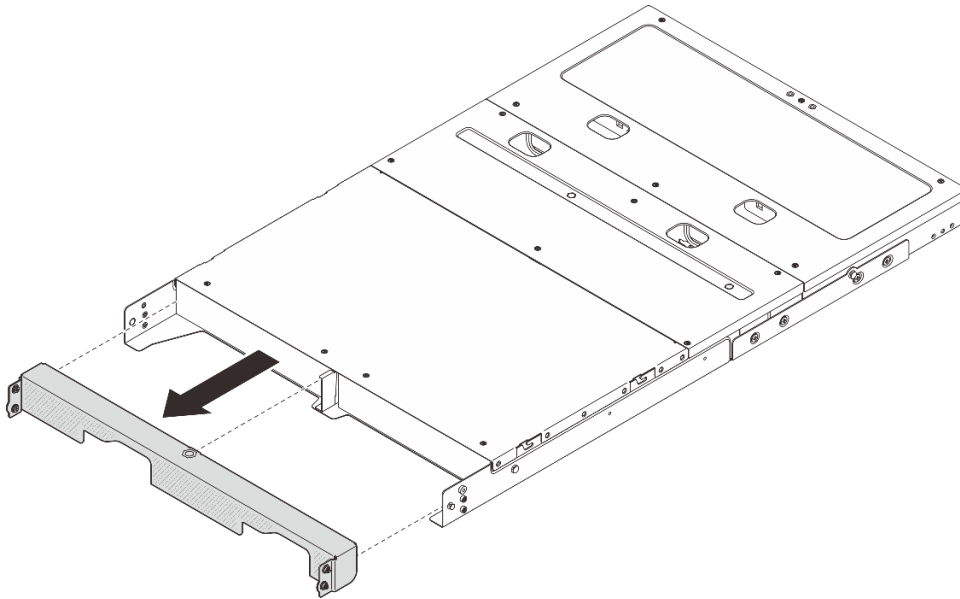


Abbildung 6. Transporthalterung entfernen

Knoten aus dem Gehäuse entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die mittlere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_middle_cover.
- b. Entfernen Sie die Luftführung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_air_baffle_encl.
- c. Ziehen Sie alle Kabel vom Knoten ab. Um das Netzteilkabel zu entfernen, gehen Sie zu Schritt 3 im Abschnitt „Netzteil entfernen (Rackmontage)“ auf Seite 62.

Schritt 2. Der Anschluss für die Lüfterplatine an der Rückseite des Knotens ist mit einer Staubschutzkappe versehen. Stellen Sie sicher, dass Sie sie nach dem Abziehen des Kabels wieder aufsetzen.

Schritt 3. Drücken Sie die Entriegelungstaste an der Rückseite des Knotens, um den Knoten vom Gehäuse zu lösen, und ziehen Sie den Knoten gleichzeitig aus dem Gehäuse.

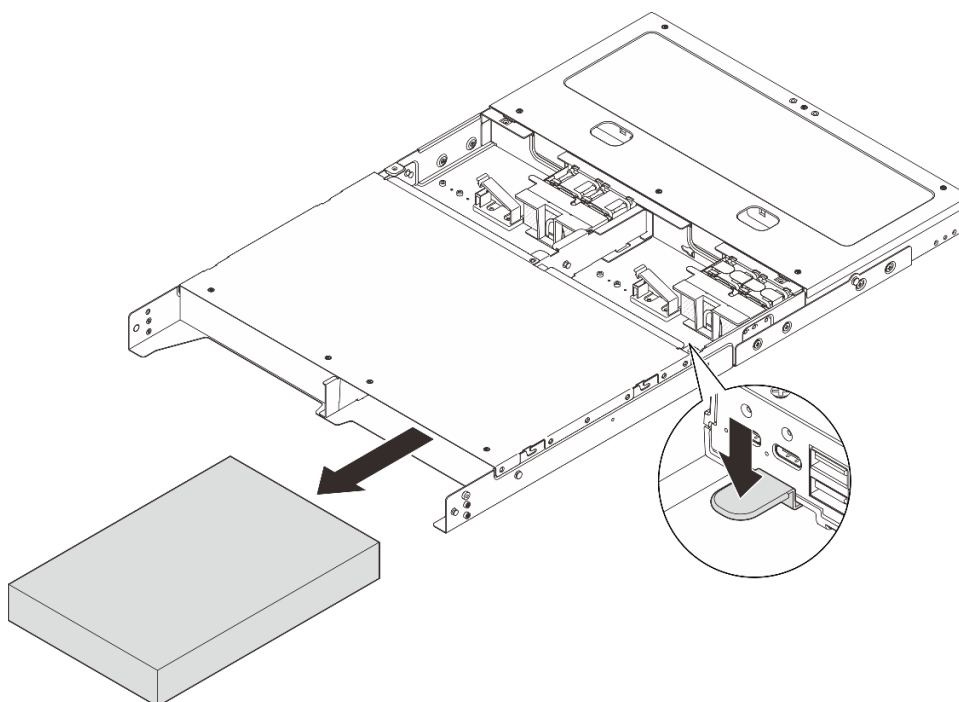


Abbildung 7. Entfernen des Knotens

Anmerkung: In einer Knotenposition sollte ein Knoten oder eine Knotenabdeckblende installiert werden. Wenn Sie eine Knotenabdeckblende installieren möchten, setzen Sie die Abdeckblende in die Knotenposition und befestigen Sie sie dann mit zwei Schrauben.

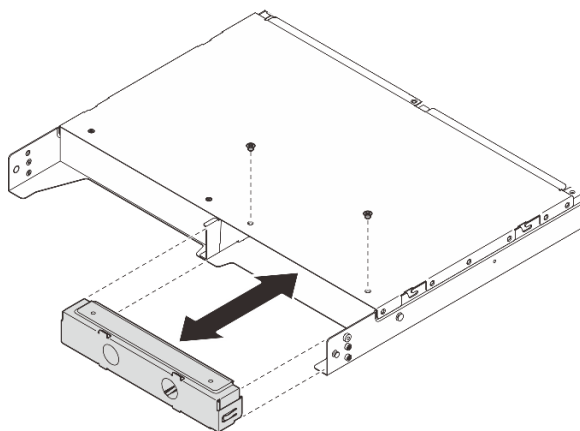


Abbildung 8. Installieren der Knotenabdeckblende

Schritt 4. (Optional) Wenn der Knoten nicht erneut im Gehäuse installiert werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

- Ändern Sie den Maschinentyp für einen ordnungsgemäßen Betrieb. Siehe „[Maschinentyp für den Betrieb im Gehäuse ändern \(nur qualifizierte Techniker\)](#)“ auf Seite 157.
- Fahren Sie mit den folgenden Abschnitten zum Austausch fort, um eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen.
 - Entfernen Sie eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.

- Installieren Sie das Lüftermodul am Knoten. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan.
- Installieren Sie eine Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan_shroud.

Gehäuse aus dem Rack entfernen

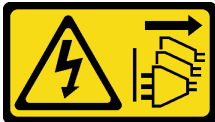
Befolgen Sie zum Entfernen des Knotens aus einem Rack die Anweisungen im Schieneninstallationssatz für die Schienen, auf denen der Server installiert wird. Siehe [ThinkSystem Toolless Stab-in Slide Rail Kit V3 mit 1U CMA](#).

Knoten im Rack installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen Knoten im Rack befestigen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

R006



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „Server ausschalten“ auf Seite 13.

Anmerkung: Wenn Sie einen Knoten in einem Gehäuse installieren möchten, das sich bereits im Rack befindet, beginnen Sie mit „Knoten am Gehäuse installieren“ auf Seite 22.

Gehäuse im Rack installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die inneren Schienen von den mittleren Schienen.

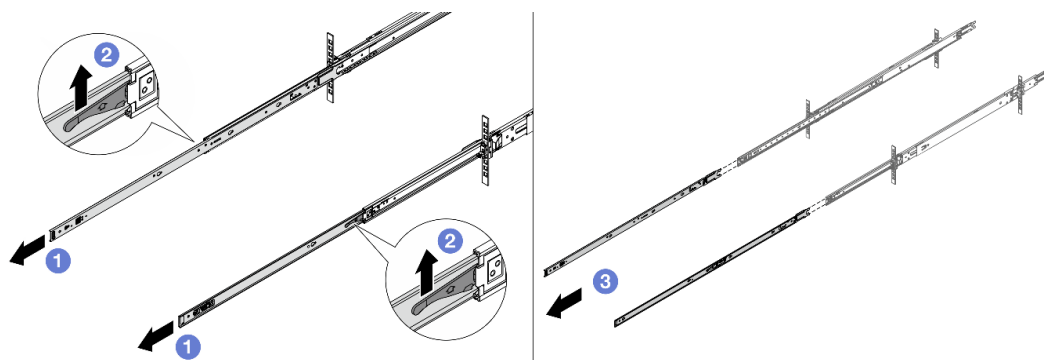


Abbildung 9. Entfernen der inneren Schienen

- a. ❶ Ziehen Sie die inneren Schienen aus.
- b. ❷ Drücken Sie die Riegel nach oben, um die inneren Schienen von den mittleren Schienen zu lösen.
- c. ❸ Entfernen Sie die inneren Schienen.

Schritt 2. Richten Sie die Schlitzte der inneren Schiene an den entsprechenden T-Stiften an der Seite des Servers aus. Schieben Sie dann die innere Schiene nach vorne, bis die T-Stifte einrasten.

Anmerkungen:

1. Stellen Sie sicher, dass der Markenstempel „Front“ immer nach vorne zeigt, wenn Sie die inneren Schienen am Server montieren.
2. Die Markierungen „L“ und „R“ kennzeichnen die linke und rechte Seite der Schienen.

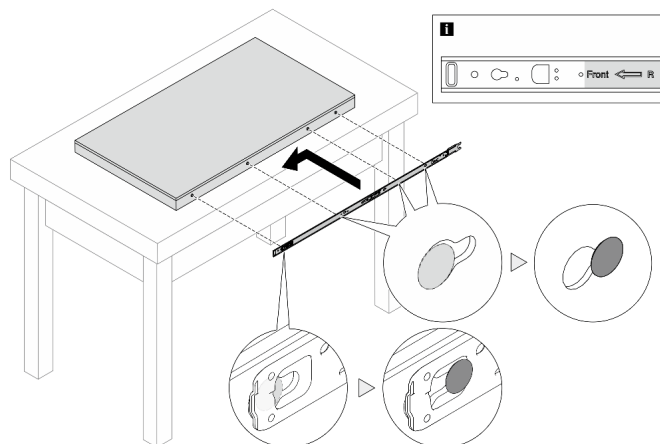


Abbildung 10. Installieren einer inneren Schiene am Server

Schritt 3. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt mit der anderen Schiene.

Schritt 4. Heben Sie den Server vorsichtig mit drei Personen an.

Vorsicht:

Stellen Sie sicher, dass der Server von drei Personen an den Hebepositionen (1) angehoben wird.

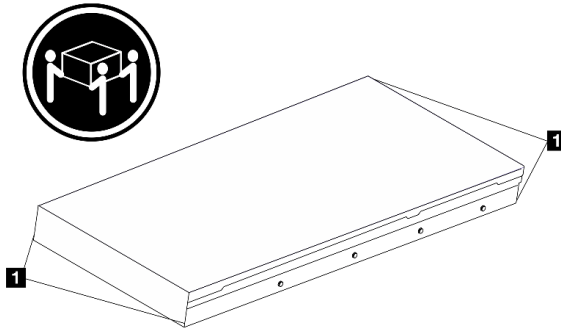


Abbildung 11. Anheben des Servers

Schritt 5. Installieren Sie den Server im Rack. Richten Sie das hintere Ende der beiden inneren Schienen an den Öffnungen in den mittleren Schienen aus und stellen Sie sicher, dass die beiden Schienenpaare ordnungsgemäß ineinander greifen.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich vor dem Installieren der inneren Schienen an den mittleren Schienen, dass die Kugelhalterungen auf beiden Seiten die äußerste Position erreicht haben. Wenn die Halterungen nicht in der richtigen Position sind, schieben Sie sie bis zum Anschlag nach vorne.

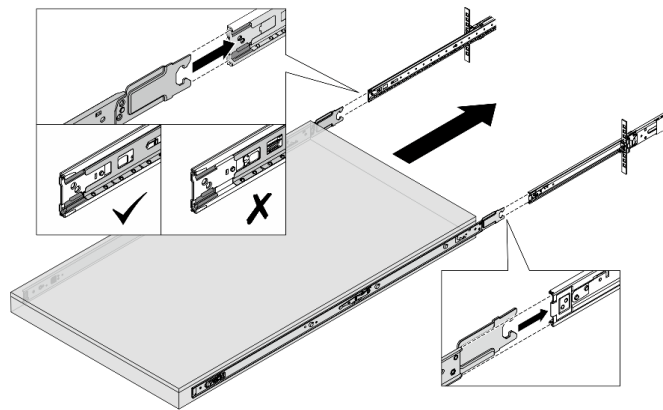


Abbildung 12. Server installieren

Schritt 6. Heben Sie die Verriegelungshebel an, um den Server weiter hinein zu schieben.

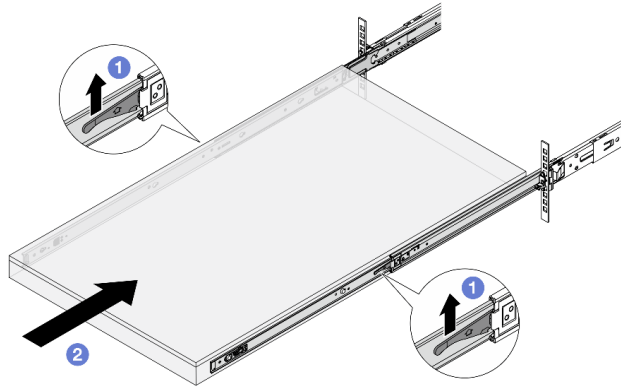


Abbildung 13. Befestigungslaschen

- a. ① Heben Sie die Befestigungslaschen auf beiden Seiten an.
- b. ② Schieben Sie den Server vollständig in das Rack, bis beide Verriegelungen hörbar einrasten.

Schritt 7. Befestigen Sie den Server am Rack.

- a. Sichern Sie den Server an der Vorderseite des Racks. Befestigen Sie die beiden Schrauben an den Rack-Verriegelungen.

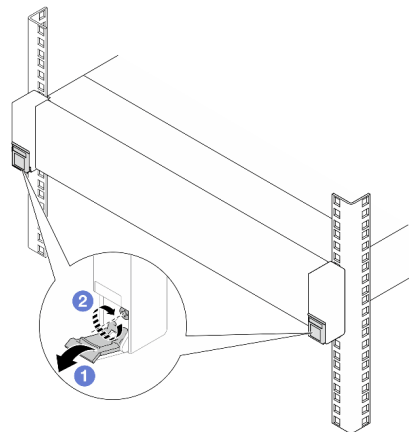


Abbildung 14. Sichern des Servers an der Vorderseite des Racks

- ① Drücken Sie die Abdeckungen der Rack-Verriegelungen herunter.
- ② Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Server zu befestigen.
- b. (Optional) Wenn das Rack mit Servern ausgeliefert oder in einem erschütterungsanfälligen Bereich platziert wird, installieren Sie eine M6-Schraube an jeder Schiene, um den Server an der Rückseite des Racks zu befestigen.

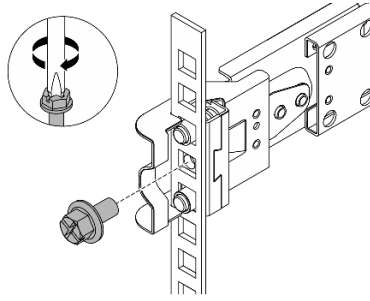


Abbildung 15. Sichern des Servers an der Rückseite des Racks

Knoten am Gehäuse installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Wenn Sie den Knoten zum ersten Mal im Gehäuse installieren, gehen Sie wie folgt vor:
 - Entfernen Sie die hintere obere Abdeckung des Gehäuses. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_rear_cover.
 - Entfernen Sie die Querstrebe aus dem Gehäuse. Siehe Schritt 2 in „Netzteil entfernen (Rackmontage)“ auf Seite 62.
 - Installieren Sie das Netzteil. Siehe Schritt 1 in [Netzteil installieren \(Rackmontage\)](#).
- b. Entfernen Sie eine Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb vom Knoten. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan_shroud.
- c. Entfernen Sie das Lüftermodul aus dem Knoten. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100/install_fan. Andernfalls könnte es durch die Oberseite des Gehäuses behindert werden.
- d. Installieren Sie eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage am Knoten. Siehe „[Lüfterabdeckung installieren](#)“ auf Seite 87.

Schritt 2. Wenn der Knoten zuvor noch nicht im Gehäuse installiert wurde, ändern Sie zunächst den Maschinentyp und installieren Sie den Knoten erst dann im Gehäuse, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. (siehe „[Maschinentyp für den Betrieb im Gehäuse ändern \(nur qualifizierte Techniker\)](#)“ auf Seite 157).

Schritt 3. Falls eine Abdeckblende in der Knotenposition installiert wurde, entfernen Sie sie zuerst.

- a. Lösen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Knotenabdeckblende befestigt ist.
- b. Entfernen Sie die Abdeckblende aus der Knotenposition. Bewahren Sie die Knotenabdeckblende an einem sicheren Ort für die zukünftige Verwendung auf.

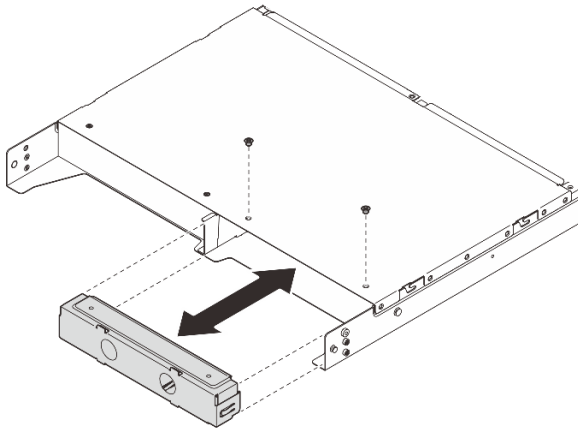


Abbildung 16. Entfernen der Knotenabdeckblende

Schritt 4. Schieben Sie den Knoten in die Knotenposition, bis er einrastet.

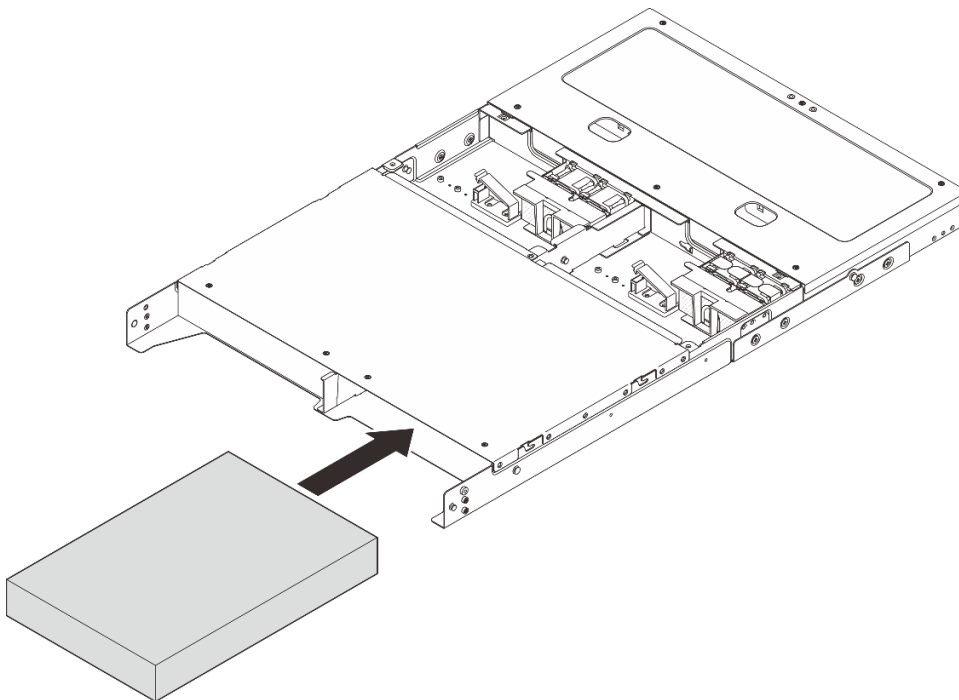


Abbildung 17. Installieren des Knotens

Schritt 5. (Optional) Wenn nur ein Knoten im Gehäuse installiert ist, installieren Sie eine Knotenabdeckblende in der freien Knotenposition.

- a. Setzen Sie die Knotenabdeckblende in die Knotenposition ein.
- b. Befestigen Sie die Knotenabdeckblende mit zwei Schrauben.

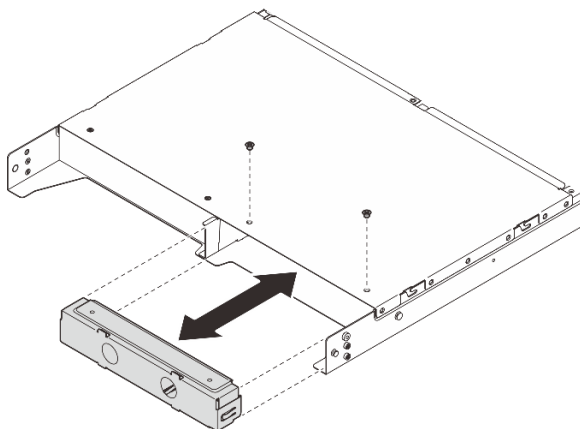


Abbildung 18. Installieren der Knotenabdeckblende

Schritt 6. Schließen Sie alle Kabel an den Knoten an. Fahren Sie für das Netzkabel des Netzteils mit Schritt 2 im Abschnitt „Netzteil installieren (Rackmontage)“ auf Seite 64 fort.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Kabelführung finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100_enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf.

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Luftführung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_air_baffle_encl.
2. Installieren Sie die mittlere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_middle_cover.
3. Falls zutreffend, installieren Sie die Querstrebe am Gehäuse. Siehe Schritt 3 in [Netzteil installieren \(Rackmontage\)](#).
4. Falls zutreffend, installieren Sie die hintere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_rear_cover.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.

Transporthalterung am Gehäuse installieren

Achtung: Wenn die Transporthalterung installiert ist, ist kein Zugriff auf die Anschlüsse an der Vorderseite des Servers möglich. Stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte ausführen, bevor Sie die Transporthalterung installieren:

1. Schließen Sie alle erforderlichen externen Kabel am Knoten an.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „Server einschalten“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Drücken Sie die unverlierbaren Schrauben an der Seite der Transporthalterung wie dargestellt. Schieben Sie dann die Transporthalterung in Richtung des Gehäuses, bis sie fest sitzt.

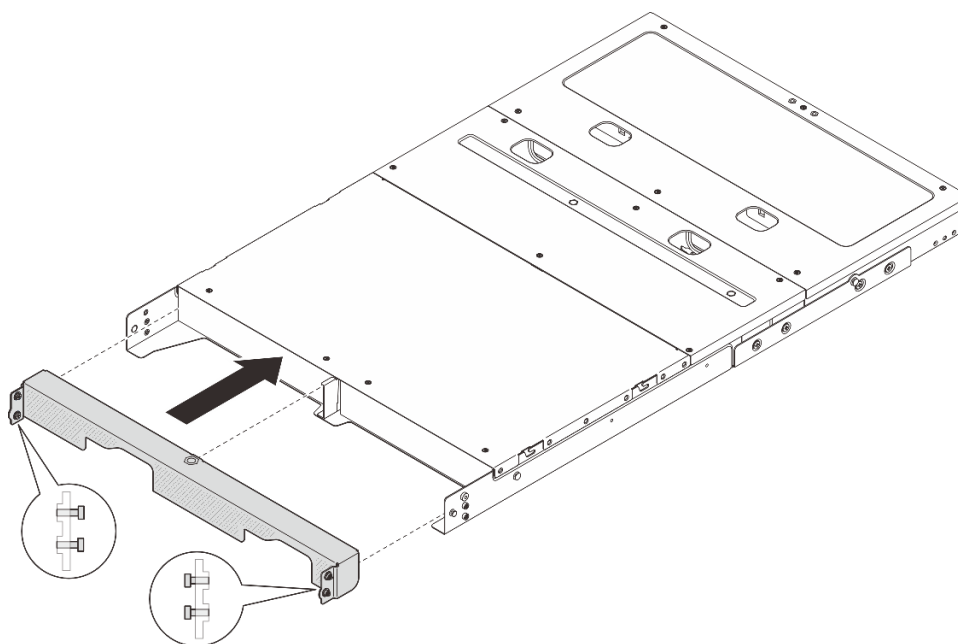


Abbildung 19. Transporthalterung installieren

Schritt 2. Befestigen Sie die vier unverlierbaren Schrauben auf beiden Seiten der Transporthalterung.

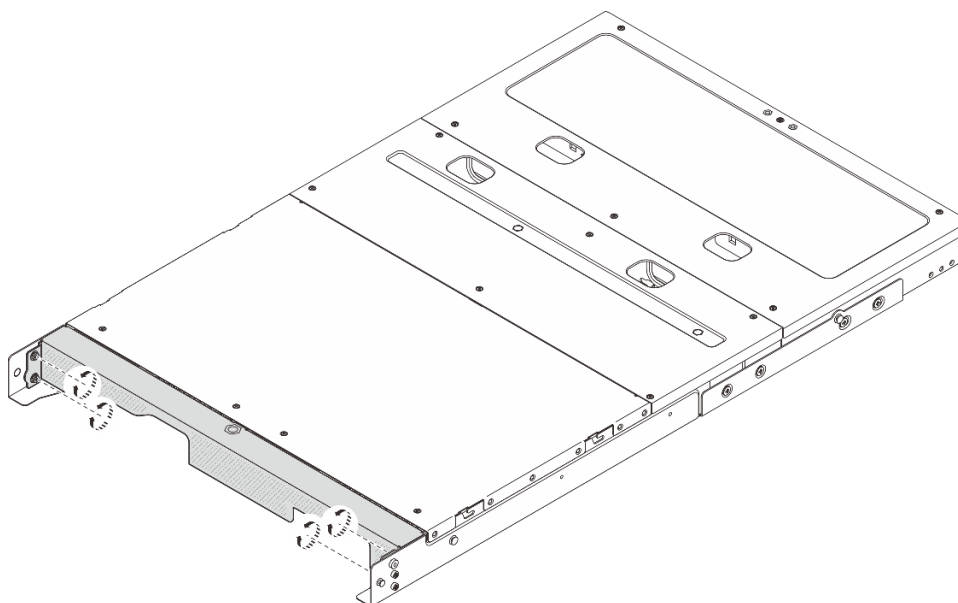


Abbildung 20. Anziehen der Schrauben

Konfiguration für Wand-/Deckenhalterung

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Konfiguration mit Wandmontage/Deckenmontage zu entfernen oder zu installieren.

Knoten von der Wand oder Decke entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Knoten von der Wand oder Decke zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Knoten ein Abstand von 500 mm zum Installieren/Entfernen von Komponenten vorhanden ist.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

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

Knoten aus der Knotenhülse entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.

S002



Vorsicht:

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

Schritt 2. Entfernen Sie den Knoten aus der Knotenhülse.

- a. ① Lösen Sie die vier Rändelschrauben an der Seite der Knotenhülse.
- b. ② Ziehen Sie den Knoten aus der Knotenhülse heraus.

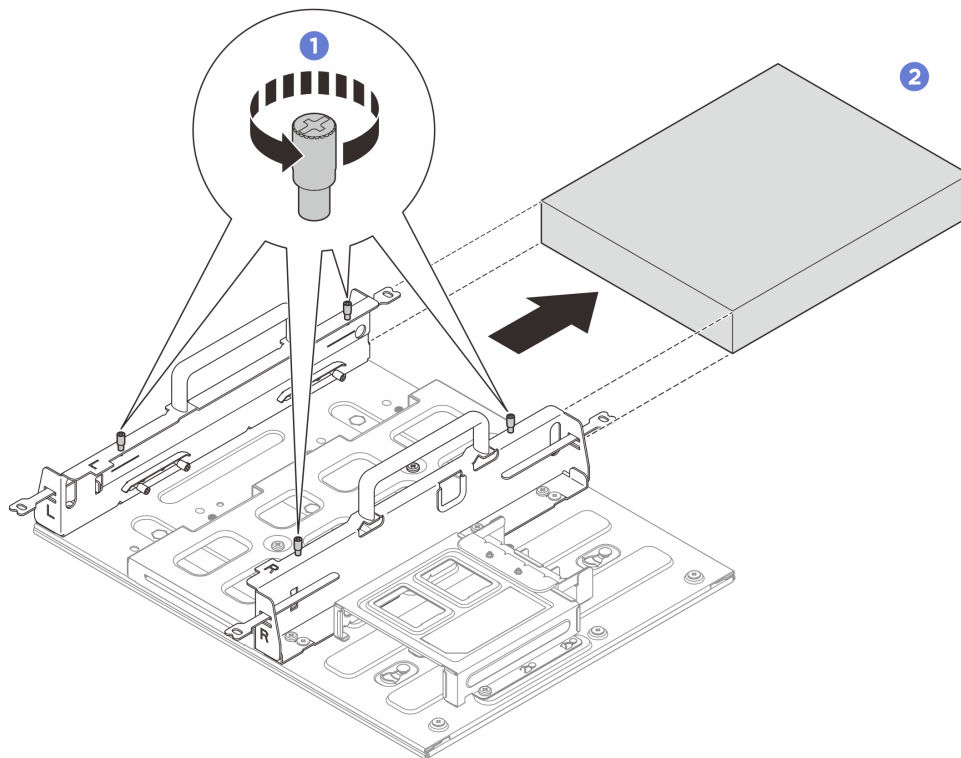


Abbildung 21. Entfernen eines Knotens aus einer Knotenhülse

Knotenhülsenbaugruppe von der Wand entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Knoten aus der Knotenhülse. Siehe „[Knoten aus der Knotenhülse entfernen](#)“ auf Seite 26.
- b. Entfernen Sie das Netzteil aus dem Netzteilrahmen. Siehe Schritt 1 und Schritt 2 in „[Netzteil entfernen \(Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage\)](#)“ auf Seite 56.

Schritt 2. Entfernen Sie die Knotenhülse von der Wandmontageplatte.

- a. Entfernen Sie die zwölf Schrauben, mit denen die Knotenhülse befestigt ist.

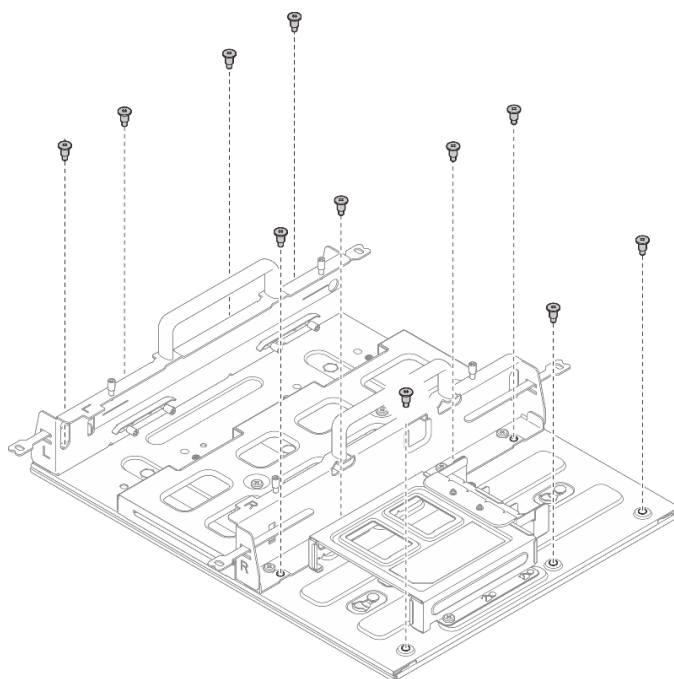


Abbildung 22. Entfernen der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

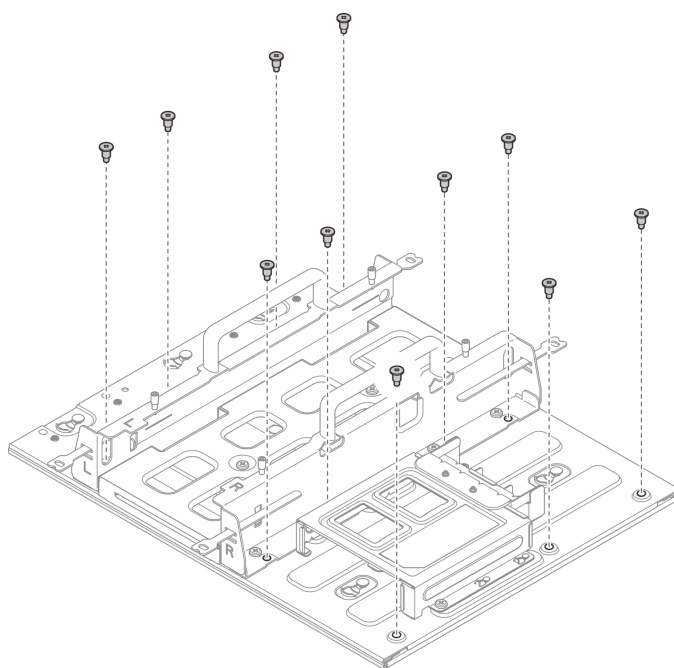


Abbildung 23. Entfernen der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

- b. Schieben Sie die Knotenhülse so weit, bis die Führungsstifte an der Wandmontageplatte in der großen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen. Entfernen Sie die Knotenhülse anschließend von der Wandmontageplatte.

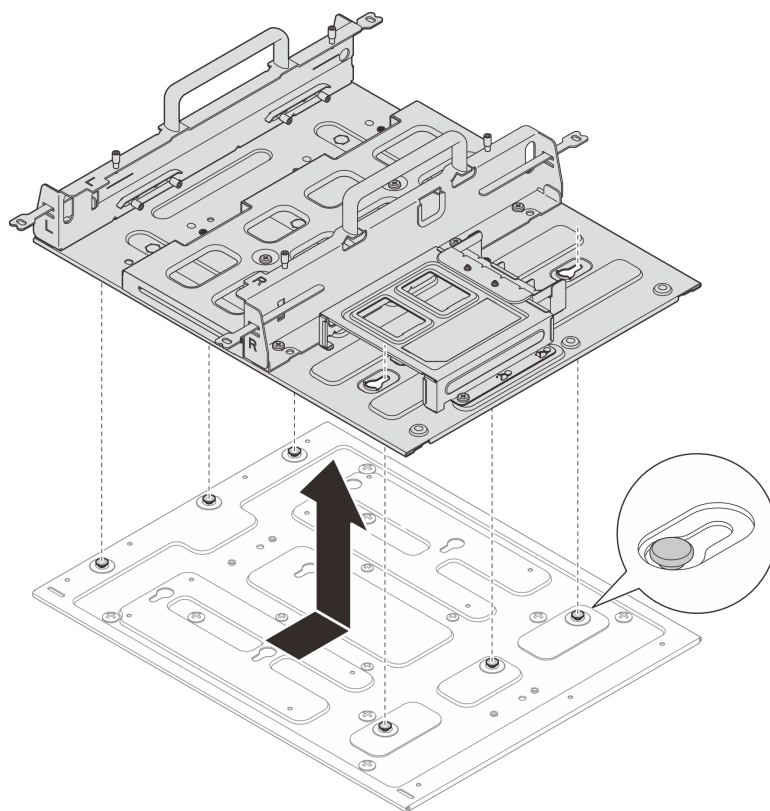


Abbildung 24. Entfernen der Knotenhülse

Schritt 3. Lösen Sie die vier M4-Schrauben und acht M6-Schrauben, mit denen die Wandmontageplatte befestigt ist. Entfernen Sie dann die Wandmontageplatte von der Wand.

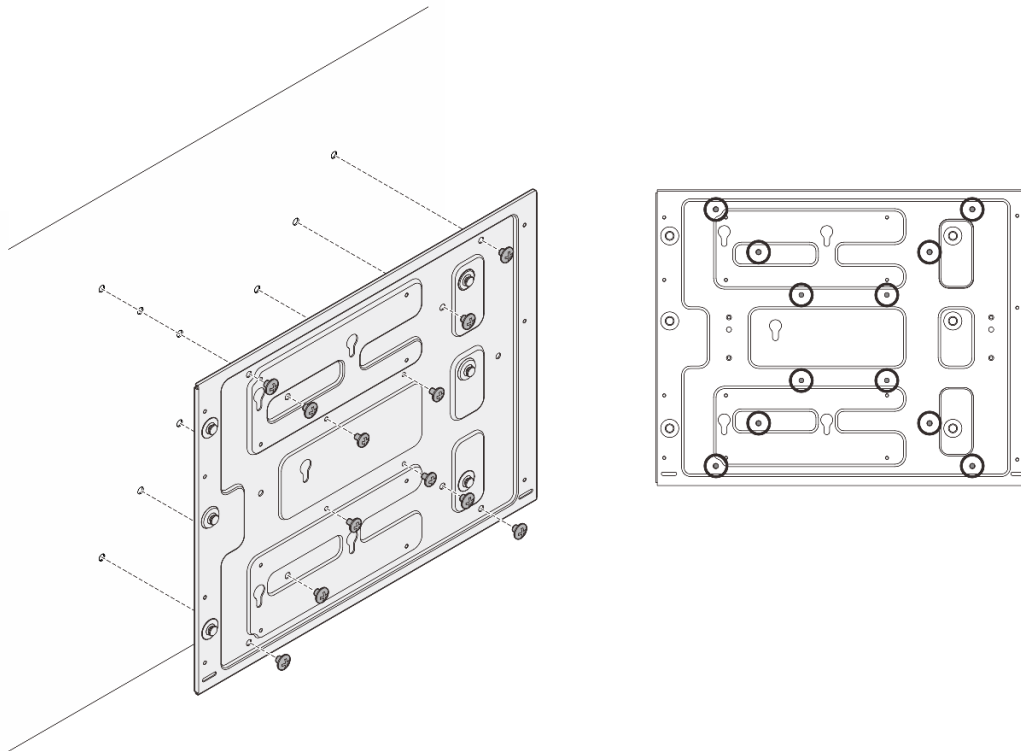


Abbildung 25. Entfernen der Wandmontageplatte

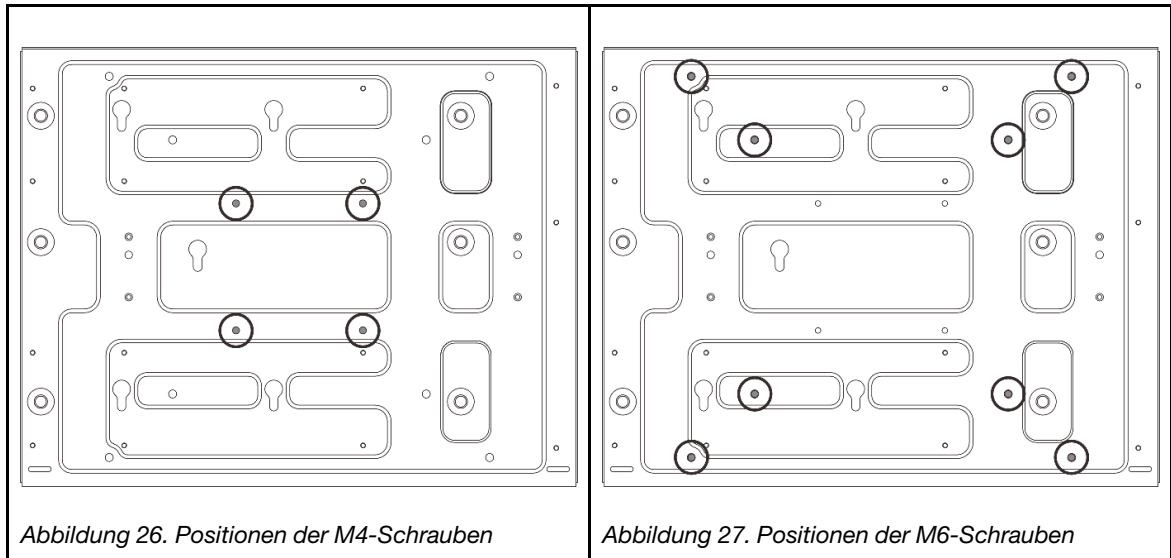


Abbildung 26. Positionen der M4-Schrauben

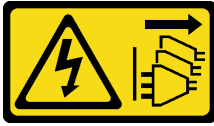
Abbildung 27. Positionen der M6-Schrauben

Einen Knoten an der Wand oder an der Decke installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen Knoten an der Wand oder Decke befestigen.

Zu dieser Aufgabe

S002

**Vorsicht:**

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „Server ausschalten“ auf Seite 13.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Knoten ein Abstand von 500 mm zum Installieren/Entfernen von Komponenten vorhanden ist.
- Das Höchstgewicht des SE100 Knotens mit Knotenhülse beträgt 7,3 kg (16 lbs). Das Höchstgewicht des SE100 Knotens mit Erweiterungssatz in der Knotenhülse beträgt 7,9 kg (17,4 lbs). Für eine sichere Installation muss die Wand für die Montage des Knotens das 5-fache Gewicht tragen können:
 - Konfiguration des Knotens mit Knotenhülse: unterstützt 36,5 kg (80 lbs)
 - Konfiguration des Knotens mit Erweiterungssatz in der Knotenhülse: unterstützt 39,5 kg (87 lbs)Andernfalls muss die Oberfläche verstärkt werden, um diese Anforderung zu erfüllen.
- Achten Sie darauf, keine hinter der Wand liegenden Installationen zu beschädigen, z. B. Wasser-, Gas- oder Stromleitungen.

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Anmerkungen:

- Wenn die Knotenhülse bereits an der Wand installiert ist, beginnen Sie mit „Knoten in der Knotenhülse installieren“ auf Seite 38
- Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise geringfügig von Ihrem Server ab.

Knotenhülsenbaugruppe an der Wand installieren**Vorgehensweise**

Schritt 1. Für die Konfiguration mit Wandmontage sind vier M4-Schrauben und acht M6-Schrauben erforderlich. Legen Sie die Schrauben und zugehörigen Teile für diese Aufgabe bereit.

Anmerkung: Die passende Länge der Schraube sollte von qualifizierten Technikern ermittelt werden.

Tabelle 4. Max. Schraubengröße für die inneren vier M4-Schrauben

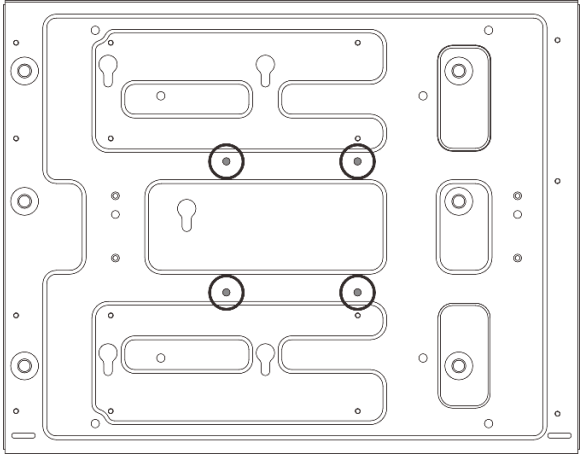
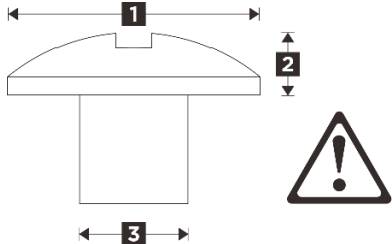
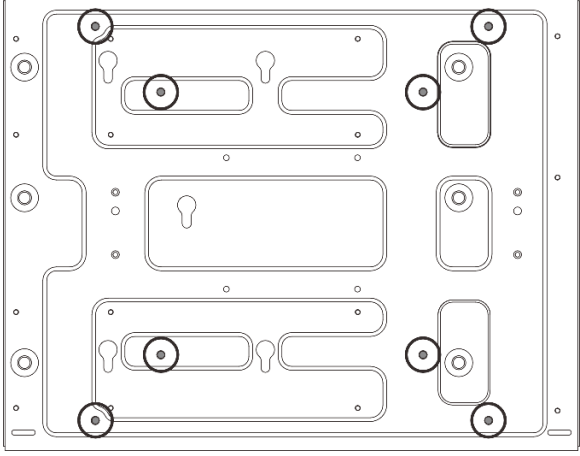
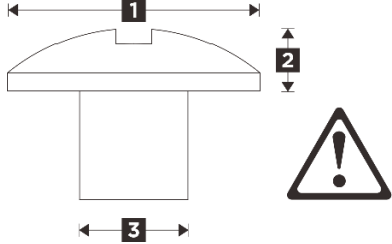
			
	1 8,5 bis 10,5 mm	2 3 bis 3,4 mm	3 M4 (#7-19T)

Tabelle 5. Max. Schraubengröße für die äußeren acht M6-Schrauben

			
	1 12,5 bis 14,5 mm	2 3 bis 3,4 mm	3 M6 (#14-14T)

Schritt 2. Entfernen Sie die Knotenhülse von der Wandmontageplatte.

- a. Entfernen Sie die zwölf Schrauben, mit denen die Knotenhülse befestigt ist.

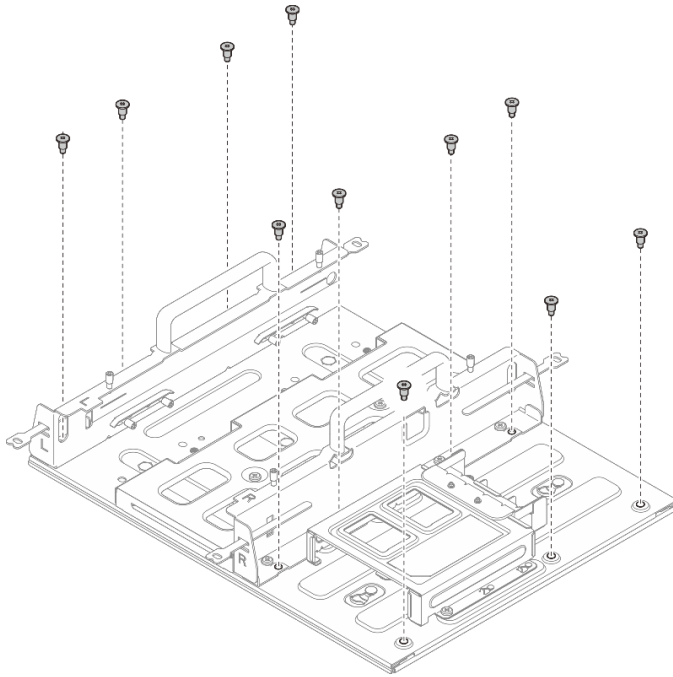


Abbildung 28. Entfernen der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

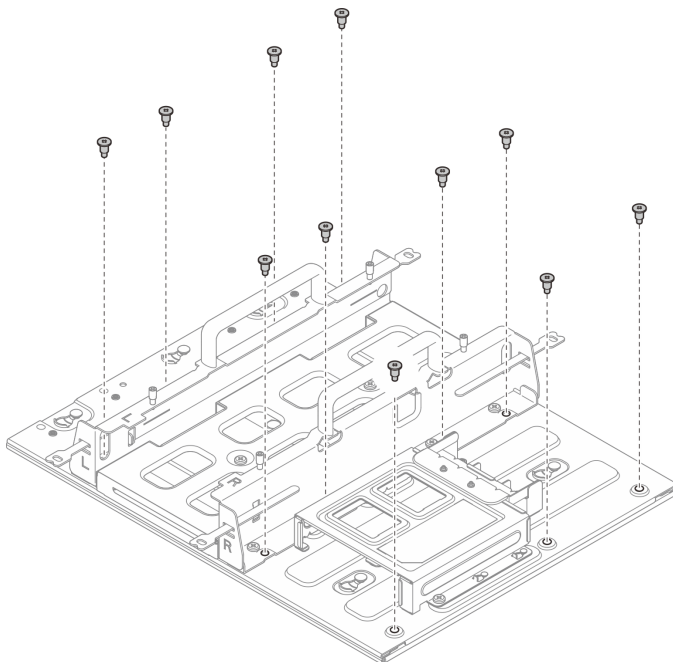


Abbildung 29. Entfernen der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

- b. Schieben Sie die Knotenhülse so weit, bis die Führungsstifte an der Wandmontageplatte in der großen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen. Entfernen Sie die Knotenhülse anschließend von der Wandmontageplatte.

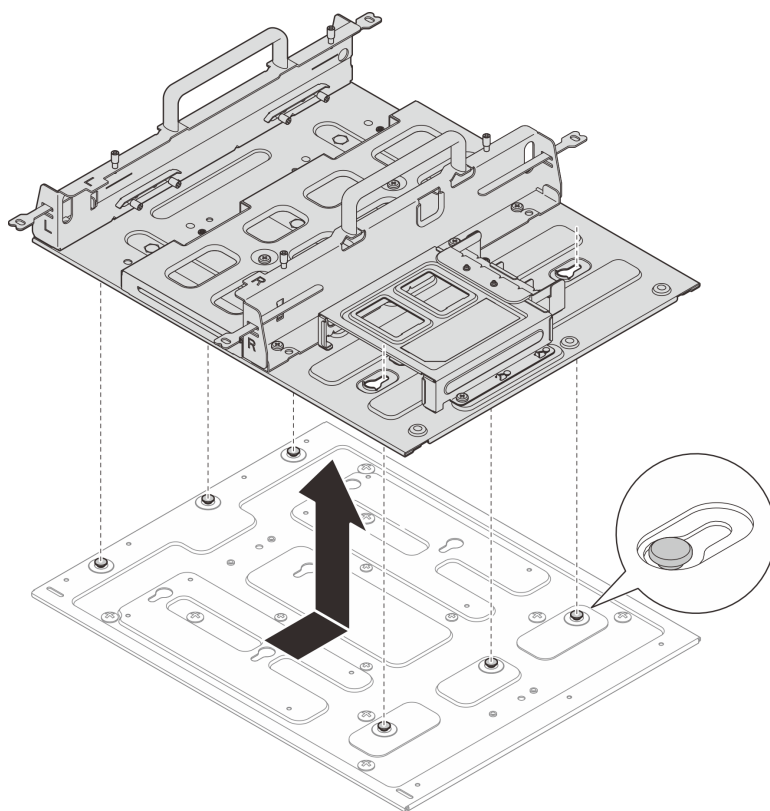


Abbildung 30. Entfernen der Knotenhülse

Schritt 3. (Optional) Um die Wandmontageplatte an einer ebenen Wand ohne Schraubenlöcher zu befestigen, bohren Sie bei Bedarf zwölf Schraubenlöcher in die Wand.

- a. Halten Sie die Wandmontageplatte in der gewünschten Befestigungsposition an die Wand.
- b. Markieren Sie die Positionen der Schraubenlöcher mit einem Bleistift.
- c. Bohren Sie zwölf Schraubenlöcher wie markiert.

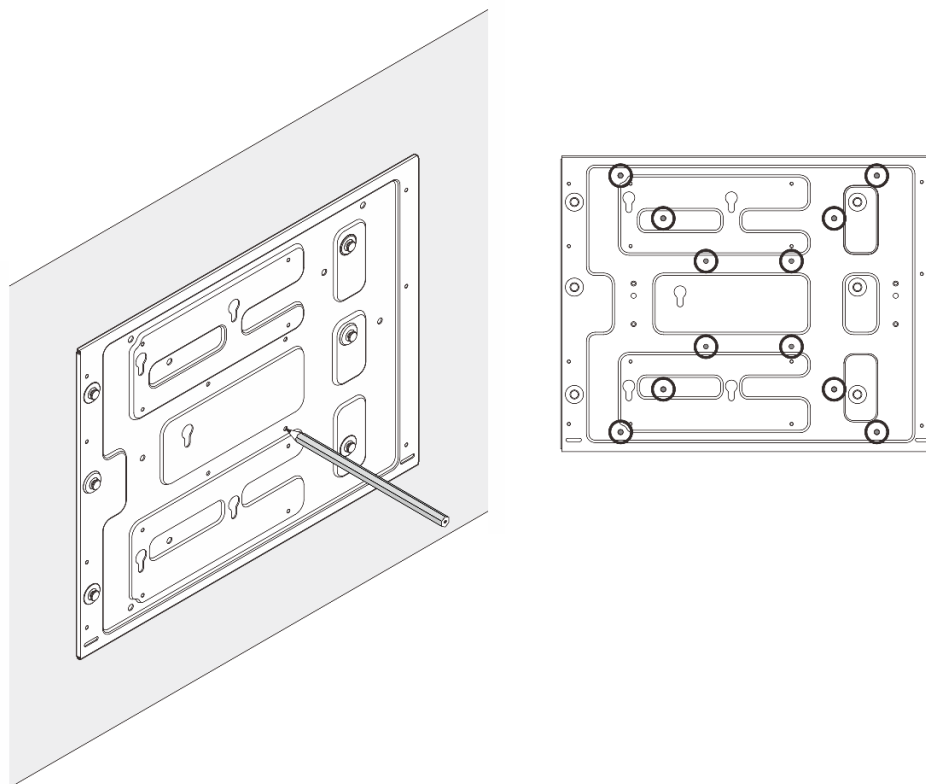


Abbildung 31. Positionen der Schraubenlöcher

Schritt 4. Befestigen Sie die Wandmontageplatte mit vier M4-Schrauben und acht M6-Schrauben an der Wand.

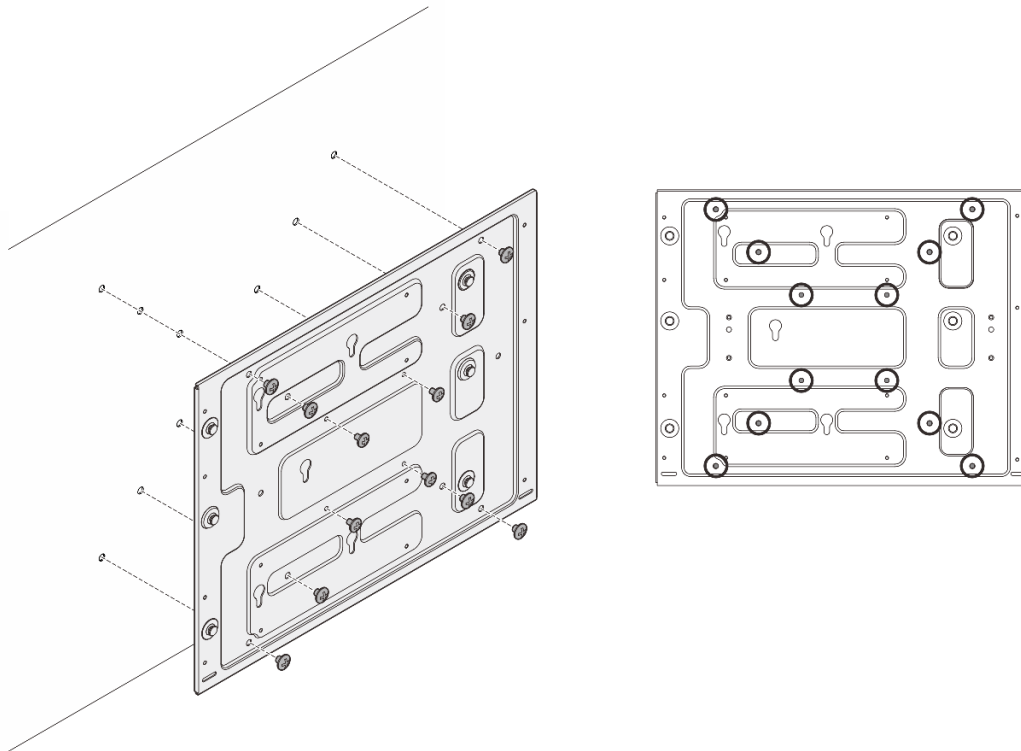


Abbildung 32. Installieren der Wandmontageplatte

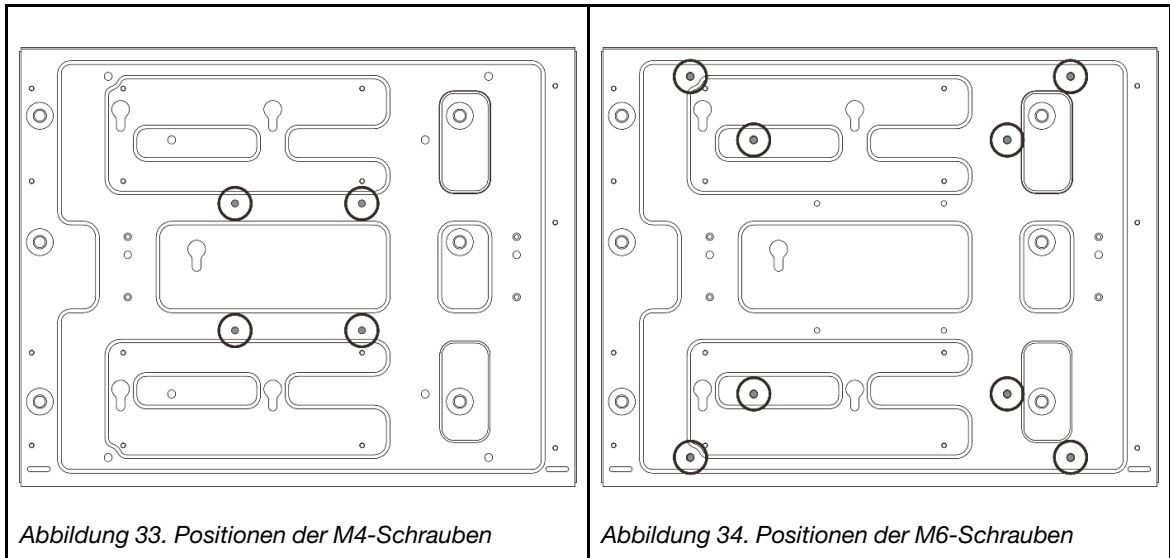


Abbildung 33. Positionen der M4-Schrauben

Abbildung 34. Positionen der M6-Schrauben

Schritt 5. Installieren Sie die Knotenhülse an der Wandmontageplatte.

- a. Richten Sie die Knotenhülse an den Führungsstiften der Wandmontageplatte aus.
- b. Senken Sie die Knotenhülse auf die Wandmontageplatte ab. Schieben Sie dann die Knotenhülse, bis die Führungsstifte in der kleinen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen.

Anmerkung: Auf der Vorderseite der Knotenhülsenhalterung sehen Sie die Markierungen „L“ und „R“, die für die linke und rechte Hand des Benutzers stehen (von der Vorderseite des

Knotens aus gesehen). Stellen Sie sicher, dass Sie die Knotenhülse wie in der Abbildung dargestellt mit der korrekten Ausrichtung installieren.

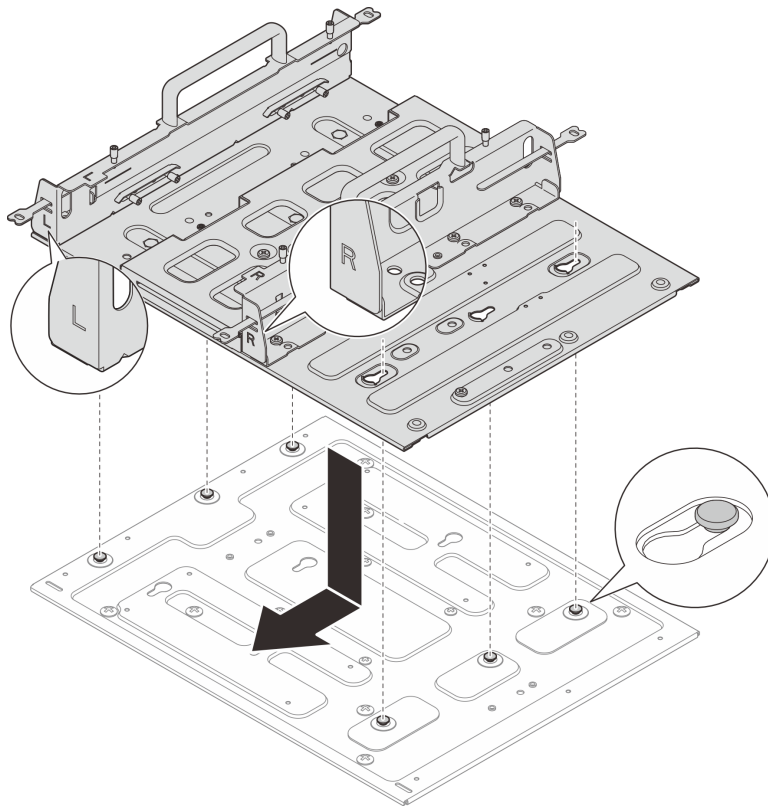


Abbildung 35. Installieren der Knotenhülse

- c. Befestigen Sie die Knotenhülse mit elf Schrauben.

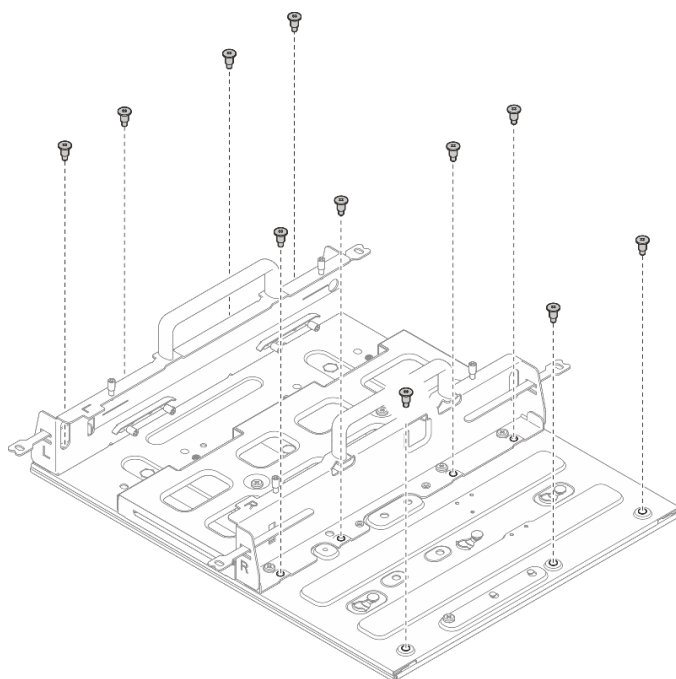


Abbildung 36. Installieren der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

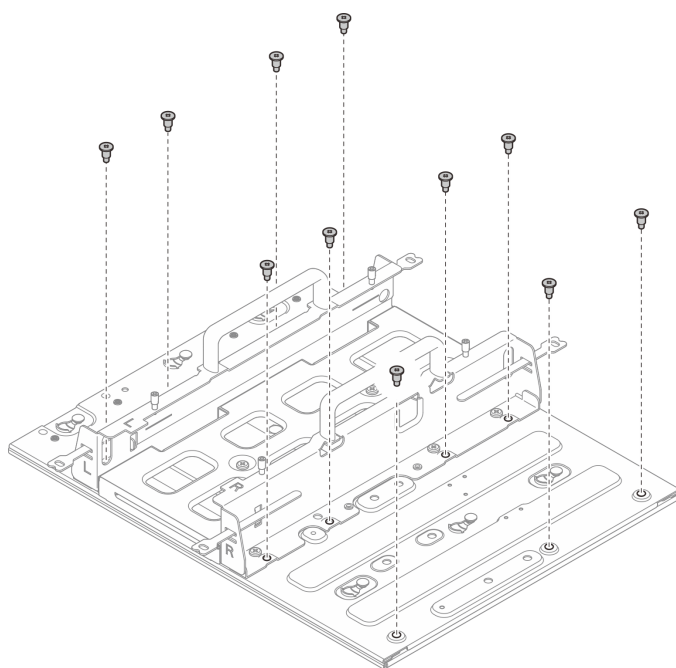


Abbildung 37. Installieren der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

Knoten in der Knotenhülse installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Knoten in der Knotenhülse.

- a. ❶ Richten Sie den Knoten an der Knotenhülse aus. Schieben Sie den Knoten dann bis zum Anschlag in die Knotenhülse.
- b. ❷ Ziehen Sie die vier Rändelschrauben an der Seite der Knotenhülse an.

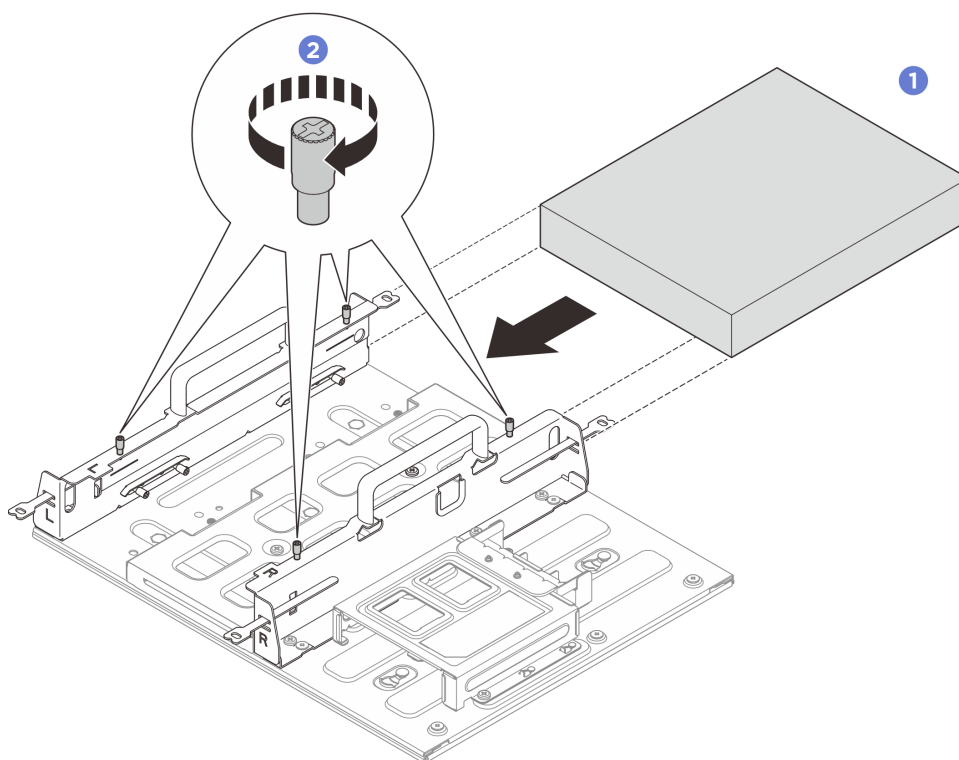


Abbildung 38. Installieren eines Knotens in einer Knotenhülse

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie das Netzteil und den Netzteilrahmen. Siehe „[Netzteil installieren \(Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage\)](#)“ auf Seite 59.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

DIN-Schienenkonfiguration

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Konfiguration mit DIN-Schiene zu entfernen oder zu installieren.

Knoten von der DIN-Schiene entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen Knoten von der DIN-Schiene zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

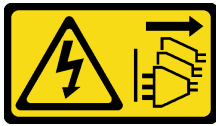
- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass vor dem Knoten ein Abstand von 500 mm zum Installieren/Entfernen von Komponenten vorhanden ist.

Knoten aus der Knotenhülse entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.

S002



Vorsicht:

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

Schritt 2. Entfernen Sie den Knoten aus der Knotenhülse.

- a. ① Lösen Sie die vier Rändelschrauben an der Seite der Knotenhülse.
- b. ② Ziehen Sie den Knoten aus der Knotenhülse heraus.

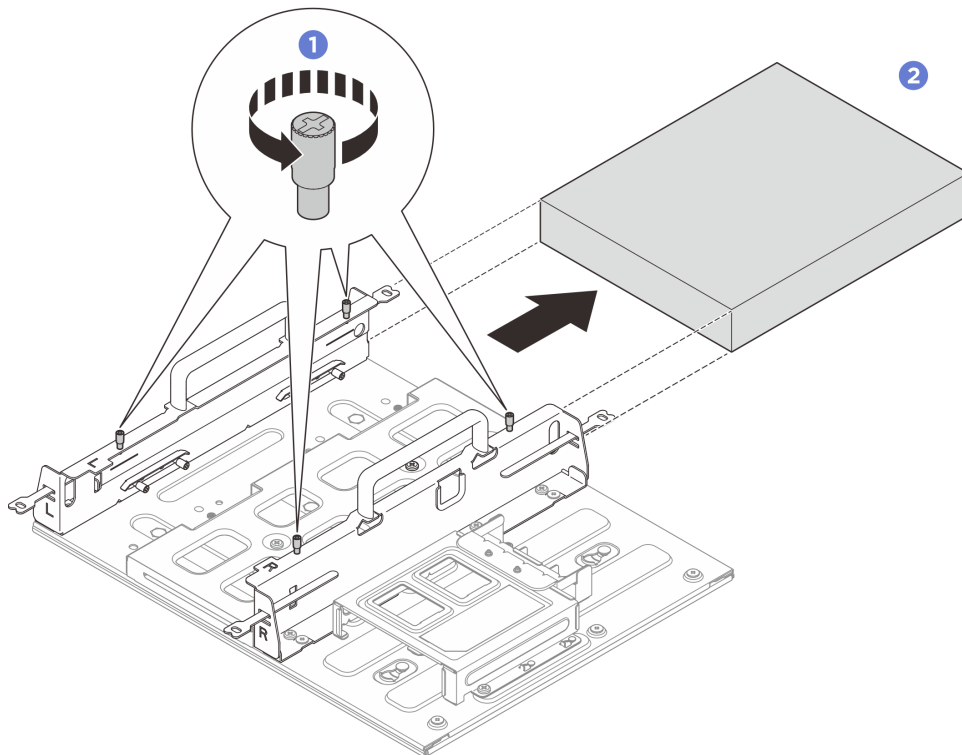


Abbildung 39. Entfernen eines Knotens aus einer Knotenhülse

Knotenhülsenbaugruppe von der DIN-Schiene entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Knoten aus der Knotenhülse. Siehe „[Knoten aus der Knotenhülse entfernen](#)“ auf Seite 26.
- b. Entfernen Sie das Netzteil aus dem Netzteilrahmen. Siehe Schritt 1 und Schritt 2 in „[Netzteil entfernen \(Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage\)](#)“ auf Seite 56.

Schritt 2. Entfernen Sie die Knotenhülse von der DIN-Schienenmontageplatte.

- a. Entfernen Sie die zwölf Schrauben, mit denen die Knotenhülse befestigt ist.

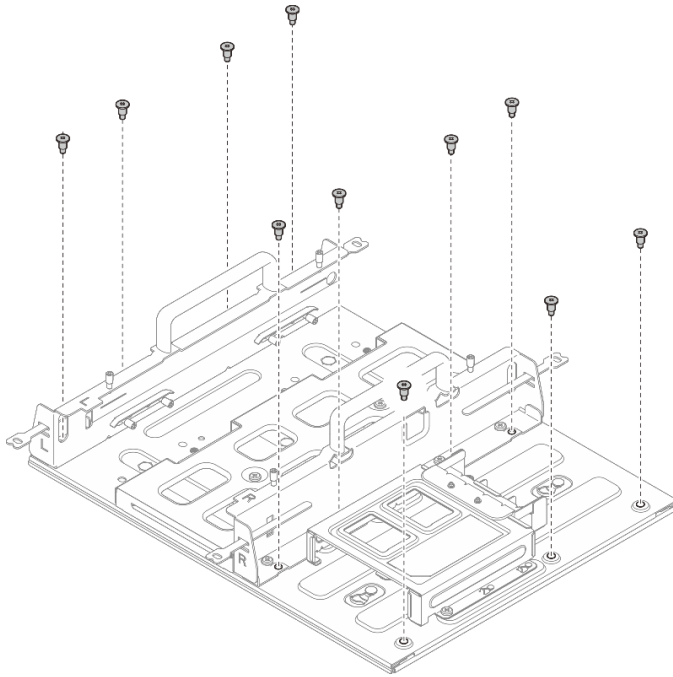


Abbildung 40. Entfernen der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

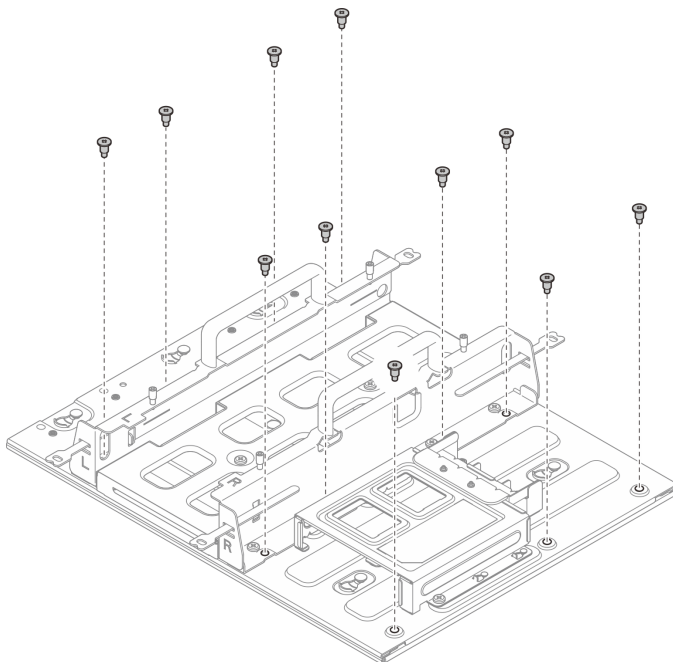


Abbildung 41. Entfernen der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

- b. Schieben Sie die Knotenhülse so weit, bis die Führungsstifte an der DIN-Schienenmontageplatte in der großen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen. Entfernen Sie die Knotenhülse anschließend von der DIN-Schienenmontageplatte.

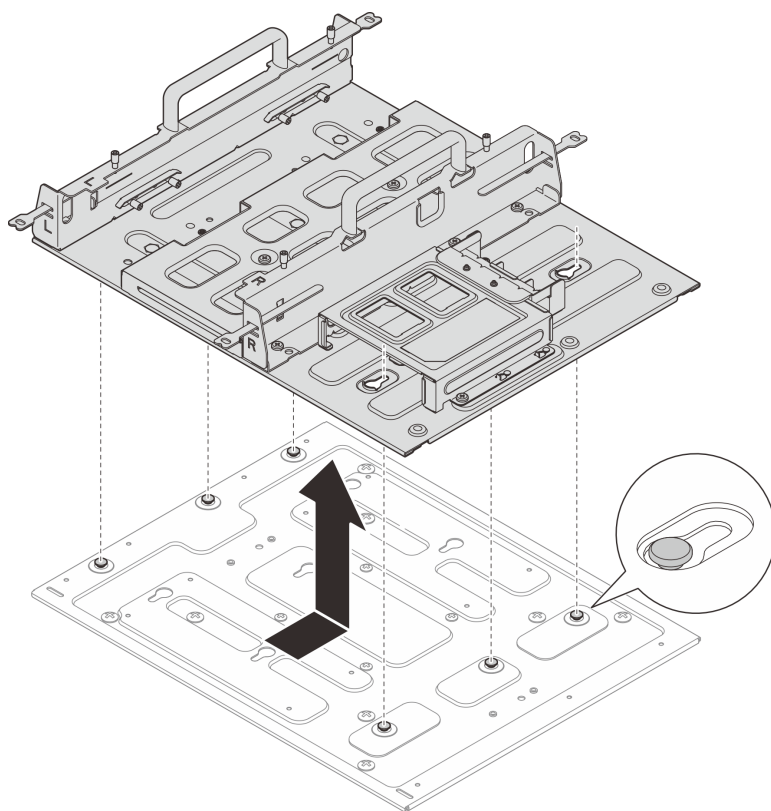


Abbildung 42. Entfernen der Knotenhülse

Schritt 3. Entfernen Sie die DIN-Schienenmontageplatte von der DIN-Schiene.

- a. ❶ Lösen Sie die beiden M3.5-Schrauben an der Vorderseite der DIN-Schienenmontageplatte.
- b. ❷ Heben Sie die DIN-Schienenmontageplatte leicht an, bis sich die Oberseite der DIN-Schienenklammern von der Schiene löst.
- c. ❸ Drehen Sie die DIN-Schienenmontageplatte nach außen, um sie von der Schiene zu entfernen.

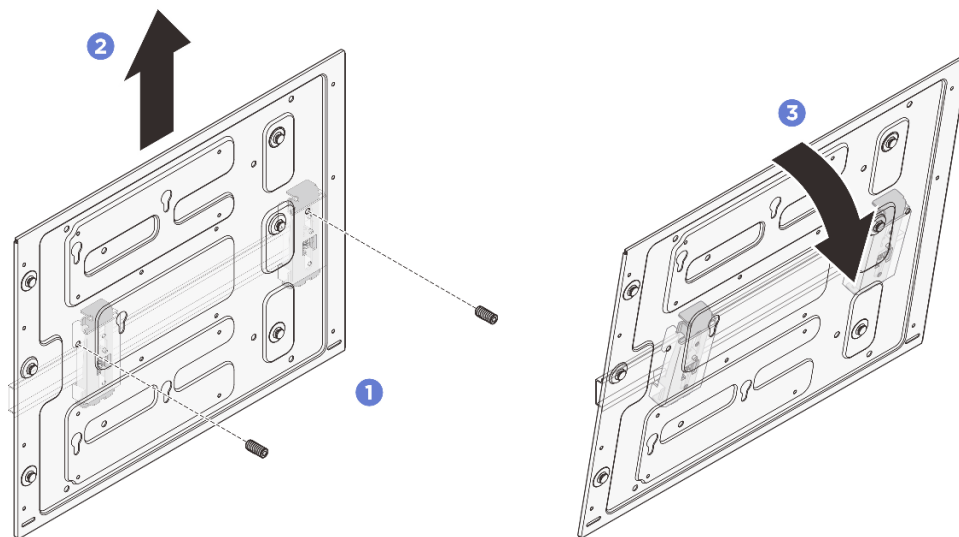


Abbildung 43. Entfernen der DIN-Schienenmontageplatte

Schritt 4. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die zwei DIN-Schienenklammern befestigt sind. Entfernen Sie die Klammern anschließend von der Knotenhülse.

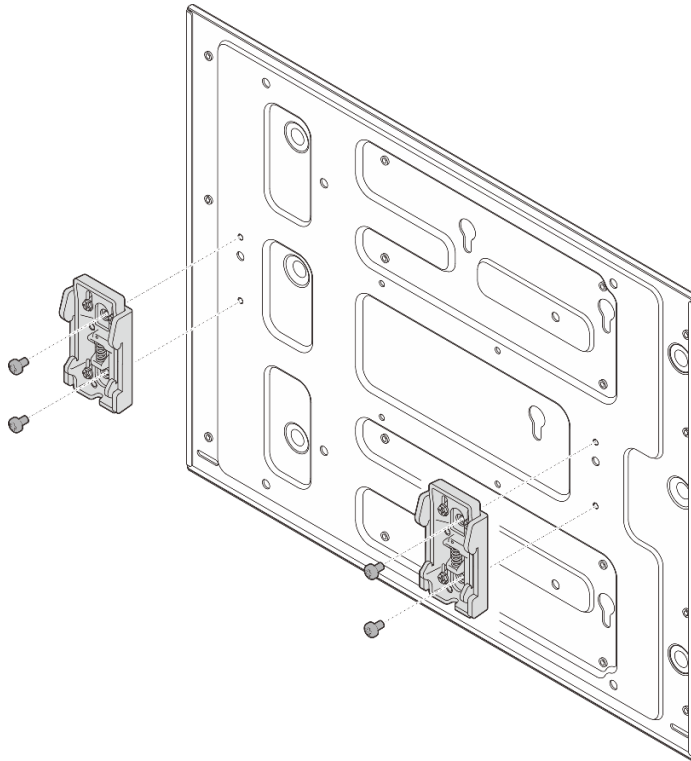


Abbildung 44. Entfernen der DIN-Schienenklammern

Knoten an der DIN-Schiene installieren

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie einen Knoten an der DIN-Schiene befestigen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.

- Stellen Sie sicher, dass vor dem Knoten ein Abstand von 500 mm zum Installieren/Entfernen von Komponenten vorhanden ist.

Anmerkung: Wenn die Knotenhülse bereits auf der DIN-Schiene installiert ist, beginnen Sie mit „[Knoten in der Knotenhülse installieren](#)“ auf Seite 49.

Knotenhülsenbaugruppe an der DIN-Schiene installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die Knotenhülse von der DIN-Schienenmontageplatte.

- Entfernen Sie die zwölf Schrauben, mit denen die Knotenhülse befestigt ist.

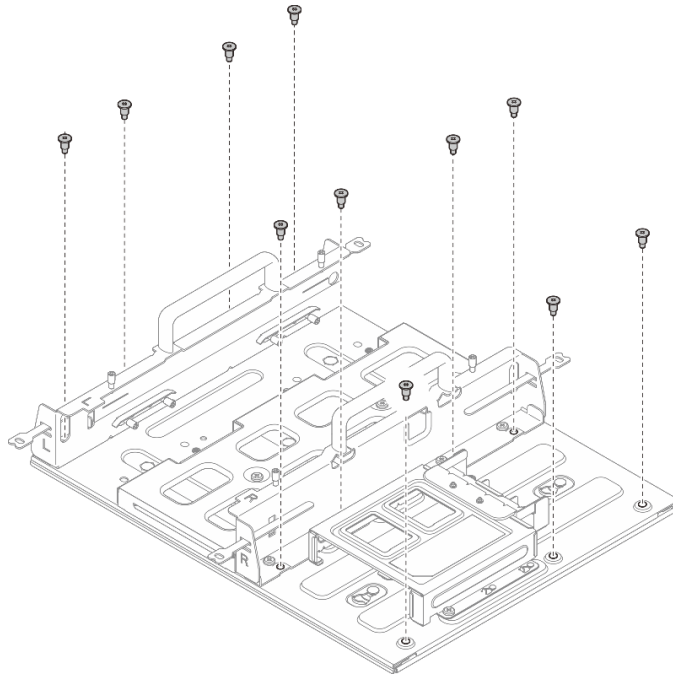


Abbildung 45. Entfernen der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

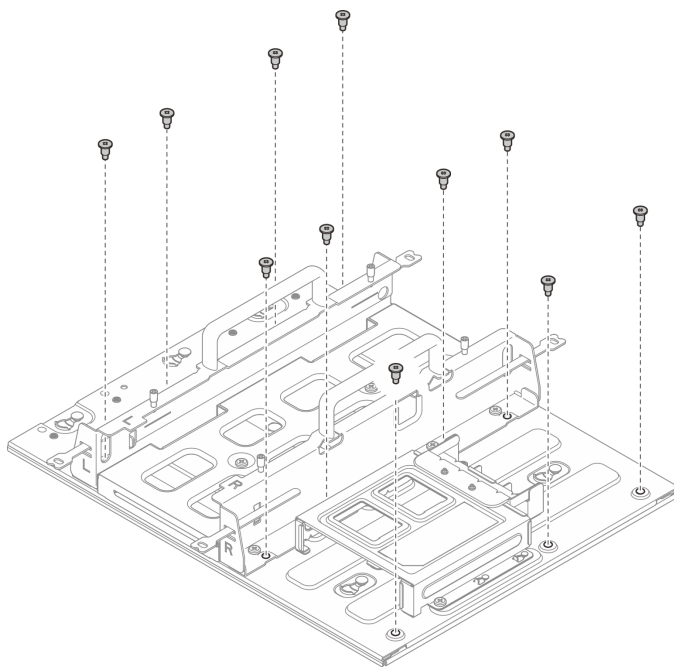


Abbildung 46. Entfernen der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

- b. Schieben Sie die Knotenhülse so weit, bis die Führungsstifte an der DIN-Schienenmontageplatte in der großen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen. Entfernen Sie die Knotenhülse anschließend von der DIN-Schienenmontageplatte.

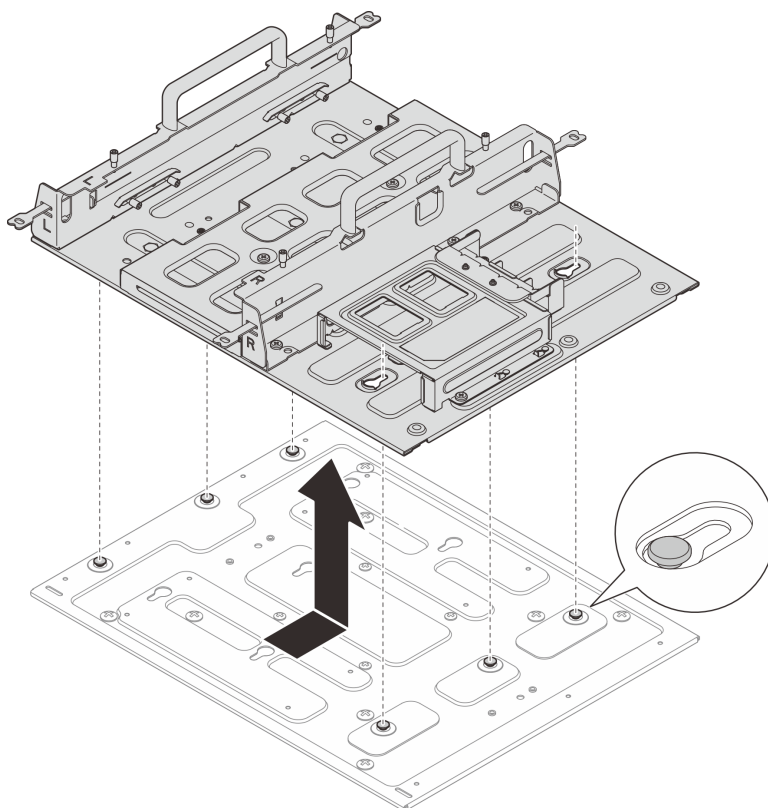


Abbildung 47. Entfernen der Knotenhülse

Schritt 2. Befestigen Sie die DIN-Schienenklammern mit zwei Schrauben pro Klammer an der DIN-Schienenmontageplatte.

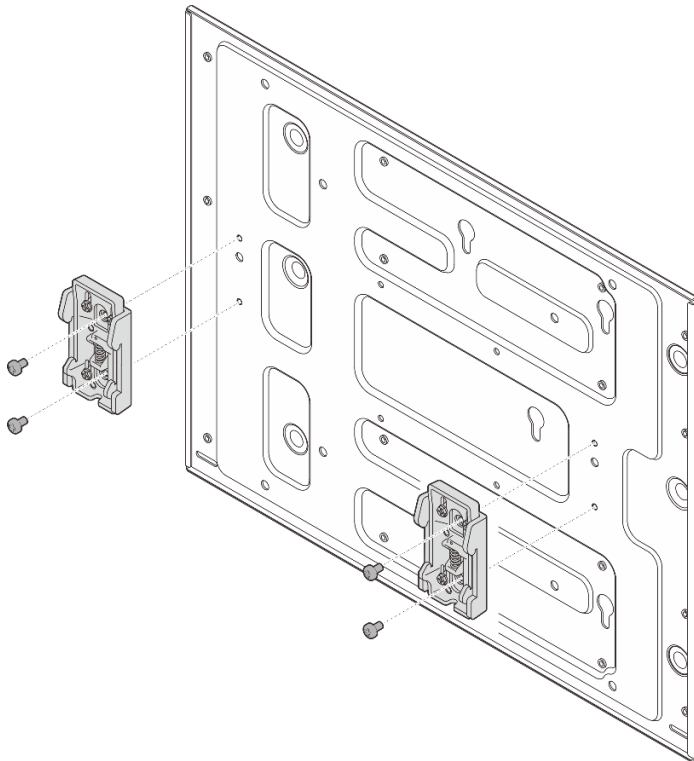


Abbildung 48. Installieren der DIN-Schienenklammern

Schritt 3. Montieren Sie die DIN-Schienenmontageplatte an der DIN-Schiene.

- a. ① Hängen Sie die Oberseite der DIN-Schienenklammern schräg in die Schiene ein.
- b. ② Drehen Sie die DIN-Schienenmontageplatte zur DIN-Schiene und stellen Sie sicher, dass die DIN-Schienenklammern ordnungsgemäß eingesetzt sind.
- c. ③ Ziehen Sie die beiden M3.5-Schrauben an, um die DIN-Schienenmontageplatte vollständig zu befestigen.

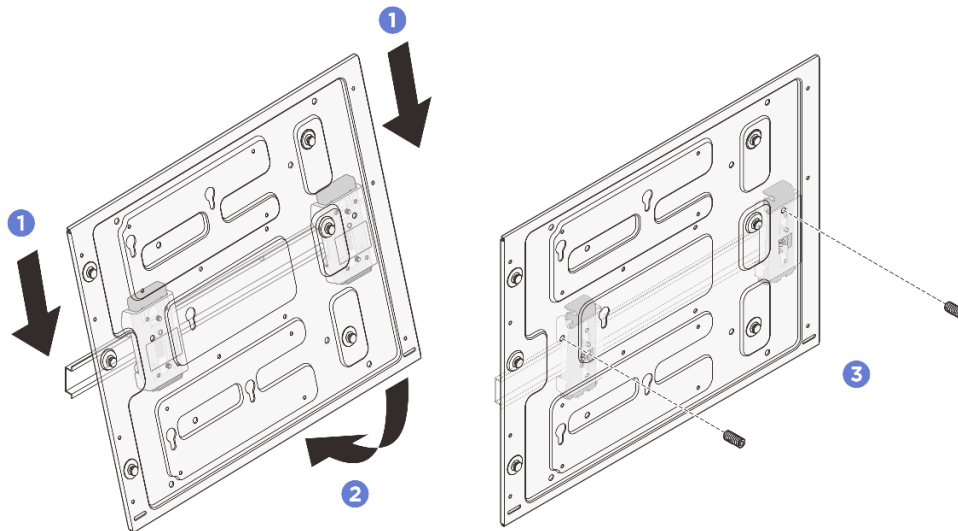


Abbildung 49. Installieren der DIN-Schienenmontageplatte

Schritt 4. Installieren Sie die Knotenhülse an der DIN-Schienenmontageplatte.

- a. Richten Sie die Knotenhülse an den Führungsstiften der DIN-Schienenmontageplatte aus.
- b. Senken Sie die Knotenhülse auf die DIN-Schienenmontageplatte ab; Schieben Sie dann die Knotenhülse, bis die Führungsstifte in der kleinen Öffnung der Schlüssellochöffnung sitzen.

Anmerkung: Auf der Vorderseite der Knotenhülsenhalterung sehen Sie die Markierungen „L“ und „R“, die für die linke und rechte Hand des Benutzers stehen (von der Vorderseite des Knotens aus gesehen). Stellen Sie sicher, dass Sie die Knotenhülse wie in der Abbildung dargestellt mit der korrekten Ausrichtung installieren.

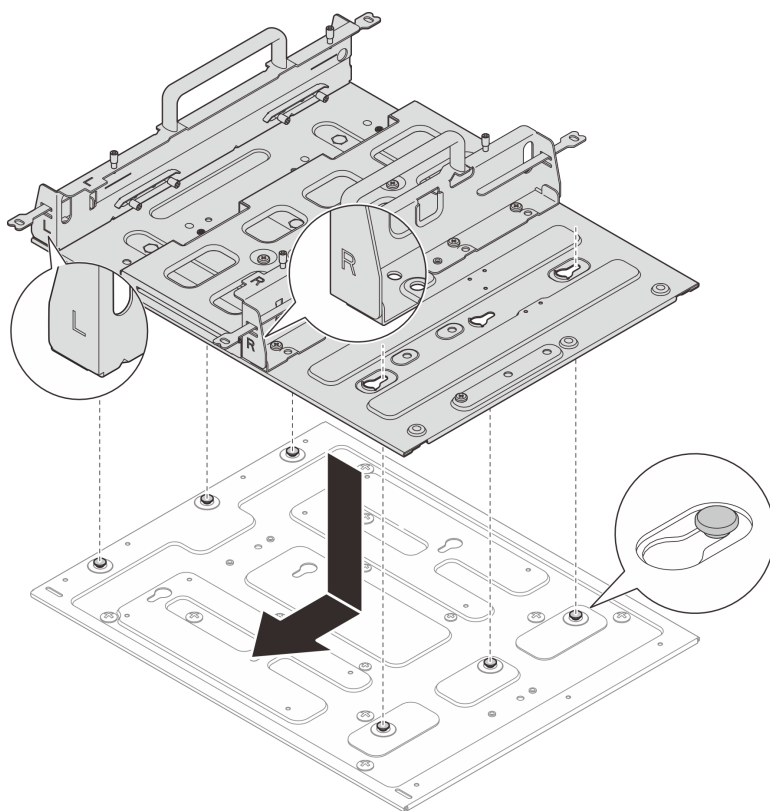


Abbildung 50. Installieren der Knotenhülse

- c. Befestigen Sie die Knotenhülse mit elf Schrauben.

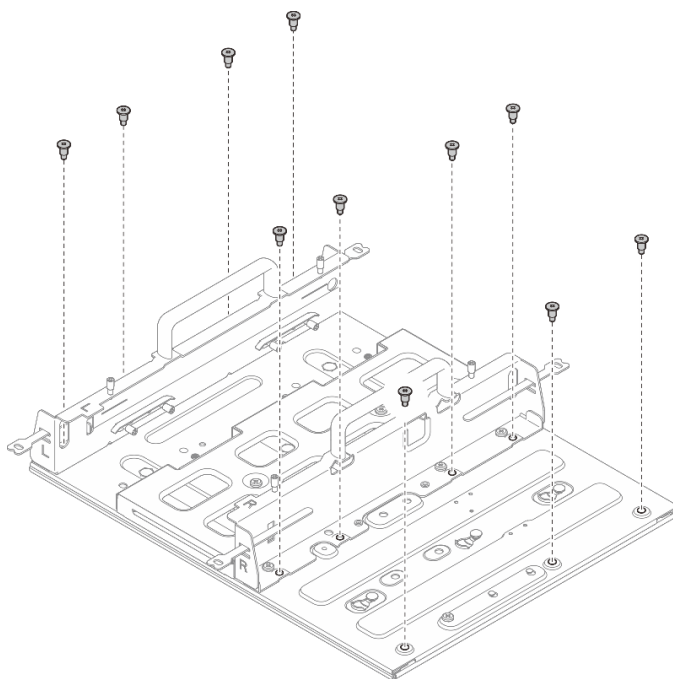


Abbildung 51. Installieren der Knotenhülse mit Erweiterungssatz

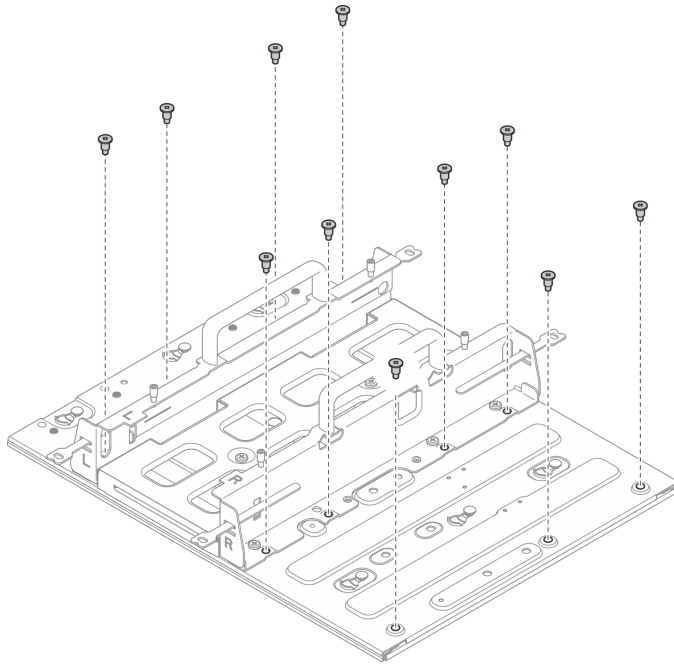


Abbildung 52. Installieren der Knotenhülse ohne Erweiterungssatz

Knoten in der Knotenhülse installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Knoten in der Knotenhülse.

- a. ❶ Richten Sie den Knoten an der Knotenhülse aus. Schieben Sie den Knoten dann bis zum Anschlag in die Knotenhülse.
- b. ❷ Ziehen Sie die vier Rändelschrauben an der Seite der Knotenhülse an.

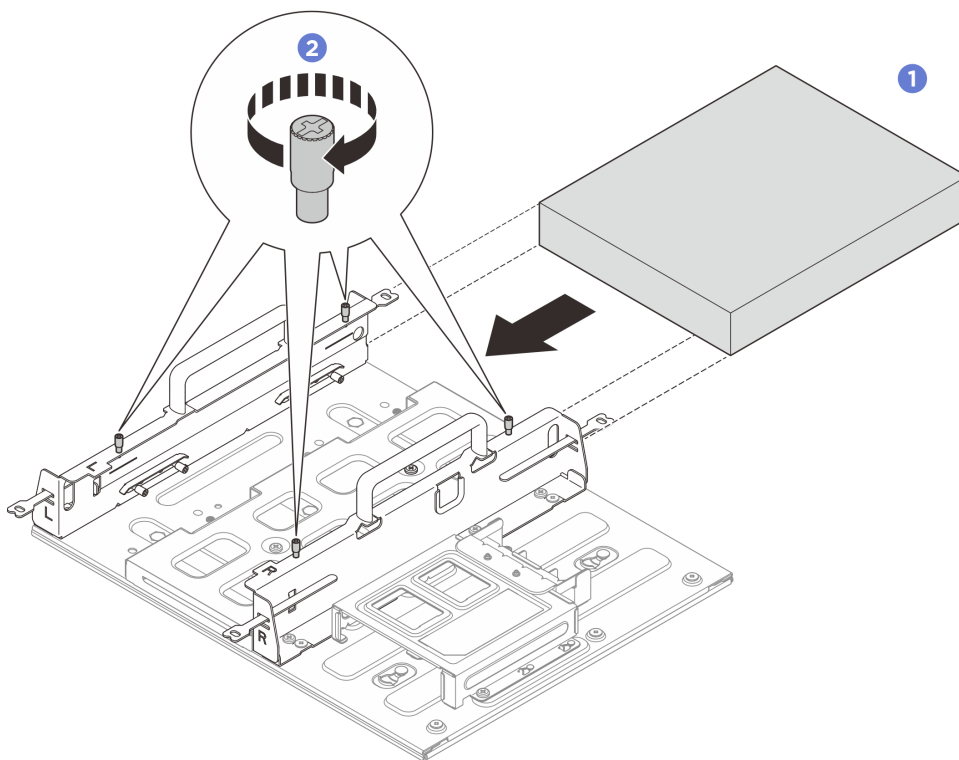


Abbildung 53. Installieren eines Knotens in einer Knotenhülse

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie das Netzteil und den Netzteilrahmen. Siehe „[Netzteil installieren \(Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage\)](#)“ auf Seite 59.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GummifüÙe austauschen

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

GummifüÙe entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist..

Schritt 2. Ziehen Sie an den GummifüÙen, um sie zu entfernen.

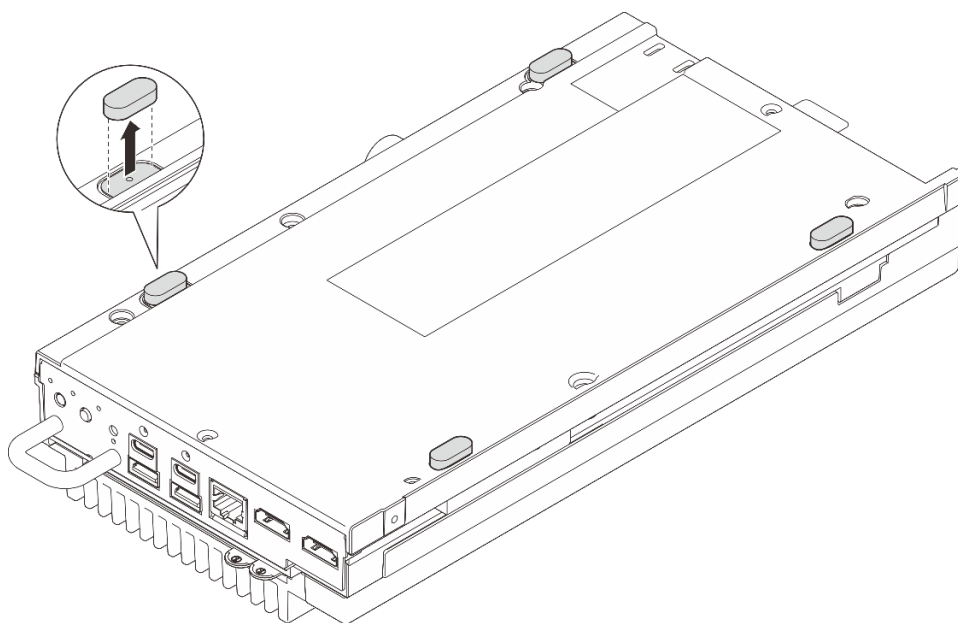


Abbildung 54. Entfernen der Gummifüße vom Knoten

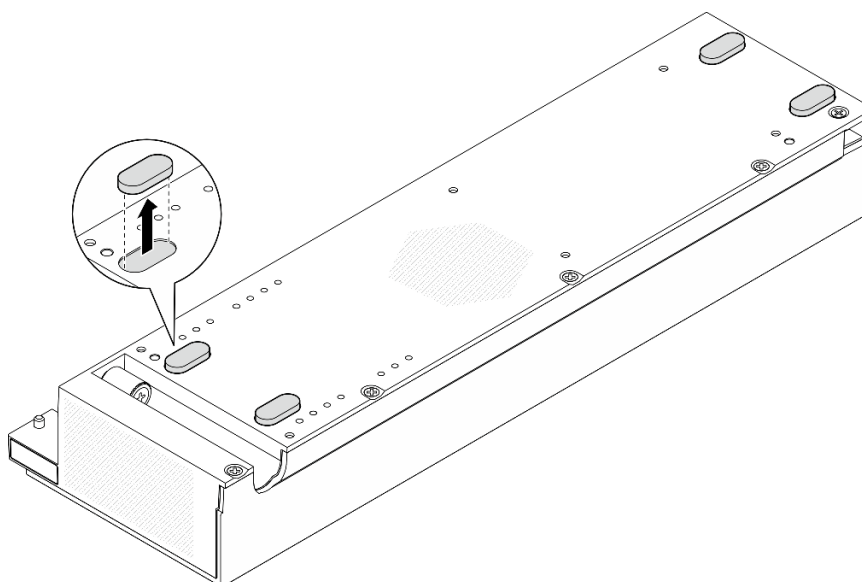


Abbildung 55. Entfernen der Gummifüße vom PCIe-Erweiterungskit

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe [„Gummifüße installieren“ auf Seite 51](#).
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Gummifüße installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Schritt 2. Entfernen Sie die Folie von den Gummifüßen.

Schritt 3. Kleben Sie die Gummifüße wie abgebildet auf den Knoten oder PCIe-Erweiterungssatz.

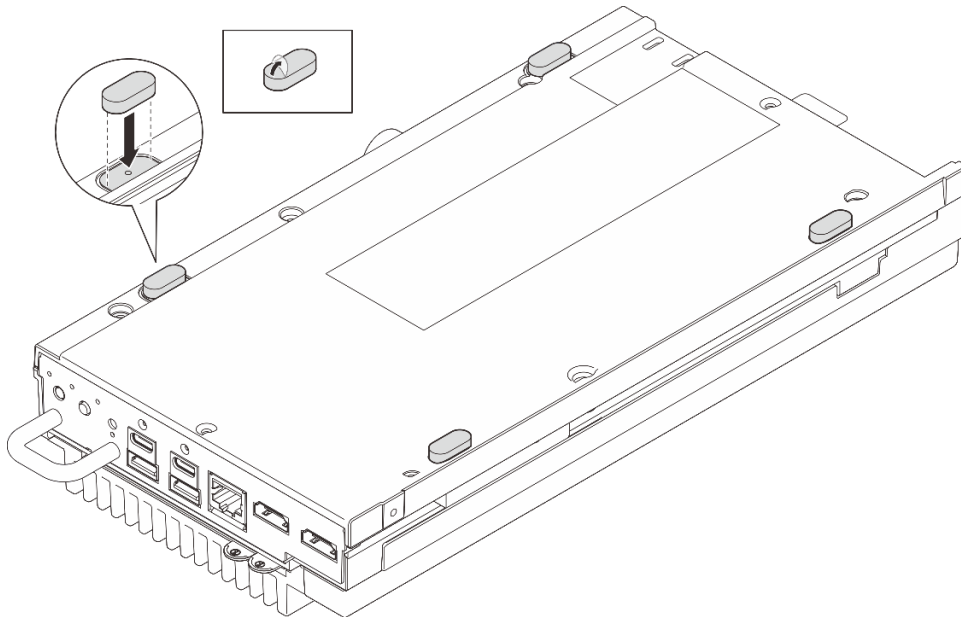


Abbildung 56. Installieren der Gummifüße am Knoten

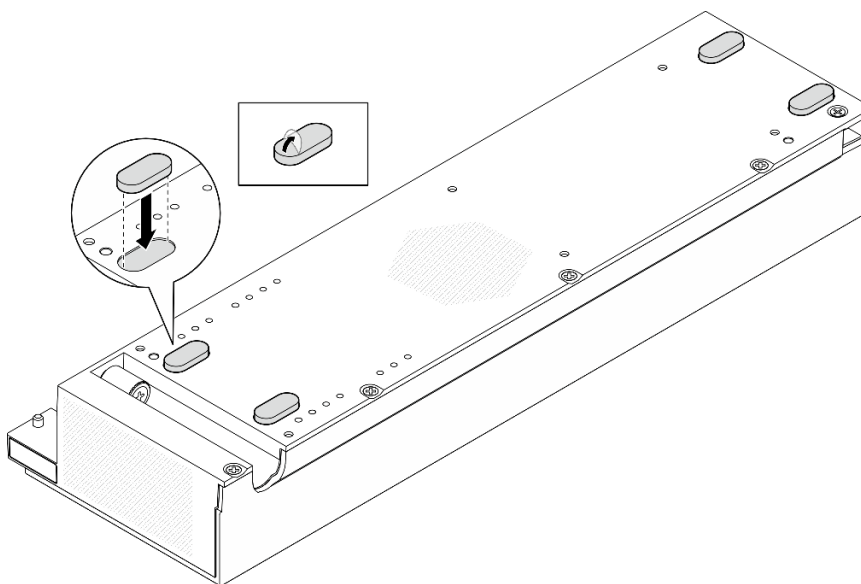


Abbildung 57. Installieren der Gummifüße am PCIe-Erweiterungssatz

Nach dieser Aufgabe

Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185](#).

Netzteil austauschen

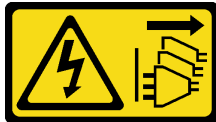
Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Netzteile zu entfernen und zu installieren.

Netzteil entfernen (Tischbetrieb)

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S035



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe [„Server ausschalten“ auf Seite 13](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Trennen Sie das Netzteil vom Server.

- a. ① Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher, um die Schraube zu lösen, mit der das Netzkabel befestigt ist.
- b. ② Trennen Sie das Netzkabel vom Server, um das Netzteil zu entfernen.

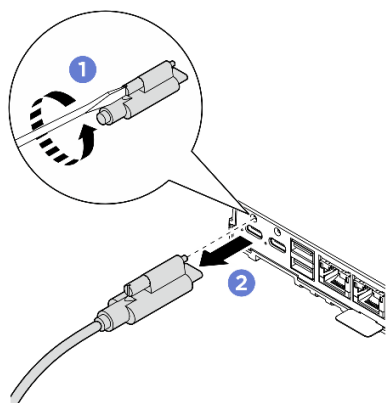


Abbildung 58. Trennen des Netzteils

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Netzteil installieren \(Tischbetrieb\)](#)“ auf Seite 54.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Netzteil installieren (Tischbetrieb)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Netzteil oder mehrere Netzteile zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

- S002



Vorsicht:

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

- S035



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorsicht:

Netzteile im Knoten müssen dieselbe Marke, Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.

Gemäß der VERORDNUNG (EU) 2019/424 DER KOMMISSION vom 1. März 2020 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Speicherprodukte (ErP-Lot 9).

ThinkEdge externes Netzteil mit 140 W 230 V/115 V		
Veröffentlichte Angaben	Wert und Genauigkeit	Einheit
Name des Herstellers	Lenovo	-
Modellkennung	Adapter	-
Eingangsspannung	100-240	V
Eingangswechselstromfrequenz	50-60	Hz
Ausgangsspannung	28.0	V
Ausgangsstrom	5.0	A
Ausgangsleistung	140.0	W
Durchschnittliche Effizienz im Betrieb	• FSP: 91,0 / 91,0 • Delta: 92,1 / 91,6	%
Effizienz bei geringer Last (10 %)	• FSP: 88,5 / 87,5 • Delta: 77,4 / 77,4	%
Leistungsaufnahme bei Nulllast	• FSP: 0,065 / 0,08 • Delta: 0,078 / 0,047	W

Vorgehensweise

Anmerkung: Der ThinkEdge SE100 Knoten unterstützt nur 140-W-Netzteile. Wenn nur ein Netzteil installiert werden soll, wird empfohlen, das Netzteil an den Netzteilanschluss 1 anzuschließen.

Schritt 1. Schließen Sie das Netzkabel an den Knoten an.

- ➊ Richten Sie die Schraubenlöcher aus und bringen Sie das Netzkabel am Knoten an.
- ➋ Ziehen Sie die Schraube fest und stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sicher befestigt ist.

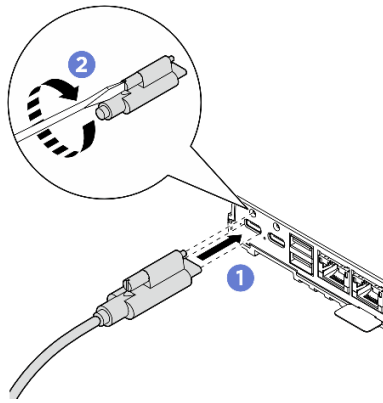


Abbildung 59. Anschließen des Netzkabels

Nach dieser Aufgabe

1. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.

Netzteil entfernen (Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage)

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

Zu dieser Aufgabe

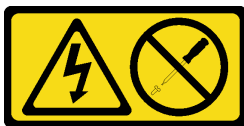
S002



Vorsicht:

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

S035



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie das Netzkabel.

- 1 Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher, um die Schraube zu lösen, mit der das Netzkabel befestigt ist.
- 2 Lösen Sie das Netzkabel vom Knoten.

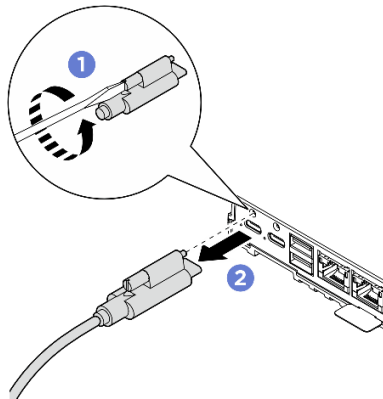


Abbildung 60. Entfernen des Netzkabels

Schritt 2. Entfernen Sie das Netzteil.

- 1 Lösen Sie die beiden Rändelschrauben. Heben Sie dann die Netzteilhalterung an, um sie aus dem Netzteilrahmen zu entfernen.
- 2 Schieben Sie das Netzteil aus dem Netzteilrahmen.

Anmerkung: Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Nummerierung der Netzteilsteckplätze ermitteln.

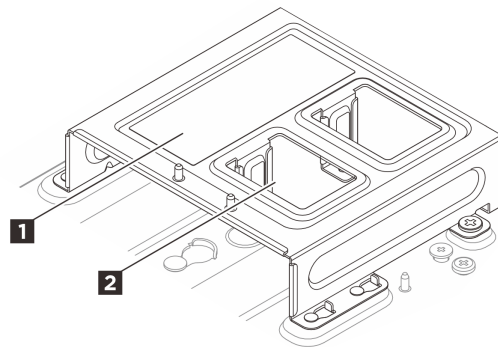


Abbildung 61. Nummerierung der Netzteilsteckplätze

1 Netzteilsteckplatz 1

2 Netzteilsteckplatz 2

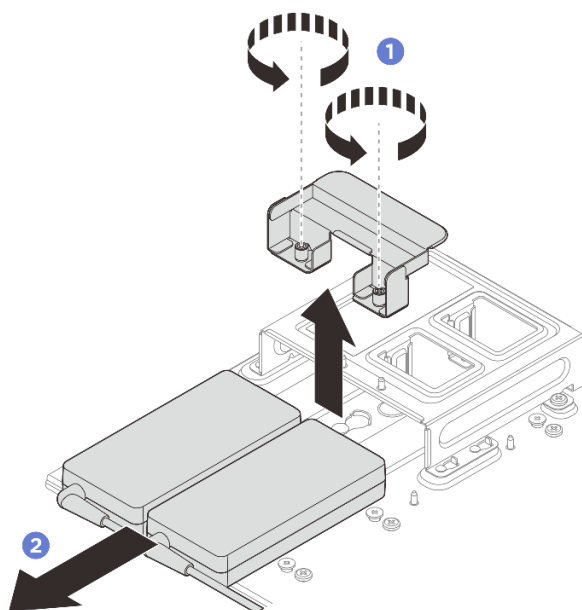


Abbildung 62. Entfernen des Netzteils

Schritt 3. Falls zutreffend, entfernen Sie den Netzteilrahmen.

- a. ③ Lösen Sie die beiden Schrauben auf beiden Seiten.
- b. ④ Schieben Sie den Netzteilrahmen so weit, bis die Führungsstifte in der großen Öffnung der Schlüssellöcher sitzen. Heben Sie dann den Netzteilrahmen an, um ihn zu entfernen.

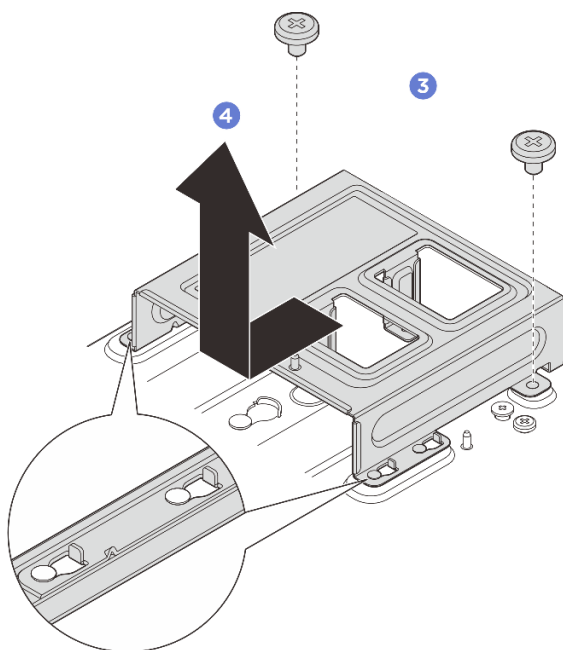


Abbildung 63. Entfernen des Netzteilrahmens

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Netzteil installieren \(Wand-/Decken-/DIN-Schiennenmontage\)](#)“ auf Seite 59.

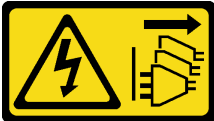
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Netzteil installieren (Wand-/Decken-/DIN-Schienenmontage)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Netzteil oder mehrere Netzteile zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

- **S002**



Vorsicht:

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

- **S035**



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorsicht:

Netzteile im Knoten müssen dieselbe Marke, Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.

Gemäß der VERORDNUNG (EU) 2019/424 DER KOMMISSION vom 1. März 2020 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Speicherprodukte (ErP-Lot 9).

ThinkEdge externes Netzteil mit 140 W 230 V/115 V		
Veröffentlichte Angaben	Wert und Genauigkeit	Einheit
Name des Herstellers	Lenovo	-

ThinkEdge externes Netzteil mit 140 W 230 V/115 V		
Modellkennung	Adapter	-
Eingangsspannung	100-240	V
Eingangswechselstromfrequenz	50-60	Hz
Ausgangsspannung	28.0	V
Ausgangsstrom	5.0	A
Ausgangsleistung	140.0	W
Durchschnittliche Effizienz im Betrieb	- FSP: 91,0 / 91,0 - Delta: 92,1 / 91,6	%
Effizienz bei geringer Last (10 %)	- FSP: 88,5 / 87,5 - Delta: 77,4 / 77,4	%
Leistungsaufnahme bei Nulllast	- FSP: 0,065 / 0,08 - Delta: 0,078 / 0,047	W

Schritt 1. Falls zutreffend, installieren Sie den Netzteilrahmen.

- a. ❶ Richten Sie die Netzteilhalterung an der Knotenhülse aus und schieben Sie die Netzteilhalterung vorsichtig, bis die Führungsstifte der Knotenhülse in der großen Öffnung der schlüsellochförmigen Bohrungen sitzen.
- b. ❷ Ziehen Sie die beiden Schrauben auf beiden Seiten an, um die Netzteilhalterung zu befestigen.

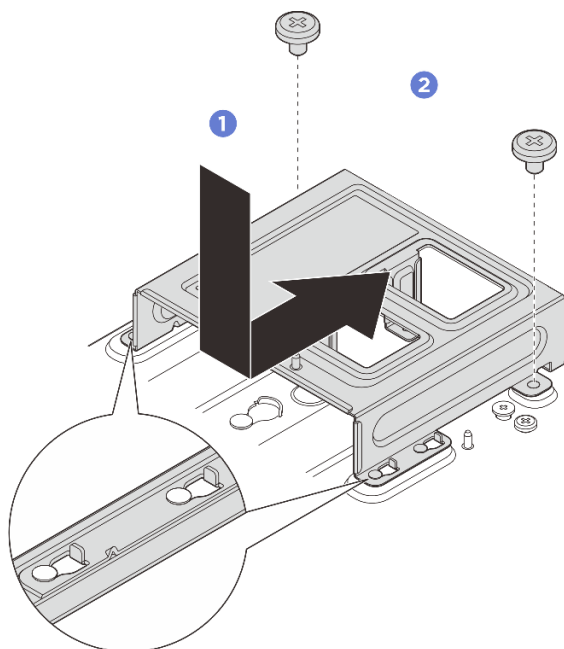


Abbildung 64. Installieren der Netzteilhalterung

Schritt 2. Installieren Sie das Netzteil.

- a. ③ Richten Sie die Netzteile am Netzteilrahmen aus und schieben Sie die Netzteile dann in Position.
- b. ④ Richten Sie die beiden Schraubenschlitze an der Lasche am Netzteilrahmen aus. Ziehen Sie dann die beiden Rändelschrauben vollständig an, um die Lasche zu befestigen.

Anmerkung: Mithilfe der folgenden Informationen können Sie die Nummerierung der Netzteilsteckplätze ermitteln. Wenn nur ein Netzteil installiert werden soll, installieren Sie das Netzteil zuerst in Steckplatz 1.

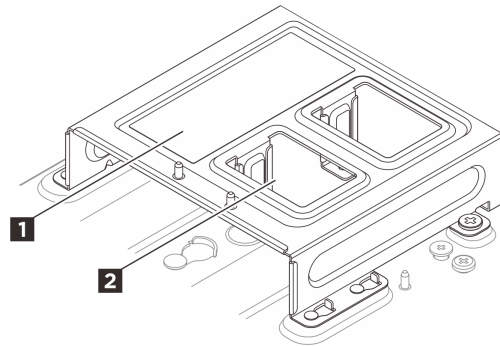


Abbildung 65. Nummerierung der Netzteilsteckplätze

1 Netzteilsteckplatz 1	2 Netzteilsteckplatz 2
------------------------	------------------------

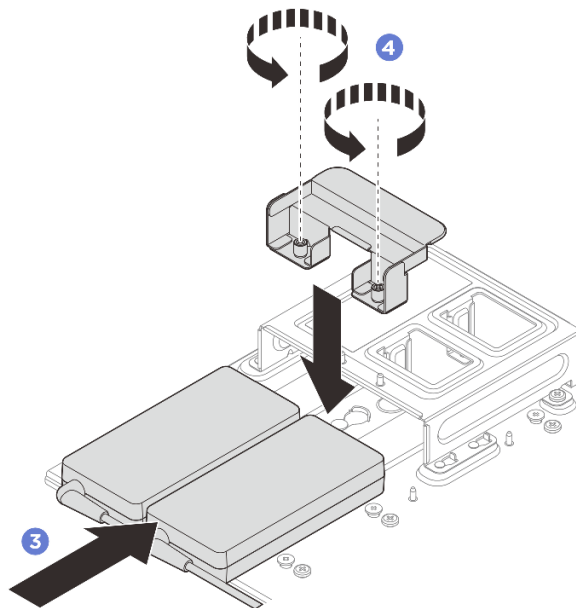


Abbildung 66. Installieren des Netzteils

Schritt 3. Schließen Sie das Netzkabel an den Knoten an.

- a. ① Richten Sie die Schraubenlöcher aus und bringen Sie das Netzkabel am Knoten an.
- b. ② Ziehen Sie die Schraube fest und stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sicher befestigt ist.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie Netzteil 1 an den Netzteilanschluss 1 und Netzteil 2 an den Netzteilanschluss 2 anschließen.

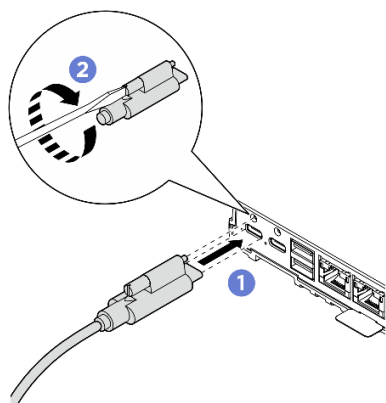


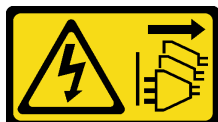
Abbildung 67. Anschließen des Netzkabels

Netzteil entfernen (Rackmontage)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Netzteile aus dem Gehäuse zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „Server ausschalten“ auf Seite 13.
- Wenn der Server in einem Rack installiert ist, schieben Sie ihn aus den Laufschienen des Racks heraus, um Zugriff zur oberen Abdeckung zu erhalten oder den Server aus dem Rack zu schieben. Siehe „Knoten aus dem Rack entfernen“ auf Seite 15.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie die mittlere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_middle_cover.
- Entfernen Sie die hintere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_encl_rear_cover.
- Entfernen Sie die Luftführung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/remove_air_baffle_encl.

Schritt 2. Entfernen Sie die Querstrebe.

- a. ❶ Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben, mit denen die Querstrebe befestigt ist.
- b. ❷ Halten Sie die Querstrebe und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse.

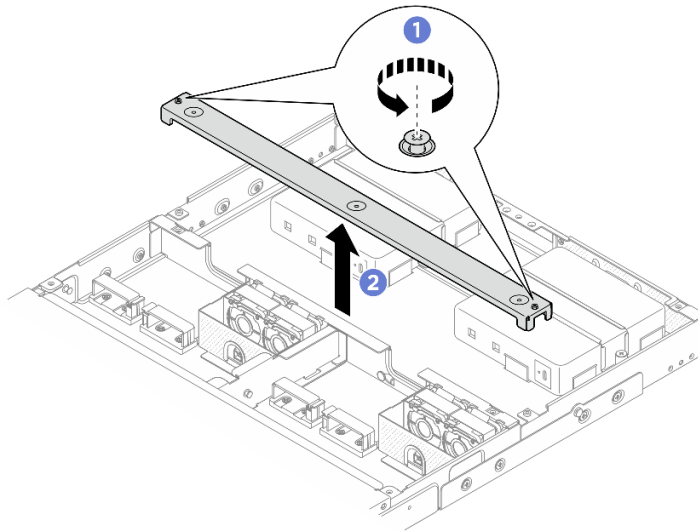


Abbildung 68. Entfernen der Querstrebe

Schritt 3. Entfernen Sie das Netzkabel.

- a. ❶ Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher, um die Schraube zu lösen, mit der das Netzkabel befestigt ist.
- b. ❷ Lösen Sie das Netzkabel vom Knoten.

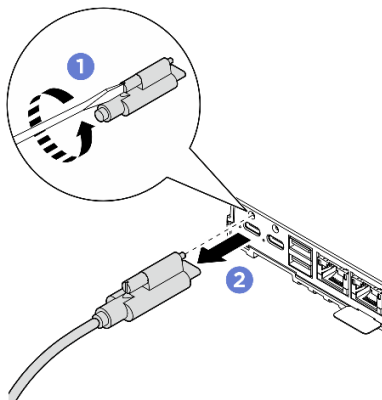


Abbildung 69. Entfernen des Netzkabels

Schritt 4. Entfernen Sie das Netzteil.

- a. ❶ Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben auf beiden Seiten der Netzteilhalterung mit dem Schraubendreher.
- b. ❷ Heben Sie die Netzteilhalterung aus dem Gehäuse.
- c. ❸ Heben Sie das Netzteil vorsichtig an und entfernen Sie es aus dem Gehäuse.

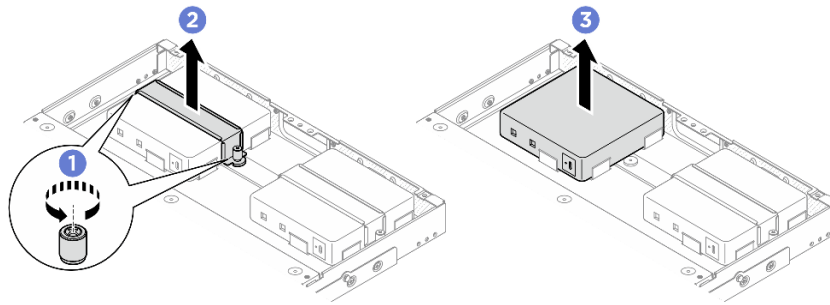


Abbildung 70. Entfernen des Netzteils

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Netzteil installieren \(Rackmontage\)](#)“ auf Seite 64.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Netzteil installieren (Rackmontage)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um Netzteile im Gehäuse zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

- **S002**



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorsicht:

Netzteile im Knoten müssen dieselbe Marke, Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.

Gemäß der VERORDNUNG (EU) 2019/424 DER KOMMISSION vom 1. März 2020 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Speicherprodukte (ErP-Lot 9).

ThinkEdge externes Netzteil mit 300 W 230 V/115 V		
Veröffentlichte Angaben	Wert und Genauigkeit	Einheit
Name des Herstellers	Lenovo	-
Modellkennung	Adapter	-
Eingangsspannung	100-240	V
Eingangswechselstromfrequenz	50-60	Hz
Ausgangsspannung	28.0	V
Ausgangsstrom	• 3 Anschlüsse: 3,57 • 2 Anschlüsse: 5,0	A
Ausgangsleistung	• 3 Anschlüsse: 300,0 • 2 Anschlüsse: 280,0	W
Durchschnittliche Effizienz im Betrieb	• FSP: – 3 Anschlüsse: 90,0 / 91,0 – 2 Anschlüsse: 88,5 / 89,5 • Delta: – 3 Anschlüsse: 91,5 / 90,7 – 2 Anschlüsse: 91,8 / 91,1	%
Effizienz bei geringer Last (10 %)	• FSP: – 3 Anschlüsse: 78,0 / 80,0 – 2 Anschlüsse: 77,0 / 79,0 • Delta: – 3 Anschlüsse: 78,9 / 78,3 – 2 Anschlüsse: 80,9 / 81,6	%
Leistungsaufnahme bei Nulllast	• FSP: 0,20 / 0,28 • Delta: 0,25 / 0,16	W

Vorgehensweise

Anmerkungen:

- Je nach Modell weicht das Gehäuse möglicherweise leicht von den Abbildungen in diesem Abschnitt ab.
- ThinkEdge SE100 1U2N und 1U3N Gehäuse unterstützen nur 300-W-Netzteile.

Schritt 1. Installieren Sie das Netzteil.

- 1 Installieren Sie das Netzteil im Gehäuse.
- 2 Senken Sie die Netzteilhalterung auf die Oberseite des Netzteils ab.
- 3 Ziehen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben auf beiden Seiten der Netzteilhalterung fest, um das Netzteil zu befestigen.

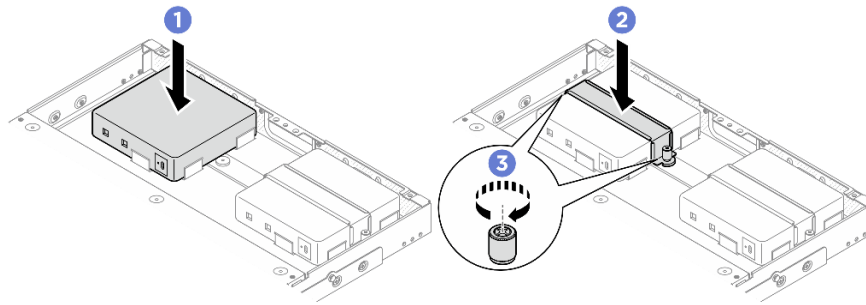


Abbildung 71. Installieren des Netzteils

Schritt 2. Schließen Sie das Netzkabel an den Knoten an.

- a. ❶ Richten Sie die Schraubenlöcher aus und bringen Sie das Netzkabel am Knoten an.
- b. ❷ Ziehen Sie die Schraube fest und stellen Sie sicher, dass das Netzkabel sicher befestigt ist.

Anmerkung: Um das Netzteil mit dem Knoten zu verbinden, werden für das 1U2N Gehäuse 2 USB-C-Ausgangsnetzkabel benötigt, während für das 1U3N Gehäuse 3 USB-C-Ausgangsnetzkabel erforderlich sind. Schließen Sie das zusätzliche Netzkabel an das Netzteil für das 1U3N Gehäuse an. Weitere Informationen zur Kabelführung finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/se100_enclosure_internal_cable_routing_guide.pdf.

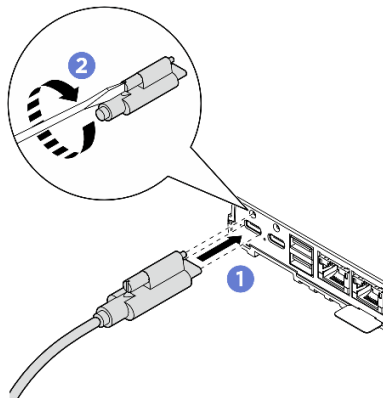


Abbildung 72. Anschließen des Netzkabels

Schritt 3. Installieren Sie die Querstrebe.

- a. ❶ Richten Sie die Querstrebe an den Schraubenlöchern am Gehäuse aus. Senken Sie dann die Querstrebe auf das Gehäuse ab. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß unter der Querstrebe verlegt sind.
- b. ❷ Ziehen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben fest, um die Querstrebe zu befestigen.

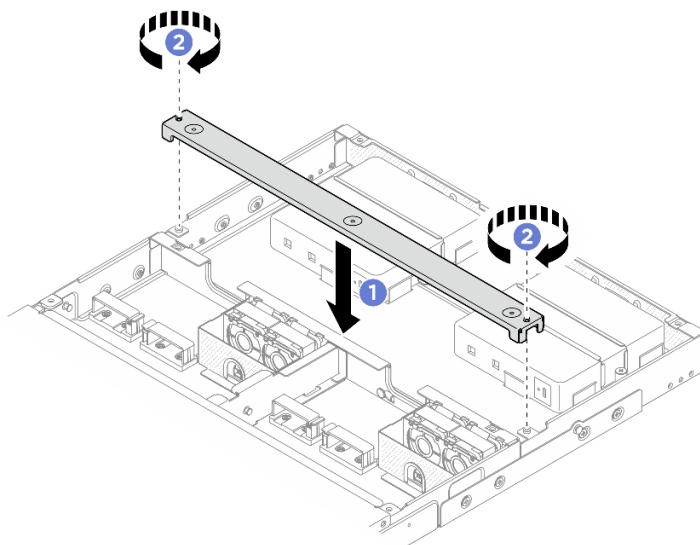


Abbildung 73. Installieren der Querstrebe

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Luftführung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_air_baffle_encl.
2. Installieren Sie die hintere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_rear_cover.
3. Installieren Sie die mittlere obere Abdeckung. Siehe https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/install_encl_middle_cover.
4. Installieren Sie das Gehäuse wieder im Rack. Siehe „Konfiguration mit Rackmontage“ auf Seite 14.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.

Komponenten im Knoten austauschen

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

CMOS-Batterie (CR2032) austauschen

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

CMOS-Batterie entfernen (CR2032)

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

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.

Beachten Sie die folgenden Hinweise zum Austauschen der CMOS-Batterie.

- Bei der Entwicklung dieses Produkts hat Lenovo sich die Sicherheit der Nutzer als Ziel gesetzt. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Befolgen Sie beim Austausch der Batterie die Anweisungen in diesem Abschnitt.
- Die CMOS-Batterie muss durch eine andere Batterie desselben Typs (CR2032) ersetzt werden.
- Für den Systembetrieb in Umgebungen mit hoher Temperatur wird stattdessen der Typ CR2032HR empfohlen.
- Nachdem der Austausch abgeschlossen ist, müssen der Server neu konfiguriert und Systemdatum und -uhrzeit zurückgesetzt werden.
- Entsorgen Sie die CMOS-Batterie gemäß den örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 119.

Schritt 2. Suchen Sie die Batteriebuchse auf der Systemplatine.

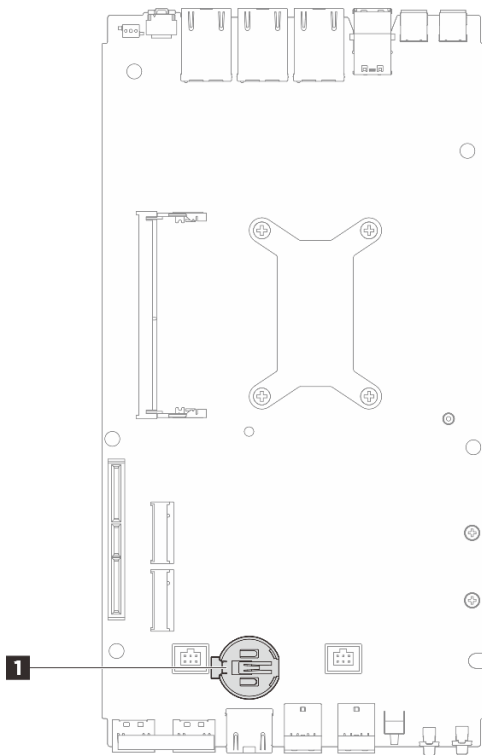


Abbildung 74. Position der CMOS-Batterie

1 Position der CMOS-Batterie

Anmerkung: Wenn die CMOS-Batterie ausgetauscht wird, wechselt das System in den Systemspermodus und muss aktiviert oder entsperrt werden. Weitere Siehe *System aktivieren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.

Schritt 3. Entfernen Sie die CMOS-Batterie.

- a. ① Drücken Sie vorsichtig wie dargestellt auf die Noppe an der Seite der CMOS-Batterie.
- b. ② Drehen Sie die Batterie aus dem Sockel, um sie zu entfernen.

Achtung:

- Vermeiden Sie eine übermäßige Kraftanwendung auf die CMOS-Batterie. Andernfalls könnte der Sockel auf der Systemplatine beschädigt und folglich müsste die Systemplatine ausgetauscht werden.
- Wenn die CMOS-Batterie ausgetauscht wird, wechselt das System in den Systemspermodus und muss aktiviert oder entsperrt werden. Weitere Siehe *System aktivieren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.

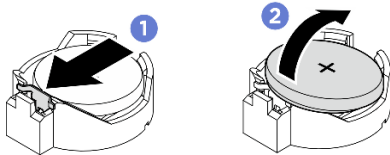


Abbildung 75. Entfernen der CMOS-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Entsorgen Sie die CMOS-Batterie gemäß den örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.
2. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[CMOS-Batterie installieren \(CR2032\)](#)“ auf Seite 70.

CMOS-Batterie installieren (CR2032)

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

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.

Beachten Sie die folgenden Hinweise zum Austauschen der CMOS-Batterie.

- Bei der Entwicklung dieses Produkts hat Lenovo sich die Sicherheit der Nutzer als Ziel gesetzt. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Befolgen Sie beim Austausch der Batterie die Anweisungen in diesem Abschnitt.
- Die CMOS-Batterie muss durch eine andere Batterie desselben Typs (CR2032) ersetzt werden.
- Für den Systembetrieb in Umgebungen mit hoher Temperatur wird stattdessen der Typ CR2032HR empfohlen.
- Nachdem der Austausch abgeschlossen ist, müssen der Server neu konfiguriert und Systemdatum und -uhrzeit zurückgesetzt werden.
- Entsorgen Sie die CMOS-Batterie gemäß den örtlichen Richtlinien für Sondermüll sowie den allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.
- Zum Vermeiden möglicher Beschädigungen darf die CMOS-Batterie **nicht** mit einer Metalloberfläche in Berührung kommen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel des Servers von ihrer Stromquelle getrennt wurden, bevor Sie diese Schritte ausführen.

Vorgehensweise

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

Schritt 2. Suchen Sie die Batteriebuchse auf der Systemplatine.

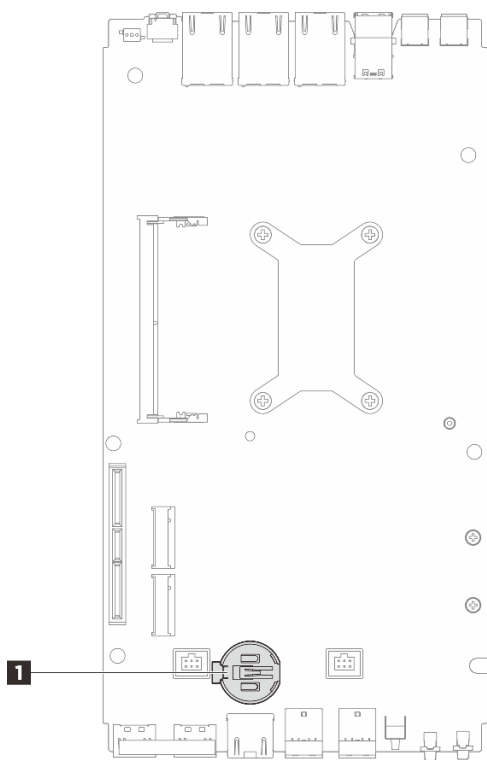


Abbildung 76. Position der CMOS-Batterie

1 Position der CMOS-Batterie

Anmerkung: Wenn die CMOS-Batterie ausgetauscht wird, wechselt das System in den Systemspermodus und muss aktiviert oder entsperrt werden. Weitere Siehe *System aktivieren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.

Schritt 3. Setzen Sie die CMOS-Batterie ein.

- a. 1 Platzieren Sie die CMOS-Batterie über dem Sockel mit dem Pluspol (+) nach oben.
- b. 2 Drücken Sie die Batterie in den Sockel, bis sie hörbar einrastet.

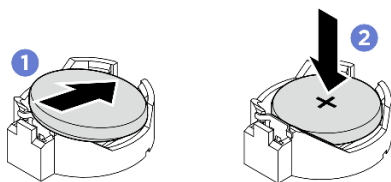


Abbildung 77. Installieren der CMOS-Batterie

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 122.
2. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
3. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.

4. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.
6. Wenn die CMOS-Batterie ausgetauscht wird, wechselt das System in den Systemspermodus und muss aktiviert oder entsperrt werden. Weitere Siehe *System aktivieren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.
7. Schalten Sie den Server ein und setzen Sie dann Datum, Uhrzeit und alle Kennwörter zurück.

Abdeckblende der Erweiterung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Abdeckblende der Erweiterung zu entfernen oder zu installieren.

Abdeckblende der Erweiterung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Abdeckblende der Erweiterung zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung.

- a. ❶ Lösen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Abdeckblende der Erweiterung am Knoten befestigt ist.
- b. ❷ Halten Sie die Abdeckblende der Erweiterung vorsichtig an den Kanten und entfernen Sie sie aus dem Knoten.

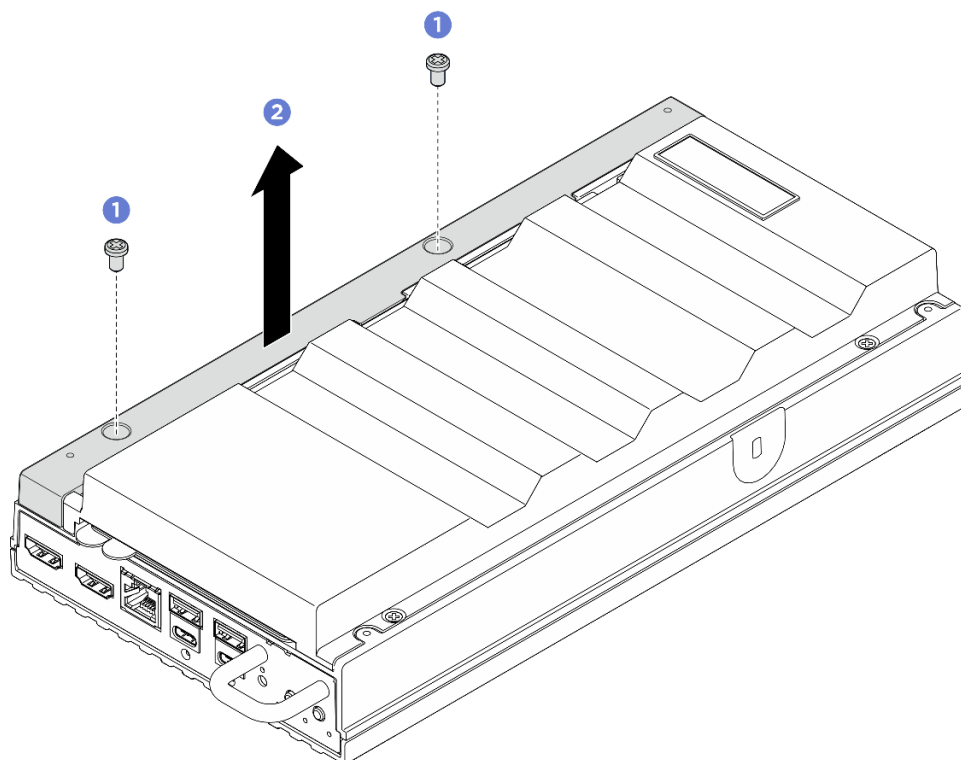


Abbildung 78. Entfernen der Abdeckblende der Erweiterung

Nach dieser Aufgabe

- Setzen Sie eine Ersatzeinheit oder einen Erweiterungssatz in den leeren Steckplatz ein.
 - Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe [„Abdeckblende der Erweiterung installieren“ auf Seite 74](#).
 - Installieren Sie einen Erweiterungssatz. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Abdeckblende der Erweiterung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Abdeckblende für die Erweiterung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Wenn ein Erweiterungssatz installiert ist, entfernen Sie diesen. Siehe [„Erweiterungssatz entfernen“ auf Seite 165](#).

Schritt 2. Richten Sie die Öffnungen der Erweiterungsabdeckblende an den Ausrichtungsstiften aus und senken Sie die Erweiterungsabdeckblende auf den Knoten ab.

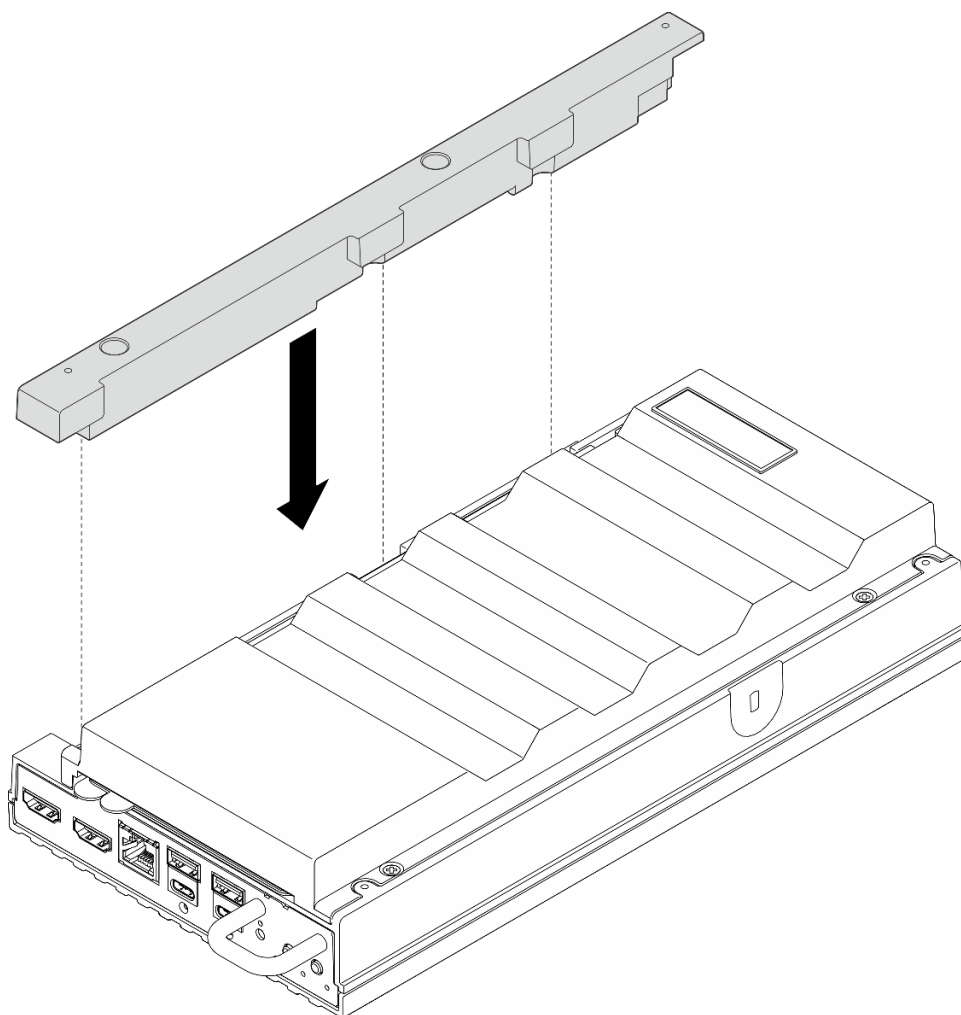


Abbildung 79. Installation der Erweiterungsabdeckblende

Schritt 3. Ziehen Sie die zwei Schrauben an, um die Abdeckblende der Erweiterung am Knoten zu befestigen.

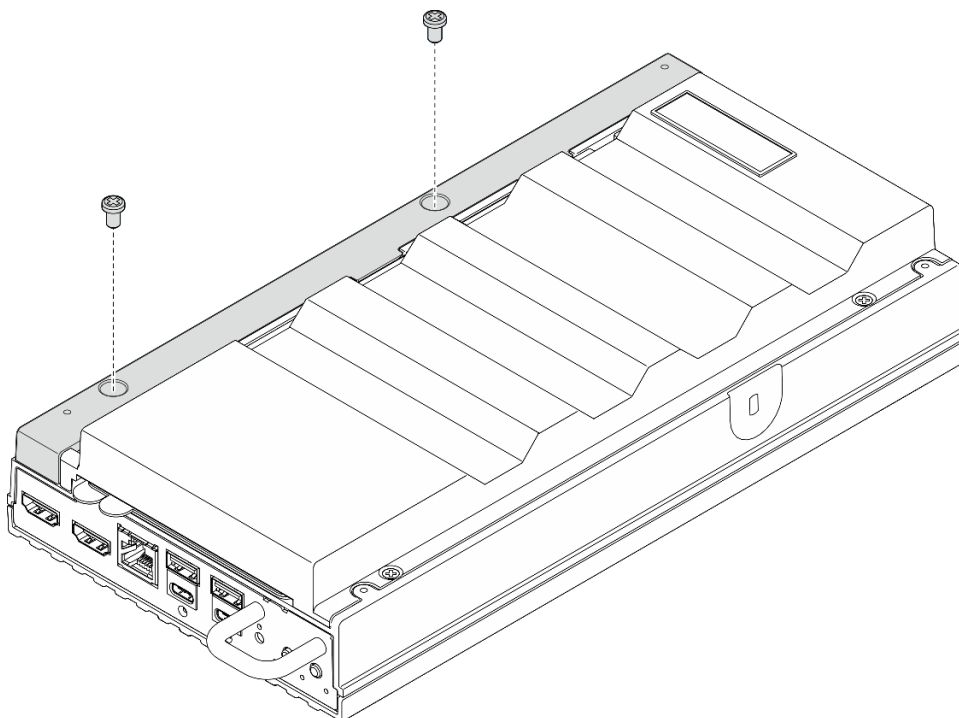


Abbildung 80. Anbringen der Schraube

Nach dieser Aufgabe

- Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Lüfterüberbrückungskabel austauschen (nur qualifizierte Techniker)

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

Lüfterüberbrückungskabel entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

S033



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- b. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- c. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- d. Entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 119.

Schritt 2. Suchen Sie das Lüfterüberbrückungskabel, das entfernt werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter „[Anschlüsse auf der Systemplatine](#)“ auf Seite 197.

Schritt 3. Entfernen Sie die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels.

- a. ① Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- b. ② Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels befestigt ist. Heben Sie dann die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels an, um sie aus dem Knoten zu entfernen.

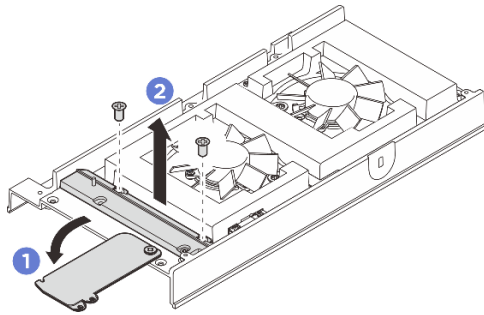


Abbildung 81. Entfernen der Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels

Schritt 4. Ziehen Sie das Lüfterüberbrückungskabel vom Lüftermodul ab.

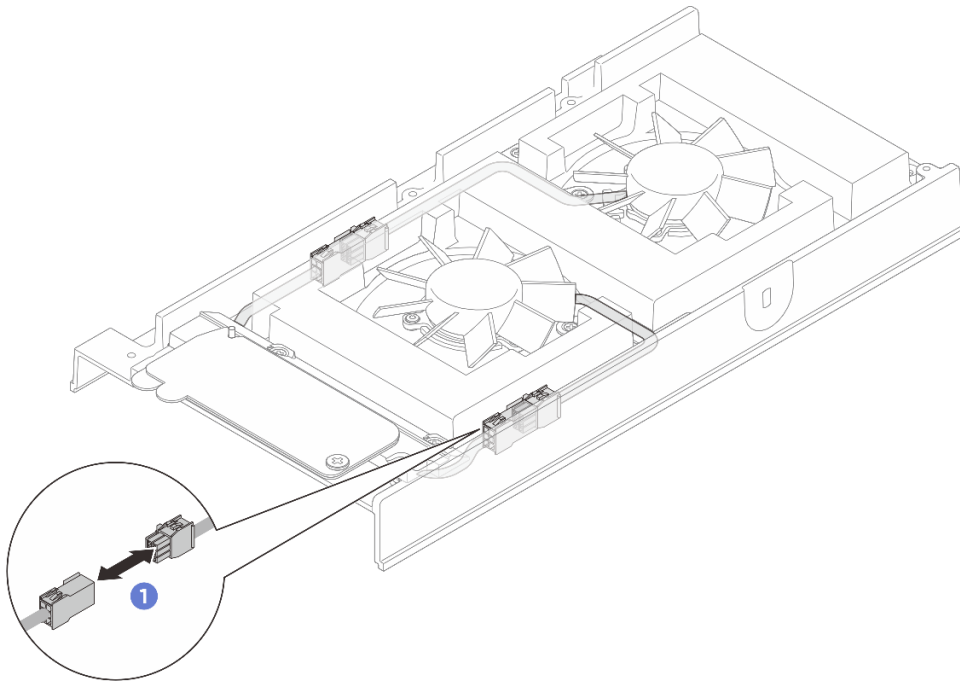


Abbildung 82. Trennen des Lüfterüberbrückungskabels

Schritt 5. Schieben Sie das Lüfterüberbrückungskabel von der Vorderseite des Knotens aus gesehen nach links. Ziehen Sie es dann ab und entfernen Sie es vom Knoten.

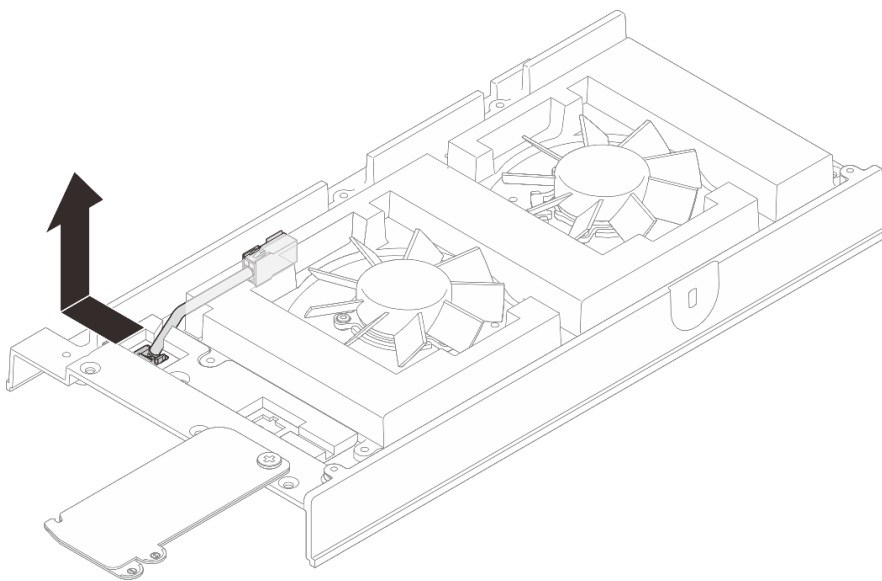


Abbildung 83. Entfernen des Lüfterüberbrückungskabels

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Lüfterüberbrückungskabel installieren](#)“ auf Seite 79.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüfterüberbrückungskabel installieren

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Suchen Sie das zu installierende Lüfterüberbrückungskabel. Weitere Informationen finden Sie unter „[Anschlüsse auf der Systemplatine](#)“ auf Seite 197.

Schritt 2. Installieren Sie das Lüfterüberbrückungskabel am Knoten.

- a. Richten Sie das Lüfterüberbrückungskabel an der Anschlussöffnung am Knoten aus.
- b. Führen Sie das Lüfterüberbrückungskabel in die Anschlussöffnung ein. Schieben Sie dann das Lüfterüberbrückungskabel (von der Vorderseite des Knotens aus gesehen) nach rechts, bis es einrastet.

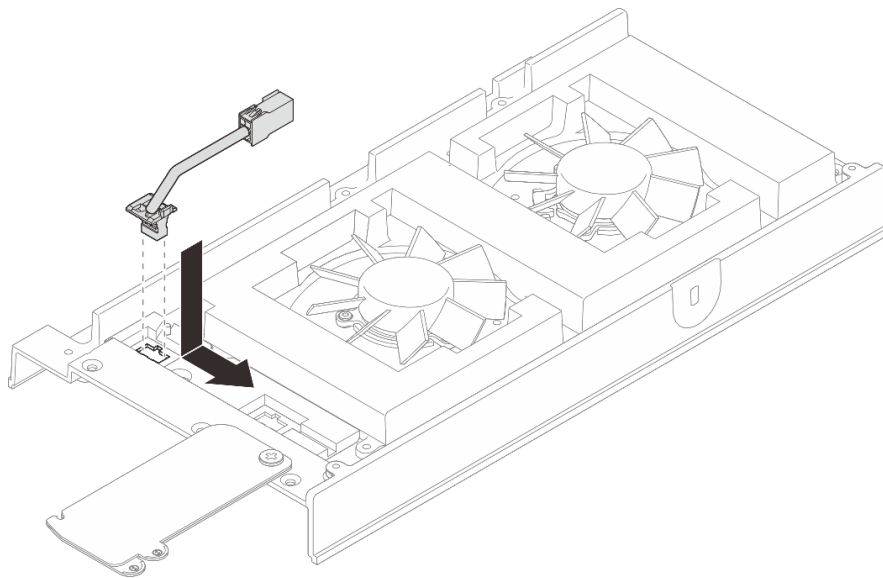


Abbildung 84. Installieren des Lüfterüberbrückungskabels

Schritt 3. Führen Sie das Kabel durch die Aussparung am Knoten.

Anmerkung: An den Lüfterkabeln sind Etiketten angebracht. Rollen Sie das Etikett vollständig um das Kabel, um die Kabelführung zu erleichtern.

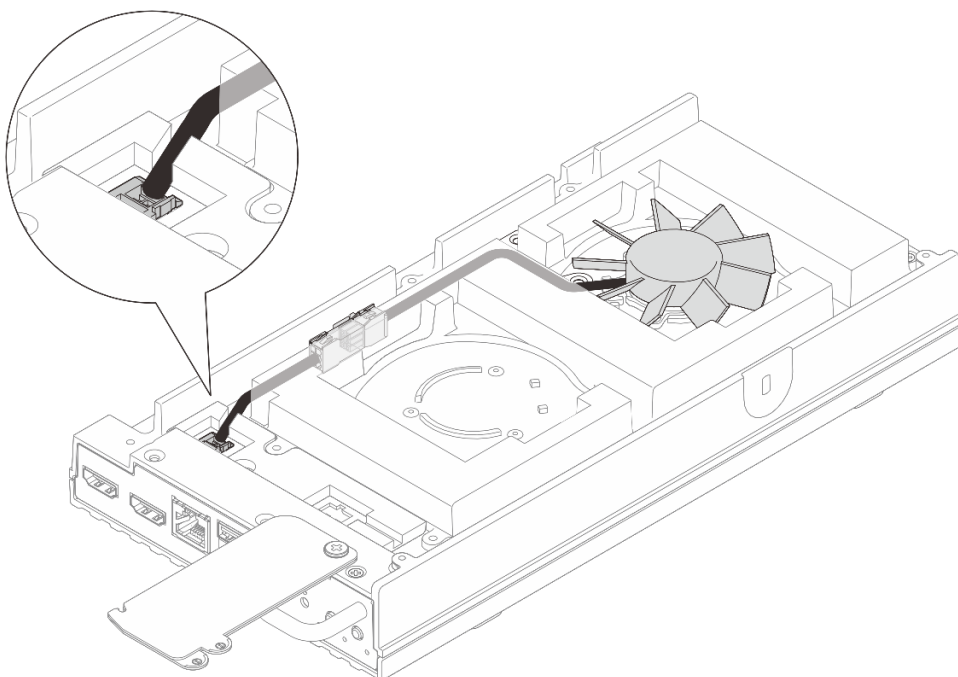


Abbildung 85. Kabelführung für Lüfteranschluss 1

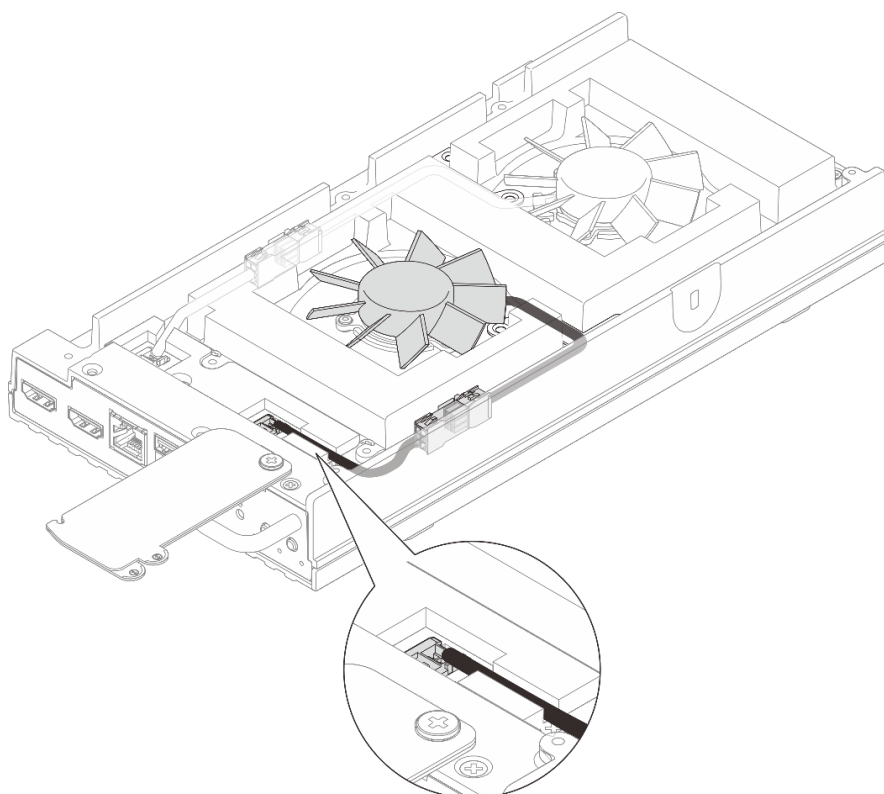


Abbildung 86. Kabelführung für Lüfteranschluss 2

Schritt 4. Installieren Sie die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels.

- a. ① Richten Sie die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels an den Schraubenschlitzen am Knoten aus. Ziehen Sie dann die beiden Schrauben an, um die Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels zu befestigen.
- b. ② Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett in Richtung des Knotens.

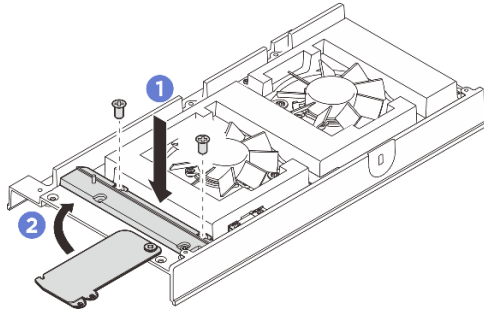


Abbildung 87. Installieren der Abdeckung des Lüfterüberbrückungskabels

Schritt 5. Schließen Sie das Lüfterüberbrückungskabel wieder an das Kabel des Lüftermoduls an. Drücken Sie das Kabel wie dargestellt nach unten in Richtung obere Abdeckung, um eine Beeinträchtigung der Lüfterabdeckung zu vermeiden. Weitere Informationen zur Kabelführung finden Sie im Abschnitt https://pubs.lenovo.com/se100/se100_cable_routing_guide.pdf.

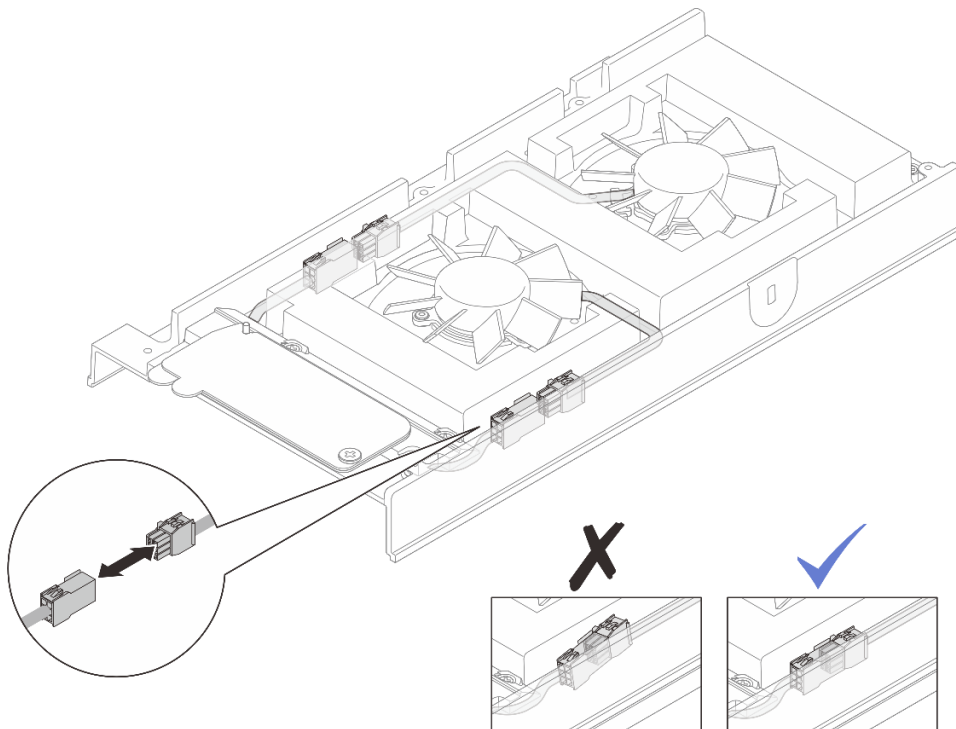


Abbildung 88. Erneutes Anschließen des Lüfterüberbrückungskabels

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung. Siehe „Obere Abdeckung installieren“ auf Seite 122.
2. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „Abdeckblende der Erweiterung installieren“ auf Seite 74.

3. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
4. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Lüfterabdeckung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um eine Lüfterabdeckung zu entfernen oder zu installieren.

Lüfterabdeckung entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

S033



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Fahren Sie mit dem entsprechenden Abschnitt zur Entfernung der Lüfterabdeckung fort:

- „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb entfernen](#)“ auf Seite 84.
- „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage entfernen](#)“ auf Seite 86.

Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Achten Sie darauf, dass die Oberseite des Knotens nach oben gerichtet ist..

Schritt 2. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung.

- Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Lüfterabdeckung am Knoten befestigt ist.
- Heben Sie die Lüfterabdeckung vom Knoten ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

Achtung: Das Serviceetikett befindet sich auf der Innenseite der Lüfterabdeckung.

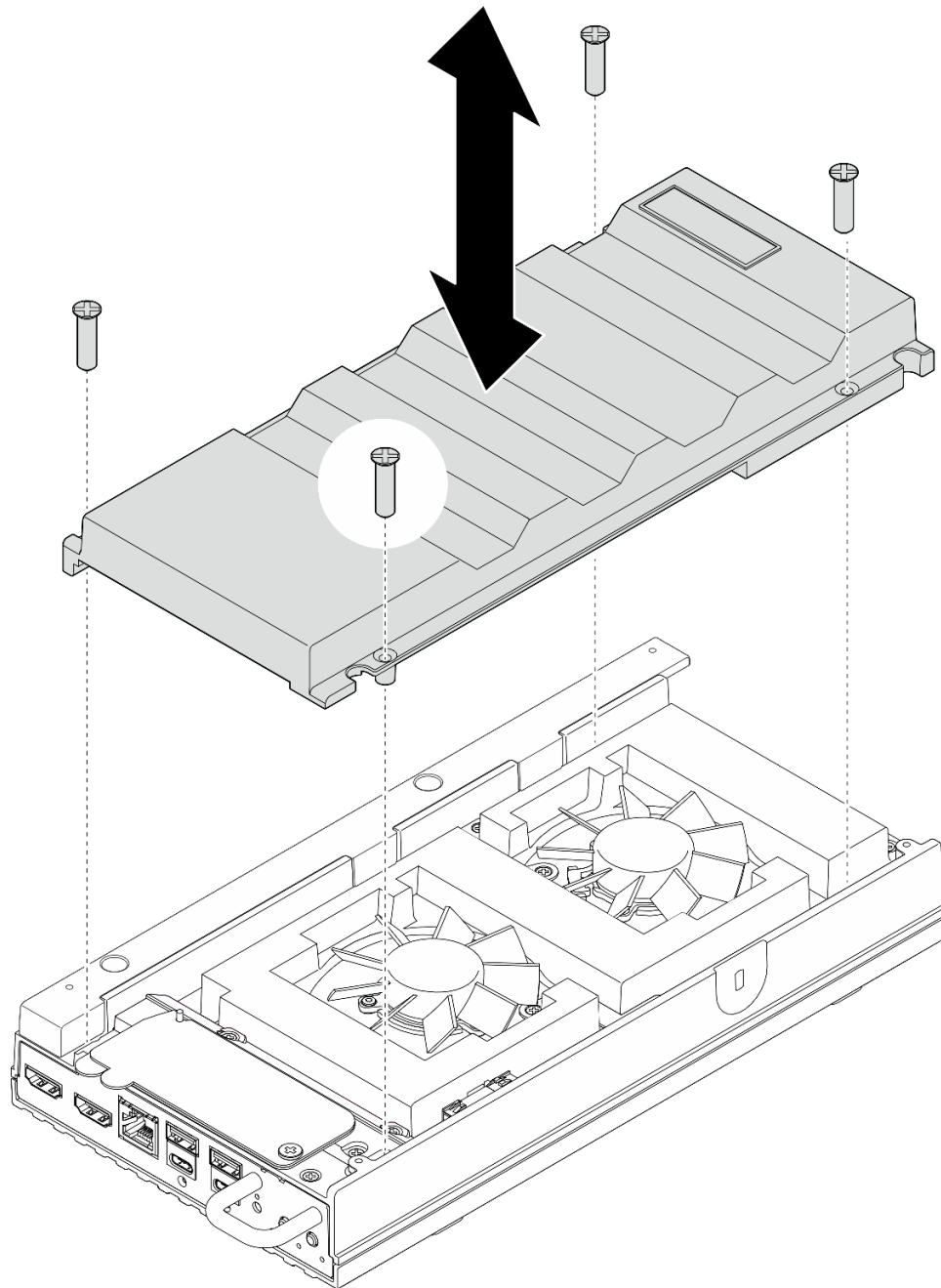


Abbildung 89. Entfernen der Lüfterabdeckung

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage, bevor Sie den Knoten im Gehäuse installieren.
 - Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf [Seite 88](#).
 - Wenn der Server in einem Gehäuse installiert werden soll, installieren Sie eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage. Siehe „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage installieren](#)“ auf [Seite 90](#).

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

Lüfterabdeckung für die Rackmontage entfernen

Vorgehensweise

Schritt 1. Achten Sie darauf, dass die Oberseite des Knotens nach oben gerichtet ist..

Schritt 2. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung.

- Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Lüfterabdeckung am Knoten befestigt ist.
- Heben Sie die Lüfterabdeckung vom Knoten ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

Achtung: Das Serviceetikett befindet sich auf der Innenseite der Lüfterabdeckung.

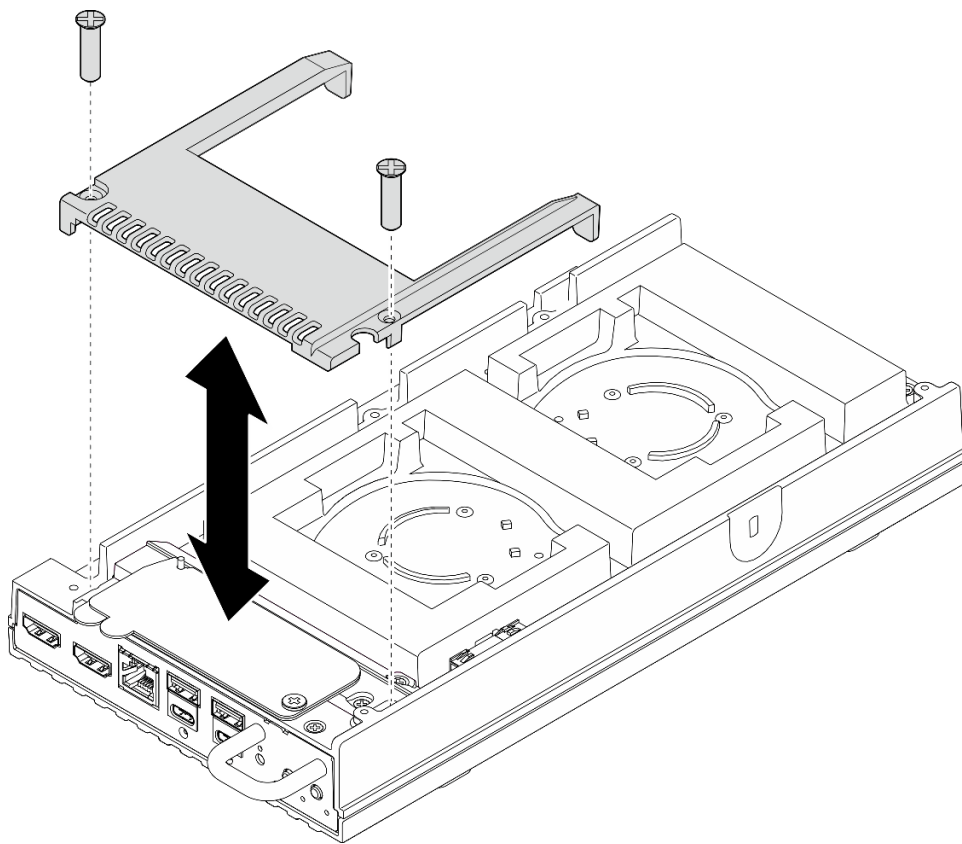


Abbildung 90. Entfernen der Lüfterabdeckung

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder fahren Sie mit den folgenden Schritten fort, wenn der Knoten nicht im Gehäuse installiert werden soll.
 - Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage installieren](#)“ auf [Seite 90](#).
 - Wenn der Server nicht in einem Gehäuse installiert werden soll, gehen Sie wie folgt vor:
 - Entfernen Sie den Staubfilter des Lüfterüberbrückungskabels vom Lüfterüberbrückungskabel.

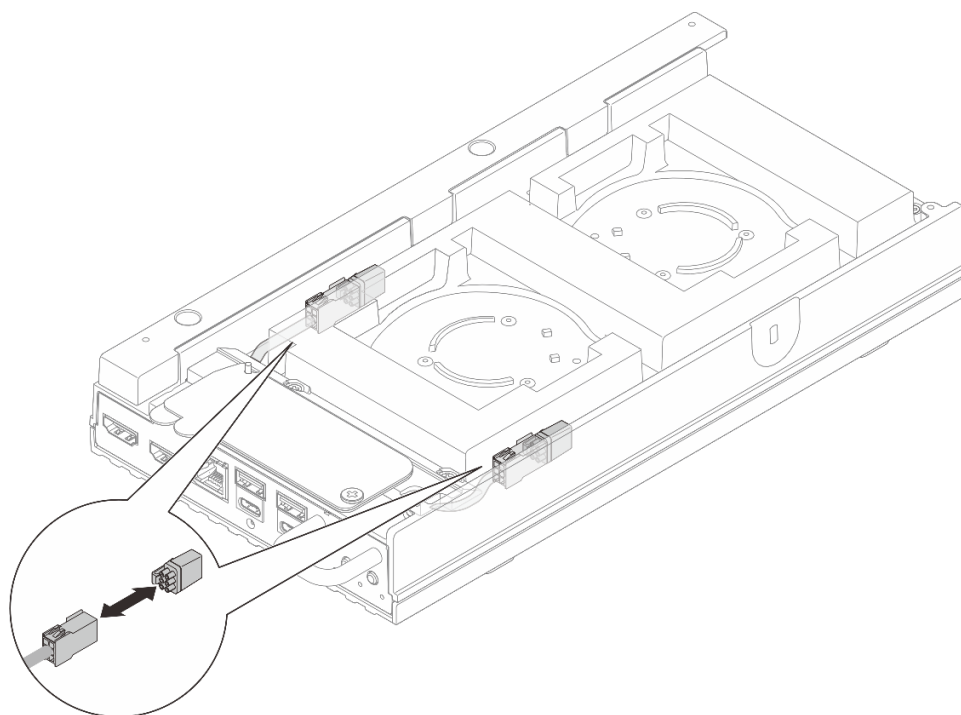


Abbildung 91. Entfernen des Staubfilters des Lüfterüberbrückungskabels

- b. Installieren Sie das Lüftermodul. Siehe „[Lüftermodul installieren](#)“ auf Seite 95.
 - c. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüfterabdeckung installieren

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

Fahren Sie mit dem Abschnitt fort, der der zu installierenden Lüfterabdeckung entspricht:

- „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
- „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage installieren](#)“ auf Seite 90.

Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren.
 1. Entfernen Sie eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage. Siehe „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage entfernen](#)“ auf Seite 86.
 2. Entfernen Sie den Staubfilter des Lüfterüberbrückungskabels vom Lüfterüberbrückungskabel.

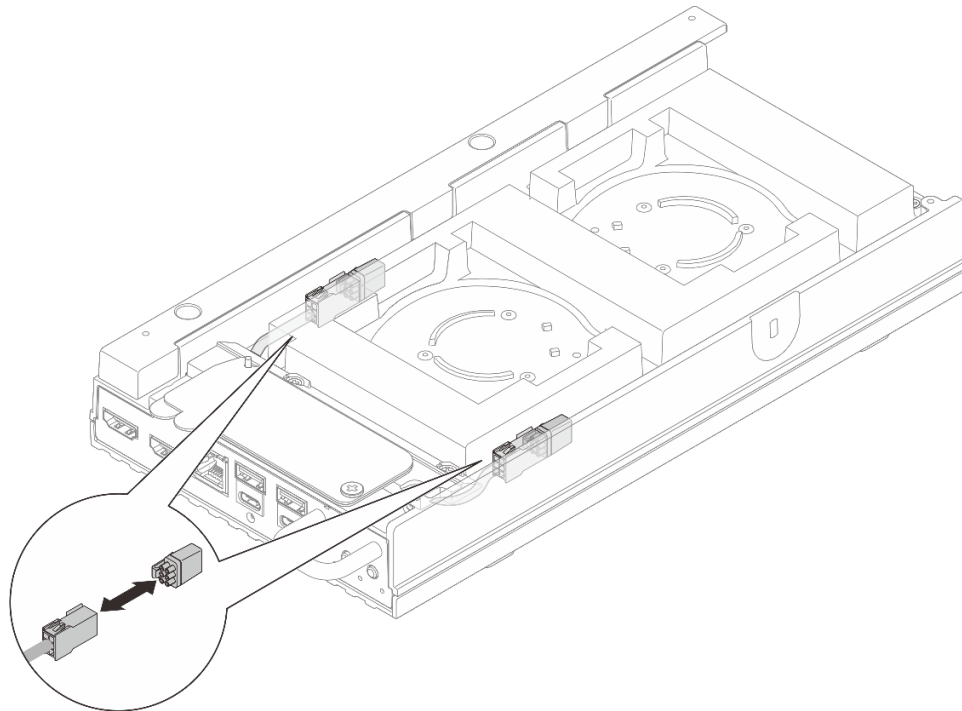


Abbildung 92. Entfernen des Staubfilters des Lüfterüberbrückungskabels

3. Installieren Sie das Lüftermodul. Siehe „[Lüftermodul installieren](#)“ auf Seite 95.

Schritt 2. Installieren Sie die Lüfterabdeckung.

- a. Richten Sie die Lüfterabdeckung an den Schraubenlöchern des Servers aus. Platzieren Sie dann die Lüfterabdeckung auf dem Server.
- b. Ziehen Sie die vier Schrauben an der Lüfterabdeckung fest, um die Lüfterabdeckung am Server zu befestigen.

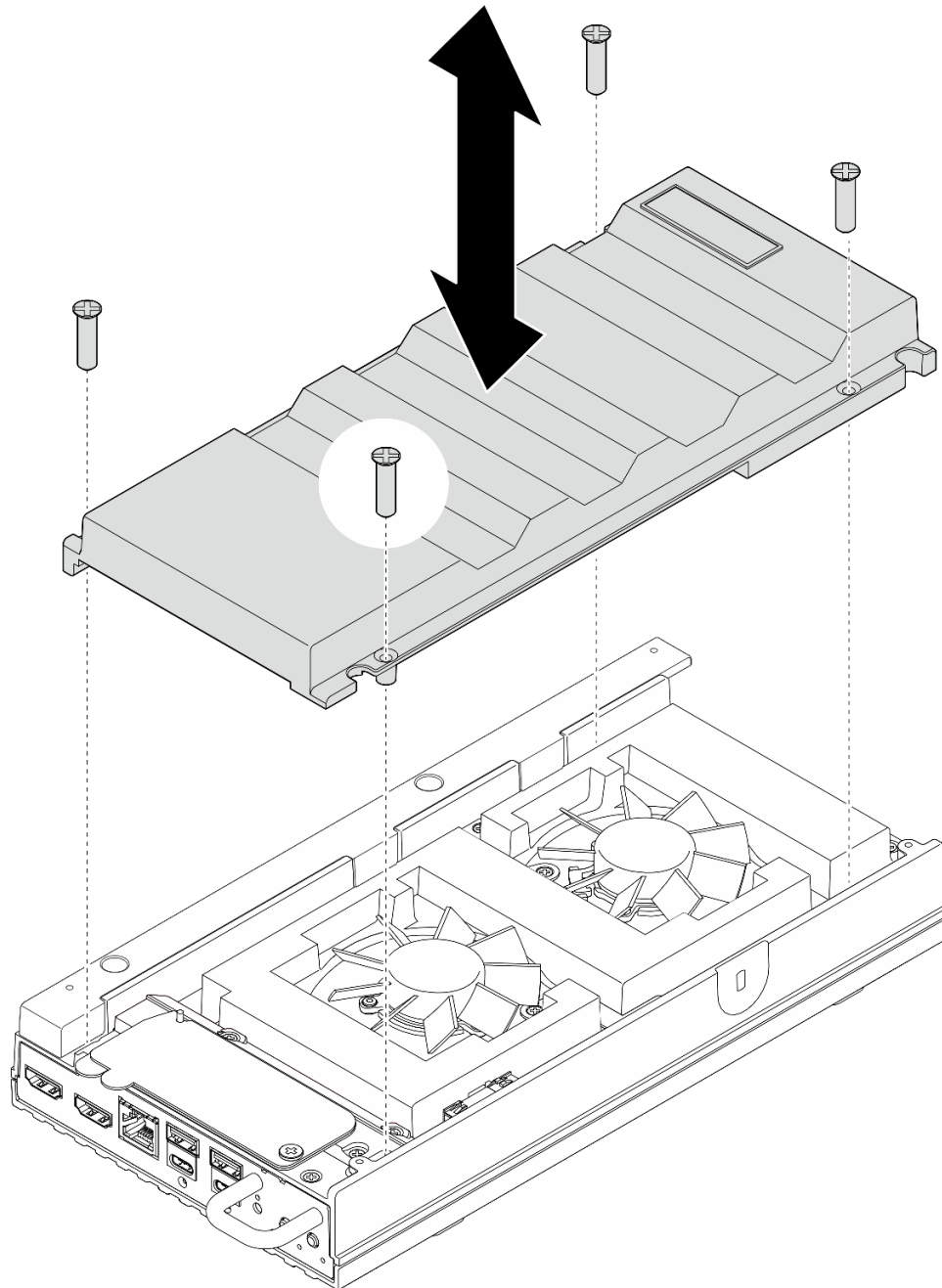


Abbildung 93. Installieren einer Lüfterabdeckung

Nach dieser Aufgabe

- Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf [Seite 185](#).

Lüfterabdeckung für die Rackmontage installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Wenn eine Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installiert ist, entfernen Sie sie. Siehe [„Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb entfernen“ auf Seite 84](#).
- b. Entfernen Sie das Lüftermodul. Weitere Informationen finden Sie unter [„Lüftermodul entfernen“ auf Seite 91](#).

Schritt 2. Installieren Sie den Staubfilter für das Lüfterüberbrückungskabel am Lüfterüberbrückungskabel.

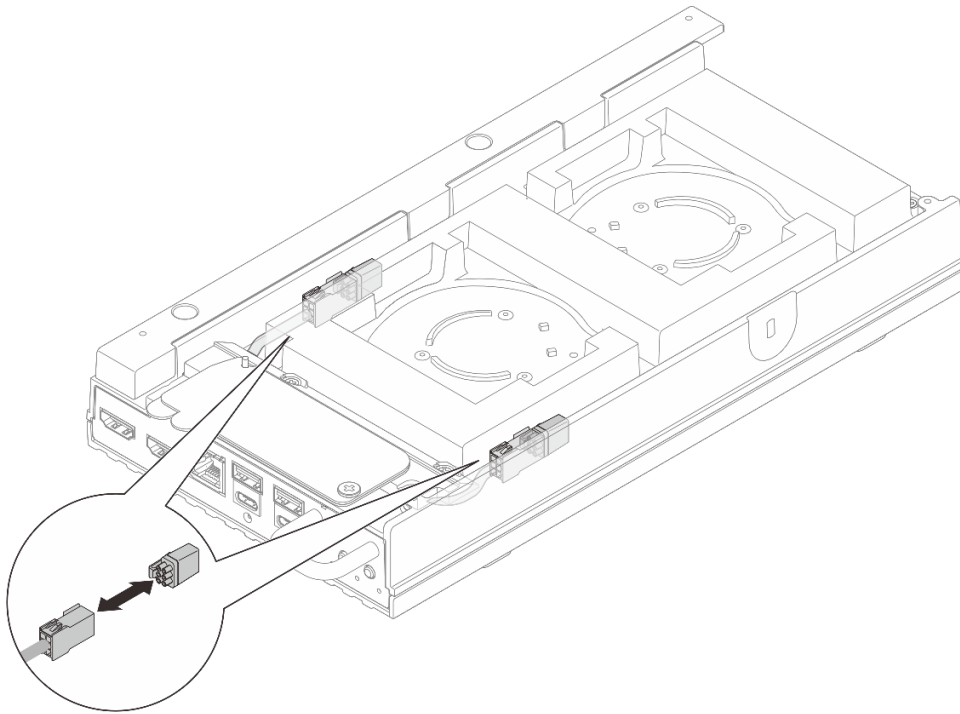


Abbildung 94. Installieren eines Staubfilters für das Lüfterüberbrückungskabel

Schritt 3. Installieren Sie die Lüfterabdeckung.

- a. Richten Sie die Lüfterabdeckung an den Schraubenlöchern des Servers aus. Platzieren Sie dann die Lüfterabdeckung auf dem Server.
- b. Ziehen Sie die zwei Schrauben an der Lüfterabdeckung fest, um die Lüfterabdeckung am Server zu befestigen.

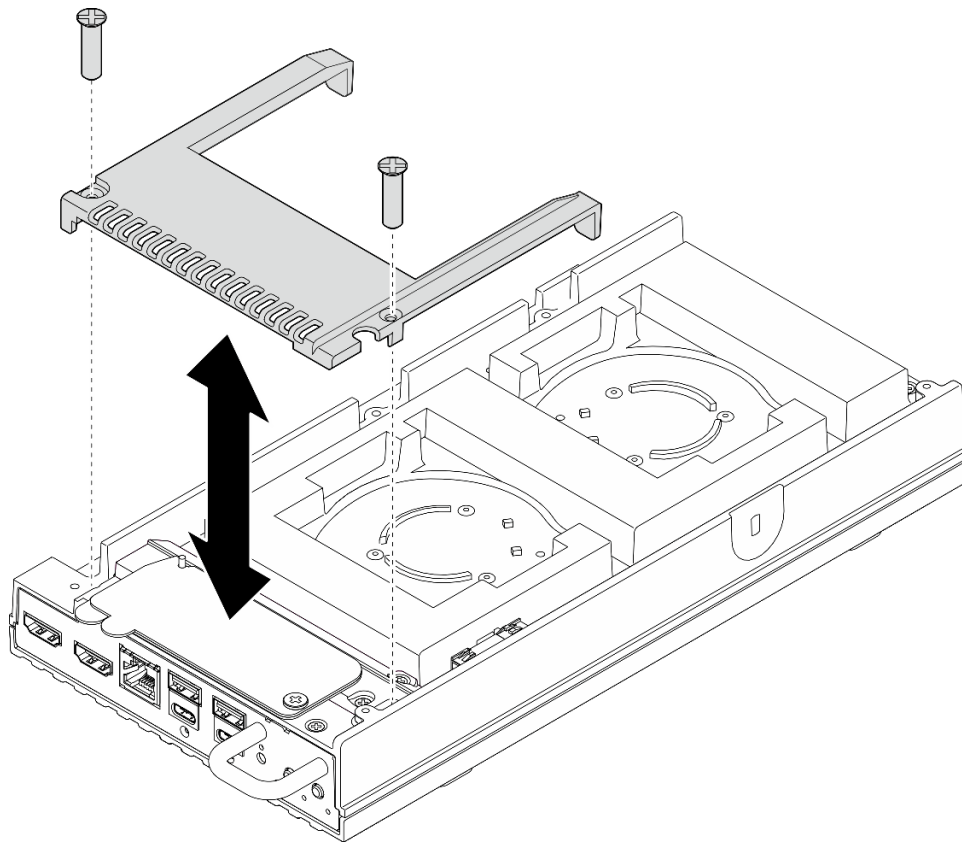


Abbildung 95. Installieren einer Lüfterabdeckung

Nach dieser Aufgabe

- Fahren Sie mit „Knoten im Rack installieren“ auf Seite 18 fort.
- Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.

Lüftermodul austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Lüftermodul zu entfernen oder zu installieren.

Lüftermodul entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die

Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.

S009



Vorsicht:

Um Verletzungen von Personen zu vermeiden, ziehen Sie die Lüfterkabel ab, bevor Sie den Lüfter aus dem Gerät entfernen.

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

S033



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.

Schritt 2. Suchen Sie den Lüftersteckplatz an der oberen Abdeckung, um das Lüftermodul zu entfernen. Weitere Informationen finden Sie unter „Systemlüfternummerierung“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Schritt 3. Entfernen Sie das Lüftermodul.

Anmerkung: Wiederholen Sie bei Bedarf die folgenden Schritte für den anderen zu entfernenden Lüfter.

- a. ① Ziehen Sie das Kabel des Lüftermoduls vom Anschluss ab.

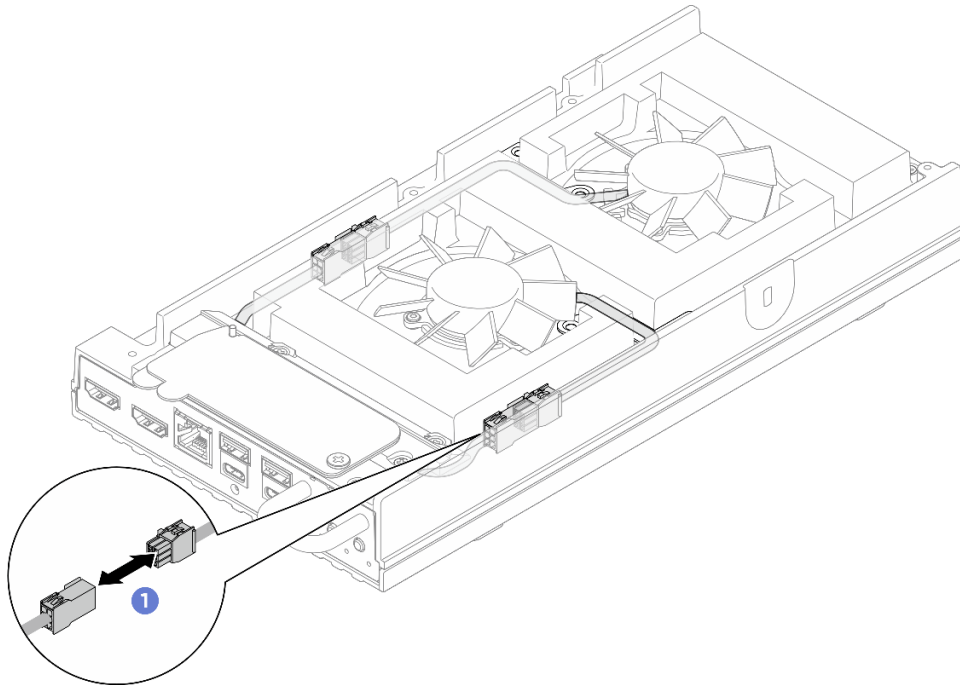


Abbildung 96. Trennen des Lüfterüberbrückungskabels

- b. ② Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die Halterung des Lüftermodulkabels befestigt ist. Entfernen Sie dann die Halterung des Lüftermodulkabels vom Server.

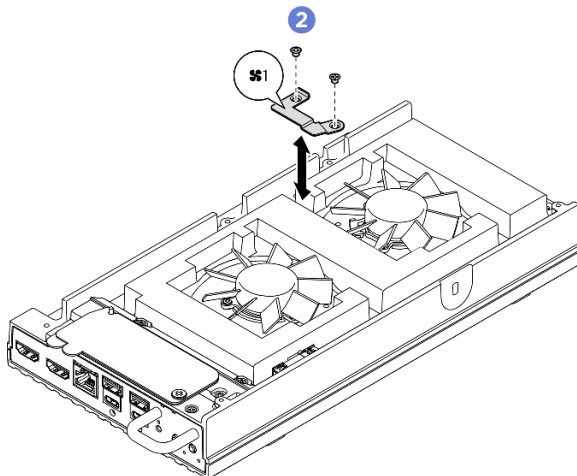


Abbildung 97. Schraubenposition der Halterung für Lüfter 1

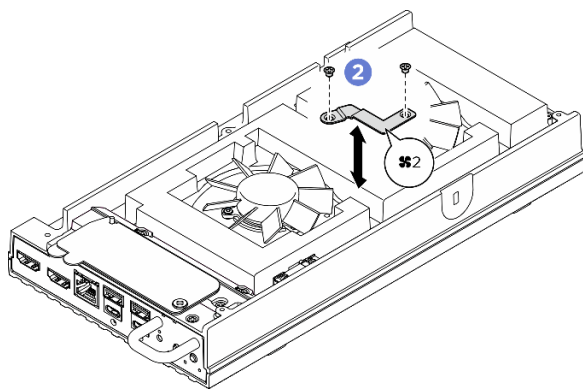


Abbildung 98. Schraubenposition der Halterung für Lüfter 2

- c. **3** Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen das Lüftermodul an der oberen Abdeckung befestigt ist. Heben Sie dann das Lüftermodul vorsichtig an.

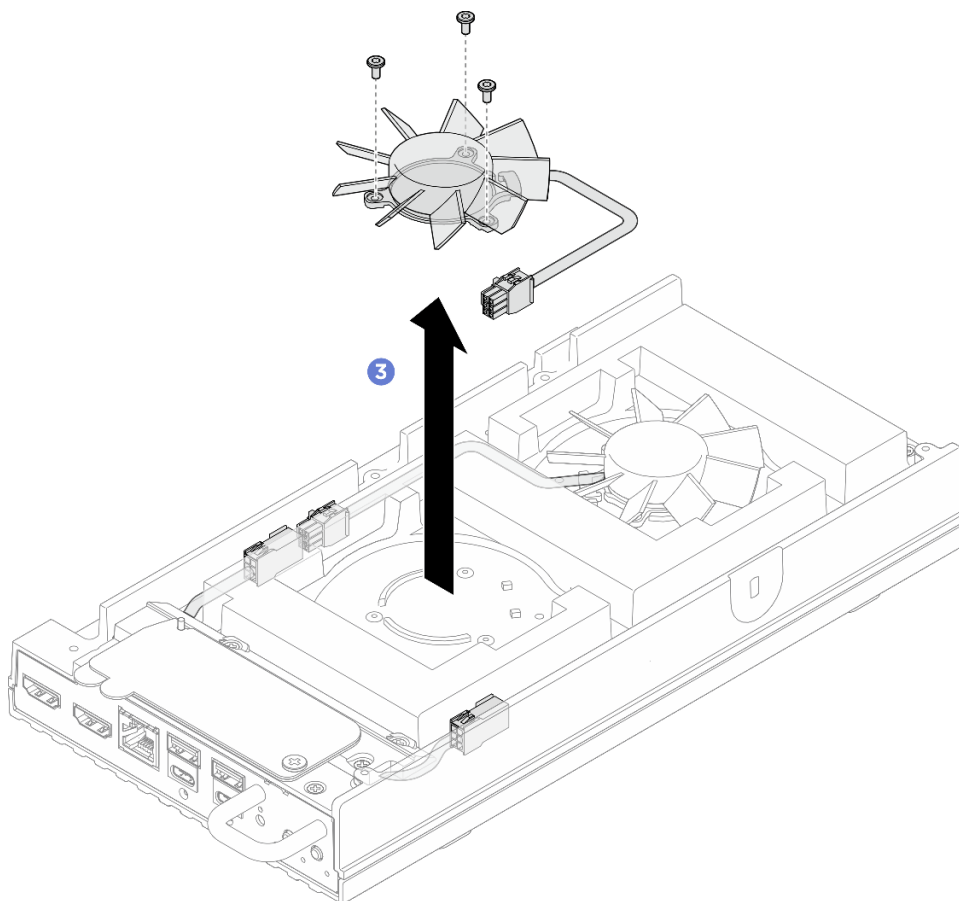


Abbildung 99. Entfernen des Lüftermoduls

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Ersatzeinheit oder eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage, bevor Sie den Knoten im Gehäuse installieren.
 - Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Lüftermodul installieren](#)“ auf Seite 95.

- Installieren Sie eine Lüfterabdeckung für die Rackmontage. Siehe „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage installieren](#)“ auf Seite 90.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüftermodul installieren

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

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

S017



Vorsicht:

Gefährliche, sich bewegende Lüfterflügel in der Nähe. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Wenn der Server in einem Gehäuse installiert war, entfernen Sie die Lüfterabdeckung für die Rackmontage. Siehe „[Lüfterabdeckung für die Rackmontage entfernen](#)“ auf Seite 86.

Schritt 2. Identifizieren Sie den Steckplatz an der oberen Abdeckung für die Installation des Lüftermoduls. Weitere Informationen finden Sie unter „Systemlüfternummerierung“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Schritt 3. Installieren Sie das Lüftermodul.

Anmerkung: Wiederholen Sie bei Bedarf die folgenden Schritte für den anderen zu installierenden Lüfter.

- a. ① Richten Sie das Lüftermodul am Lüftersteckplatz an der oberen Abdeckung aus. Ziehen Sie dann die drei Schrauben an, um das Lüftermodul zu befestigen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Sie das Kabel des Lüfterüberbrückungsmoduls wie dargestellt gerade zwischen den Kabelführungen verlegen.

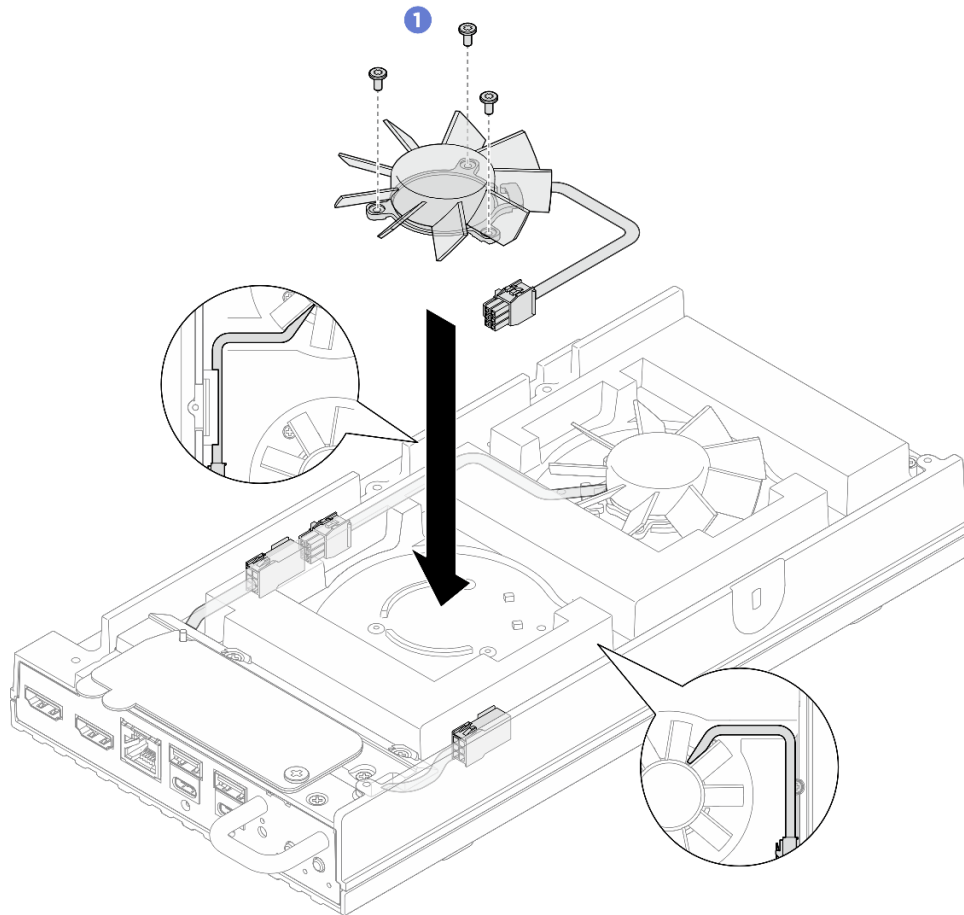


Abbildung 100. Installieren des Lüftermoduls

- b. ② Richten Sie die Halterung des Lüftermodulkabels am zugehörigen Steckplatz an der oberen Abdeckung aus. Ziehen Sie dann die beiden Schrauben an, um die Halterung des Lüftermodulkabels zu befestigen und das Lüftermodulkabel zu sichern.

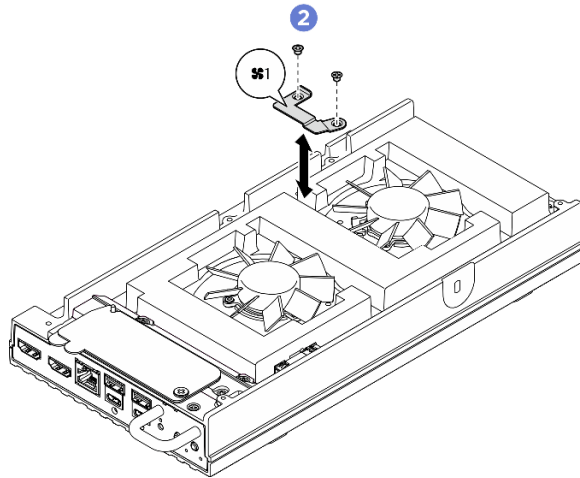


Abbildung 101. Schraubenposition der Halterung für Lüfter 1

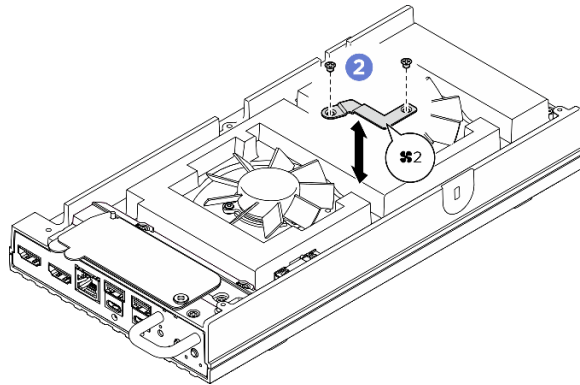


Abbildung 102. Schraubenposition der Halterung für Lüfter 2

- c. ② Schließen Sie das Lüftermodulkabel an den Anschluss an. Drücken Sie das Kabel wie dargestellt nach unten in Richtung obere Abdeckung, um eine Beeinträchtigung der Lüfterabdeckung zu vermeiden. Weitere Informationen zur Kabelführung finden Sie im Abschnitt https://pubs.lenovo.com/se100/se100_cable_routing_guide.pdf.

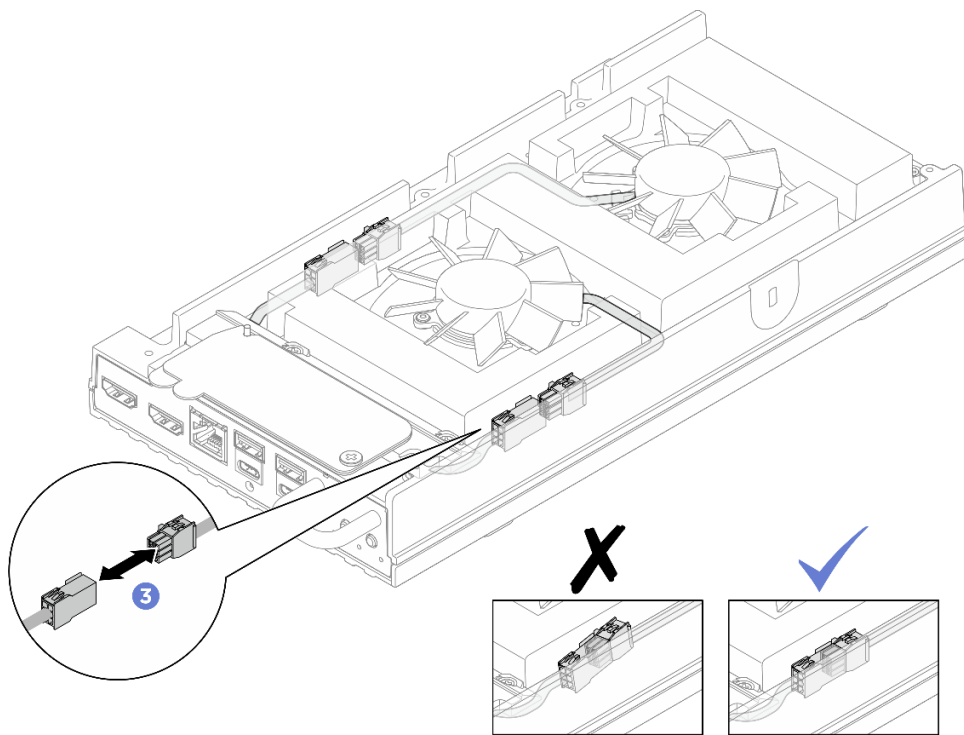


Abbildung 103. Anschließen des Lüfterüberbrückungskabels

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

M.2-Laufwerk austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk zu entfernen oder zu installieren.

M.2-Laufwerk entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk von der Systemplatine zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze: Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
 - Wärmepad-Sätze für Systemplatine: Wärmepads für M.2-Laufwerke entsprechend den im Steckplatz installierten M.2-Laufwerken.
 - Wärmepad-Sätze für obere/untere Abdeckung: Wärmepads für M.2-Laufwerke entsprechend den im Steckplatz installierten M.2-Laufwerken.
 - M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 installiert: Wärmepad-Sätze für untere Abdeckung
 - M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3 installiert: Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- b. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- c. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- d. Identifizieren Sie den M.2-Adapter, den Sie entfernen möchten.
 1. Um das M.2-Laufwerk aus Steckplatz 1 zu entfernen, entfernen Sie die untere Abdeckung. Siehe „[Untere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 126.
 2. Um das M.2-Laufwerk aus Steckplatz 2 oder 3 zu entfernen, entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 119.

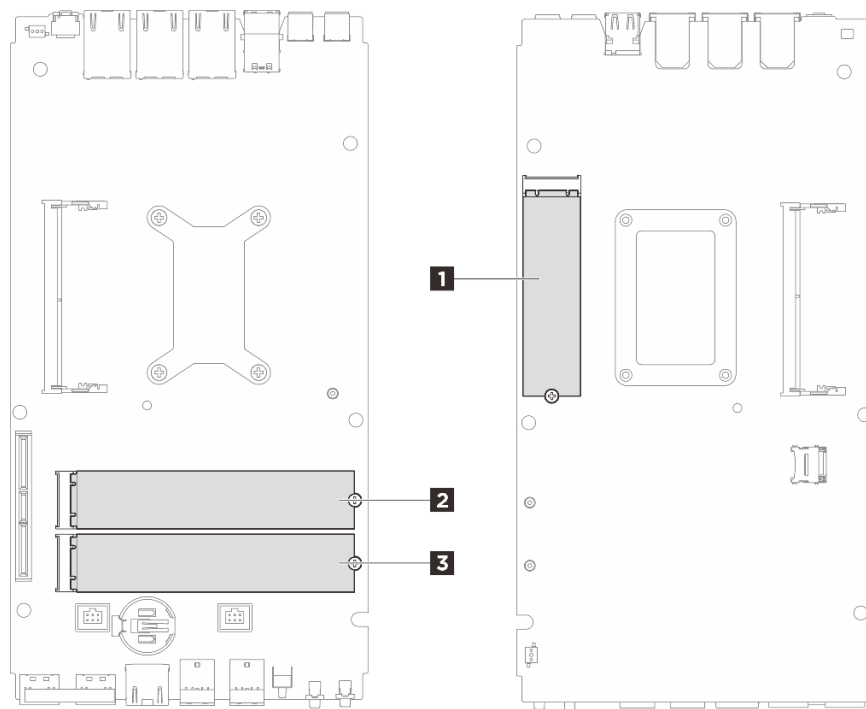


Abbildung 104. Steckplatznummerierung von M.2-Laufwerk

1 Steckplatz 1/M.2-Laufwerk 0	2 Steckplatz 2/M.2-Laufwerk 1
3 Steckplatz 3/M.2-Laufwerk 2	

Schritt 2. Fahren Sie mit dem Abschnitt fort, der dem zu entfernenden M.2-Laufwerk entspricht:

- „M.2-Laufwerk aus Steckplatz 1 entfernen“ auf Seite 100
- „M.2-Laufwerk aus Steckplatz 2 und 3 entfernen“ auf Seite 101

M.2-Laufwerk aus Steckplatz 1 entfernen

Schritt 1. Entfernen Sie das M.2-Laufwerk.

- 1 Lösen Sie die Schraube, mit der das M.2-Laufwerk fixiert ist.
- 2 Drehen Sie die Rückseite des M.2-Laufwerks vom M.2-Adapter weg.
- 3 Entfernen Sie das M.2-Laufwerk aus dem Steckplatz.

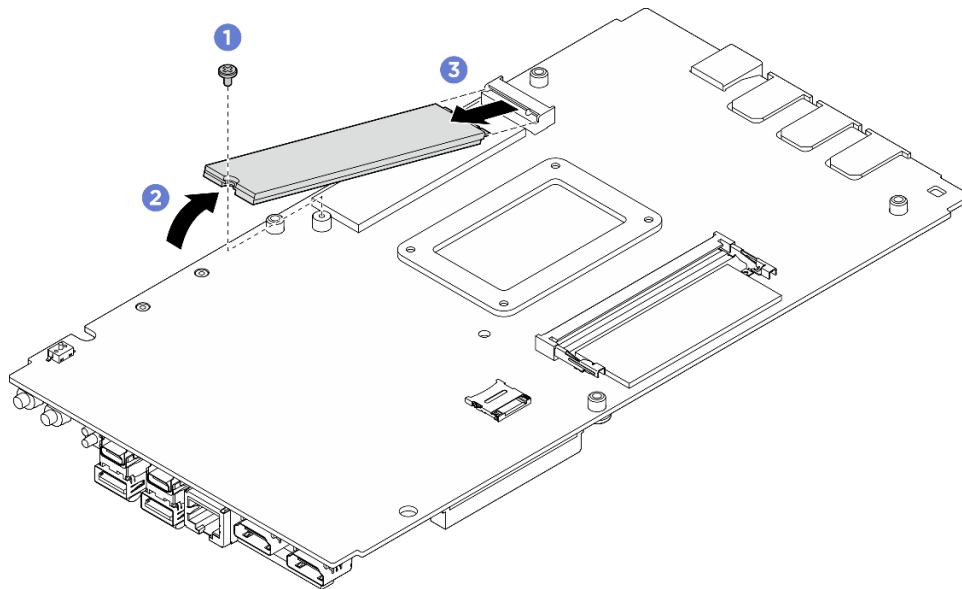


Abbildung 105. M.2-Laufwerk entfernen

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Weitere Informationen finden Sie unter [„M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 102](#).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

M.2-Laufwerk aus Steckplatz 2 und 3 entfernen

Schritt 1. Entfernen Sie das M.2-Laufwerk.

- a. ❶ Lösen Sie die Schraube, mit der das M.2-Laufwerk fixiert ist.
- b. ❷ Drehen Sie die Rückseite des M.2-Laufwerks vom M.2-Adapter weg.
- c. ❸ Entfernen Sie das M.2-Laufwerk aus dem Steckplatz.

Anmerkung: Wiederholen Sie diesen Vorgang bei Bedarf für das andere zu entfernende M.2-Laufwerk.

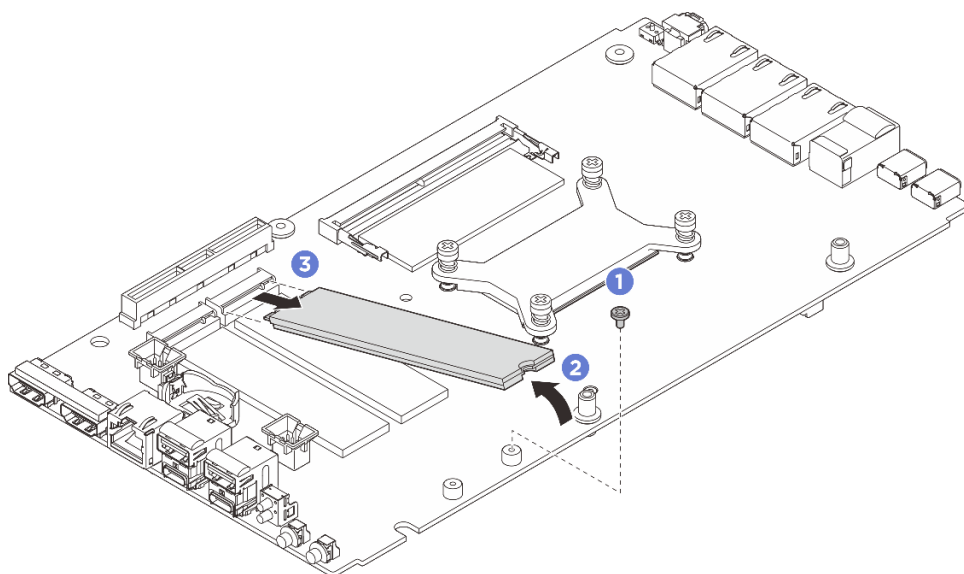


Abbildung 106. Entfernen des M.2-Laufwerks (Formfaktor 22110)

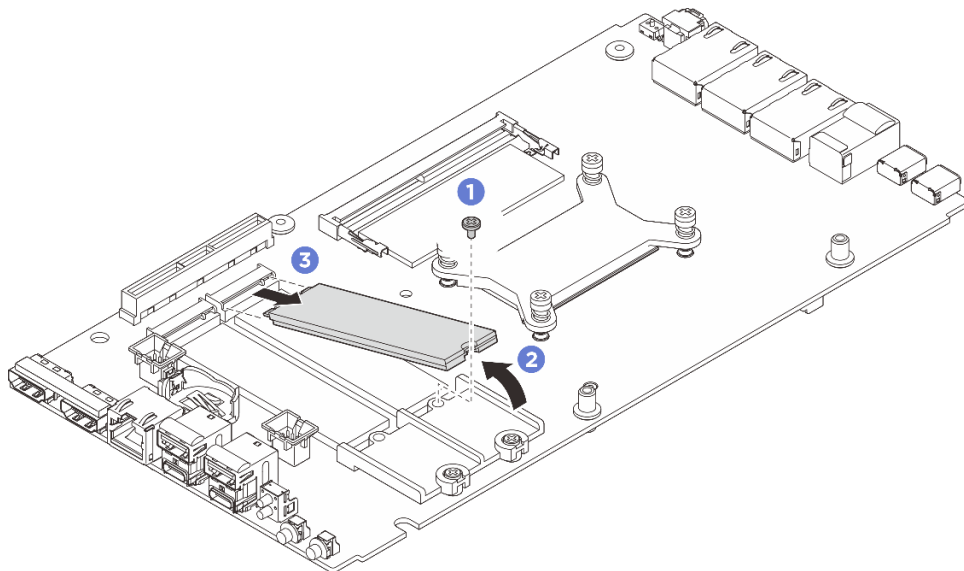


Abbildung 107. Entfernen des M.2-Laufwerks (Formfaktor 2280)

Nach dieser Aufgabe

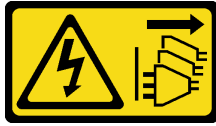
1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Weitere Informationen finden Sie unter [„M.2-Laufwerk installieren“ auf Seite 102](#).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

M.2-Laufwerk installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein M.2-Laufwerk auf der Systemplatine zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze: Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
 - Wärmepad-Sätze für Systemplatine: Wärmepads für M.2-Laufwerke entsprechend den im Steckplatz installierten M.2-Laufwerken.
 - Wärmepad-Sätze für obere/untere Abdeckung: Wärmepads für M.2-Laufwerke entsprechend den im Steckplatz installierten M.2-Laufwerken.
 - M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 installiert: Wärmepad-Sätze für untere Abdeckung
 - M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3 installiert: Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Suchen Sie den Steckplatz, in dem das M.2-Laufwerk installiert werden soll.

Achtung: Wenn nur ein M.2-Laufwerk auf der Systemplatine installiert werden soll, sollte das M.2-Laufwerk in Steckplatz 0 installiert werden.

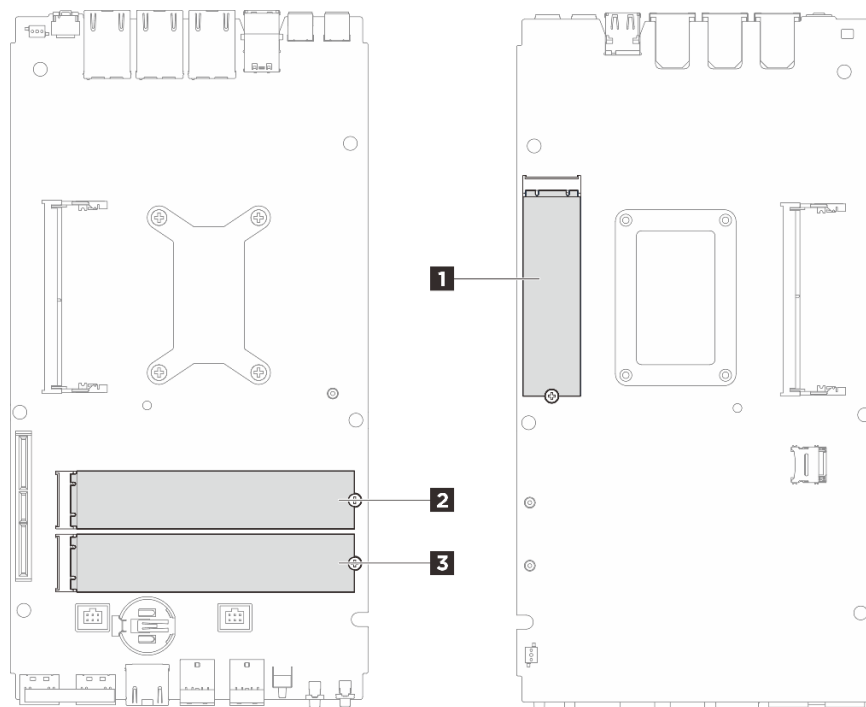


Abbildung 108. Steckplatznummerierung von M.2-Laufwerk

1 Steckplatz 1/M.2-Laufwerk 0	2 Steckplatz 2/M.2-Laufwerk 1
3 Steckplatz 3/M.2-Laufwerk 2	

Schritt 2. Fahren Sie mit dem Abschnitt fort, der dem zu installierenden M.2-Laufwerk entspricht:

- „M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 installieren“ auf Seite 104
- „M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3 installieren“ auf Seite 106

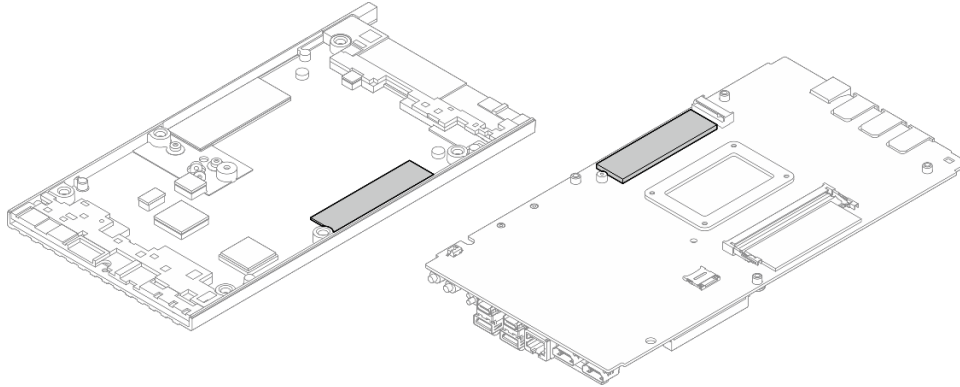
M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Tauschen Sie das Wärmepad durch ein neues aus, wenn es einen der folgenden Zustände aufweist: Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter „Installationsrichtlinien für Wärmepads“ auf Seite 8 folgen.
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.

Abbildung 109. Wärmepads für M.2-Laufwerksteckplatz 1 (untere Abdeckung und Seite der Systemplatine)



Schritt 2. Installieren Sie das M.2-Laufwerk.

- a. ① Halten Sie das M.2-Laufwerk schräg und setzen Sie es in den M.2-Steckplatz ein.
- b. ② Senken Sie die Rückseite des M.2-Laufwerks auf die Systemplatine ab.
- c. ③ Sichern Sie das M.2-Laufwerk mit einer Schraube.

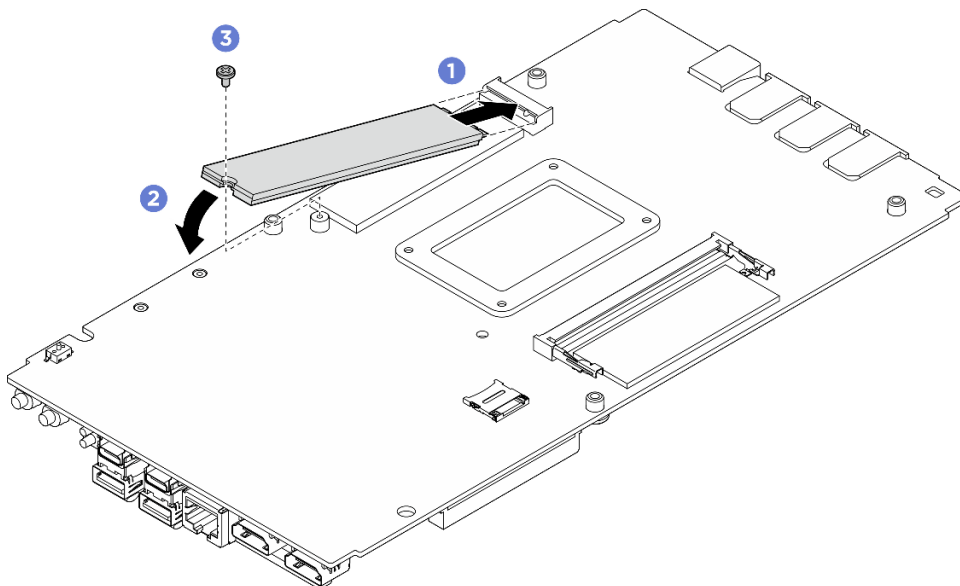


Abbildung 110. M.2-Laufwerk installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die untere Abdeckung. Siehe [„Untere Abdeckung installieren“](#) auf Seite 129.
2. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“](#) auf Seite 166.
3. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe [„Abdeckblende der Erweiterung installieren“](#) auf Seite 74.
4. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe [„Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren“](#) auf Seite 88.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“](#) auf Seite 185.

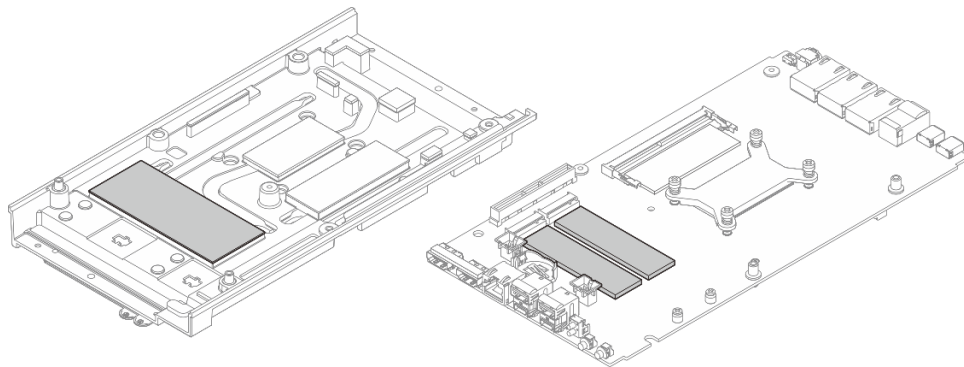
M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3 installieren

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Tauschen Sie das Wärmepad durch ein neues aus, wenn es einen der folgenden Zustände aufweist: Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter [„Installationsrichtlinien für Wärmepads“ auf Seite 8](#) folgen.
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.

Abbildung 111. Wärmepads für M.2-Laufwerksteckplatz 2 und 3 (obere Abdeckung und Seite der Systemplatine)



Schritt 2. Der Server unterstützt zwei Typen von M.2-Laufwerken in Steckplatz 2 und 3: Formfaktor 22110 und 2280. Je nach M.2-Formfaktor variiert das Installationsverfahren.

- a. [Schritt 3 M.2-Laufwerk vom Typ 22110 installieren auf Seite 106](#)
- b. [Schritt 4 M.2-Laufwerk vom Typ 2280 installieren auf Seite 107](#)

Schritt 3. Gehen Sie wie folgt vor, um den M.2-Laufwerktyp 22110 zu installieren.

- a. Wenn im Server zuvor M.2-Laufwerke (Formfaktor 2280) installiert waren, entfernen Sie die vorinstallierte M.2-Halterung.
 1. Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die M.2-Halterung befestigt ist.
 2. Heben Sie die M.2-Halterung von der Systemplatine ab.

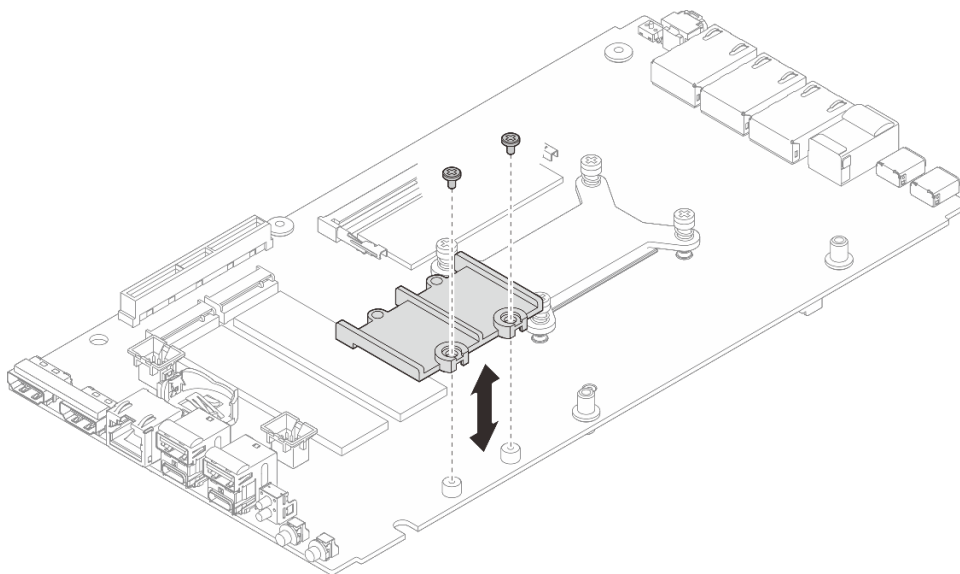


Abbildung 112. Entfernen der M.2-Halterung

- b. Installieren Sie das M.2-Laufwerk.
1. ① Installieren Sie das M.2-Laufwerk.
 2. ② Halten Sie das M.2-Laufwerk schräg und setzen Sie es in den M.2-Steckplatz ein.
 3. ③ Senken Sie die Rückseite des M.2-Laufwerks auf die Systemplatine ab.

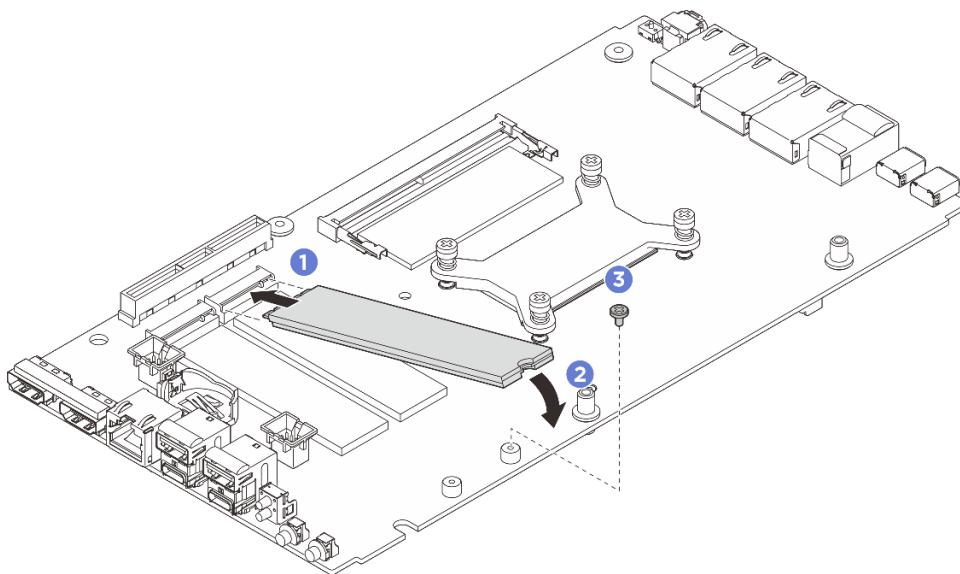


Abbildung 113. Installieren des M.2-Laufwerkstyps 22110

Schritt 4. Gehen Sie wie folgt vor, um den M.2-Laufwerkstyp 2280 zu installieren.

- a. Wenn im Server zuvor M.2-Laufwerke (Formfaktor 22110) installiert waren, installieren Sie zuerst die M.2-Halterung.
1. Richten Sie die M.2-Halterung an den Führungsstiften aus. Platzieren Sie dann die M.2-Halterung auf der Systemplatine.
 2. Befestigen Sie die M.2-Halterung mit zwei Schrauben.

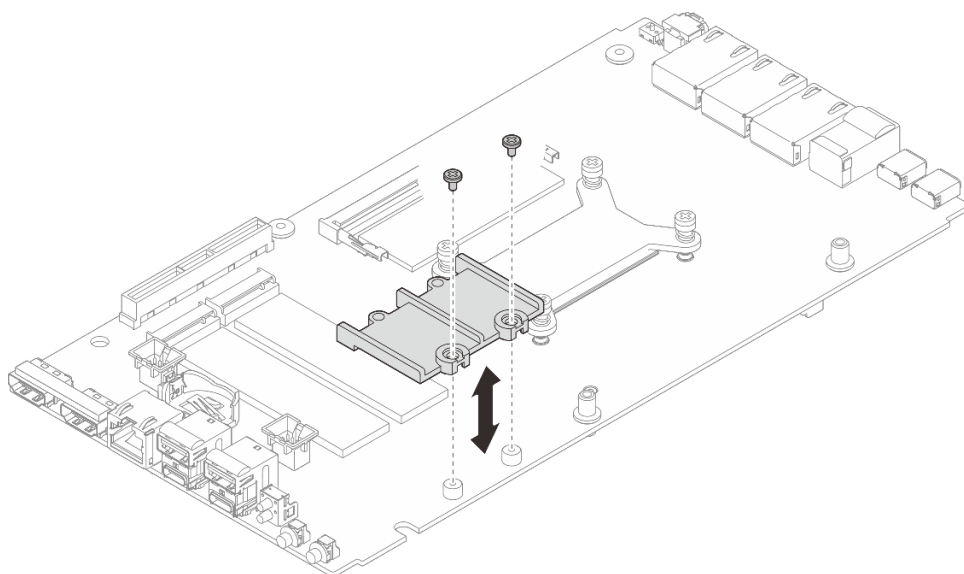


Abbildung 114. Installieren der M.2-Halterung

- b. Installieren Sie das M.2-Laufwerk.
1. ❶ Installieren Sie das M.2-Laufwerk.
 2. ❷ Halten Sie das M.2-Laufwerk schräg und setzen Sie es in den M.2-Steckplatz ein.
 3. ❸ Senken Sie die Rückseite des M.2-Laufwerks auf die Systemplatine ab.

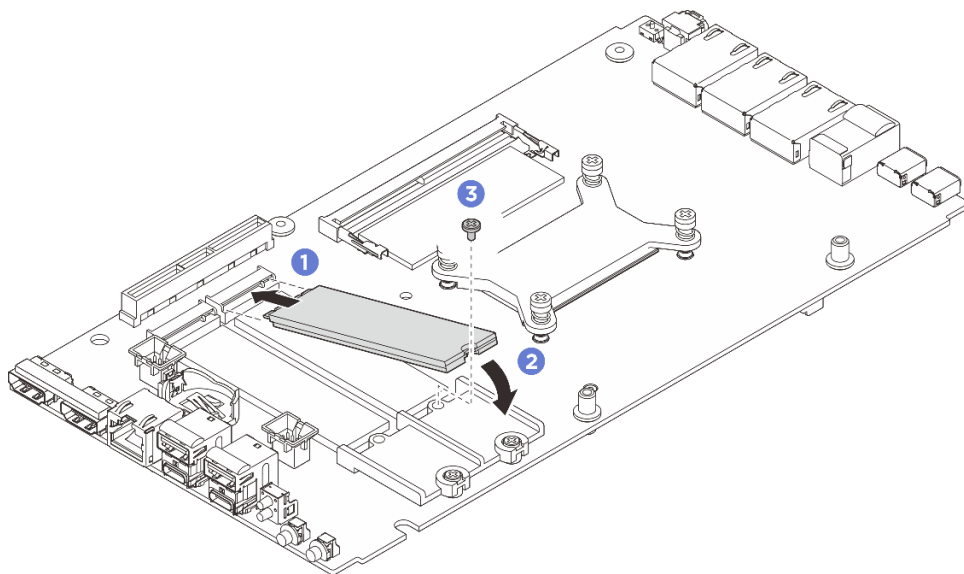


Abbildung 115. Installieren des M.2-Laufwerkstyps 2280

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 122.
2. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
3. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.

4. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Speichermodule austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Speichermodul zu entfernen oder zu installieren.

Speichermodul entfernen

Verwenden Sie diese Informationen, um ein Speichermodul zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze: Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
 - Wärmepad-Sätze für Systemplatine:
 - Wärmepads für Speichermodule
 - Antistatik-Pads
 - Wärmepad-Sätze für obere/untere Abdeckung:
 - In Steckplatz 1 installiertes Speichermodul: Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung
 - In Steckplatz 2 installiertes Speichermodul: Wärmepad-Sätze für untere Abdeckung

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- 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.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.
- Wenn Sie kein Austausch-Speichermodul im selben Steckplatz installieren, stellen Sie sicher, dass Sie über einen Speichermodulabdeckblende verfügen.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien für „[Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten](#)“ auf Seite 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, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.

- Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
- Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
- Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- Stellen Sie fest, wo sich das zu entfernende Speichermodul auf der Systemplatine befindet.
 - Um das Speichermodul aus Steckplatz 1 zu entfernen, entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 119.
 - Um das Speichermodul aus Steckplatz 2 zu entfernen, entfernen Sie die untere Abdeckung. Siehe „[Untere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 126.

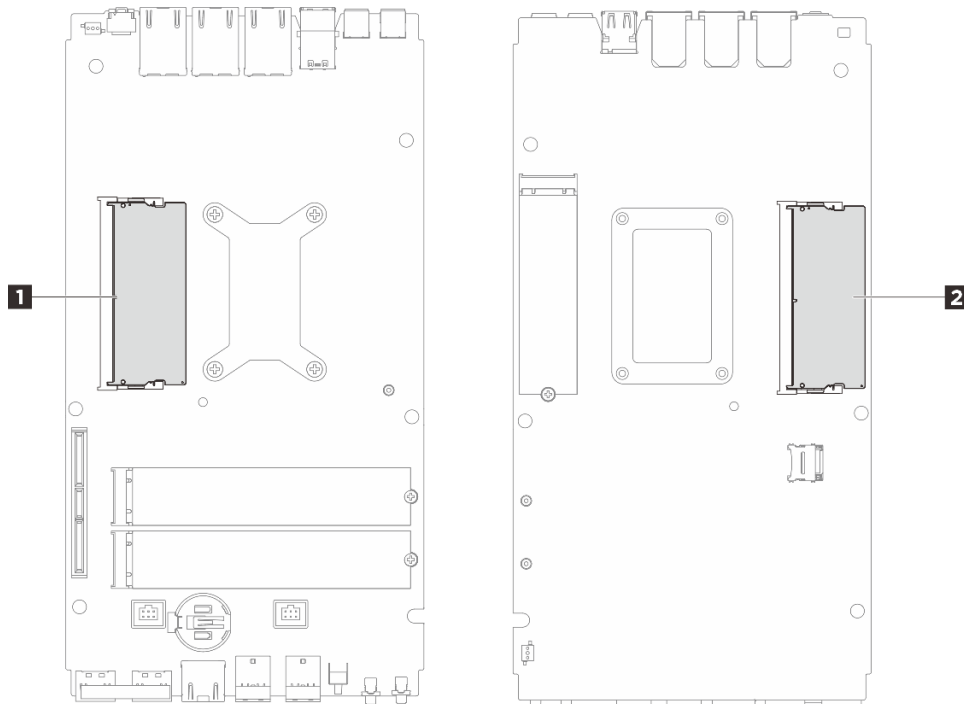


Abbildung 116. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Tabelle 6. Position der Speichermodule

1 Speichermodul-Steckplätze 1	2 Speichermodul-Steckplätze 2
--------------------------------------	--------------------------------------

Schritt 2. Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Steckplatz.

- a. ① Spreizen Sie die Befestigungsklammern an beiden Enden des Speichermodul-Steckplatzes vorsichtig auseinander, bis das Speichermodul freigegeben wird.
- b. ② Entfernen Sie das Speichermodul aus dem Speichermodul-Steckplatz.

Achtung: Um zu vermeiden, dass die Befestigungsklammern brechen oder die Speichermodul-Steckplätze beschädigt werden, gehen Sie vorsichtig mit den Klammern um.

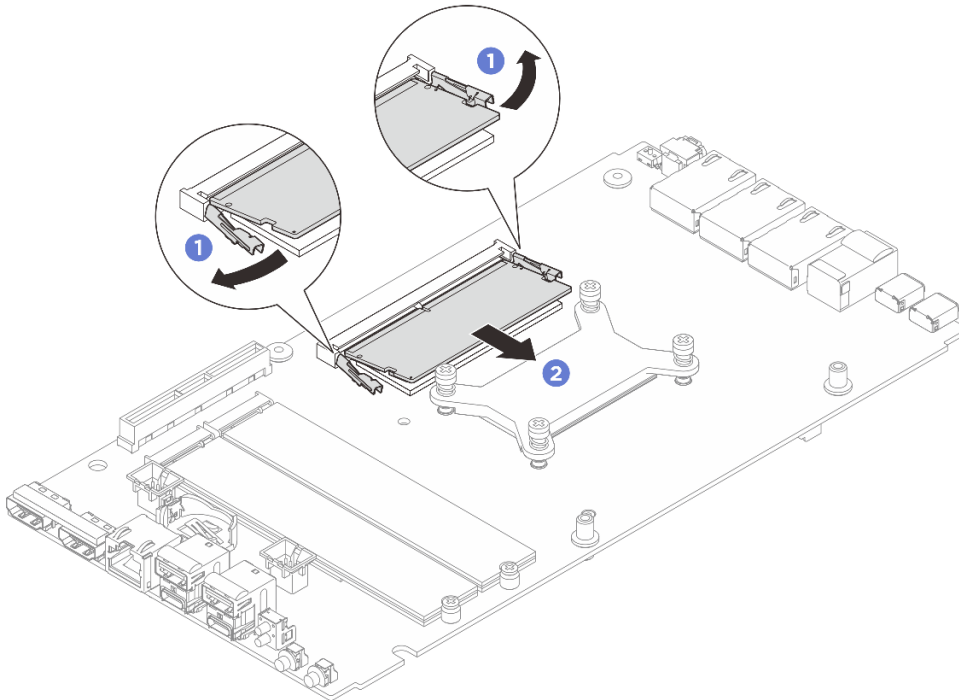


Abbildung 117. Entfernen des Speichermoduls

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 111.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt .

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze: Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
 - Wärmepad-Sätze für Systemplatine:
 - Wärmepads für Speichermodule

- Antistatik-Pads
- Wärmepad-Sätze für obere/untere Abdeckung:
 - In Steckplatz 1 installiertes Speichermodul: Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung
 - In Steckplatz 2 installiertes Speichermodul: Wärmepad-Sätze für untere Abdeckung

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, 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.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie eine der unterstützten Konfigurationen verwenden, die in „[Installationsregeln und -reihenfolge für Speichermodule](#)“ auf Seite 6 aufgeführt sind.
- Speichermodule sind empfindlich gegen statische Entladungen und erfordern eine spezielle Handhabung. Siehe Standardrichtlinien unter „[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, denn diese sollten sich nicht berühren. Stapeln Sie Speichermodule während der Lagerung nicht übereinander.
 - Berühren Sie niemals die goldenen Speichermodul-Anschlusskontakte bzw. lassen Sie nicht zu, dass diese Kontakte die Außenseite des Speichermodul-Anschlussgehäuses berühren.
 - Gehen Sie vorsichtig mit Speichermodulen um: Sie dürfen ein Speichermodul niemals biegen, drehen oder fallen lassen.
 - Verwenden Sie keine Metallwerkzeuge (wie Schraubzwingen oder Klammern) für die Handhabung der Speichermodule, da das harte Metall die Speichermodule beschädigen kann.
 - Setzen Sie Speichermodule nicht ein, während Sie Schutzhüllen oder passive Komponenten halten, da es durch die hohe Steckkraft zu Rissen in Schutzhüllen oder zur Trennung von passiven Komponenten kommen kann.

Wichtig: Entfernen oder installieren Sie Speichermodule für jeweils einen Prozessor.

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/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*.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- b. Entfernen Sie das Lüftermodul. Weitere Informationen finden Sie unter „[Lüftermodul entfernen](#)“ auf Seite 91.
- c. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.

- d. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf [Seite 165](#).
- e. Stellen Sie fest, wo sich das zu entfernende Speichermodul auf der Systemplatine befindet.
 1. Um das Speichermodul aus Steckplatz 1 zu entfernen, entfernen Sie die obere Abdeckung. Siehe „[Obere Abdeckung entfernen](#)“ auf [Seite 119](#).
 2. Um das Speichermodul aus Steckplatz 2 zu entfernen, entfernen Sie die untere Abdeckung. Siehe „[Untere Abdeckung entfernen](#)“ auf [Seite 126](#).

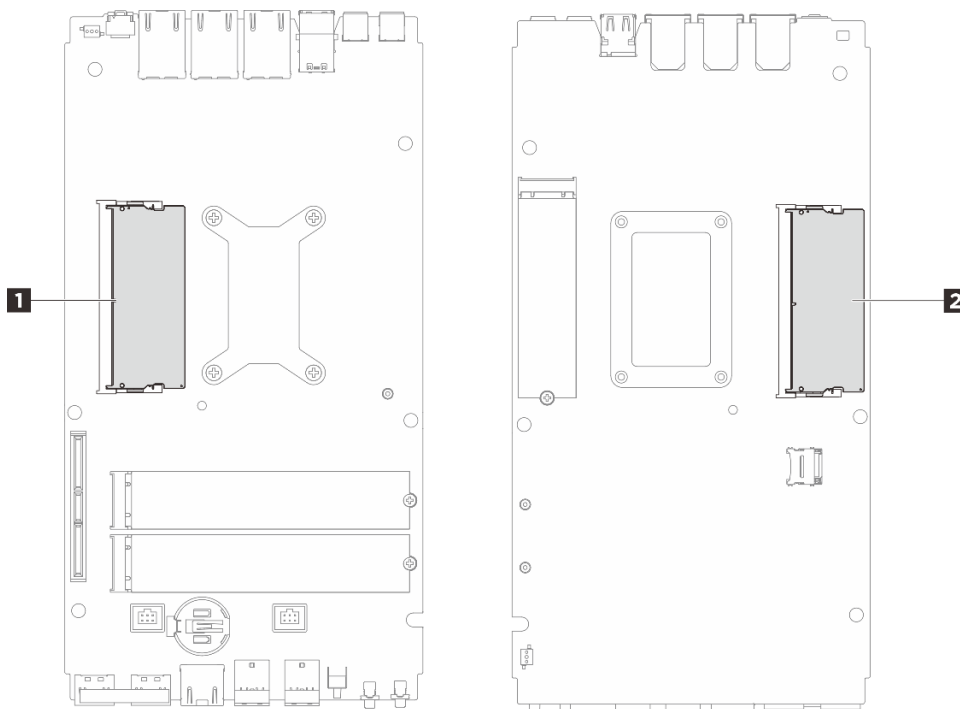


Abbildung 118. Layout für Speichermodule und Prozessoren

Tabelle 7. Position der Speichermodule

1 Speichermodul-Steckplätze 1	2 Speichermodul-Steckplätze 2
-------------------------------	-------------------------------

- f. Tauschen Sie Wärmepad und Absorber aus, wenn für das Wärmepad eine der folgenden Bedingungen vorliegt. Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter „[Installationsrichtlinien für Wärmepads](#)“ auf [Seite 8](#) folgen.
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.

Abbildung 119. Wärmepads für Speichersteckplatz 1 (obere Abdeckung und Seite der Systemplatine)

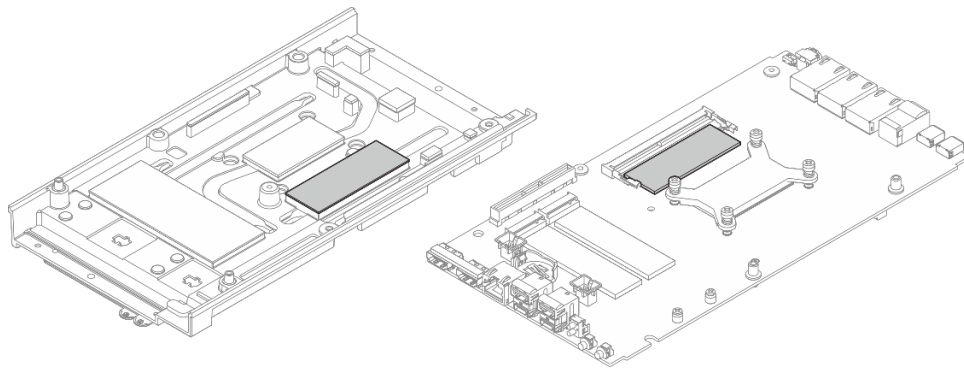
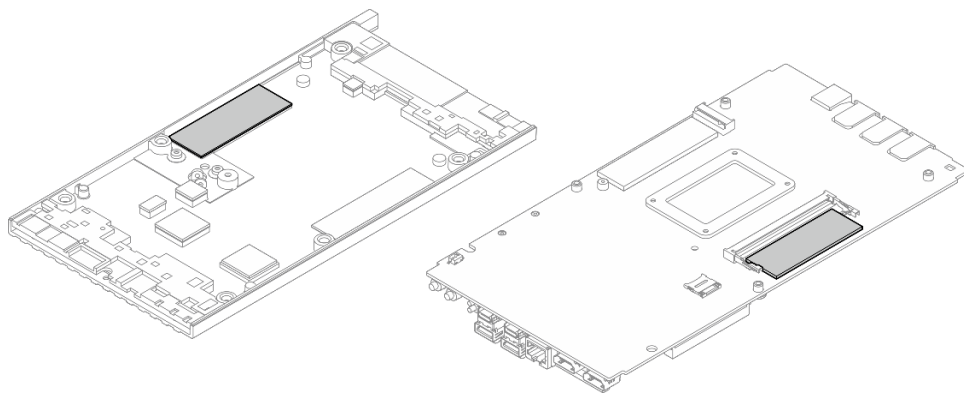


Abbildung 120. Wärmepads für Speichersteckplatz 2 (untere Abdeckung und Seite der Systemplatine)



Schritt 2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Speichermodul befindet, eine unlackierte Oberfläche an der Außenseite des Servers. Entnehmen Sie anschließend das Speichermodul aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Schritt 3. Setzen Sie das Speichermodul in den Steckplatz ein.

- a. ❶ Richten Sie die Kerbe auf dem Speichermodul an der Lasche des Speichermodulsteckplatzes aus. Setzen Sie das Speichermodul dann in einem Winkel von ca. 30 Grad in den Steckplatz ein.
- b. ❷ Drücken Sie das Speichermodul nach unten, bis es hörbar einrastet.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Sicherungstifte vollständig verriegelt sind und der goldene Kontakt wie dargestellt vollständig in den Schlitz eingesetzt ist.

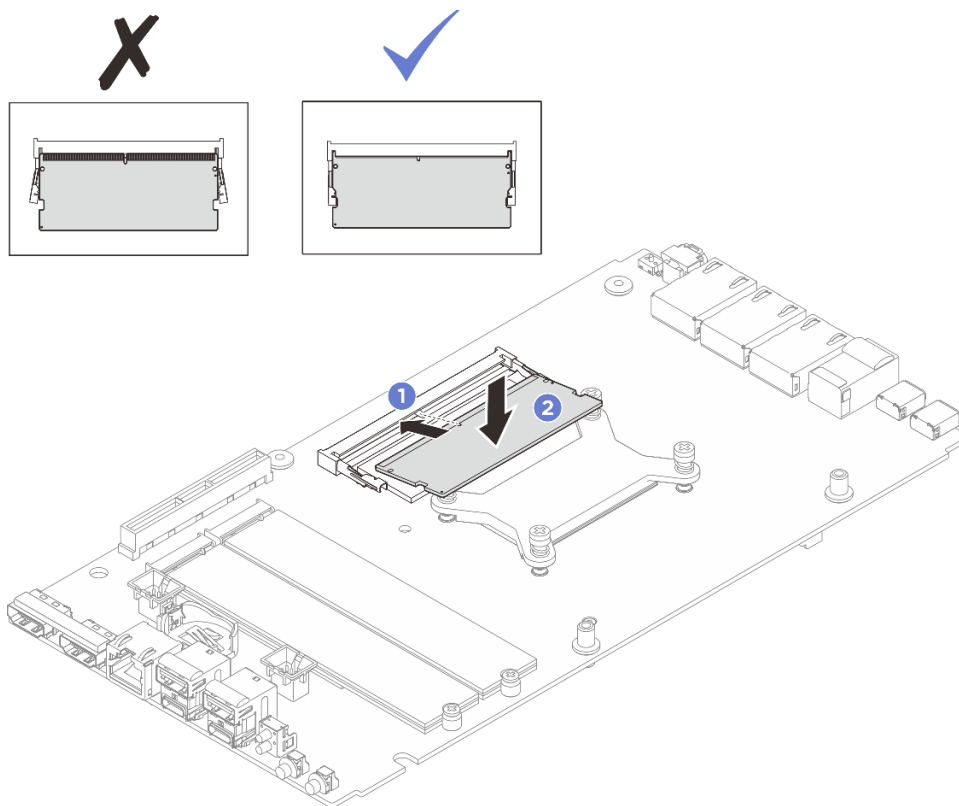


Abbildung 121. Speichermodule installieren

Nach dieser Aufgabe

1. Falls zutreffend, installieren Sie die obere Abdeckung. Siehe [„Obere Abdeckung installieren“ auf Seite 122](#).
2. Falls zutreffend, installieren Sie die untere Abdeckung. Siehe [„Untere Abdeckung installieren“ auf Seite 129](#).
3. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
4. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe [„Abdeckblende der Erweiterung installieren“ auf Seite 74](#).
5. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe [„Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren“ auf Seite 88](#).
6. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185](#).

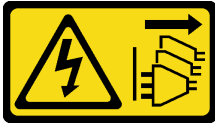
MicroSD-Karte austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu entfernen oder zu installieren.

MicroSD-Karte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- b. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- c. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- d. Entfernen Sie die untere Abdeckung. Siehe „[Untere Abdeckung entfernen](#)“ auf Seite 126.

Schritt 2. Suchen Sie den MicroSD-Steckplatz auf der Systemplatine. Siehe „[Anschlüsse auf der Systemplatine](#)“ auf Seite 197.

Schritt 3. Entfernen Sie die microSD-Karte.

- a. ❶ Schieben Sie den Steckplatzdeckel in die geöffnete Position.
- b. ❷ Heben Sie den Steckplatzdeckel an.
- c. ❸ Entfernen Sie die microSD-Karte aus dem Steckplatz.

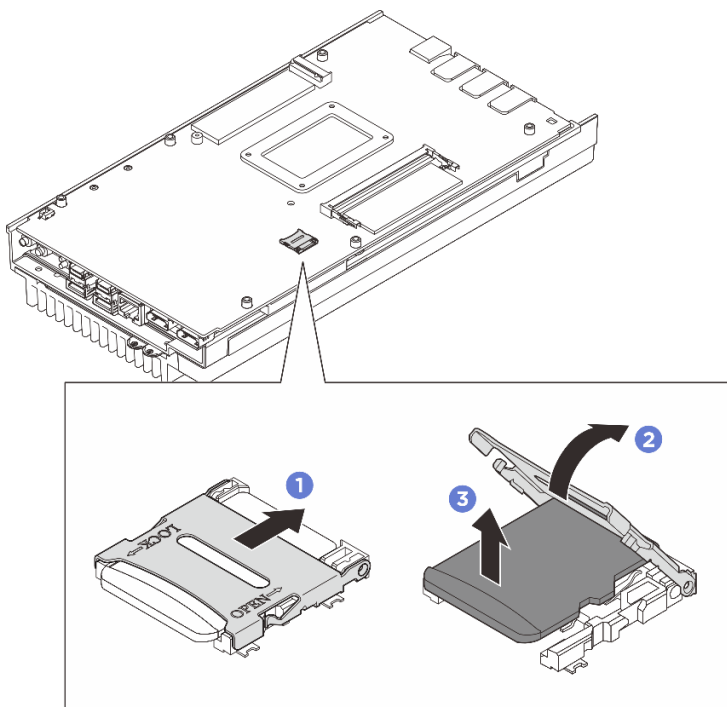


Abbildung 122. Entfernen der microSD-Karte

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt „[MicroSD-Karte installieren](#)“ auf Seite 117.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

MicroSD-Karte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die microSD-Karte zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

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

Vorgehensweise

Schritt 1. Suchen Sie den MicroSD-Steckplatz auf der Systemplatine. Siehe „[Anschlüsse auf der Systemplatine](#)“ auf Seite 197.

Schritt 2. Installieren Sie die microSD-Karte.

- 1 Setzen Sie die microSD-Karte in den Kartensteckplatz ein.
- 2 Schließen Sie den Steckplatzdeckel.
- 3 Schieben Sie den Steckplatzdeckel in die gesperrte Position.

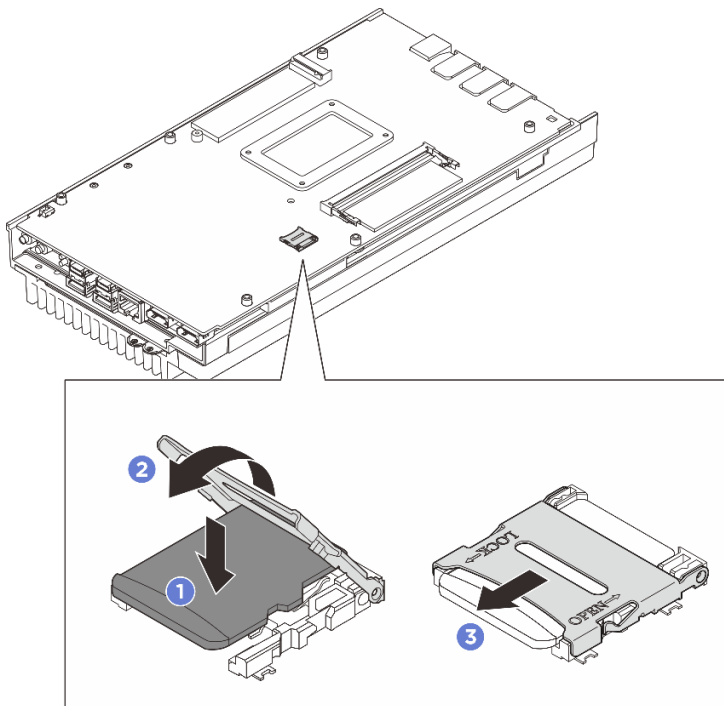


Abbildung 123. Installieren der microSD-Karte

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die untere Abdeckung. Siehe „[Untere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 129.
2. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
3. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.
4. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Knotenabdeckung austauschen (nur qualifizierte Techniker)

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

Obere Abdeckung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, wenn Sie die obere Abdeckung entfernen möchten.

Zu dieser Aufgabe

S014



Vorsicht:

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

S033



Vorsicht:

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

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung. Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
- Schraube und Schraubendreher
 - Bereiten Sie die folgenden Schraubendreher vor, um sicherzustellen, dass Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Schraubendrehertyp	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitzschraube
PH2-Kreuzschlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraube

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.

- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.

Schritt 2. Entfernen Sie die Schrauben von der oberen Abdeckung.

- 1 Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- 2 Entfernen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der oberen Abdeckung.
- 3 Entfernen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkungen:

- Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, nachdem Sie die darunter liegende Schraube vollständig entfernt haben.
- Die zu entfernende Schraube ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube darunter zu entfernen. Führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

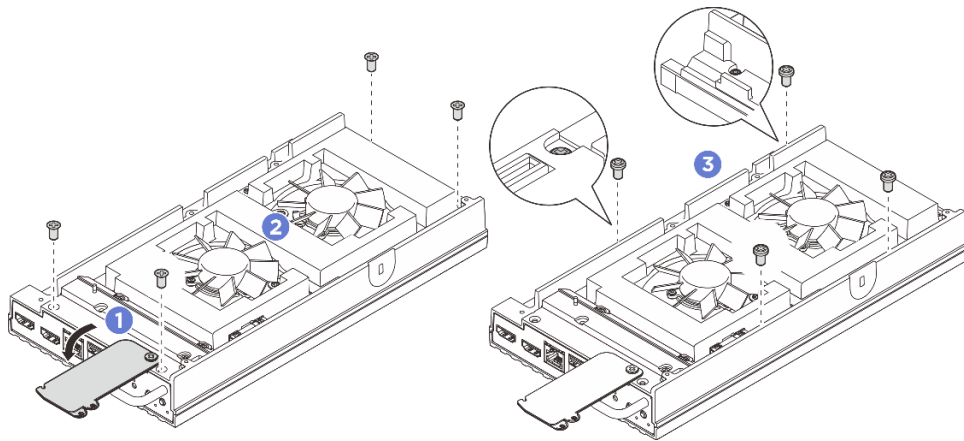


Abbildung 124. Entfernen der Schrauben von der oberen Abdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die vorderen und hinteren E/A-Halterungen.

- 1 Lösen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der unteren Abdeckung.
- 2 Lösen Sie die beiden PH2-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der unteren Abdeckung.

- c. ③ Halten Sie die blauen Berührungspunkte an der Rückseite des Knotens und den Griff der E/A-Halterung an der Vorderseite des Knotens fest. Ziehen Sie dann die vorderen und hinteren E/A-Halterungen aus dem Knoten.

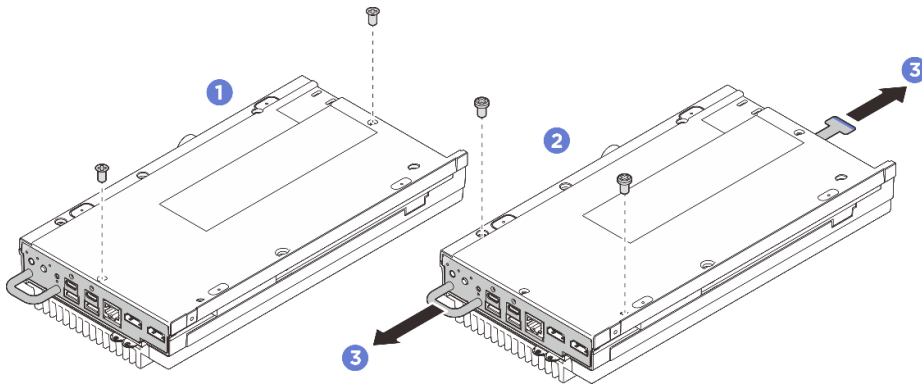


Abbildung 125. Entfernen der vorderen und hinteren E/A-Halterungen

Schritt 4. Achten Sie darauf, dass die Oberseite des Knotens nach oben gerichtet ist..

Schritt 5. Entfernen Sie die obere Abdeckung.

- a. ① Positionieren Sie Ihren rechten Daumen auf der Rückseite der Knotenlasche und halten Sie mit der linken Hand die Vorderseite des Knotens an der Kante fest. Während Sie mit dem rechten Daumen auf die Knotenlasche drücken, ziehen Sie gleichzeitig die Rückseite der oberen Abdeckung hoch, bis sie herauspringt.

Anmerkung: Um die obere Abdeckung leichter vom Server zu trennen, stecken Sie Ihre Finger der linken Hand wie dargestellt in das ausgeschnittene Loch an der Vorderseite des Servers.

- b. ② Heben Sie die Vorderseite der oberen Abdeckung vorsichtig an, bis die Abdeckung vollständig vom Server getrennt ist.
- c. ③ Entfernen Sie die obere Abdeckung vom Server und legen Sie sie auf einer ebenen, sauberen Oberfläche ab.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, installieren Sie vor dem Einschalten des Servers sowohl die obere als auch die untere Abdeckung. Wenn der Server ohne die Abdeckungen betrieben wird, können die Serverkomponenten beschädigt werden.

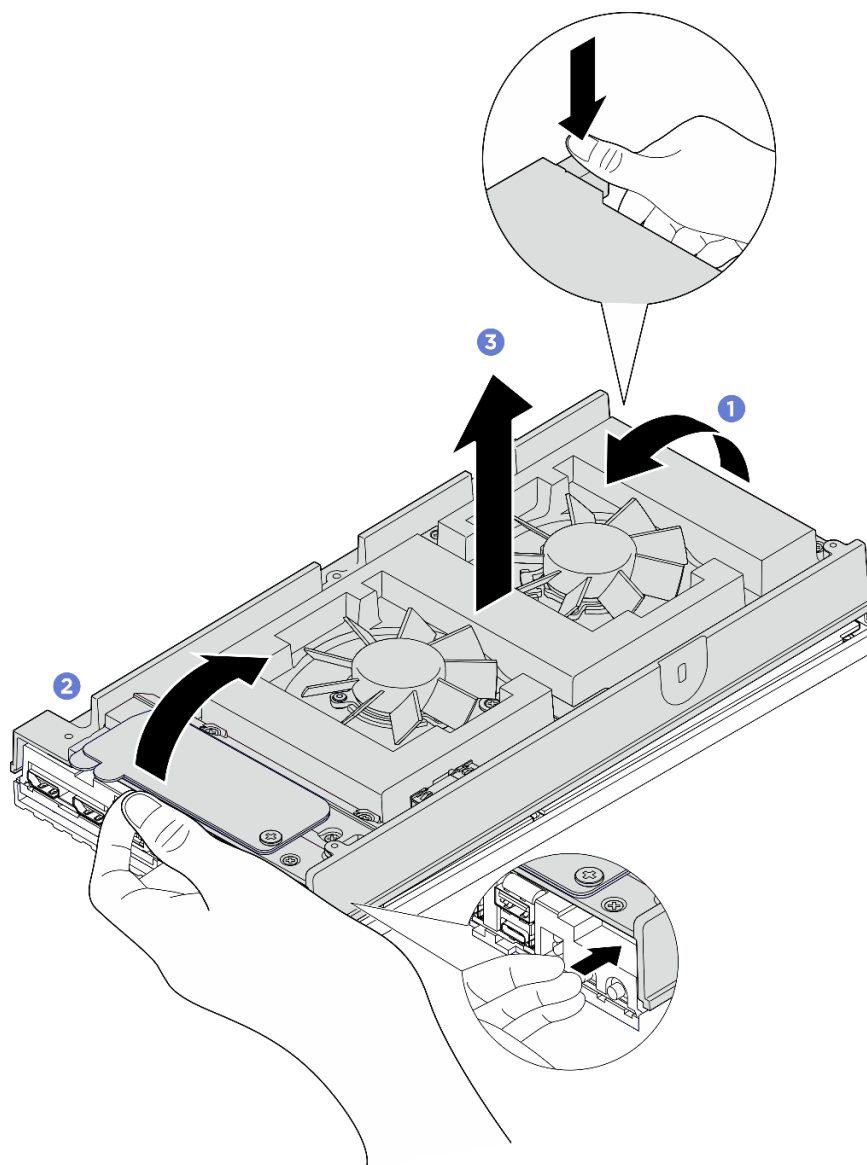


Abbildung 126. Entfernen der oberen Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Obere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 122.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Obere Abdeckung installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze für obere Abdeckung. Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
- Schraube und Schraubendreher
 - Bereiten Sie die folgenden Schraubendreher vor, um sicherzustellen, dass Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Schraubendrehertyp	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitzschraube
PH2-Kreuzschlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraube

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten ordnungsgemäß erneut installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Überprüfen Sie die Wärmepads an der oberen Abdeckung und ersetzen Sie sie durch neue, wenn das Wärmepad beschädigt ist oder sich abgelöst hat. Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter „[Installationsrichtlinien für Wärmepads](#)“ auf Seite 8 folgen.

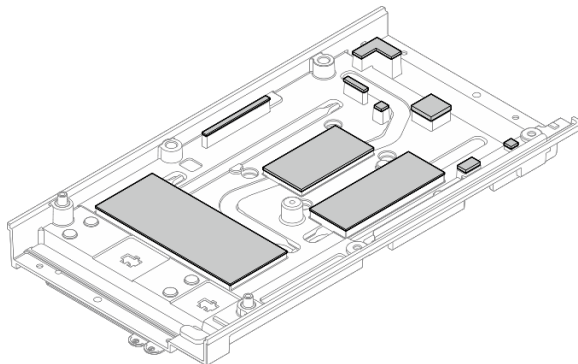


Abbildung 127. Wärmepads für die obere Abdeckung

Schritt 2. Installieren Sie die obere Abdeckung.

- ➊ Richten Sie die obere Abdeckung an den Führungsschlitzen an beiden Seiten des Knotens aus. Platzieren Sie dann die obere Abdeckung auf dem Knoten.
- ➋ Setzen Sie die vorderen und hinteren E/A-Halterungen in den Knoten ein und drücken Sie sie fest.

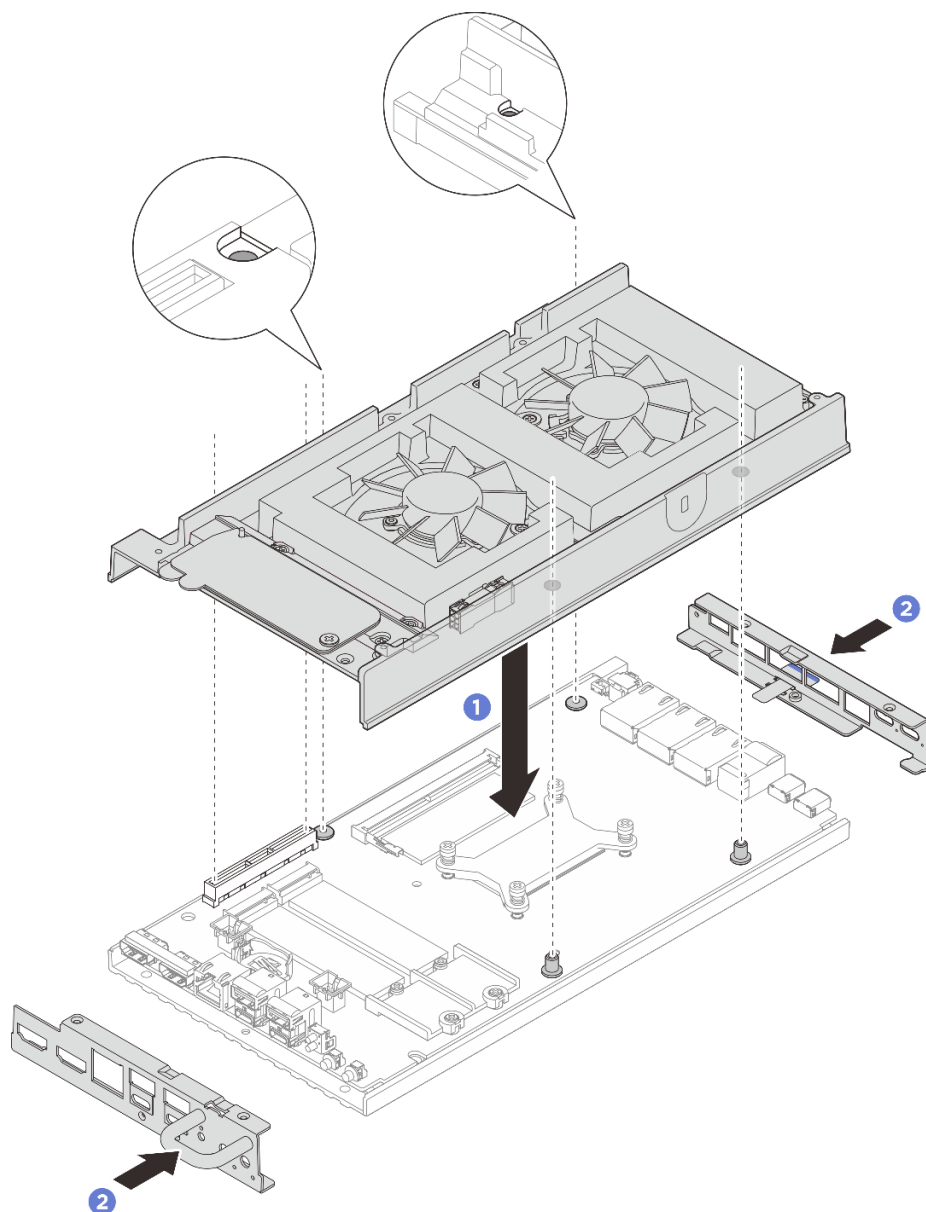


Abbildung 128. Installieren der oberen Abdeckung

Schritt 3. Ziehen Sie die Schrauben an der oberen Abdeckung an.

- a. ① Ziehen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung an.

Anmerkung: Das Schraubenloch ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube zu installieren, und führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

- b. ② Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- c. ③ Ziehen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der oberen Abdeckung fest. Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkung: Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, sobald die darunter liegende Schraube vollständig angebracht ist.

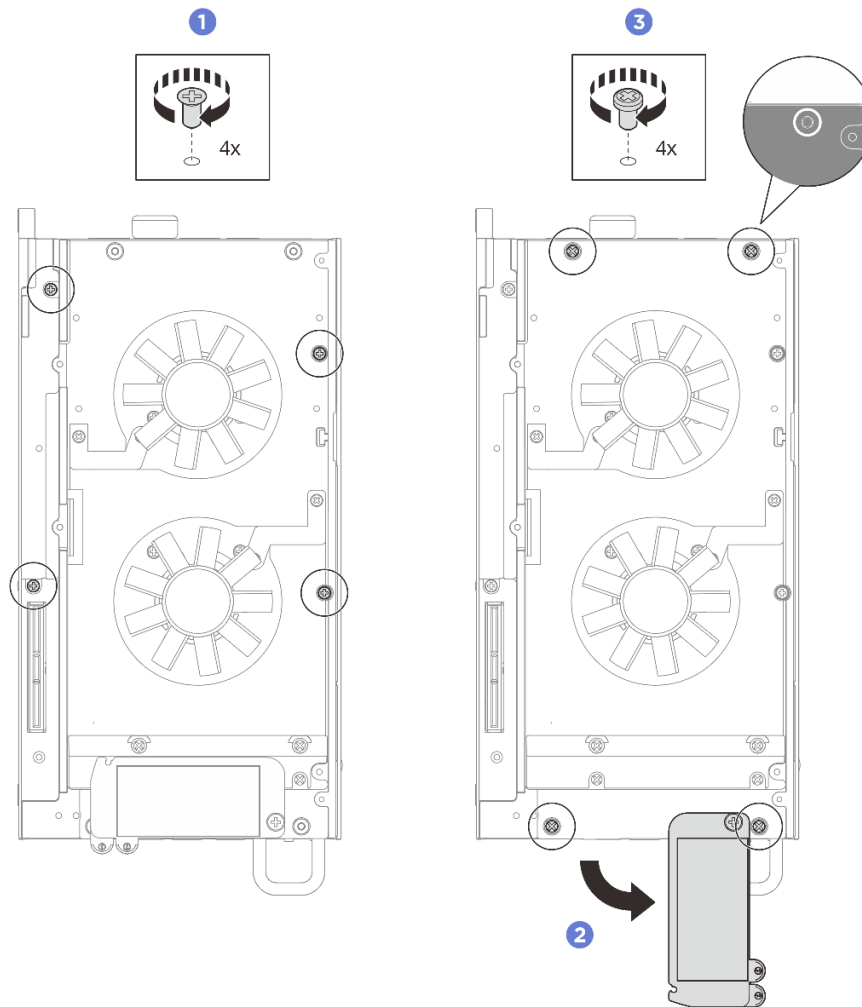


Abbildung 129. Schraubeneinbau

Schritt 4. Ziehen Sie die Schrauben an der unteren Abdeckung an.

- a. ❶ Ziehen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an, um die vorderen und hinteren E/A-Halterungen vollständig zu befestigen.
- b. ❷ Ziehen Sie die beiden PH2-Kreuzschlitzschrauben an der unteren Abdeckung wie dargestellt an.

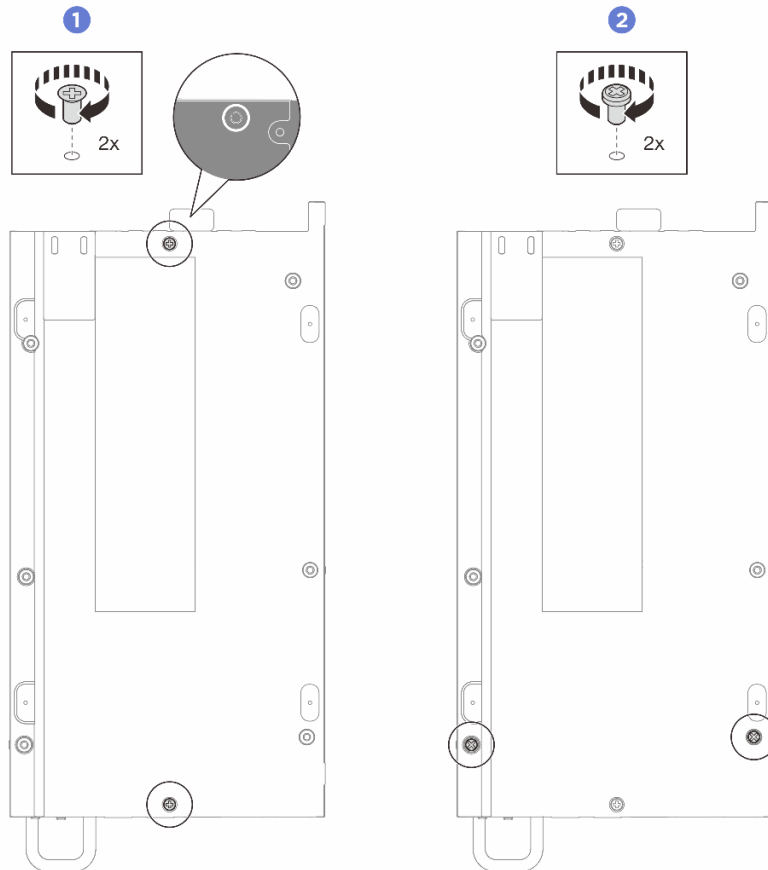


Abbildung 130. Schraubeneinbau

Nach dieser Aufgabe

1. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
2. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.
3. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Untere Abdeckung entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

S014



Vorsicht:

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

S033**Vorsicht:**

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

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze für die untere Abdeckung. Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
- Schraube und Schraubendreher
 - Bereiten Sie die folgenden Schraubendreher vor, um sicherzustellen, dass Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Schraubendrehertyp	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitzschraube
PH2-Kreuzschlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraube

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.

Schritt 2. Entfernen Sie die Schrauben von der oberen Abdeckung.

- ① Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.

- b. ② Entfernen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben an der oberen Abdeckung. Drehen Sie den Knoten dann um, sodass die Unterseite nach oben zeigt.

Anmerkungen:

- Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, nachdem Sie die darunter liegende Schraube vollständig entfernt haben.
- Die zu entfernende Schraube ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube darunter zu entfernen. Führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

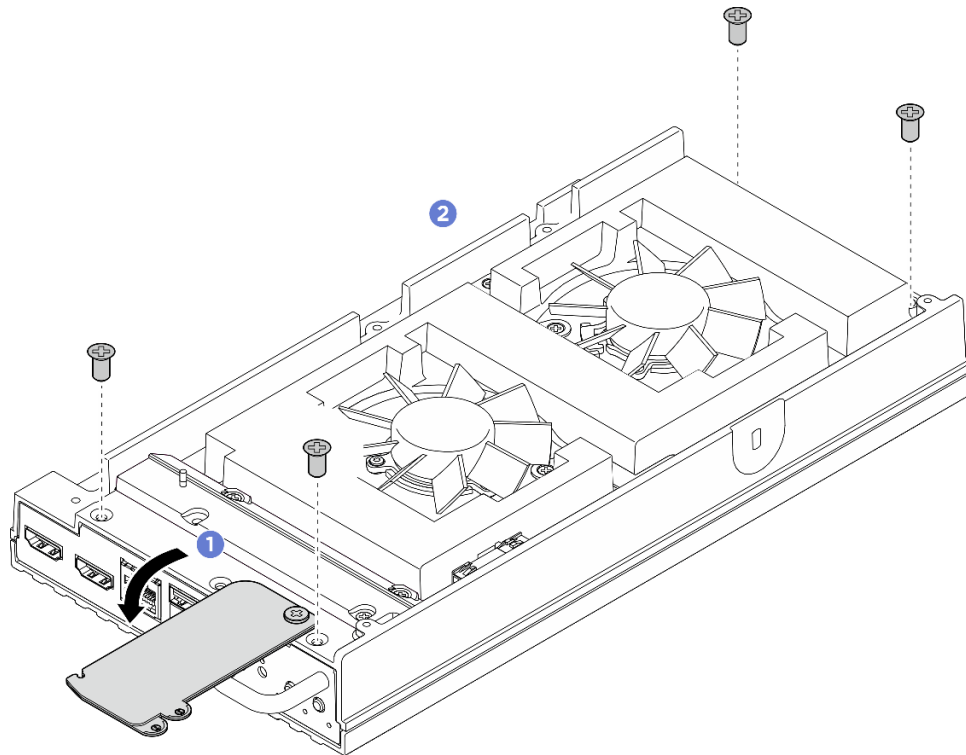


Abbildung 131. Entfernen der Schrauben von der oberen Abdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die untere Abdeckung.

- a. ① Entfernen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der unteren Abdeckung.
- b. ② Entfernen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben von der langen Seite der unteren Abdeckung.
- c. ③ Halten Sie die blauen Berührungspunkte an der Rückseite des Knotens und den Griff der E/A-Halterung an der Vorderseite des Knotens fest. Ziehen Sie dann die vorderen und hinteren E/A-Halterungen aus dem Knoten.
- d. ④ Heben Sie die untere Abdeckung vom Knoten ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, installieren Sie vor dem Einschalten des Servers sowohl die obere als auch die untere Abdeckung. Wenn der Server ohne die Abdeckungen betrieben wird, können die Serverkomponenten beschädigt werden.

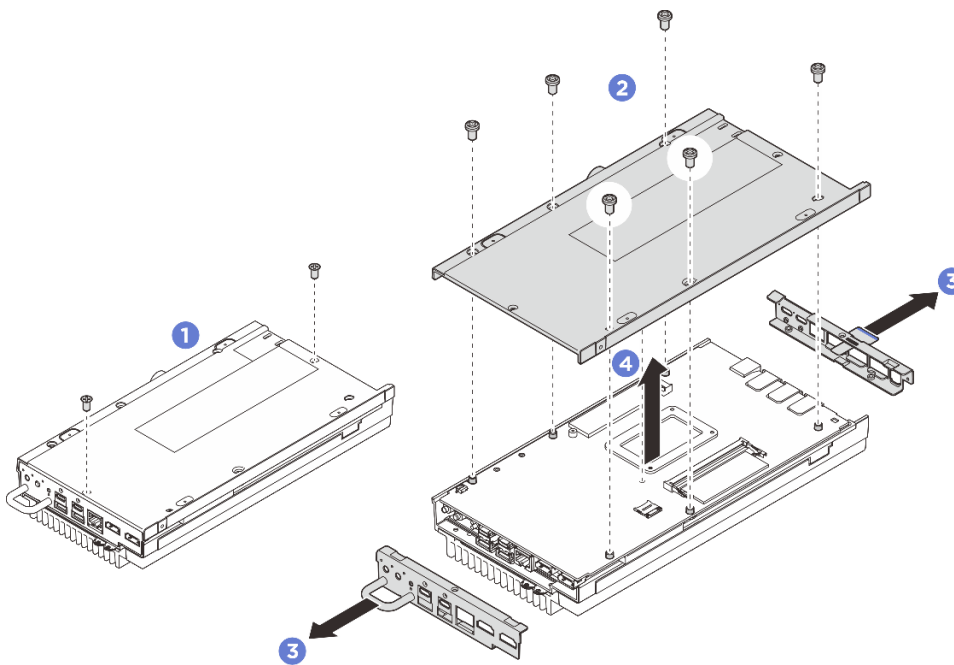


Abbildung 132. Entfernen der unteren Abdeckung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Untere Abdeckung installieren](#)“ auf Seite 129.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Untere Abdeckung installieren

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

Zu dieser Aufgabe

S014



Vorsicht:

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

S033



Vorsicht:

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

Erforderliche Werkzeuge

Stellen Sie sicher, dass Sie über die unten aufgeführten Werkzeuge verfügen, um das Bauteil ordnungsgemäß auszutauschen.

- Wärmepad-Sätze für die untere Abdeckung. Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Austauschverfahren.
- Schraube und Schraubendreher
 - Bereiten Sie die folgenden Schraubendreher vor, um sicherzustellen, dass Sie die entsprechenden Schrauben ordnungsgemäß installieren und entfernen können.

Schraubendrehertyp	Schraubentyp
PH1-Kreuzschlitzschraubendreher	PH1-Kreuzschlitzschraube
PH2-Kreuzschlitzschraubendreher	PH2-Kreuzschlitzschraube

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten ordnungsgemäß erneut installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- Überprüfen Sie die Wärmepads an der unteren Abdeckung und ersetzen Sie sie durch neue, wenn das Wärmepad beschädigt ist oder sich abgelöst hat. Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter [„Installationsrichtlinien für Wärmepads“ auf Seite 8](#) folgen.

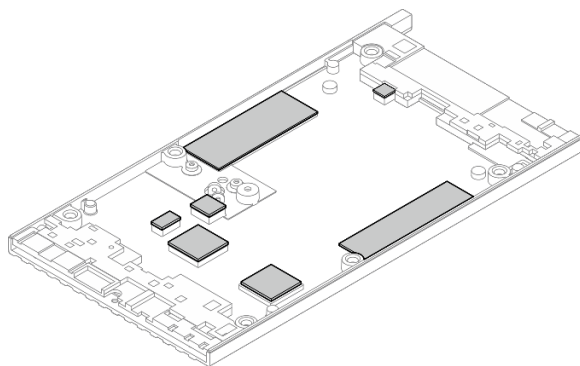


Abbildung 133. Wärmepads für die untere Abdeckung

Schritt 2. Installieren Sie die untere Abdeckung.

- 1** Richten Sie die untere Abdeckung an den Führungsschlitzen an beiden Seiten des Knotens aus. Platzieren Sie dann die untere Abdeckung auf der Unterseite des Knotens.
- 2** Setzen Sie die vorderen und hinteren E/A-Halterungen in den Knoten ein und drücken Sie sie fest.

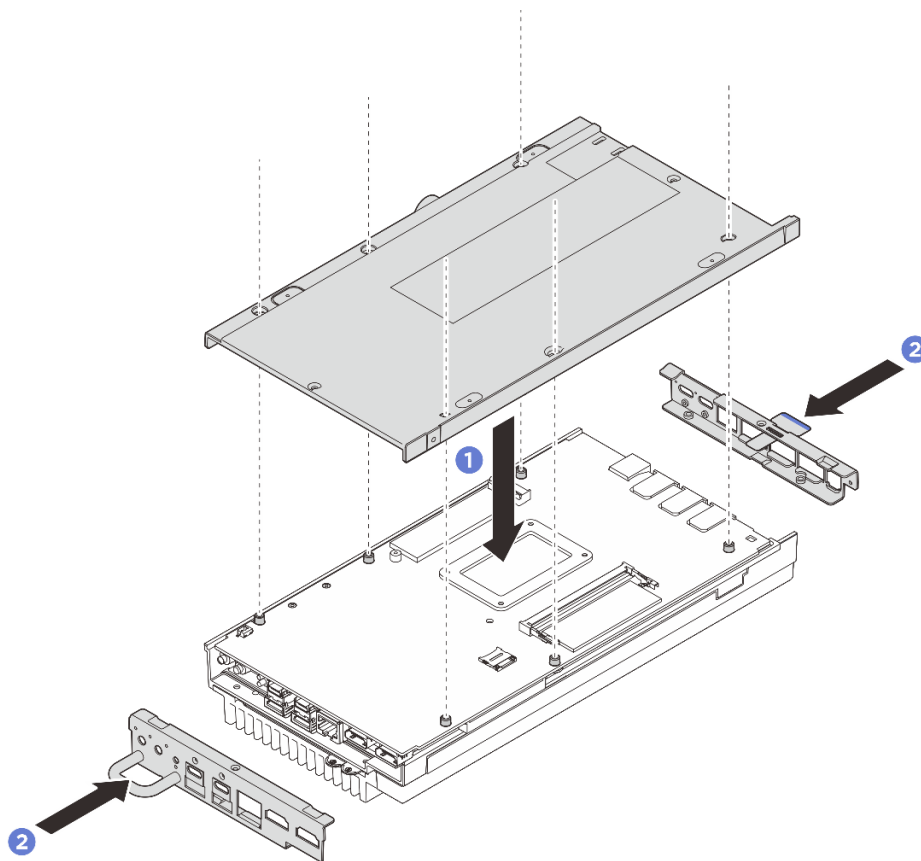


Abbildung 134. Installieren der unteren Abdeckung

Schritt 3. Ziehen Sie alle Schrauben an, um die Abdeckung zu befestigen.

- a. ① Ziehen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der unteren Abdeckung fest.
- b. ② Ziehen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben wie dargestellt an der langen Seite der unteren Abdeckung an. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass seine Oberseite nach oben zeigt.
- c. ③ Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.

Anmerkung: Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, sobald die darunter liegende Schraube vollständig angebracht ist.

- d. ④ Ziehen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel auf der oberen Abdeckung an, um die Bodenplatte vollständig zu fixieren.

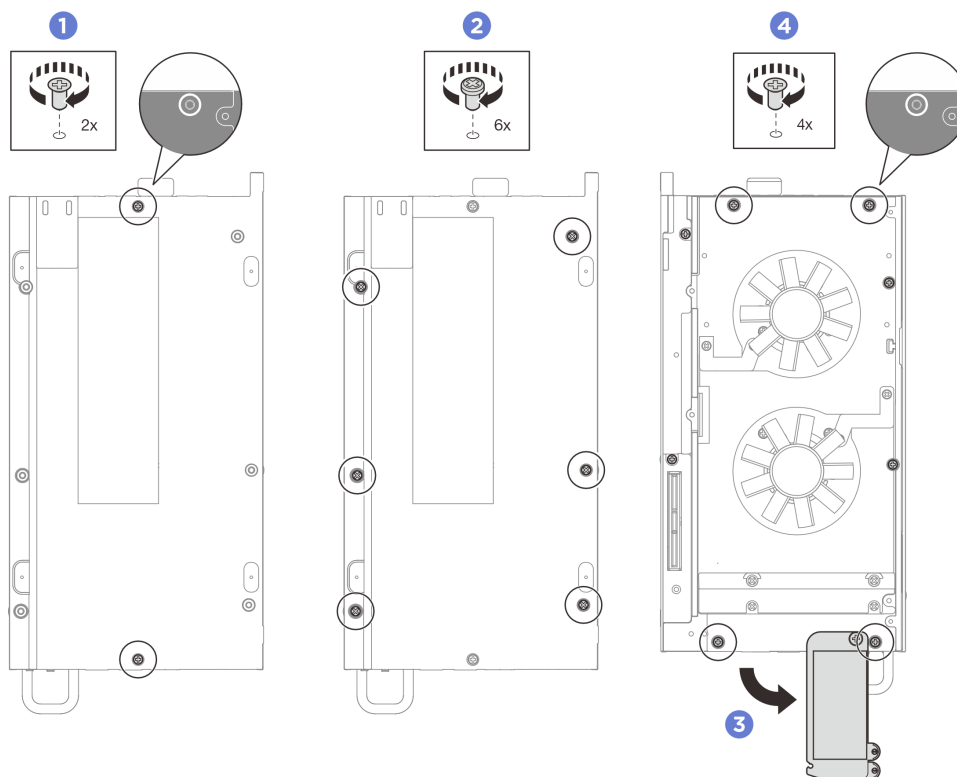


Abbildung 135. Anziehen aller Schrauben

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
2. Falls zutreffend, installieren Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
3. Falls zutreffend, installieren Sie Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Prozessor-Kühlkörper austauschen

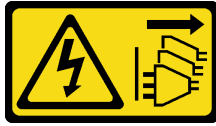
Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Kühlkörper für den Prozessor zu entfernen oder zu installieren.

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

Prozessor-Kühlkörper entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Prozessor-Kühlkörper zu entfernen. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

S002



Vorsicht:

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

S012



Vorsicht:

Heiße Oberfläche in der Nähe.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- 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.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- b. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- c. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.

Schritt 2. Entfernen Sie die Schrauben von der oberen Abdeckung.

- a. ❶ Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- b. ❷ Entfernen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der oberen Abdeckung.
- c. ❸ Entfernen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkungen:

- Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, nachdem Sie die darunter liegende Schraube vollständig entfernt haben.
- Die zu entfernende Schraube ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube darunter zu entfernen. Führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

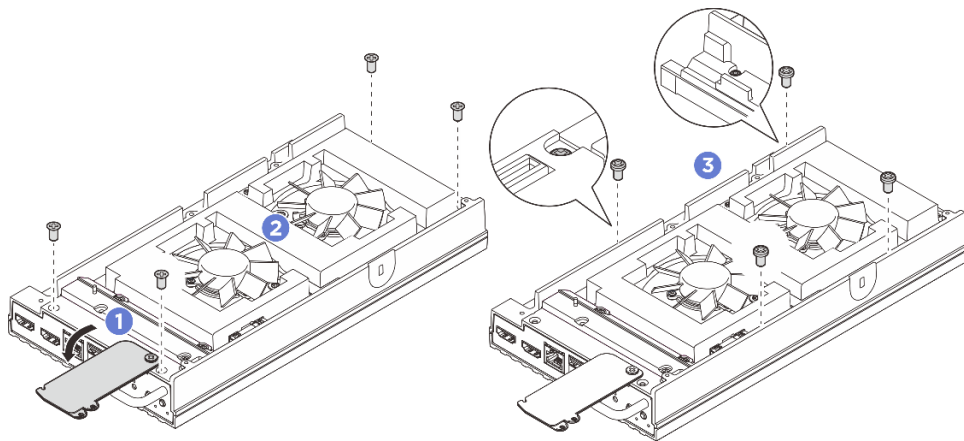


Abbildung 136. Entfernen der Schrauben von der oberen Abdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die untere Abdeckung.

- a. ❶ Entfernen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der unteren Abdeckung.
- b. ❷ Entfernen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben von der langen Seite der unteren Abdeckung.
- c. ❸ Halten Sie die blauen Berührungspunkte an der Rückseite des Knotens und den Griff der E/A-Halterung an der Vorderseite des Knotens fest. Ziehen Sie dann die vorderen und hinteren E/A-Halterungen aus dem Knoten.
- d. ❹ Heben Sie die untere Abdeckung vom Knoten ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, installieren Sie vor dem Einschalten des Servers sowohl die obere als auch die untere Abdeckung. Wenn der Server ohne die Abdeckungen betrieben wird, können die Serverkomponenten beschädigt werden.

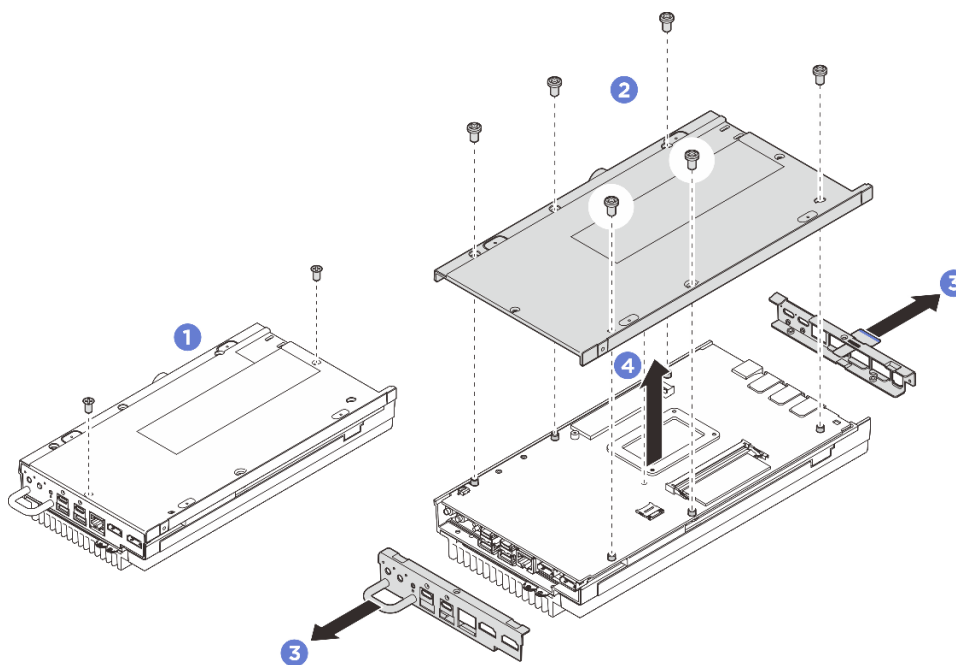


Abbildung 137. Entfernen der unteren Abdeckung

Schritt 4. Trennen Sie die Systemplatine von der oberen Abdeckung.

- a. ① Trennen Sie die Systemplatine mit der oberen Abdeckung vorsichtig von der Kante der E/A-Anschlüsse an der Vorderseite.
- b. ② Heben Sie die hintere E/A-Seite der Systemplatine vorsichtig an, bis die Systemplatine vollständig von der oberen Abdeckung gelöst ist.
- c. ③ Heben Sie die Systemplatine an, um sie von der oberen Abdeckung zu entfernen. Halten Sie beide Seiten der Systemplatine und drehen Sie sie um, sodass die Oberseite der Systemplatine nach oben zeigt. Legen Sie sie anschließend auf eine antistatische Oberfläche.

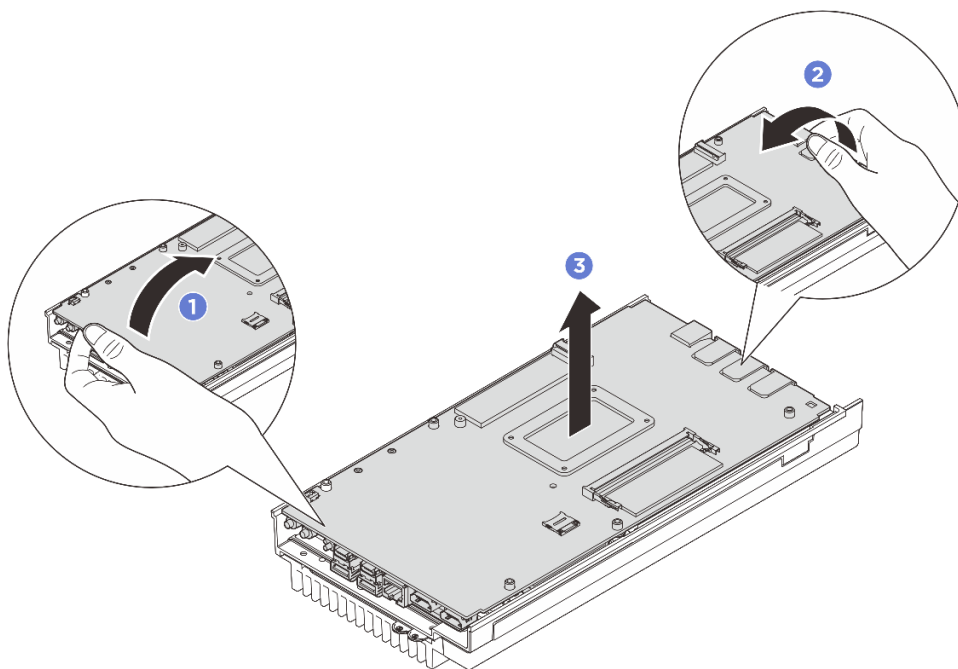


Abbildung 138. Zerlegen der Systemplatine

Schritt 5. Entfernen Sie den Prozessor-Kühlkörper.

- a. Lösen Sie die Schraube 1 bis 4 am Kühlkörper erst teilweise und lösen Sie dann die Schraube 1 bis 4 vollständig.
- b. Heben Sie den Kühlkörper gleichmäßig an, um ihn aus dem Server zu entfernen.

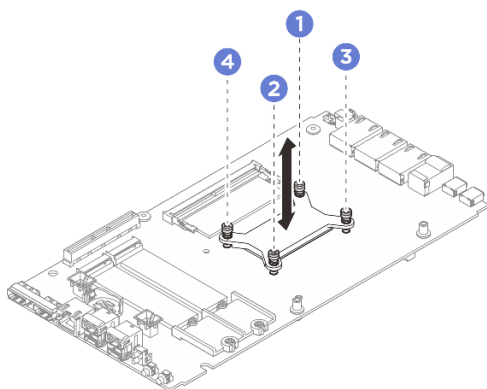


Abbildung 139. Entfernen des Prozessor-Kühlkörpers

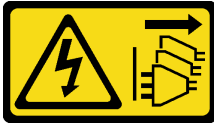
Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[Prozessor-Kühlkörper installieren](#)“ auf Seite 136.
- 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-Kühlkörper installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den Prozessor-Kühlkörper zu installieren. Dieser Vorgang muss von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgeführt werden.

S002



Vorsicht:

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

S012



Vorsicht:

Heiße Oberfläche in der Nähe.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- 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.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Prozessor oder dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste beschädigt werden, sodass sie nicht mehr funktioniert. Die Wärmeleitpaste kann Komponenten beschädigen, beispielsweise die elektrischen Anschlüsse im Prozessorsockel.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Tauschen Sie das Wärmepad durch ein neues aus, wenn es einen der folgenden Zustände aufweist: Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter „[Installationsrichtlinien für Wärmepads](#)“ auf Seite 8 folgen.
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.

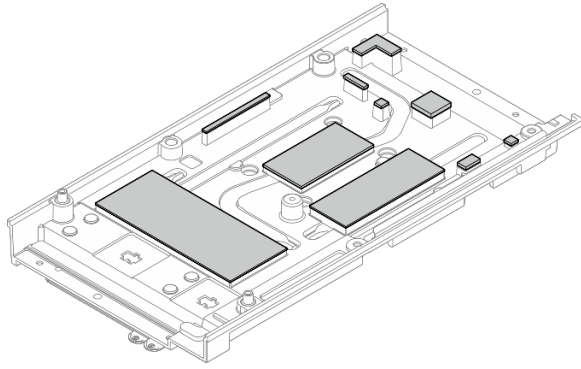


Abbildung 140. Wärmepads für die obere Abdeckung

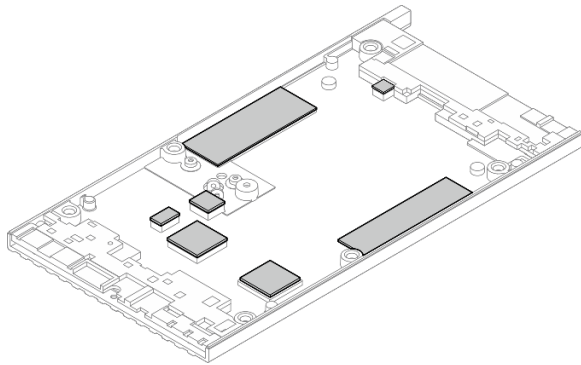


Abbildung 141. Wärmepads für die untere Abdeckung

Schritt 2. Installieren Sie die Prozessor-Rückwand.

- a. ① Richten Sie die Prozessor-Rückwand an den Schraubenlöchern an der Unterseite der Systemplatine aus. Senken Sie dann die Prozessor-Rückwand auf die Systemplatine ab.
- b. ② Halten Sie die Prozessor-Rückwand zusammen mit der Systemplatine und drehen Sie die Systemplatine um, sodass die Oberseite nach oben gerichtet ist.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass Sie die Prozessor-Rückwand beim Umdrehen der Systemplatine nicht fallen lassen, da die Prozessor-Rückwand noch nicht mit den Schrauben an der Systemplatine befestigt ist.

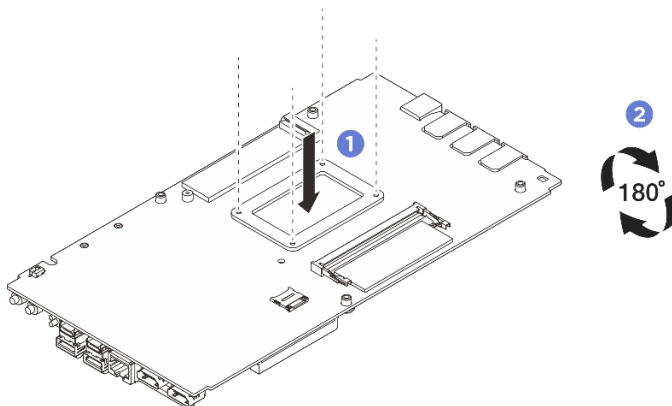


Abbildung 142. Installieren der Prozessor-Rückwand

Schritt 3. Installieren Sie den Prozessor-Kühlkörper.

- a. Richten Sie den Prozessorkühlkörper an den Schraubenlöchern auf der Systemplatine aus. Senken Sie dann den Kühlkörper auf die Systemplatine ab.
- b. Ziehen Sie zuerst die Schraube ❶ bis ❷ teilweise an. Ziehen Sie dann die Schraube ❶ bis ❷ vollständig an, um den Prozessor-Kühlkörper mit der Prozessor-Rückwand an der Unterseite der Systemplatine zu befestigen.

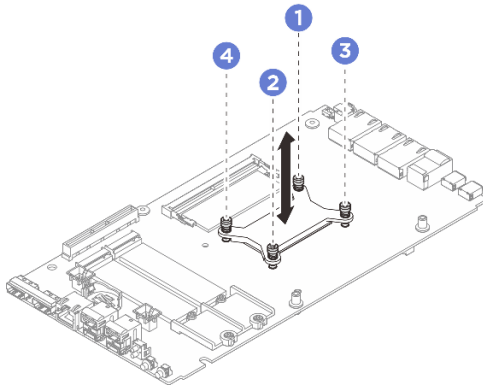


Abbildung 143. Installieren des Prozessor-Kühlkörpers

Schritt 4. Halten Sie die Systemplatine an beiden Enden der Kante fest und drehen Sie sie vorsichtig um, sodass die Unterseite der Systemplatine nach oben zeigt. Senken Sie dann die Systemplatine ab, um sie auf der oberen Abdeckung zu installieren.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass beim Installieren der Systemplatine diese nicht mit dem Gummi am Rand der oberen Abdeckung in Berührung kommt.

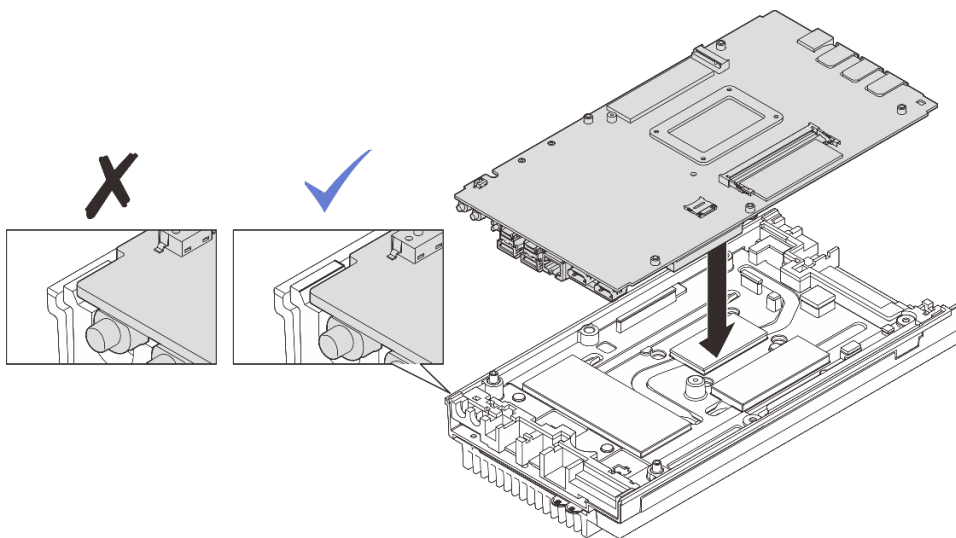


Abbildung 144. Installieren der Systemplatine

Schritt 5. Installieren Sie die untere Abdeckung.

- a. ❶ Richten Sie die untere Abdeckung an den Führungsschlitzen an beiden Seiten des Knotens aus. Platzieren Sie dann die untere Abdeckung auf der Unterseite des Knotens.
- b. ❷ Setzen Sie die vorderen und hinteren E/A-Halterungen in den Knoten ein und drücken Sie sie fest.

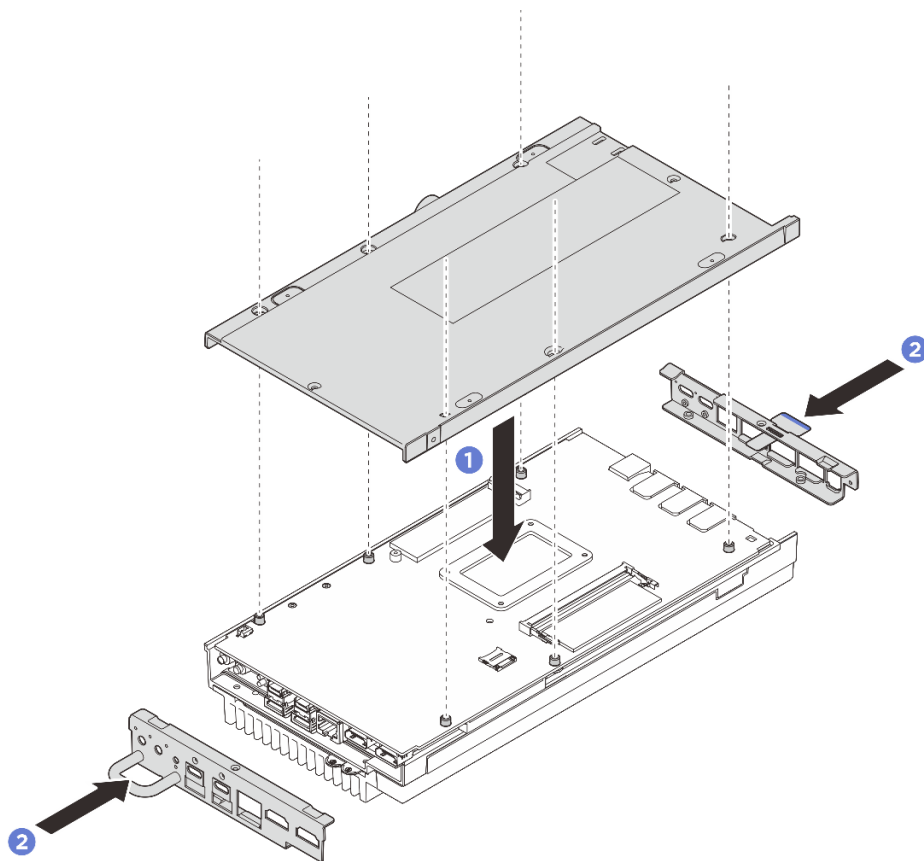


Abbildung 145. Installieren der unteren Abdeckung

Schritt 6. Ziehen Sie die Schrauben an der unteren Abdeckung an.

- a. ① Ziehen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der unteren Abdeckung fest.
- b. ② Ziehen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben wie dargestellt an der langen Seite der unteren Abdeckung an. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass seine Oberseite nach oben zeigt.

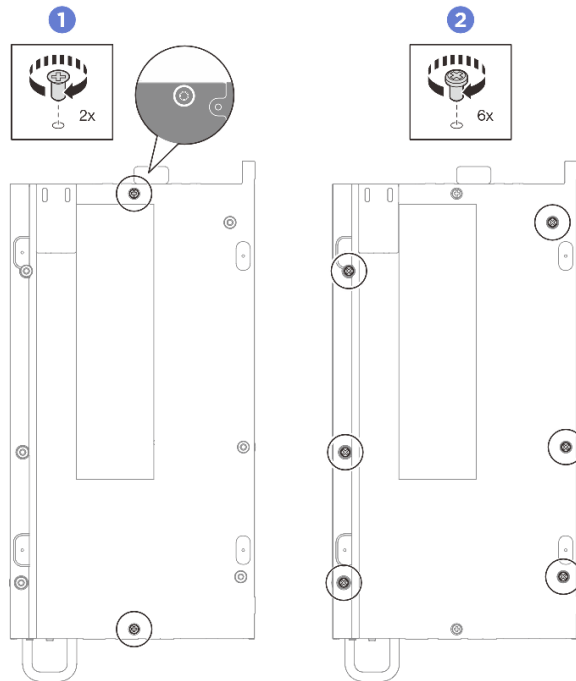


Abbildung 146. Schraubeneinbau

Schritt 7. Ziehen Sie die Schrauben an der oberen Abdeckung an.

- a. ① Ziehen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung an.

Anmerkung: Das Schraubenloch ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube zu installieren, und führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

- b. ② Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- c. ③ Ziehen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der oberen Abdeckung fest. Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkung: Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, sobald die darunter liegende Schraube vollständig angebracht ist.

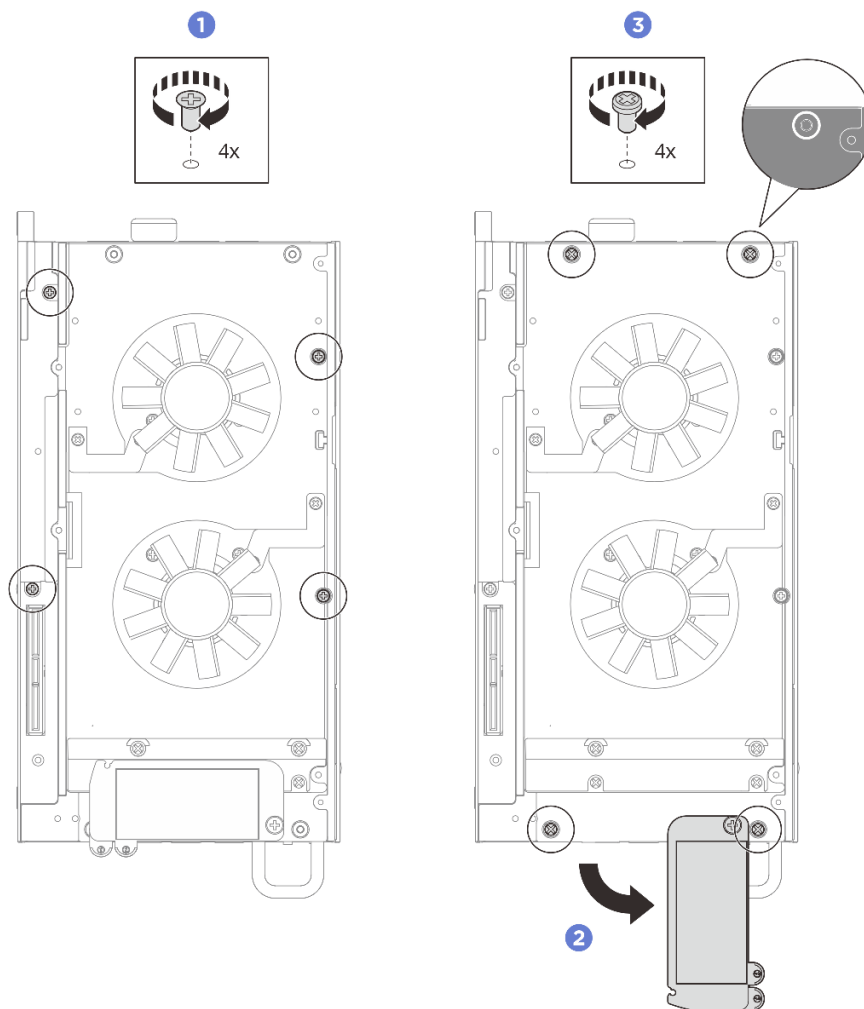


Abbildung 147. Schraubeneinbau

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Erweiterungssatz oder bringen Sie die Abdeckblende für die Erweiterung an, um den Steckplatz des Erweiterungssatzes abzudecken.
 - Installieren des Erweiterungssatzes. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
 - Installieren der Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.
2. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

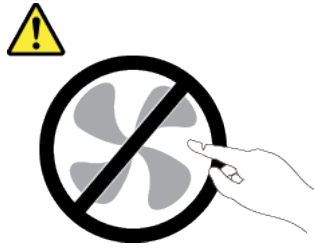
Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)

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

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Vorsicht:

Gefährliche bewegliche Teile. Nicht mit den Fingern oder mit anderen Körperteilen berühren.



Vorsicht:



Die Kühlkörper und Prozessoren sind möglicherweise sehr heiß. Schalten Sie den Server aus und lassen Sie ihn einige Minuten lang abkühlen, bevor Sie die Serverabdeckung abnehmen.

Authentifizierungsschlüssel für selbstverschlüsselnde Festplatten (SED AK) verwalten

Für ThinkEdge SE100 mit installiertem SED kann der SED AK in Lenovo XClarity Controller verwaltet werden. Nachdem Sie den Server eingerichtet oder dessen Konfiguration geändert haben, müssen Sie eine Sicherungskopie des SED AK erstellen, um bei Ausfall der Hardware Datenverluste zu vermeiden.

Verwaltung des SED-Authentifizierungsschlüssels

Melden Sie sich an der Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle an und wechseln Sie zu **BMC-Konfiguration → Sicherheit → Verwaltung des SED-Authentifizierungsschlüssels**, um die SED AK zu verwalten.

Anmerkungen: Der Betrieb des SED AK Managers ist unter den folgenden Bedingungen nicht zulässig:

- Der Systemsperremodus befindet sich im Zustand **Aktiv**. SED AK ist gesperrt, bis das System aktiviert oder entsperrt wird. Informationen zum Aktivieren oder Entsperren des Systems finden Sie im Abschnitt „System aktivieren oder entsperren“ im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Der aktuelle Benutzer verfügt nicht über die Berechtigung zur Verwaltung des SED AK.
 - Für das Generieren, Sichern und Wiederherstellen von SED AK mit Passphrase oder Sicherungsdatei muss die Rolle des XCC Benutzers **Administrator** sein.
 - Für das Wiederherstellen von SED AK aus der automatischen Sicherung muss die Rolle des XCC Benutzers **Administrator+** sein.

SED-Verschlüsselung

Der Status der SED-Verschlüsselung kann von „Deaktiviert“ in „Aktiviert“ geändert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um die SED-Verschlüsselung abzuschließen.

1. Drücken Sie die Schaltfläche **Aktiviert**.
2. Wählen Sie die SED AK-Generierungsmethode aus:
 - **Schlüssel aus Passphrase generieren:** Legen Sie das Kennwort fest und geben Sie es zur Bestätigung erneut ein.
 - **Schlüssel zufällig generieren:** Ein zufälliger SED AK wird generiert.
3. Drücken Sie die Schaltfläche **Übernehmen**.

Achtung:

- Sobald die SED-Verschlüsselung auf „Aktiviert“ gestellt wurde, kann sie nicht wieder auf „Deaktiviert“ geändert werden.

- Wenn die SED-Verschlüsselung aktiviert ist, sollte das System nach der Installation eines Laufwerks neu gestartet werden. Ohne Neustart wird das Laufwerk vom Hostbetriebssystem nicht erkannt.
- Wenn die SED-Verschlüsselung aktiviert ist und eine Notfall-Zurücksetzung des XCC-Kennworts durchgeführt wird, wird der auf dem Server gespeicherte SED AK als Standardaktion gelöscht. Auf dem SED gespeicherte Daten sind nicht mehr zugänglich, es sei denn, der SED AK wird wiederhergestellt. Es wird dringend empfohlen, den SED AK zu sichern, um das Risiko eines Datenverlusts zu verringern. Weitere Informationen finden Sie unter „Notfall-Zurücksetzung des XCC-Kennworts“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

SED AK ändern

- **Schlüssel aus Passphrase generieren:** Legen Sie das Kennwort fest und geben Sie es zur Bestätigung erneut ein. Klicken Sie auf **Erneut generieren**, um den neuen SED AK zu erhalten.
- **Schlüssel zufällig generieren:** Klicken Sie auf **Erneut generieren**, um einen zufällig generierten SED AK zu erhalten.

SED AK sichern

Legen Sie das Kennwort fest und geben Sie es zur Bestätigung erneut ein. Klicken Sie auf **Sicherung starten**, um den SED AK zu sichern. Laden Sie dann die SED AK-Datei herunter und speichern Sie sie an einem sicheren Ort für die zukünftige Verwendung.

Anmerkung: Wenn Sie die SED AK-Sicherungsdatei zum Wiederherstellen einer Konfiguration verwenden, fragt das System nach dem Kennwort, das Sie hier festgelegt haben.

SED AK wiederherstellen

- **SED AK mit Passphrase wiederherstellen:** Verwenden Sie das Kennwort, das in **Schlüssel aus Passphrase generieren** festgelegt wurde, um den SED AK wiederherzustellen.
- **SED AK aus Sicherungsdatei wiederherstellen:** Laden Sie die im Modus **SED AK sichern** generierte Sicherungsdatei hoch und geben Sie das Kennwort für die Sicherungsdatei ein, um den SED AK wiederherzustellen.
- **SED AK von der automatischen Sicherung wiederherstellen:** Verwenden Sie nach dem Austausch der Systemplatine die automatische Sicherung, um den SED AK für den installierten SED wiederherzustellen.

Anmerkung: Für das Wiederherstellen von SED AK aus der automatischen Sicherung muss die Rolle des XCC Benutzers **Administrator+** sein.

Systemplatine entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Wichtig:

- Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.
- Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie den Server immer auf die neueste Firmware aktualisieren oder die zuvor vorhandene Firmware wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder eine Kopie der zuvor vorhandenen Firmware verfügen, bevor Sie den Vorgang fortsetzen.
- Wenn Sie Speichermodule entfernen, kennzeichnen Sie die Steckplatznummer auf jedem Speichermodul, entfernen Sie alle Speichermodule von der Systemplatine und legen Sie sie auf einer antistatischen Oberfläche beiseite, sodass sie für eine erneute Installation zur Verfügung stehen.

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Erfassen Sie alle Systemkonfigurationsdaten, wie z. B. die Lenovo XClarity Controller-IP-Adressen, die elementaren Produktdaten (VPD) sowie den Maschinentyp, die Modellnummer, die Seriennummer, die UUID (Universally Unique Identifier) und die Systemkennnummer des Servers.
- b. Speichern Sie die Systemkonfiguration auf einer externen Einheit mit Lenovo XClarity Essentials.
- c. Speichern Sie das Systemereignisprotokoll auf einem externen Datenträger.
- d. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe „[Lüfterabdeckung entfernen](#)“ auf Seite 83.
- e. Falls zutreffend, entfernen Sie die Abdeckblende der Erweiterung. Siehe „[Abdeckblende der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 73.
- f. Falls zutreffend, entfernen Sie den Erweiterungssatz. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.

Schritt 2. Entfernen Sie die Schrauben von der oberen Abdeckung.

- a. ❶ Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- b. ❷ Entfernen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der oberen Abdeckung.
- c. ❸ Entfernen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkungen:

- Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, nachdem Sie die darunter liegende Schraube vollständig entfernt haben.
- Die zu entfernende Schraube ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube darunter zu entfernen. Führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

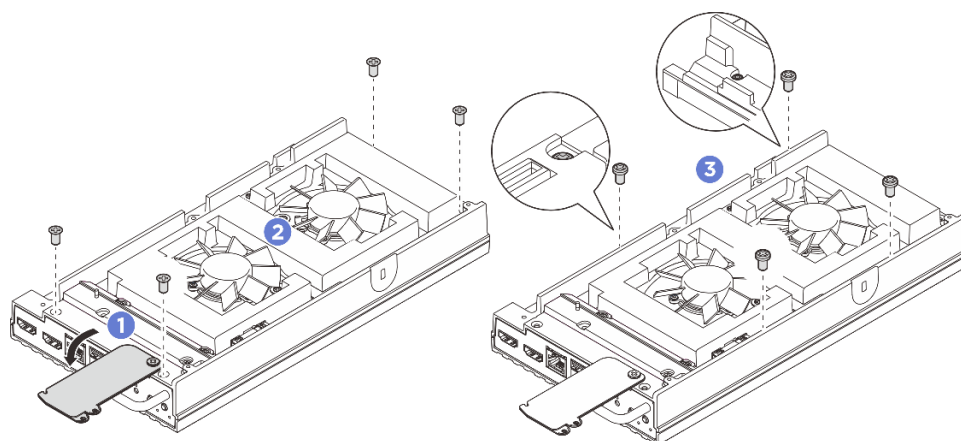


Abbildung 148. Entfernen der Schrauben von der oberen Abdeckung

Schritt 3. Entfernen Sie die untere Abdeckung.

- a. ① Entfernen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben an der kurzen Seite der unteren Abdeckung.
- b. ② Entfernen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben von der langen Seite der unteren Abdeckung.
- c. ③ Halten Sie die blauen Berührungspunkte an der Rückseite des Knotens und den Griff der E/A-Halterung an der Vorderseite des Knotens fest. Ziehen Sie dann die vorderen und hinteren E/A-Halterungen aus dem Knoten.
- d. ④ Heben Sie die untere Abdeckung vom Knoten ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, installieren Sie vor dem Einschalten des Servers sowohl die obere als auch die untere Abdeckung. Wenn der Server ohne die Abdeckungen betrieben wird, können die Serverkomponenten beschädigt werden.

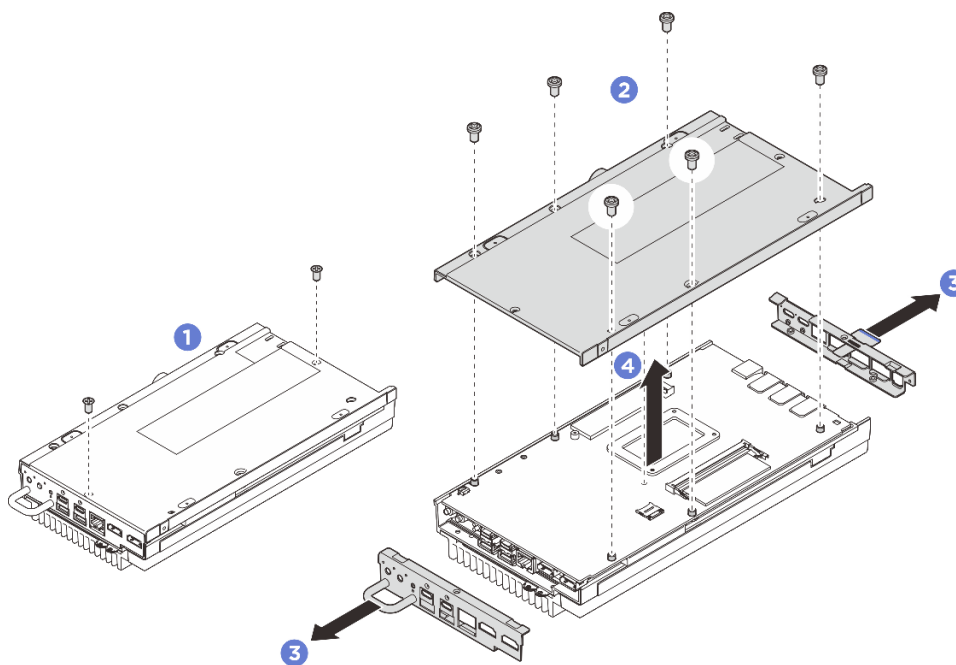


Abbildung 149. Entfernen der unteren Abdeckung

Schritt 4. Entfernen Sie die folgenden Komponenten an der Unterseite der Systemplatine in der unten aufgeführten Reihenfolge:

- a. Entfernen Sie das M.2-Laufwerk aus Steckplatz 1. Siehe [„M.2-Laufwerk aus Steckplatz 1 entfernen“ auf Seite 100](#).
- b. Entfernen Sie das Speichermodul. Siehe [„Speichermodul entfernen“ auf Seite 109](#).

Schritt 5. Trennen Sie die Systemplatine von der oberen Abdeckung.

- a. ① Trennen Sie die Systemplatine mit der oberen Abdeckung vorsichtig von der Kante der E/A-Anschlüsse an der Vorderseite.
- b. ② Heben Sie die hintere E/A-Seite der Systemplatine vorsichtig an, bis die Systemplatine vollständig von der oberen Abdeckung gelöst ist.
- c. ③ Heben Sie die Systemplatine an, um sie von der oberen Abdeckung zu entfernen. Halten Sie beide Seiten der Systemplatine und drehen Sie sie um, sodass die Oberseite der Systemplatine nach oben zeigt. Legen Sie sie anschließend auf eine antistatische Oberfläche.

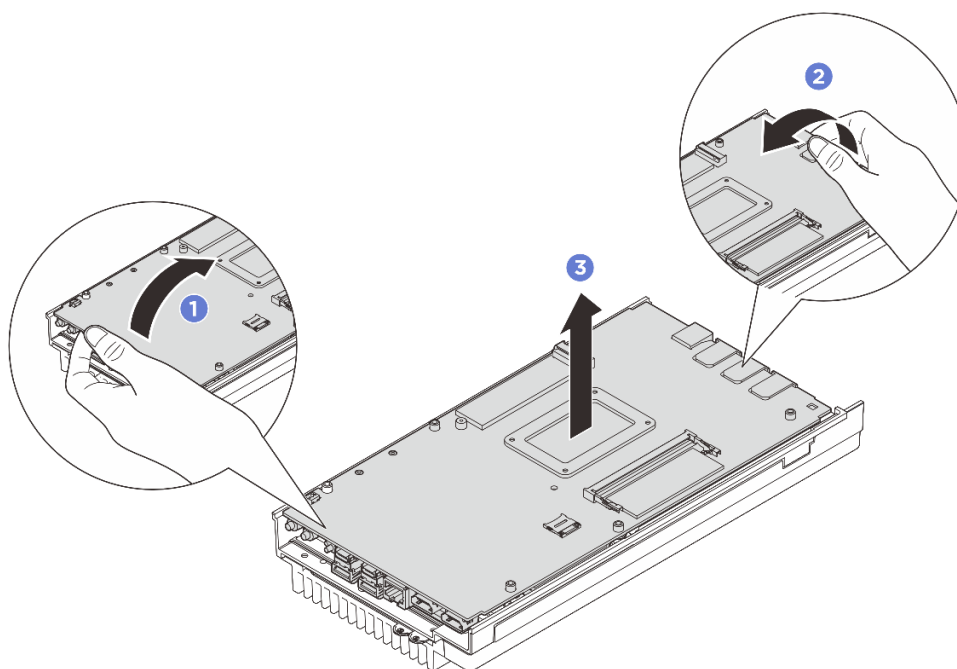


Abbildung 150. Zerlegen der Systemplatine

Schritt 6. Entfernen Sie die folgenden Komponenten auf der Oberseite der Systemplatine in der unten aufgeführten Reihenfolge:

- a. Entfernen Sie das Speichermodul. Siehe [„Speichermodul entfernen“ auf Seite 109](#).
- b. Entfernen Sie das M.2-Laufwerk aus Steckplatz 2 und 3. Siehe [„M.2-Laufwerk aus Steckplatz 2 und 3 entfernen“ auf Seite 101](#).
- c. Entfernen Sie die CMOS-Batterie. Siehe [„CMOS-Batterie entfernen \(CR2032\)“ auf Seite 67](#).

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.

Systemplatine installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Wichtig: Das Entfernen und Installieren dieser Komponente erfordert qualifizierte Techniker. Versuchen Sie **nicht**, sie ohne eine passende Schulung zu entfernen oder zu installieren.

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

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

- Unter <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/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*.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Tauschen Sie das Wärmepad durch ein neues aus, wenn es einen der folgenden Zustände aufweist: Stellen Sie sicher, dass Sie den Anweisungen unter „[Installationsrichtlinien für Wärmepads](#)“ auf Seite 8 folgen.
 - Das Wärmepad ist beschädigt oder hat sich abgelöst.
 - Wenn die ausgetauschte Komponente von einer anderen Marke ist oder andere Abmessungen hat, kann dies eine Verformung oder Beschädigung des Wärmepads verursachen.

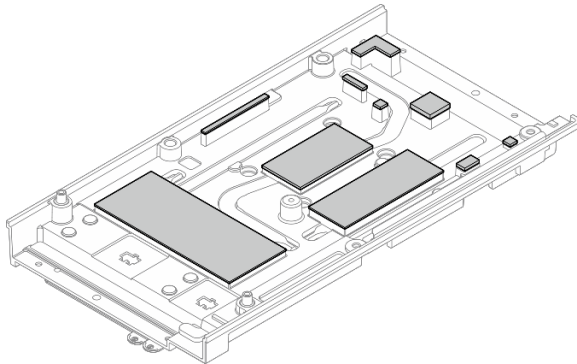


Abbildung 151. Wärmepads für die obere Abdeckung

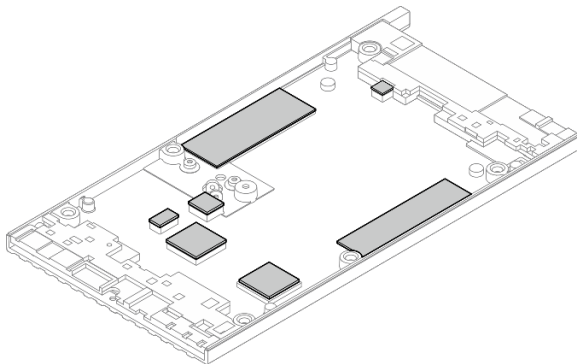


Abbildung 152. Wärmepads für die untere Abdeckung

Schritt 2. Ziehen Sie das XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett auf dem Prozessor-Kühlkörper der Systemplatine ab und bringen Sie es am Netzwerkzugriffsetikett an der oberen Abdeckung an.

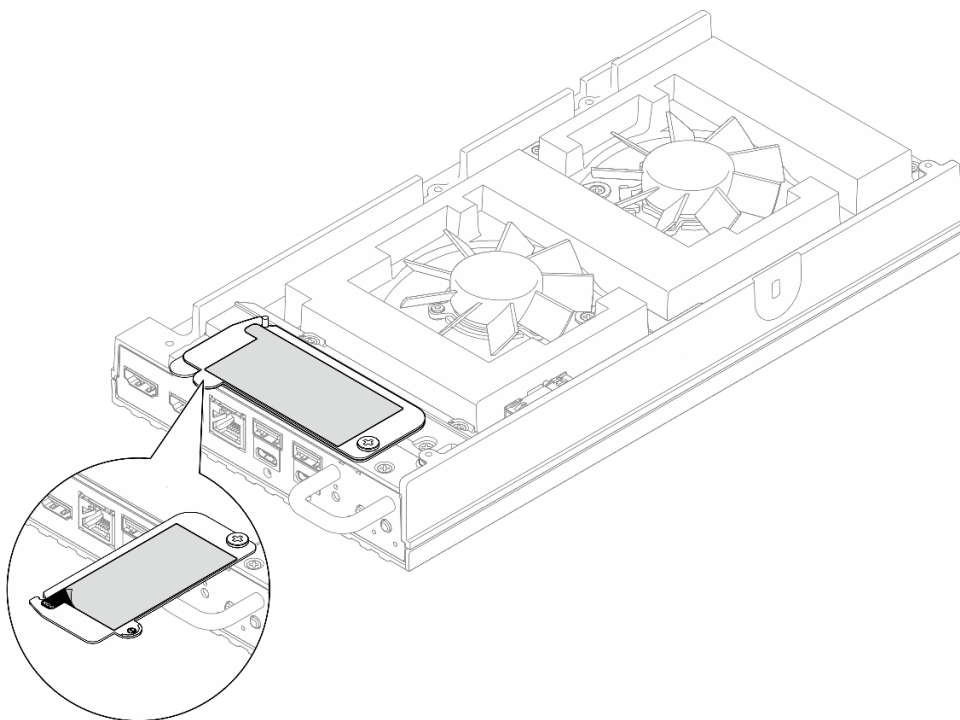


Abbildung 153. Position des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts auf der herausziehbaren Informationskarte

- Schritt 3. Setzen Sie die Systemplatine mit der Oberseite nach oben auf die untere Abdeckung und installieren Sie dann die folgenden Komponenten an der Oberseite der Systemplatine:
- a. Setzen Sie die CMOS-Batterie ein. Siehe „[CMOS-Batterie installieren \(CR2032\)](#)“ auf Seite 70.
 - b. Installieren Sie das M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3. Siehe „[M.2-Laufwerk in Steckplatz 2 und 3 installieren](#)“ auf Seite 106.
 - c. Installieren Sie das Speichermodul. Siehe „[Speichermodul installieren](#)“ auf Seite 111.
- Schritt 4. Halten Sie die Systemplatine an beiden Enden der Kante fest und drehen Sie sie vorsichtig um, sodass die Unterseite der Systemplatine nach oben zeigt. Senken Sie dann die Systemplatine ab, um sie auf der oberen Abdeckung zu installieren.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass beim Installieren der Systemplatine diese nicht mit dem Gummi am Rand der oberen Abdeckung in Berührung kommt.

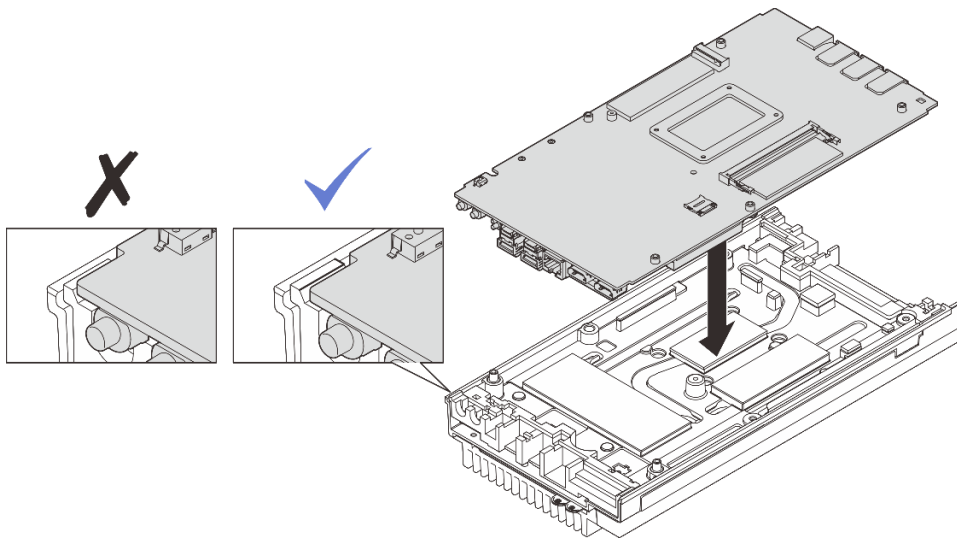


Abbildung 154. Installieren der Systemplatine

Schritt 5. Installieren Sie die folgenden Komponenten an der Unterseite der Systemplatine:

- a. Installieren Sie das Speichermodul. Siehe [„Speichermodul installieren“ auf Seite 111](#).
- b. Installieren Sie das M.2-Laufwerk in Steckplatz 1. Siehe [„M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 installieren“ auf Seite 104](#).

Schritt 6. Installieren Sie die untere Abdeckung.

- a. ❶ Richten Sie die untere Abdeckung an den Führungsschlitzen an beiden Seiten des Knotens aus. Platzieren Sie dann die untere Abdeckung auf der Unterseite des Knotens.
- b. ❷ Setzen Sie die vorderen und hinteren E/A-Halterungen in den Knoten ein und drücken Sie sie fest.

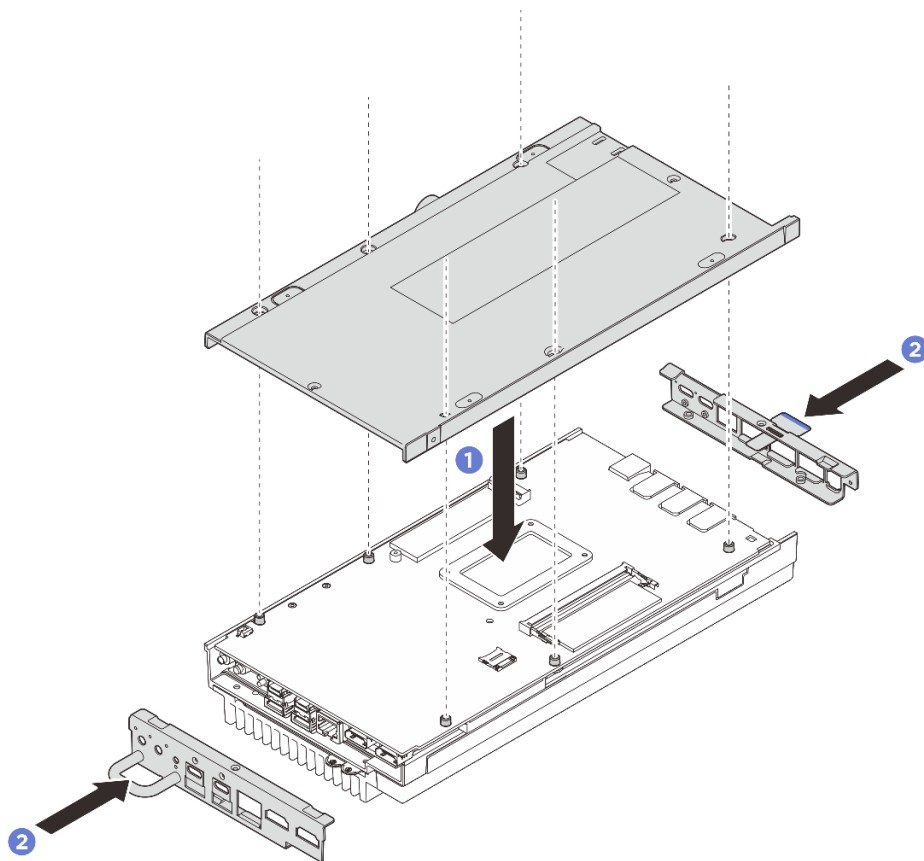


Abbildung 155. Installieren der unteren Abdeckung

Schritt 7. Ziehen Sie die Schrauben an der unteren Abdeckung an.

- a. ① Ziehen Sie die beiden PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenem, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der unteren Abdeckung fest.
- b. ② Ziehen Sie die sechs PH2-Kreuzschlitzschrauben wie dargestellt an der langen Seite der unteren Abdeckung an. Drehen Sie dann den Knoten um, sodass seine Oberseite nach oben zeigt.

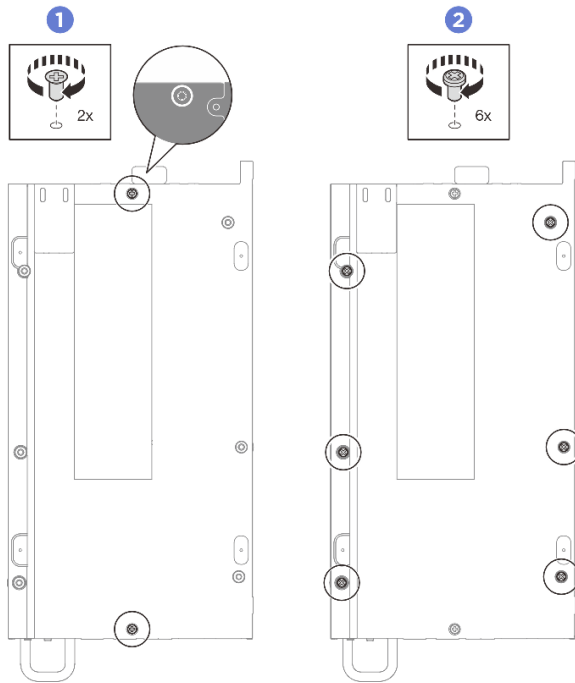


Abbildung 156. Schraubeneinbau

Schritt 8. Ziehen Sie die Schrauben an der oberen Abdeckung an.

- a. ① Ziehen Sie die vier PH2-Kreuzschlitzschrauben an der langen Seite der oberen Abdeckung an.

Anmerkung: Das Schraubenloch ist möglicherweise durch das Lüfterkabel abgedeckt. Ziehen Sie das Lüfterkabel vorsichtig ein wenig heraus, um die Schraube zu installieren, und führen Sie das Kabel nach Abschluss des Vorgangs wieder ein.

- b. ② Schieben Sie die Lasche des Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetiketts vom Knoten nach außen.
- c. ③ Ziehen Sie die vier PH1-Kreuzschlitzschrauben mit vorab aufgetragenen, weißem Schraubensicherungsmittel an der kurzen Seite der oberen Abdeckung fest. Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.

Anmerkung: Schieben Sie das Lenovo XClarity Controller-Netzwerkzugriffsetikett wieder zurück, sobald die darunter liegende Schraube vollständig angebracht ist.

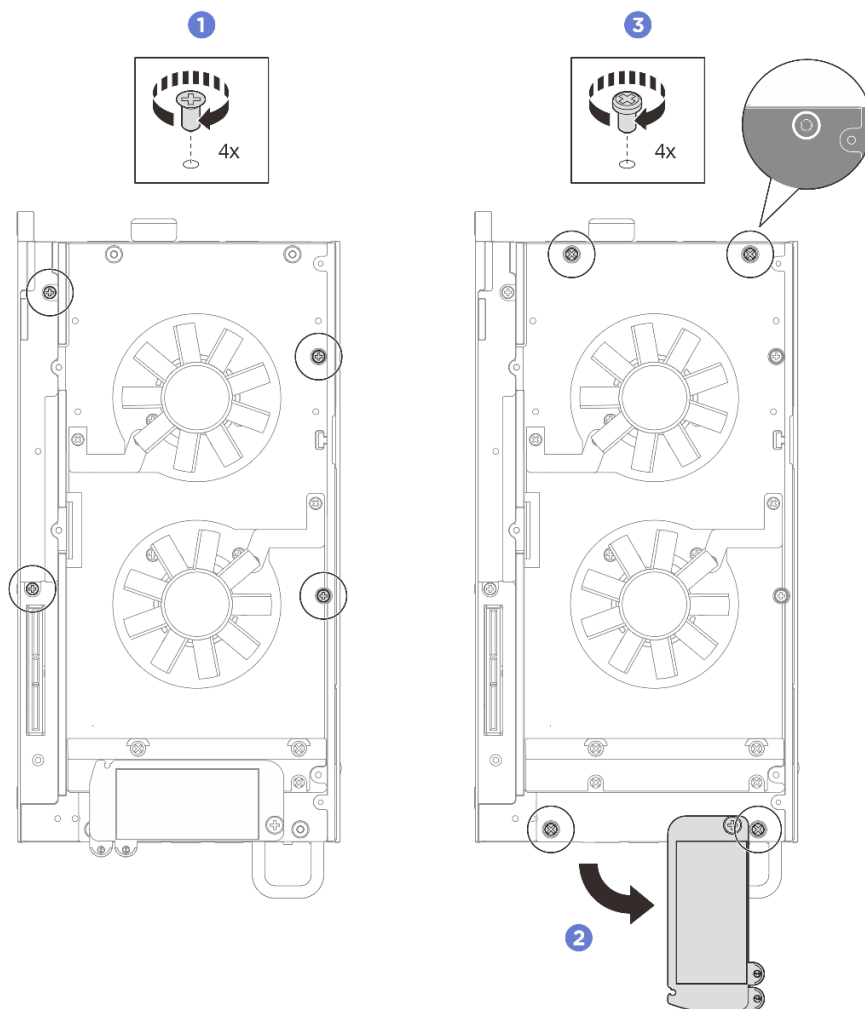


Abbildung 157. Schraubeneinbau

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Erweiterungssatz oder bringen Sie die Abdeckblende für die Erweiterung an, um den Steckplatz des Erweiterungssatzes abzudecken.
 - Installieren des Erweiterungssatzes. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
 - Installieren der Abdeckblende der Erweiterung. Siehe [„Abdeckblende der Erweiterung installieren“ auf Seite 74](#).
2. Installieren Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb. Siehe [„Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren“ auf Seite 88](#).
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten ordnungsgemäß erneut installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
4. Installieren Sie gegebenenfalls den Knoten erneut in das Gehäuse oder die Halterung. Siehe [„Konfigurationshandbuch“ auf Seite 13](#).
5. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
6. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe [„Server einschalten“ auf Seite 13](#).
7. Setzen Sie Datum und Uhrzeit des Systems zurück.

8. Aktualisieren Sie Maschinentyp und Seriennummer mit den neuen elementaren Produktdaten (VPD). Aktualisieren Sie mit Lenovo XClarity Provisioning Manager den Maschinentyp und die Seriennummer. Siehe „VPD (Elementare Produktdaten) aktualisieren“ auf Seite 155.)

Anmerkungen:

- Wenn der Knoten in einem ThinkEdge SE100 1U2N oder ThinkEdge SE100 1U3N Gehäuse installiert ist, müssen Sie für den ordnungsgemäßen Betrieb den Maschinentyp ändern. (siehe „Maschinentyp für den Betrieb im Gehäuse ändern (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 157).
 - Maschinentypnummer und Seriennummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe „Server identifizieren und auf Lenovo XClarity Controller zugreifen“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
9. Aktualisieren Sie die UEFI-, XCC- und LXPM-Firmware auf die spezifische Version, die vom Server unterstützt wird. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
 10. Installieren Sie ggf. den Lenovo Features on Demand-Aktivierungsschlüssel. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Lizenzverwaltung“ in der mit dem Server kompatiblen XCC-Dokumentation unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
 11. Aktualisieren Sie den öffentlichen Schlüssel. Weitere Details finden Sie im Abschnitt „Einheitsschlüssel aktualisieren“ unter https://download.lenovo.com/servers_pdf/thinkshield-web-application-user-guide-v2.pdf.

Anmerkungen:

- Die Rolle der Lenovo-ID sollte **Wartungsbenutzer** sein, um den öffentlichen Schlüssel im ThinkShield Key Vault Portal-Webinterface oder in der ThinkShield-Mobil-App zu aktualisieren.
 - (Nur Lenovo Kundendiensttechniker) Weitere Informationen finden Sie unter https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/ThinkEdge/HowTo_update_PublicKey_after_board_replacement/.
12. Informationen zum Ausblenden von TPM finden Sie unter „TPM ausblenden/einblenden“ auf Seite 160.
 13. Legen Sie die TPM-Richtlinie fest. (siehe „TPM-Richtlinie festlegen“ auf Seite 158).
 14. Aktivieren Sie gegebenenfalls einen sicheren UEFI-Start. Siehe „Sicheren UEFI-Start aktivieren“ auf Seite 161.
 15. Konfigurieren Sie bei Bedarf die folgenden ThinkEdge Sicherheitsfunktionen neu.
 - a. Ändern Sie den Status Systemsperremodus-Steuerung in ThinkShield Portal. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „System aktivieren oder entsperren“ im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.
 - b. Aktivieren Sie die SED-Verschlüsselung. Siehe „Authentifizierungsschlüssel für selbstverschlüsselnde Festplatten (SED AK) verwalten“ auf Seite 143.
 - c. Stellen Sie SED AK wieder her. Siehe „Authentifizierungsschlüssel für selbstverschlüsselnde Festplatten (SED AK) verwalten“ auf Seite 143.
 - d. Aktivieren Sie Sicherheitsfunktionen. Siehe „Systemsperremodus“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
 - e. Ändern Sie die Einstellungen für die Notfall-Zurücksetzung des XCC-Kennworts. Weitere Informationen finden Sie unter „Notfall-Zurücksetzung des XCC-Kennworts“ 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

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.

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]`
- **Systemmodell** aktualisieren
`onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <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: <code>--bmc-username <user_id> --bmc-password <password></code> • Remote-WAN/LAN: Geben Sie in diesem Fall unten die XCC-Accountinformationen und IP-Adresse am Ende des OneCLI-Befehls an: <code>--bmc <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).

Maschinentyp für den Betrieb im Gehäuse ändern (nur qualifizierte Techniker)

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie den Maschinentyp für den Betrieb in einem Gehäuse ändern.

- „Für einen Knoten, der in einem Gehäuse installiert wird“ auf Seite 157
- „Für einen Knoten, der nicht erneut in einem Gehäuse installiert wird“ auf Seite 158

Wichtig: Diese Aufgabe muss von qualifizierten Technikern durchgeführt werden.

Knoten, der in einem Gehäuse installiert wird

Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert werden soll, müssen Sie für den ordnungsgemäßen Betrieb den Maschinentyp ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Maschinentyp für den Betrieb in einer Konfiguration mit 1U2N Gehäuse zu ändern:

1. Aktivieren Sie IPMI über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
2. Implementieren Sie die folgenden IPMI-Befehle:

```
ipmitool raw 0x3a 0x0c 0xE9 0x01 0x10 0x37 0x44 0x47 0x56 0x43 0x54 0x4F 0x32 0x57 0x57
```
3. Deaktivieren Sie IPMI aus Gründen der Datensicherheit wieder über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Maschinentyp für den Betrieb in einer Konfiguration mit 1U3N Gehäuse zu ändern:

1. Aktivieren Sie IPMI über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
2. Implementieren Sie die folgenden IPMI-Befehle:

```
ipmitool raw 0x3a 0x0c 0xE9 0x01 0x10 0x37 0x44 0x47 0x56 0x43 0x54 0x4F 0x31 0x57 0x57
```

3. Deaktivieren Sie IPMI aus Gründen der Datensicherheit wieder über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

Knoten, der nicht erneut in einem Gehäuse installiert werden soll

Wenn der Knoten aus einem 1U2N oder 1U3N Gehäuse entfernt wird und nicht erneut im Gehäuse installiert werden soll, ändern Sie den Maschinentyp für den ordnungsgemäßen Betrieb in den Standardmodus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Maschinentyp in den Standardmodus zu versetzen:

1. Aktivieren Sie IPMI über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.
2. Implementieren Sie die folgenden IPMI-Befehle:

```
ipmitool raw 0x3a 0x0c 0xE9 0x01 0x10 0x37 0x44 0x47 0x52 0x43 0x54 0x4F 0x31 0x57 0x57
```

3. Deaktivieren Sie IPMI aus Gründen der Datensicherheit wieder über die Lenovo XClarity Controller-Webschnittstelle oder Lenovo XClarity Essentials OneCLI.

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 Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Lenovo XClarity Provisioning Manager-Schnittstelle anzuzeigen.
2. Wenn das Administratorkennwort erforderlich ist, geben Sie das Kennwort ein.
3. Klicken Sie auf der Seite mit der Systemzusammenfassung auf **VPD-Update**.
4. Legen Sie die Richtlinie auf eine der folgenden Einstellungen fest.
 - **TPM aktiviert – restliche Welt**. Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents sollten diese Einstellung auswählen.
 - **Permanent deaktiviert**. Kunden innerhalb des chinesischen Kontinents sollten diese Einstellung verwenden.

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 oder Kunden, die TPM deaktivieren müssen:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- Für Kunden außerhalb des chinesischen Kontinents, die TPM aktivieren müssen:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

3. Erteilen Sie den Reset-Befehl, um das System zurückzusetzen:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. Lesen Sie den Wert zurück, um zu überprüfen, ob die Änderung akzeptiert wurde:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

Anmerkungen:

- Wenn der Rücklesewert übereinstimmt, bedeutet das, dass die TPM_TCM_POLICY korrekt festgelegt wurde.

imm.TpmTcmPolicy ist wie folgt definiert:

- Wert 0 verwendet die Zeichenkette „Undefined“, was für die UNDEFINED-Richtlinie steht.
- Wert 1 verwendet die Zeichenkette „NeitherTpmNorTcm“, was TPM_PERM_DISABLED bedeutet.
- Wert 2 verwendet die Zeichenkette „TpmOnly“, was TPM_ALLOWED bedeutet.
- 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: Zu den gültigen Werten für imm.TpmTcmPolicy gehören „NeitherTpmNorTcm“ und „TpmOnly“.

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 mit Lenovo XClarity Essentials OneCLI deaktivieren.

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm USERID:PASSWORD=1@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01p-2.3.0
Licensed Materials - Property of Lenovo
(C) Copyright Lenovo Corp. 2013-2018 All Rights Reserved
If the parameters you input includes password, please Note that:
* The password must consist of a sequence of characters from `0-9a-zA-Z_-+.$%!'&*()= ` set
* Use `"' to quote when password parameters include special characters
* Do not use reserved characters in path name when parameter contains path
Invoking SET command ...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=Yes
Success.
```

3. 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 TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm <userid>:<password>@<ip_address> --override
```

Beispiel:

```

D:\onecli3>OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" --imm USERID:PASSWORD=11@10.245.39.79 --override
Lenovo XClarity Essentials OneCLI 1xce_onecli01h-3.0.1
(C) Lenovo 2013-2020 All Rights Reserved

OneCLI License Agreement and OneCLI Legal Information can be found at the following location:
"D:\onecli3\Lic"

[1s]Certificate check finished [100%][=====]

Invoking SET command...
Connected to BMC at IP address 10.245.39.79 by IPMI
TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS=No
Configure successfully, please reboot system.
Succeed.

```

Sicheren UEFI-Start aktivieren

Sie können optional den sicheren UEFI-Start aktivieren.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Aktivierung des sicheren UEFI-Starts:

- Von Lenovo XClarity Provisioning Manager

So aktivieren Sie den sicheren UEFI-Start von Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. Starten Sie den Server und drücken Sie die in den Bildschirmmanweisungen 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 UEFI-Konfigurationsseite auf **Systemeinstellungen** → **Sicherheit** → **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 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 SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>

Komponenten im PCIe-Erweiterungssatz austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die Komponenten des PCIe-Erweiterungssatzes zu entfernen und zu installieren.

Der ThinkEdge SE100 Erweiterungssatz unterstützt die folgenden Konfigurationen:

- **SW-GPU-Adapter:** Informationen zum Installieren des GPU-Adapters mit einfacher Breite im Erweiterungssatz finden Sie unter „[PCIe-Adapter installieren](#)“ auf Seite 184.
- **Ethernet-Adapter:** Für einen ordnungsgemäßen Luftstrom muss der Erweiterungssatz mit dem Ethernet-Adapter mit einem Lüftermodul für Erweiterungssätze installiert werden. Siehe „[Lüftermodul des Erweiterungssatzes installieren](#)“ auf Seite 171.

Wichtig: Der Erweiterungssatz von SE100 unterstützt verschiedene Systemkonfigurationen. Die unterstützten Konfigurationen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Tabelle 8. Unterstützte Konfigurationen des SE100 Erweiterungssatzes

	SW-GPU-Adapter	Ethernet-Adapter
Lüfterhalterung		
• Gebläselüfter		√
• Stützhalterung	√	
Staubfilter		
• Hinterer Staubfilter	√	√

Staubfilter austauschen

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

Hinteren Staubfilter entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe „[Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 167.

Schritt 2. Schieben Sie die Staubfilterhalterung aus dem Erweiterungssatz heraus.

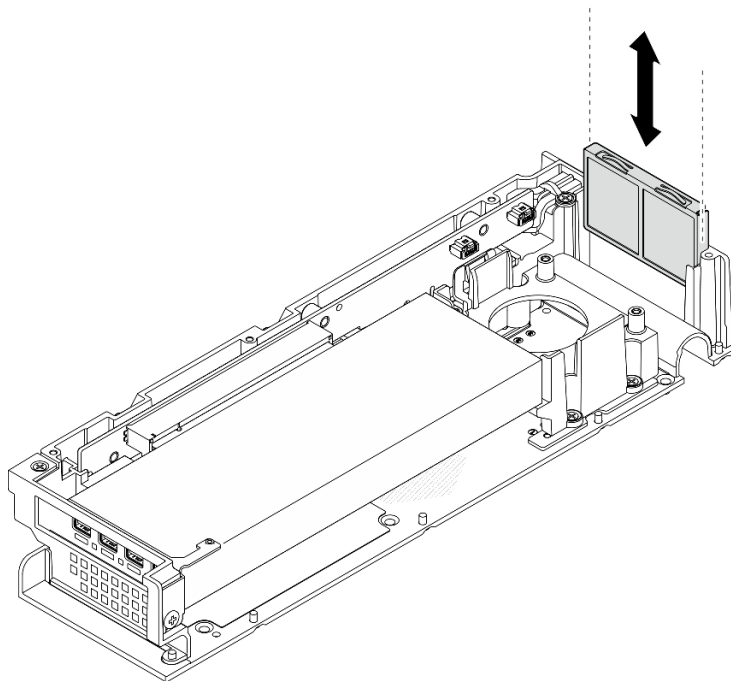


Abbildung 158. Entfernen der Staubfilterhalterung

Schritt 3. Entfernen Sie den Staubfilter aus der Staubfilterhalterung.

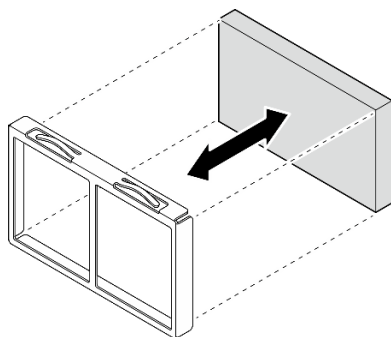


Abbildung 159. Entfernen des Staubfilters

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauscheinheit. Siehe „[Hinteren Staubfilter installieren](#)“ auf Seite 163.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Hinteren Staubfilter installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Überprüfen Sie den Zustand des Staubfilters je nach Betriebsumgebung mindestens alle 3 Monate, um sich zu vergewissern, dass er funktionsfähig ist.

SE100 unterstützt einen an der Rückseite des Erweiterungssatzes installierten Staubfilter. Der Staubfilter hat einen Mindesteffizienzwert (MERV) von „5“, gemäß ASHRAE 52.2-2017/80 % durchschnittlicher Abscheidegrad gemäß ASHRAE 52.1-1992.

Vorgehensweise

Schritt 1. Setzen Sie den Staubfilter in die Staubfilterhalterung ein.

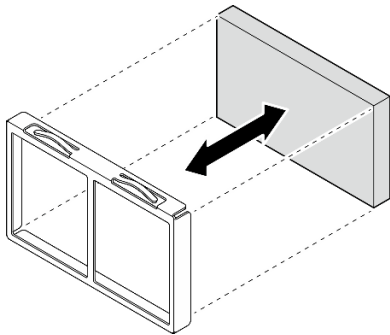


Abbildung 160. Installieren des Staubfilters

Schritt 2. Richten Sie die Staubfilterhalterung am Schlitz an der Rückseite des Erweiterungssatzes aus. Schieben Sie dann die Staubfilterhalterung bis zum Anschlag in den Schlitz.

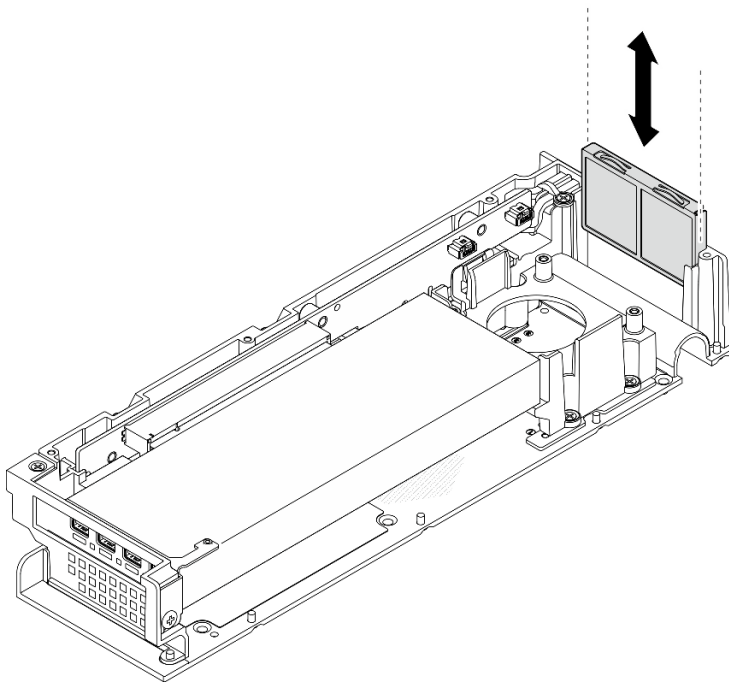


Abbildung 161. Installieren der Staubfilterhalterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168](#).
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185](#).

Erweiterungssatz austauschen

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

Erweiterungssatz entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe [„Konfigurationshandbuch“ auf Seite 13](#).

Vorgehensweise

Schritt 1. Entfernen Sie den Erweiterungssatz.

- a. ① Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen der Erweiterungssatz am Knoten befestigt ist.
- b. ② Lösen Sie die unverlierbare Schraube an der Rückseite des Servers mit dem Schraubendreher.
- c. ③ Heben Sie den Erweiterungssatz an und entfernen Sie ihn aus dem Knoten.

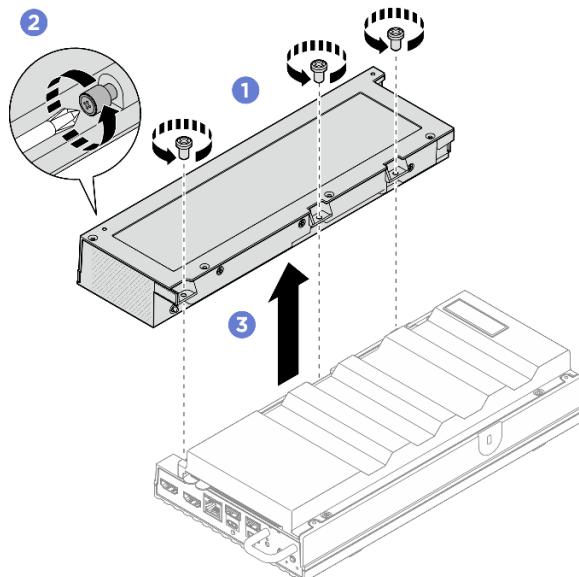


Abbildung 162. Entfernen des Erweiterungssatzes

Nach dieser Aufgabe

1. Setzen Sie eine Ersatzeinheit oder eine Abdeckblende für Erweiterungen in den leeren Steckplatz ein.

- a. Informationen zum Installieren einer Ersatzeinheit finden Sie unter [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
 - b. Informationen zum Installieren einer Abdeckblende für Erweiterungen finden Sie unter [„Abdeckblende der Erweiterung installieren“ auf Seite 74](#).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Erweiterungssatz installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Wenn eine Abdeckblende für die Erweiterung installiert ist, entfernen Sie diese. Siehe [„Abdeckblende der Erweiterung entfernen“ auf Seite 73](#).

Schritt 2. Installieren Sie den Erweiterungssatz.

- a. ① Richten Sie den Erweiterungssatz an den Ausrichtungsstiften aus und senken Sie es auf den Knoten ab.
- b. ② Ziehen Sie die unverlierbare Schraube an der Rückseite des Erweiterungssatzes mit einem Schraubendreher fest.
- c. ③ Ziehen Sie die drei Schrauben an, um den Erweiterungssatz am Knoten zu befestigen.

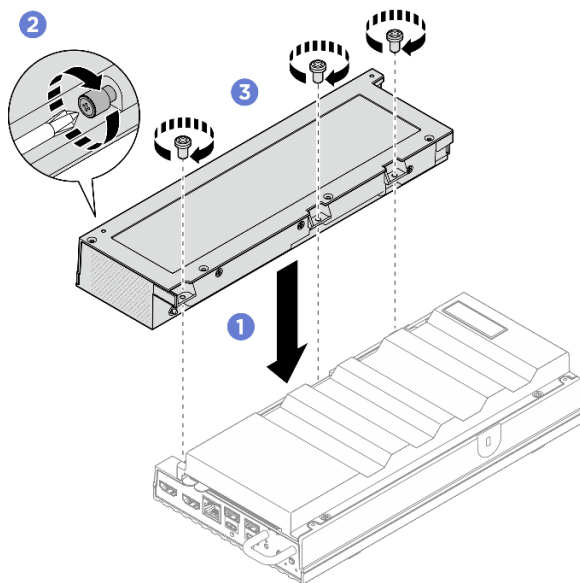


Abbildung 163. Installieren des Erweiterungssatzes

Nach dieser Aufgabe

- Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Obere Abdeckung der Erweiterung austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die obere Abdeckung der Erweiterung zu entfernen oder zu installieren.

Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die obere Abdeckung des Erweiterungssatzes zu entfernen.

S014



Vorsicht:

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

S033



Vorsicht:

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.

Schritt 2. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung.

- a. ① Entfernen Sie die vier Schrauben an der Oberseite der oberen Abdeckung der Erweiterung. Lassen Sie dann die Unterseite des Erweiterungssatzes nach oben zeigen.

- b. ② Entfernen Sie die vier Schrauben an der Unterseite des Erweiterungssatzes. Drehen Sie den Erweiterungssatz dann vorsichtig um, sodass die Oberseite nach oben gerichtet ist.
- c. ③ Heben Sie die obere Abdeckung vom Erweiterungssatz ab und legen Sie sie auf eine ebene, saubere Oberfläche.

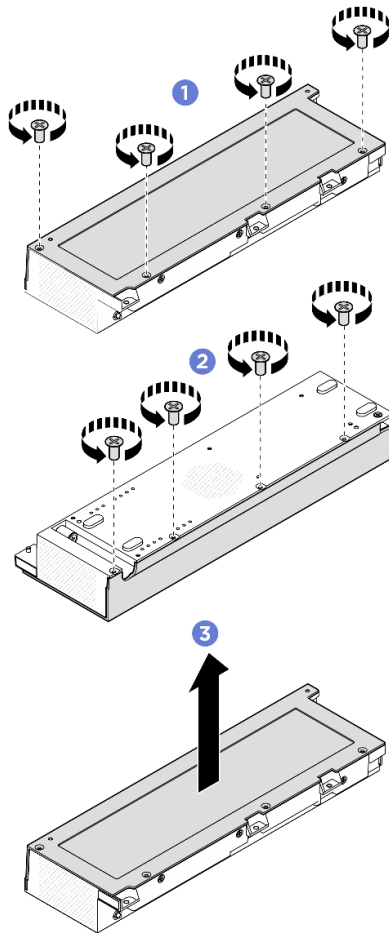


Abbildung 164. Entfernen der oberen Abdeckung der Erweiterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Obere Abdeckung der Erweiterung installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die obere Abdeckung der Erweiterung zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

- Vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten ordnungsgemäß erneut installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind. Weitere Informationen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/se100/se100_cable_routing_guide.pdf.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung.

- ➊ Richten Sie die vier Schraubenschlitze der oberen Abdeckung der Erweiterung am Erweiterungssatz aus. Ziehen Sie dann die Schrauben an, um die obere Abdeckung am Erweiterungssatz zu befestigen.
- ➋ Achten Sie darauf, dass die Unterseite des Knotens nach oben gerichtet ist.; ziehen Sie dann die vier Schrauben an der Unterseite des Erweiterungssatzes fest.

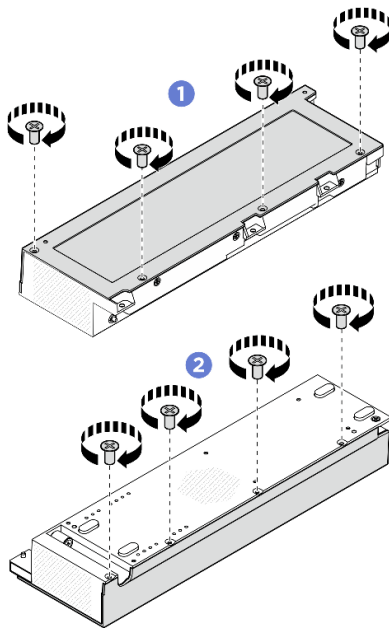


Abbildung 165. Installieren der oberen Abdeckung für die Erweiterung

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den Erweiterungssatz am Knoten. Siehe „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
2. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe „[Austausch von Komponenten abschließen](#)“ auf Seite 185.

Lüftermodul des Erweiterungssatzes austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um das Lüftermodul des Erweiterungskits zu entfernen und zu installieren.

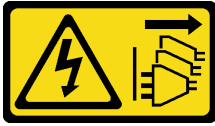
Lüftermodul des Erweiterungssatzes entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für den Erweiterungssatz, der mit einem Ethernet-Adapter installiert ist.

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

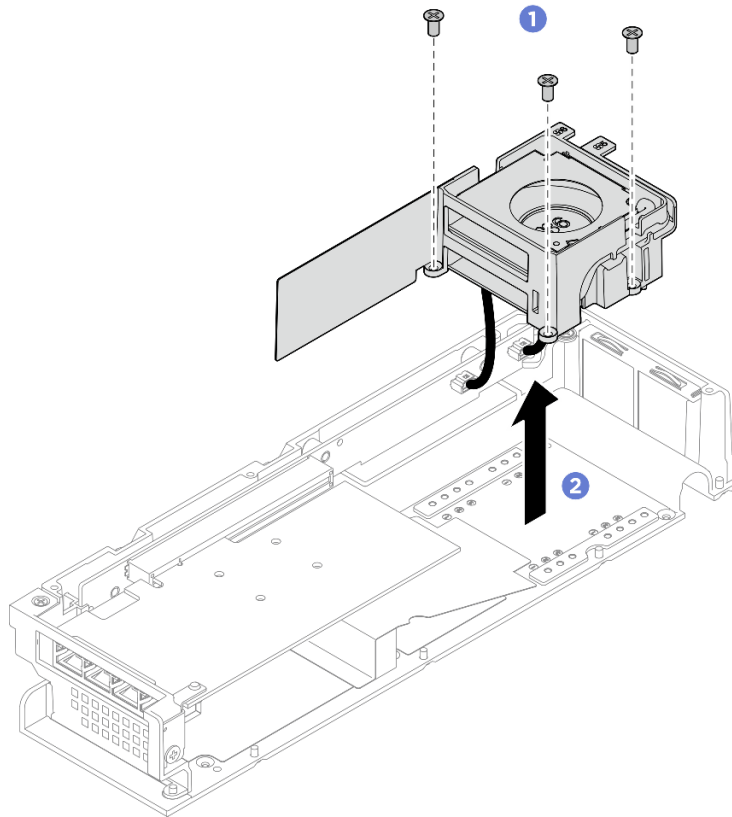
Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- b. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe „[Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 167.

Schritt 2. Entfernen Sie das Lüftermodul.

- a. ① Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen das Lüftermodul am Erweiterungssatz befestigt ist.
- b. ② Heben Sie das Lüftermodul an, um es aus dem Erweiterungssatz zu entfernen.

Abbildung 166. Entfernen des Lüftermoduls



Schritt 3. Ziehen Sie alle Lüfter-Netzkabel von der PCIe-Adapterkarte ab.

Nach dieser Aufgabe

- Zerlegen Sie das Lüftermodul. Siehe „[Lüftermodul des Erweiterungssatzes zerlegen](#)“ auf Seite 173.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüftermodul des Erweiterungssatzes installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für den Erweiterungssatz, der mit einem Ethernet-Adapter installiert ist.

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „Server ausschalten“ auf Seite 13.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Schließen Sie das Lüfternetzkabel an die PCIe-Adapterkarte an. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst das Stromkabel 5 des Lüfters mit dem Anschluss verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter https://pubs.lenovo.com/se100/se100_cable_routing_guide.pdf.

Schritt 2. Installieren Sie das Lüftermodul.

- a. ① Richten Sie das Lüftermodul an den Schraubenlöchern am Erweiterungssatz aus.
- b. ② Ziehen Sie die drei Schrauben fest, um das Lüftermodul am Erweiterungssatz zu befestigen.

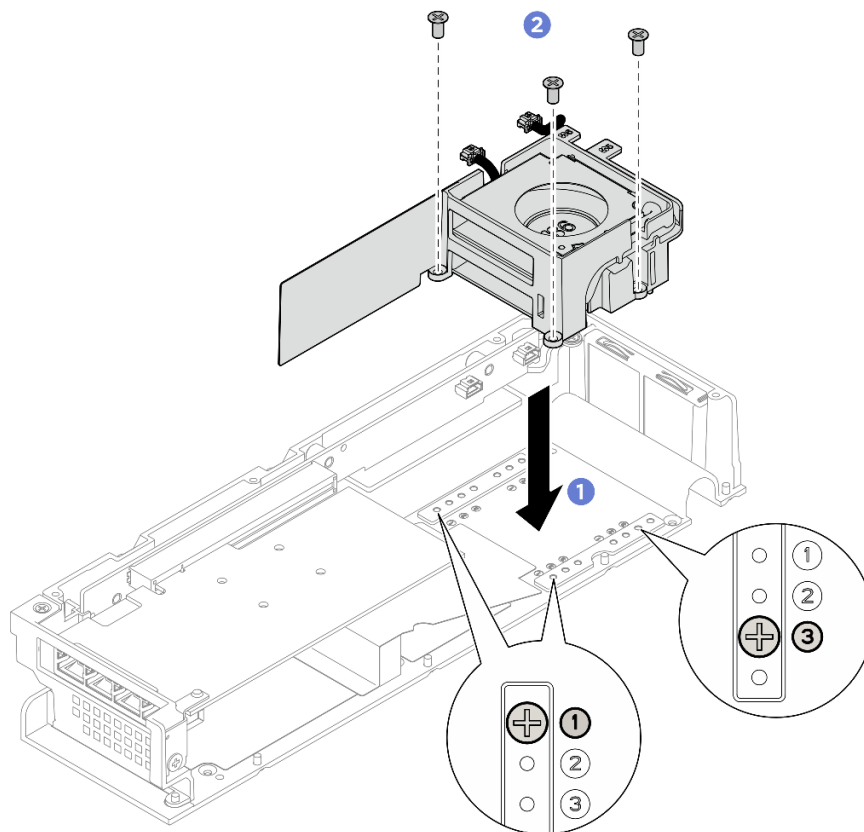


Abbildung 167. Installieren des Lüftermoduls

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168.](#)
2. Installieren Sie den Erweiterungssatz am Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166.](#)
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.](#)

Lüftermodul des Erweiterungssatzes zerlegen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Lüftermodul zu zerlegen.

Zu dieser Aufgabe

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für den Erweiterungssatz, der mit einem Ethernet-Adapter installiert ist.

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

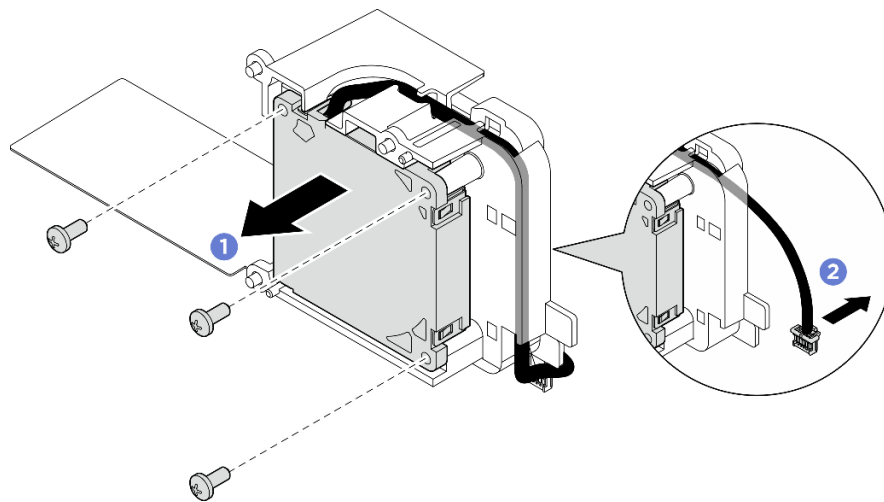
- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz entfernen“ auf Seite 165.](#)
- b. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen“ auf Seite 167.](#)
- c. Entfernen Sie das Lüftermodul des Erweiterungssatzes. Siehe [„Lüftermodul des Erweiterungssatzes entfernen“ auf Seite 169.](#)

Schritt 2. Zerlegen Sie das Lüftermodul.

Entfernen Sie den Lüfter 5 aus der Lüfterhalterung.

- a. ① Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen der Lüfter befestigt ist. Nehmen Sie dann den Lüfter aus der Lüfterhalterung.
- b. ② Lösen Sie das Netzkabel des Lüfters aus den Aussparungen an der Lüfterhalterung.

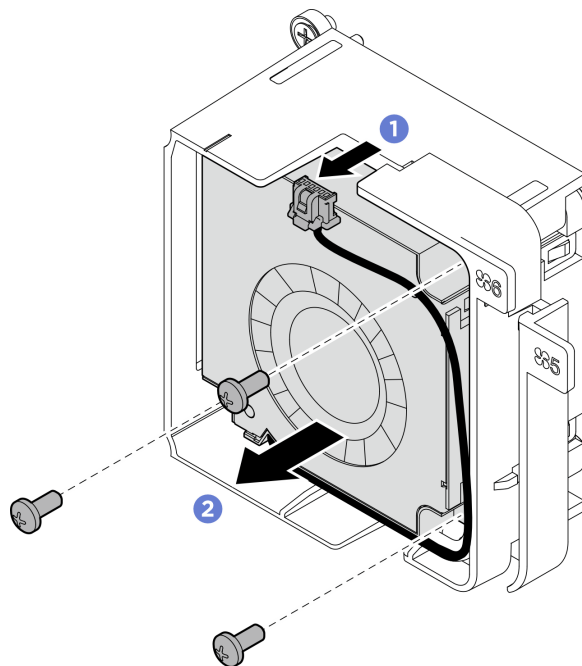
Abbildung 168. Entfernen von Lüfter 5



Entfernen Sie den Lüfter 6 aus der Lüfterhalterung.

- a. ❶ Lösen Sie das Netzkabel des Lüfters aus den Aussparungen an der Lüfterhalterung.
- b. ❷ Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen der Lüfter befestigt ist. Nehmen Sie dann den Lüfter aus der Lüfterhalterung.

Abbildung 169. Entfernen von Lüfter 6



Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe [„Lüftermodul des Erweiterungssatzes zusammenfügen“ auf Seite 175](#).
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

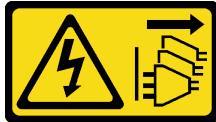
Lüftermodul des Erweiterungssatzes zusammenfügen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um ein Lüftermodul zusammenzubauen.

Zu dieser Aufgabe

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für den Erweiterungssatz, der mit einem Ethernet-Adapter installiert ist.

S002



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie den Lüfter an der Lüfterhalterung.

- a. ① Richten Sie die Schraubenlöcher des Lüfters am Lüftersteckplatz aus. Ziehen Sie dann die drei Schrauben an, um den Lüfter zu befestigen.
- b. ② Führen Sie das Netzkabel des Lüfters durch die Aussparung an der Lüfterhalterung.

Wichtig:

- Stellen Sie bei Lüfter 6 sicher, dass das Netzkabel des Lüfters wie dargestellt am Ende der Aussparung befestigt ist. Andernfalls könnte das Kabel aus der Lüfterhalterung rutschen und beschädigt werden.
- Die Installationsrichtung des Lüfters hängt von der Lüfternummerierung ab. Die folgende Abbildung zeigt die Lüfterrichtung.

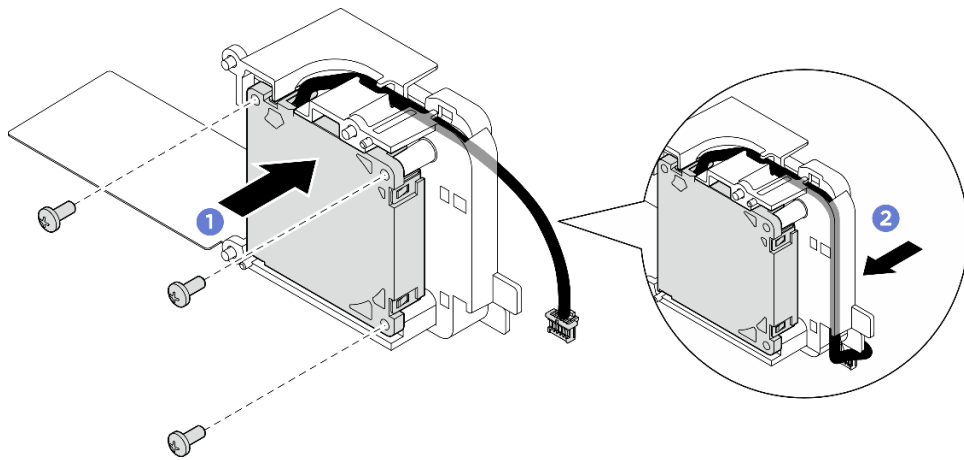


Abbildung 170. Installieren von Lüfter 5

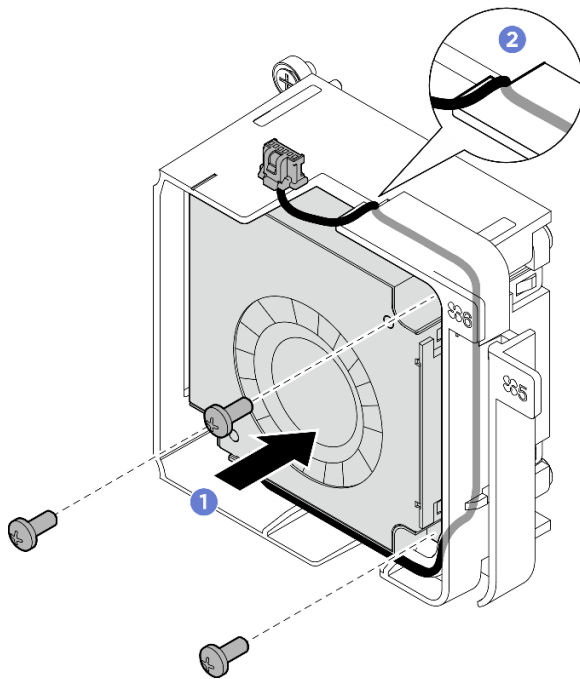


Abbildung 171. Installieren von Lüfter 6

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie das Lüftermodul des Erweiterungssatzes am Erweiterungssatz. Siehe „[Lüftermodul des Erweiterungssatzes installieren](#)“ auf Seite 171

Stützblech austauschen

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

Stützblech entfernen

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „[Server ausschalten](#)“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe „[Erweiterungssatz entfernen](#)“ auf Seite 165.
- b. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe „[Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen](#)“ auf Seite 167.
- c. Entfernen Sie den PCIe-Adapter aus dem PCIe-Steckplatz. Siehe „[PCIe-Adapter entfernen](#)“ auf Seite 182.

Schritt 2. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Stützblech befestigt ist. Heben Sie das Stützblech dann vorsichtig vom PCIe-Erweiterungssatz ab. Neigen Sie das Stützblech beim Entfernen ggf. ein wenig, um die Bedienung zu erleichtern.

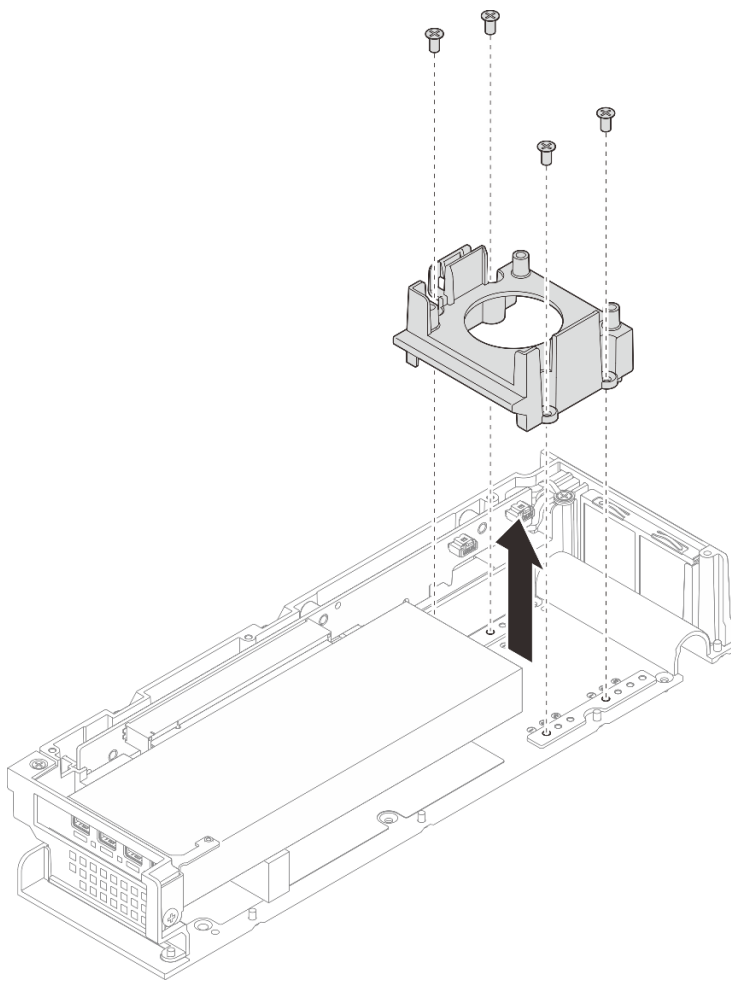


Abbildung 172. Entfernen des Stützblechs

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe [„Stützblech installieren“ auf Seite 178](#).
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Stützblech installieren

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie das Stützblech.

- a. Neigen Sie das Stützblech und richten Sie es an der Kante des PCIe-Adapters aus.

- b. Schieben Sie das Stützblech in Richtung des PCIe-Adapters, bis die Stifte am Stützblech in die entsprechenden Öffnungen am Erweiterungssatz eingeführt sind.

Anmerkung: Je nach Konfiguration kann die Position der entsprechenden Stiftöffnung unterschiedlich sein. Schieben Sie das Stützblech in Richtung des PCIe-Adapters, bis das Stützblech die Kante des PCIe-Adapters berührt.

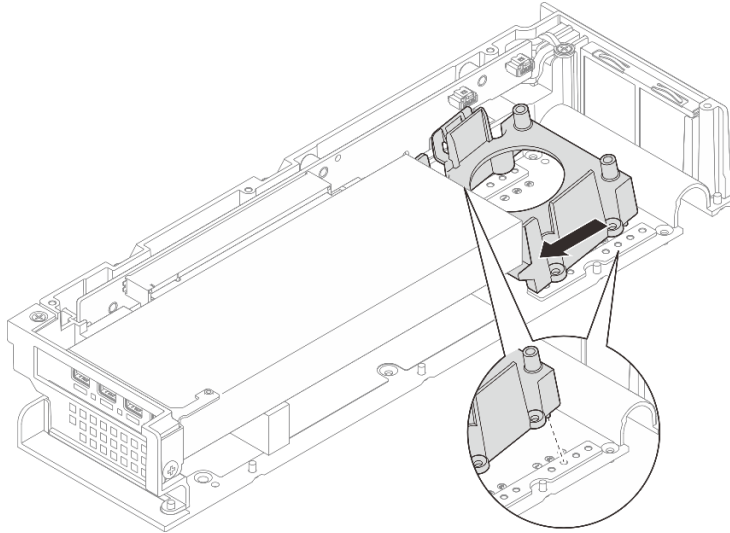


Abbildung 173. Installieren des Stützblechs

- c. Ziehen Sie die vier Schrauben an und stellen Sie sicher, dass das Stützblech vollständig befestigt ist.

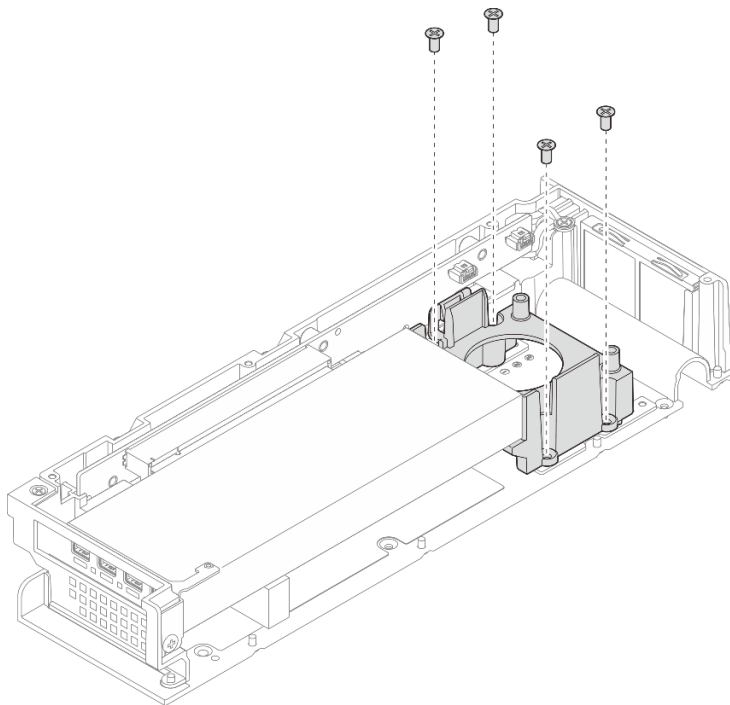


Abbildung 174. Installieren des Stützblechs

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168.](#)
2. Installieren Sie den Erweiterungssatz am Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166.](#)
3. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185.](#)

PCIe-Adapterkarte austauschen (nur qualifizierte Techniker)

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Adapterkarte zu entfernen oder zu installieren.

PCIe-Adapterkarte entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um die PCIe-Adapterkarte entfernen.

S002



Vorsicht:

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

- Lesen Sie [„Installationsrichtlinien“ auf Seite 1](#) und [„Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2](#), um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe [„Server ausschalten“ auf Seite 13.](#)
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe [„Konfigurationshandbuch“ auf Seite 13.](#)

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz entfernen“ auf Seite 165.](#)
- b. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen“ auf Seite 167.](#)
- c. Entfernen Sie den PCIe-Adapter aus dem PCIe-Steckplatz. Siehe [„PCIe-Adapter entfernen“ auf Seite 182.](#)

Schritt 2. Falls zutreffend, ziehen Sie alle Kabel von der Adapterkarte ab.

Anmerkung: Dieses Verfahren gilt nur für den PCIe-Erweiterungssatz, der mit dem Ethernet-Adapter installiert ist.

Schritt 3. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkarte.

- a. ① Entfernen Sie die drei Schrauben an der Seite des PCIe-Erweiterungssatzes.
- b. ② Halten Sie die Adapterkarte an der Kante fest und entfernen Sie sie aus dem PCIe-Erweiterungssatz.

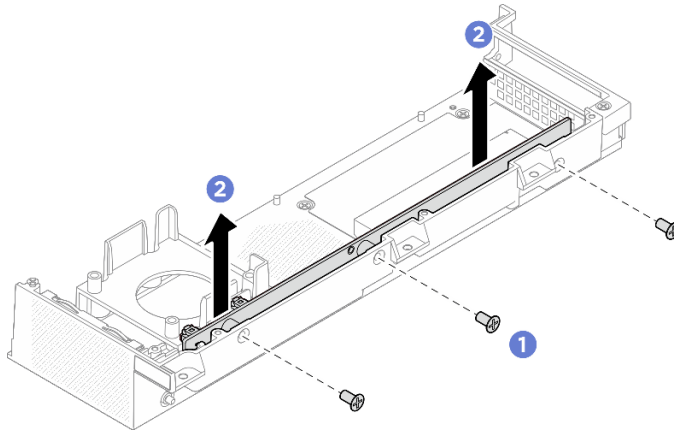


Abbildung 175. Entfernen der PCIe-Adapterkarte

Nach dieser Aufgabe

- Installieren Sie eine Austauschereinheit. Siehe „[PCIe-Adapterkarte installieren](#)“ auf Seite 181.
- Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Adapterkarte installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um den PCIe-Adapterkarte zu installieren.

S002



Vorsicht:

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

Zu dieser Aufgabe

Achtung:

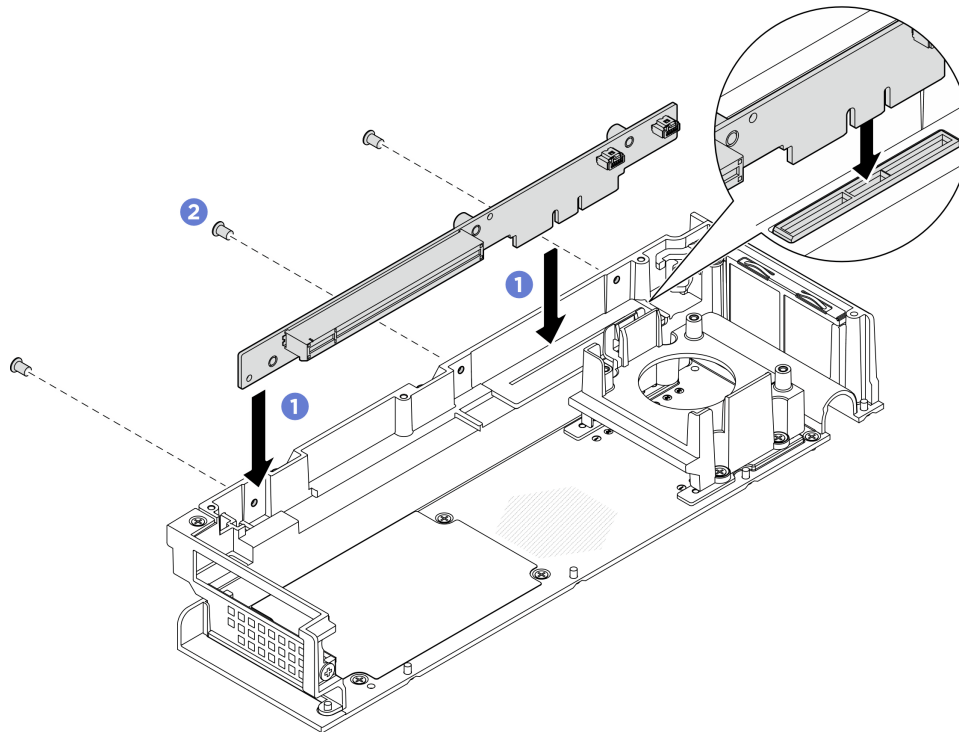
- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie die Komponente anschließend aus der Schutzhülle und legen Sie sie auf eine antistatische Oberfläche.

Vorgehensweise

Schritt 1. Installieren Sie die PCIe-Adapterkarte.

- a. ❶ Richten Sie die PCIe-Adapterkarte am Anschluss des Erweiterungssatzes aus. Drücken Sie die PCIe-Adapterkarte dann vorsichtig und gerade in den Steckplatz, bis sie fest sitzt.
- b. ❷ Ziehen Sie die drei Schrauben an, um die PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

Abbildung 176. Installieren der PCIe-Adapterkarte



Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den PCIe-Adapter im PCIe-Steckplatz. Siehe [„PCIe-Adapter installieren“ auf Seite 184](#).
2. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168](#).
3. Installieren Sie den Erweiterungssatz am Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185](#).

PCIe-Adapter austauschen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter zu entfernen oder zu installieren.

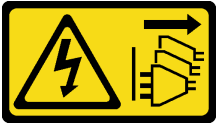
PCIe-Adapter entfernen

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter zu entfernen.

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise.

- **S002**

**Vorsicht:**

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

Achtung:

- Lesen Sie „Installationsrichtlinien“ auf Seite 1 und „Sicherheitsprüfungscheckliste“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und trennen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel. Siehe „Server ausschalten“ auf Seite 13.
- Wenn der Knoten in einem Gehäuse installiert oder anderweitig befestigt ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse oder von der Halterung. Siehe „Konfigurationshandbuch“ auf Seite 13.

Anmerkungen:

- Je nach Typ des PCIe-Adapters und des Erweiterungssatzes weichen die Komponenten möglicherweise von der Abbildung in diesem Abschnitt ab.
- Lesen Sie zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Anweisungen die Dokumentation, die im Lieferumfang des PCIe-Adapters enthalten ist, und folgen Sie den dort beschriebenen Anweisungen.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- a. Entfernen Sie den Erweiterungssatz aus dem Knoten. Siehe „Erweiterungssatz entfernen“ auf Seite 165.
- b. Entfernen Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe „Obere Abdeckung der Erweiterung entfernen“ auf Seite 167.

Schritt 2. Entfernen Sie einen PCIe-Adapter.

- a. ① Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der PCIe-Adapterhalter am Erweiterungssatz befestigt ist.
- b. ② Halten Sie den PCIe-Adapter an den Kanten und ziehen Sie ihn vorsichtig aus dem Steckplatz.

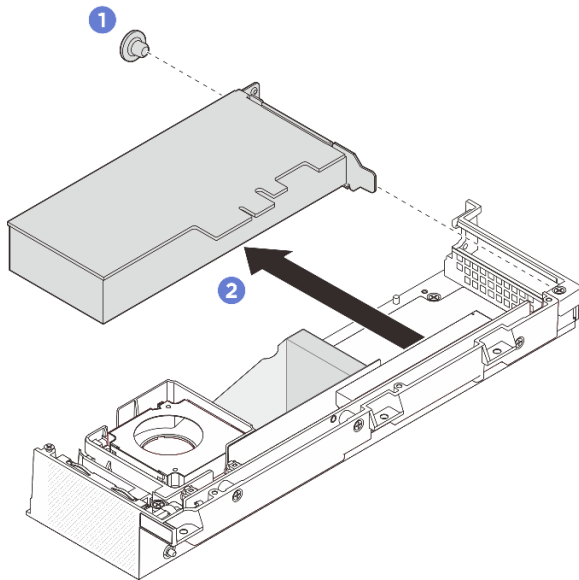


Abbildung 177. Entfernen eines PCIe-Adapters

Nach dieser Aufgabe

1. Installieren Sie den PCIe-Adapter im PCIe-Steckplatz. Siehe „[PCIe-Adapter installieren](#)“ auf Seite 184.
2. Wenn Sie angewiesen werden, die Komponente oder die Zusatzeinrichtung einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCIe-Adapter installieren

Führen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt aus, um einen PCIe-Adapter zu installieren.

Zu dieser Aufgabe

Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise.

- **S002**



Vorsicht:

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

Achtung:

- Lesen Sie „[Installationsrichtlinien](#)“ auf Seite 1 und „[Sicherheitsprüfungscheckliste](#)“ auf Seite 2, um sicherzustellen, dass Sie sicher arbeiten.
- Lesen Sie zusätzlich zu den in diesem Abschnitt enthaltenen Anweisungen die Dokumentation, die im Lieferumfang des PCIe-Adapters enthalten ist, und folgen Sie den dort beschriebenen Anweisungen.

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

Anmerkung: Je nach Typ des PCIe-Adapters und des Erweiterungssatzes weichen die Komponenten möglicherweise von der Abbildung in diesem Abschnitt ab.

Vorgehensweise

Schritt 1. Bereiten Sie diese Aufgabe vor.

- (Optional) Wenn es sich beim zu installierenden PCIe-Adapter um einen anderen Typ handelt, stellen Sie sicher, dass das Stützblech vom PCIe-Adapter entfernt wird. Siehe [„Stützblech entfernen“ auf Seite 176](#).

Schritt 2. Das System unterstützt nur eine flache Halterung. Installieren Sie die flache Halterung am PCIe-Adapter.

Schritt 3. Installieren Sie einen PCIe-Adapter.

- 1 Installieren Sie den PCIe-Adapter in der PCI-Adapterkarte.
- 2 Ziehen Sie die Schraube an, um den PCIe-Adapter an der PCIe-Adapterkarte zu befestigen.

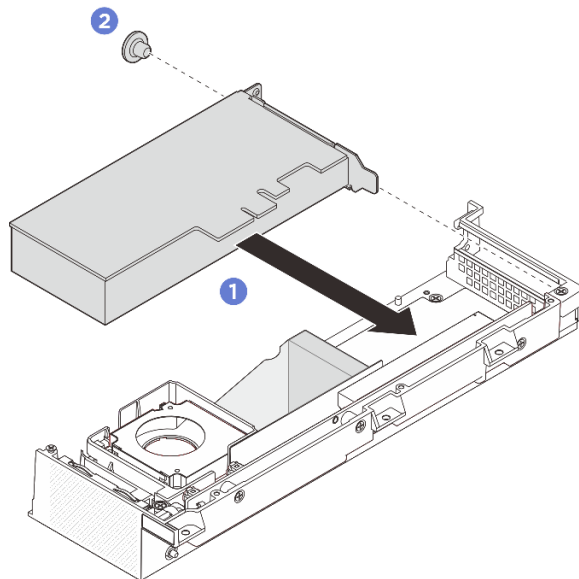


Abbildung 178. PCIe-Adapter installieren

Nach dieser Aufgabe

1. (Optional) Installieren Sie das Stützblech. Siehe [„Stützblech installieren“ auf Seite 178](#).
2. Installieren Sie die obere Abdeckung der Erweiterung. Siehe [„Obere Abdeckung der Erweiterung installieren“ auf Seite 168](#).
3. Installieren Sie den Erweiterungssatz am Knoten. Siehe [„Erweiterungssatz installieren“ auf Seite 166](#).
4. Schließen Sie den Austausch der Komponenten ab. Siehe [„Austausch von Komponenten abschließen“ auf Seite 185](#).

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 ordnungsgemäß erneut installiert wurden und dass keine Werkzeuge oder lose Schrauben im Inneren des Servers verblieben sind.
2. Verlegen Sie die Kabel ordnungsgemäß im Server und sichern Sie sie. Lesen Sie die Informationen für das Anschließen und Verlegen von Kabeln für jede Komponente.
3. Falls zutreffend, installieren Sie die Abdeckblende der Erweiterung oder den Erweiterungssatz wieder.
 - Informationen zum Installieren der Abdeckblende der Erweiterung finden Sie unter „[Abdeckblende der Erweiterung installieren](#)“ auf Seite 74.
 - Informationen zum Installieren des Erweiterungssatzes finden Sie unter „[Erweiterungssatz installieren](#)“ auf Seite 166.
4. Falls zutreffend, bringen Sie die Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb wieder an. Siehe „[Lüfterabdeckung für den Tischbetrieb installieren](#)“ auf Seite 88.
5. Installieren Sie gegebenenfalls den Knoten erneut in das Gehäuse oder die Halterung. Siehe „[Konfigurationshandbuch](#)“ auf Seite 13.
6. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.

Anmerkung: Informationen zum Anschließen der Netzkabel finden Sie unter „[Netzteil austauschen](#)“ auf Seite 53.

7. Installieren Sie die E/A-Abdeckblenden, wenn die Anschlüsse nicht verwendet werden. Die Anschlüsse könnten ohne ordnungsgemäßen Schutz der Abdeckblenden einstauben. Weitere Informationen finden Sie unter „Vordere E/A-Abdeckblenden“ und „Hintere E/A-Abdeckblende“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
8. Wenn die Sicherheitsanzeige des Servers blinkt, aktivieren oder entsperren Sie das System. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *System aktivieren oder entsperren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.
9. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte ein. Siehe „[Server einschalten](#)“ auf Seite 13.
10. Aktualisieren Sie die Serverkonfiguration.
 - 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/>.

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://pubs.lenovo.com/se100/pdf_files.

Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Wenn Sie Lenovo XClarity Administrator zum Verwalten der Server-, Netzwerk- und Speicherhardware verwenden, können Sie die Ereignisse aller verwalteten Einheiten über den XClarity Administrator einsehen.

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Warning] [Error] [Critical]

All Event Sources [Filter]

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

Abbildung 179. Lenovo XClarity Administrator-Ereignisprotokoll

Weitere Informationen zum Handhaben von XClarity-Administrator-Ereignissen finden Sie unter:

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

Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

Der Lenovo XClarity Controller überwacht den physischen Status des Servers und seiner Komponenten mithilfe von Sensoren, die interne physische Variablen wie Temperatur, Netzspannungen, Lüftergeschwindigkeiten und Komponentenstatus messen. Der Lenovo XClarity Controller enthält verschiedene Schnittstellen für die Systemverwaltungssoftware, sodass Systemadministratoren und Benutzer die Fernverwaltung und -steuerung eines Servers aktivieren können.

Alle Komponenten des Servers werden vom Lenovo XClarity Controller überwacht und die Ereignisse werden im Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll festgehalten.

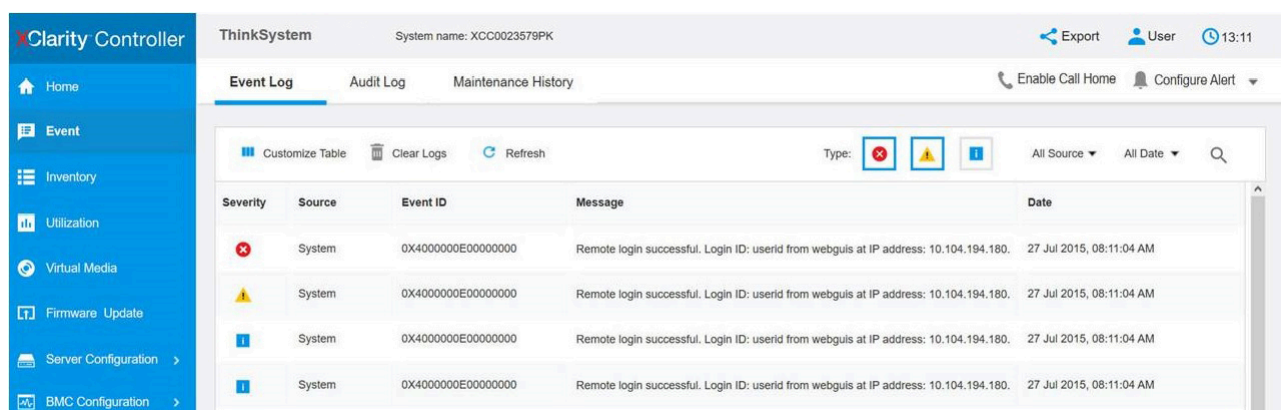


Abbildung 180. Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll

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

Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

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 - M.2-Laufwerk - Erweiterungs-steckplätze - GPU - Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse - Netzwerk - Systemlüfter - Elektrische Eingangswerte - Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke - Betriebssysteme	- Abmessungen - Gewicht	- Geräuschemissionen - Umgebungstemperaturverwaltung - Umgebung

Technische Daten

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

Prozessor
Unterstützt Multi-Core-Prozessoren der Intel Core Ultra 200H Serie im BGA-Paket (Ball Grid Array): • Auf bis zu 16 Kerne skalierbar • Unterstützt TDP bis zu 28 W Eine Liste der unterstützten Prozessoren finden Sie unter: https://serverproven.lenovo.com.

Speicher
Ausführliche Informationen zur Speicherkonfiguration finden Sie im Abschnitt . • Steckplätze: zwei DIMM-Anschlüsse (Dual Inline Memory Module) (zwei Kanäle, ein DIMM pro Kanal) • Speichermodultypen: – TruDDR5 CSODIMM mit 6.400 MHz – TruDDR5 SODIMM mit 5.600 MHz • Kapazität: – CSODIMM: 8 GB (1Rx16), 16 GB (1Rx8) und 32 GB (2Rx8) – SODIMM: 16 GB (1Rx8) und 32 GB (2Rx8) • Gesamtkapazität: – Minimum: 8 GB – Maximum: 64 GB Anmerkungen: Beachten Sie bei der Installation des Speichermoduls in Steckplatz 1 und 2 die folgenden Regeln: • Das Kombinieren von SODIMM und CSODIMM zwischen Steckplatz 1 und 2 ist nicht zulässig. • Alle zu installierenden Speichermodule müssen dieselbe Kapazität aufweisen. Eine Liste der unterstützten Speichermodule finden Sie unter https://serverproven.lenovo.com.

M.2-Laufwerk
M.2-Bootlaufwerk: • Bis zu ein SATA/NVMe M.2-Bootlaufwerk in Steckplatz 1 mit 80 mm (2280) M.2-Speicherlaufwerke: • Bis zu zwei NVMe-M.2-Speicherlaufwerke mit dem folgenden Formfaktor für Laufwerke in Steckplatz 2 und 3 – 80 mm (2280) – 110 mm (22110) Anmerkungen: • Beachten Sie bei der Installation des M.2-Laufwerks in Steckplatz 2 und 3 die folgenden Regeln: – Alle installierten M.2-Laufwerke sollten den gleichen Formfaktor aufweisen. – Das Kombinieren von M.2-Laufwerken unterschiedlicher Hersteller und Kapazität ist zulässig. Eine Liste der unterstützten M.2-Laufwerke finden Sie unter https://serverproven.lenovo.com.

Erweiterungs-steckplätze
PCIe-Steckplatz unterstützt bis zu 75 W: • PCI Express 4.0 x16 (x8 Lanes), HH/HL

Graphics Processing Unit (GPU)
Der Server unterstützt die folgende GPU-Konfiguration: • Eine PCIe x16, einfache Breite, flache GPUs

Integrierte Funktionen und E/A-Anschlüsse

- 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 2 (XCC2). Weitere Informationen zu Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) finden Sie unter <https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/>.
- **E/A-Anschlüsse an der Vorderseite**
 - Zwei USB 3.2 Gen 2 Type-A-Anschlüsse (10 Gbit/s)
 - Zwei USB 3.2 Gen 2 Type-C-Anschlüsse (10 Gbit/s) mit Anzeigeunterstützung
 - Ein Serieller RJ-45 RS-232-Konsolenanschluss für BS/BIOS oder XCC
 - Zwei HDMI-2.0-Anschlüsse
- **E/A-Anschlüsse an der Rückseite**
 - Zwei USB Type-C-Netzteilanschlüsse, Netzteilanschluss 2 mit Lenovo XClarity Controller (XCC)-Verwaltung
 - Ein XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) an der Rückseite zur Verbindung mit einem Systemmanagementnetzwerk. Dieser RJ45-Anschluss ist für die Lenovo XClarity Controller-Funktionen vorgesehen und arbeitet mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100/1.000 Mbit/s.
 - Zwei 1GbE RJ-45-Anschlüsse
 - Zwei USB 3.2 Gen 2 Type-A-Anschlüsse (10 Gbit/s)
 - Ein Lüfterplattenanschluss für die Gehäusekühlung

Netzwerk

Ethernet- Anschlüsse

- Zwei 1GbE RJ-45-Anschlüsse

Ethernet-Adapter

- Unterstützt einen flachen PCIe-Ethernet-Adapter

Systemlüfter

Die unterstützten Lüfter variieren je nach Konfiguration.

- **Knoten:** Zwei rahmenlose 65 mm x 13-mm-Gebläselüfter ohne Hot-Swap-Unterstützung
- **Erweiterungssatz für Ethernet-Adapter:** Zwei 50 mm x 50 mm x 10 mm Lüfter ohne Hot-Swap-Unterstützung

Anmerkung: Fahren Sie mit dem Abschnitt „Systemlüfternummerierung“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch* fort, um die einzelnen Lüfternummern zu identifizieren.

Elektrische Eingangswerte

Im Folgenden finden Sie eine Liste der unterstützten Netzteiltypen mit 1+1-Redundanz:

- Bis zu zwei externe 140 W (230 V/115 V) Netzteile

Anmerkungen: Wenn ein oder zwei externe 140-W-Netzteile installiert sind, sollten Sie die Umgebungstemperatur unter 45 °C halten. Außerdem sollten die folgenden Montagetypen unterstützt werden:

- Montagemöglichkeit: Tischbetrieb / Wandhalterung / Deckenhalterung

Wichtig: Die Netzteile und redundanten Netzteile im Gehäuse müssen dieselbe Nennleistung, Wattleistung oder Effizienzstufe aufweisen.

Gemäß der VERORDNUNG (EU) 2019/424 DER KOMMISSION vom 1. März 2020 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Server und Speicherprodukte (ErP-Lot 9).

ThinkEdge externes Netzteil mit 140 W 230 V/115 V

Veröffentlichte Angaben	Wert und Genauigkeit	Einheit
Name des Herstellers	Lenovo	-
Modellkennung	Adapter	-

ThinkEdge externes Netzteil mit 140 W 230 V/115 V		
Eingangsspannung	100-240	V
Eingangswechselstromfrequenz	50-60	Hz
Ausgangsspannung	28.0	V
Ausgangsstrom	5.0	A
Ausgangsleistung	140.0	W
Durchschnittliche Effizienz im Betrieb	- FSP: 91,0 / 91,0 - Delta: 92,1 / 91,6	%
Effizienz bei geringer Last (10 %)	- FSP: 88,5 / 87,5 - Delta: 77,4 / 77,4	%
Leistungsaufnahme bei Nulllast	- FSP: 0,065 / 0,08 - Delta: 0,078 / 0,047	W

Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke
- Ein DRAM-Speichermodule in DIMM-Steckplatz 1 - Ein 140-W-Netzteil - Ein 2280 SATA/NVMe M.2-Laufwerk in Steckplatz 1 - Zwei Systemlüfter

Betriebssysteme
Unterstützte und zertifizierte Betriebssysteme: - Microsoft Windows - Canonical Ubuntu Anmerkungen: - Wenn Sie das Betriebssystem über die Funktion „Ferne Konsole“ in XCC installieren möchten, stellen Sie sicher, dass der Monitor während der Installation des Betriebssystems nicht an USB-Anschluss 4 (mit Anzeigeunterstützung) und HDMI-Anschlüsse am Server angeschlossen ist, um zu vermeiden, dass auf dem Monitor ein Fehler bei der Ausgabe des Anzeigesignals erscheint. Informationen zu den Positionen der Anschlüsse finden Sie unter „Vorderansicht“ im <i>Benutzerhandbuch</i> oder <i>Systemkonfigurationshandbuch</i>. - Wenn das System mit dem Betriebssystem Ubuntu 24.04.2 installiert ist, befolgen Sie beim Anschließen des Monitors die Regeln unter „Vorderansicht“ und „Rückansicht“ im <i>Benutzerhandbuch</i> oder <i>Systemkonfigurationshandbuch</i>. Verweise: - Vollständige Liste der verfügbaren Betriebssysteme: https://lenovopress.lenovo.com/osig. - Anweisungen zur BS-Implementierung siehe „Betriebssystem implementieren“ im <i>Benutzerhandbuch</i> oder <i>Systemkonfigurationshandbuch</i>.

Mechanische Daten

Zusammenfassung der mechanischen Daten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Abmessungen

Knoten

- Höhe: 53 mm (2,09 Zoll)
- Breite: 142,3 mm (5,6 Zoll)
- Tiefe: 278 mm (10,94 Zoll)

Knoten mit Erweiterungssatz

- Höhe: 53 mm (2,09 Zoll)
- Breite: 214,2 mm (8,43 Zoll)
- Tiefe: 278 mm (10,94 Zoll)

Knoten mit Knotenhülse

- Höhe: 111,6 mm (4,39 Zoll)
- Breite: 439,4 mm (17,3 Zoll)
- Tiefe: 345,7 mm (13,61 Zoll)

Gehäuse

- Höhe: 43 mm (1,69 Zoll)
- Breite: 434,4 mm (17,10 Zoll)
 - Von EIA-Halterung zu EIA-Halterung: 481,74 mm (18,97 Zoll)
- Tiefe: 734,3 mm (28,9 Zoll)

Gewicht

Knoten

- Höchstgewicht: 2,36 kg (5,2 lbs)

Knoten mit Erweiterungssatz

- Höchstgewicht: 3 kg (6,6 lbs)

Knoten mit Knotenhülse

- Höchstgewicht: 7,3 kg (16 lbs)

Knoten mit Erweiterungssatz in Knotenhülse

- Höchstgewicht: 7,9 kg (17,4 lbs)

1U2N Gehäuse

- Maximal (bei Installation von zwei Knoten, zwei Erweiterungssätzen und zwei Netzteilen): 13,9 kg (30,6 lbs)

1U3N Gehäuse

- Maximal (bei Installation von drei Knoten und zwei Netzteilen): 15 kg (33 lbs)

Umgebungsdaten

Zusammenfassung der Umgebungsdaten des Servers. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Geräuschemissionen

Der Server hat die folgende Erklärung über Geräuschemissionen:

- Schallleistungspegel (L_{WA})

- Inaktivität:
 - Minimum: 3,6 dB
 - Normal: 3,6 dB
 - GPU: 4,1 dB
- Betriebsprofil 1:
 - Minimum: 3,6 dB
 - Normal: 3,6 dB
 - GPU: 4,1 dB
- Betriebsprofil 2:
 - Minimum: 4,6 dB
 - Normal: 4,6 dB
 - GPU: 4,6 dB

- Schalldruckpegel (L_{pA}):

- Inaktivität:
 - Minimum: 25,2 dBA
 - Normal: 25,2 dBA
 - GPU: 30,1 dBA
- Betriebsprofil 1:
 - Minimum: 25,2 dBA
 - Normal: 25,2 dBA
 - GPU: 30,1 dBA
- Betriebsprofil 2:
 - Minimum: 35,0 dBA
 - Normal: 35,0 dBA
 - GPU: 35,0 dBA

Anmerkungen:

- Diese Geräuschpegel wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen entsprechend den in ISO 7779 angegebenen Prozeduren gemessen und gemäß ISO 9296 dokumentiert. Betriebsprofil 1 wird durch 50 % CPU-TDP dargestellt. Betriebsprofil 2 wird durch 100 % CPU-TDP oder 70 %/30 % Schreib-/Lesespeicher oder 100 % GPU dargestellt. Die Tests wurden bei $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ausgeführt, um den Prozeduren von ISO 7779 zu entsprechen.
- Die deklarierten Schallpegel basieren auf den entsprechenden Konfigurationen, die je nach Konfiguration/Zustand anders ausfallen können.
 - Mindestkonfiguration: Intel Ultra5 Prozessoren, 2 x DDR5 CSODIMMs mit 8 GB, 1 x SATA M.2-Bootlaufwerk.
 - Normale Konfiguration: Intel Ultra7 Prozessoren, 2 x DDR5 CSODIMMs mit 32 GB, 1 x NVMe M.2-Bootlaufwerk mit 480 GB, 2 x NVMe M.2-Speicherlaufwerke mit 1,92 TB.
 - GPU-Konfiguration: Intel Ultra7 Prozessoren, 2 x DDR5 CSODIMMs mit 32 GB, 1 x NVMe M.2-Bootlaufwerk mit 480 GB, 1 x NVMe M.2-Speicherlaufwerk mit 960 GB, 1 x Nvidia RTX2000E Ada GPU.
- Unter Umständen müssen bei Ihrer Serverinstallation behördliche Verordnungen zum Geräuschpegel am Arbeitsplatz berücksichtigt werden, wie sie beispielsweise von OSHA oder durch EU-Richtlinien vorgegeben werden. Die tatsächlichen Schalldruckpegel in Ihrer Installation sind von verschiedenen Faktoren abhängig, beispielsweise Anzahl der Racks, Größe und Ausstattung des Raums sowie Anordnung der Komponenten im Raum, Geräuschpegel anderer Geräte, Raumumgebungstemperatur und Abstand zwischen Mitarbeitern und den Geräten. Die Einhaltung dieser behördlichen Bestimmungen hängt von einer Vielzahl weiterer Faktoren ab,

Geräuschemissionen

beispielsweise der Dauer der Lärmbelastung und dem Tragen von Hörschutz. Lenovo empfiehlt, von einem Experten prüfen lassen, ob die geltenden Verordnungen bei Ihnen eingehalten werden.

Umgebungstemperaturverwaltung

ThinkEdge SE100 (Typ 7DGR) unterstützt die meisten Konfigurationen, die bei einer Temperatur von 45 °C oder weniger betrieben werden. Passen Sie die Umgebungstemperatur an, wenn bestimmte Komponenten installiert sind:

- Die folgenden Komponenten können bei einer Temperatur von 45 °C oder weniger betrieben werden und benötigen eine angemessene Umgebungstemperatur und eine redundante Kühlung durch die Lüfter, um Leistungseinbußen zu vermeiden:
 - Wenn eine der folgenden Komponenten installiert ist, sollten Sie die Umgebungstemperatur für einen ordnungsgemäßen Betrieb unter 40 °C halten. Wenn die Umgebungstemperatur über 40 °C liegt, kann es zu Leistungseinbußen kommen.
 - NVMe-M.2-Speicherlaufwerke
 - Wenn eine der folgenden Komponenten installiert ist, halten Sie die Umgebungstemperatur für einen ordnungsgemäßen Betrieb unter 35 °C. Wenn die Umgebungstemperatur über 35 °C liegt, kann es zu Leistungseinbußen kommen.
 - NVMe M.2-Bootlaufwerke
- Die folgenden Komponenten können bei einer Temperatur von 35 °C oder weniger betrieben werden und erfordern eine ordnungsgemäße Systemkühlung mit N+1-Lüfterredundanz.
 - GPU-Adapter

Umgebung

ThinkEdge SE100 entspricht den technischen Daten der ASHRAE Klasse A4. Die Systemleistung wird möglicherweise beeinflusst, wenn die Betriebstemperatur außerhalb der technischen Daten von ASHRAE A4 liegt oder der Lüfter defekt ist (außerhalb der technischen Daten von A2). ThinkEdge SE100 wird in der folgenden Umgebung unterstützt:

- Lufttemperatur:
 - Eingeschaltet
 - ASHRAE Klasse A2: 10 °C bis 35 °C (50 °F bis 95 °F); die maximale Umgebungstemperatur nimmt ab einer Höhe von 900 m (2.953 ft.) pro 300 m (984 ft.) Höhenanstieg um 1 °C ab.
 - ASHRAE Klasse A3: 5 bis 40 °C (41 bis 104 °F); die maximale Umgebungstemperatur nimmt ab einer Höhe von 900 m (2.953 ft.) pro 175 m (574 ft.) Höhenanstieg um 1 °C ab.
 - ASHRAE Klasse A4: 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F); die maximale Umgebungstemperatur nimmt ab einer Höhe von 900 m (2.953 ft.) pro 125 m (410 ft.) Höhenanstieg um 1 °C ab.
 - Ausgeschaltet: 5 bis 45 °C (41 °F bis 113 °F)
- Maximale Höhe: 3.050 m (10.000 ft.)
- Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend):
 - Betrieb: 8 % bis 90 %, maximaler Taupunkt: 24 °C (75,2 °F)
 - Transport/Lagerung: 8 bis 90 %, maximaler Taupunkt: 27 °C (80,6 °F)
 - Bei Nichtbetrieb-Lagerung (unverpackt) kann die folgende Bedingung überschritten werden: 5 bis 95 % bei 38,7 °C (101,7 °F) maximale Trockentemperatur für 48 Std.
- Verunreinigung durch Staubpartikel
 - ThinkEdge SE100 erfüllt den IP5X-Ingress-Schutz gemäß ANSI/IEC60529-2020 mit dem Titel Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).

Anmerkung: Der mit Ihrem Server installierte PCIe-Erweiterungssatz entspricht nicht dem IP5X-Standard.

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Partikel und Gase finden Sie im Abschnitt „[Verunreinigung durch Staubpartikel](#)“ auf Seite 196.

Erschütterungen und Schwingungen – Technische Daten

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der technischen Daten des Servers in Bezug auf Erschütterungen und Schwingungen dar. Je nach Modell treffen einige Angaben möglicherweise nicht zu.

Tabelle 9. Erschütterungen und Schwingungen – Technische Daten

Befestigung/Betrieb von ThinkEdge SE100	Erschütterung (wenn der Server in Betrieb ist)	Erschütterung (wenn der Server nicht in Betrieb ist, z. B. bei Transport)	Schwingung (wenn der Server in Betrieb ist)	Schwingung (wenn der Server nicht in Betrieb ist, z. B. bei Transport)
Tischbetrieb (frei stehend)	Halbe Sinuswelle, 15 g 11 ms	Trapezförmige Welle, 50 GB 152 Zoll/s	5-100 Hz, 0,15 g, 30 min	2-200 Hz, 1,04 g, 15 min
DIN-Schiene				
Wandhalterung				
Deckenhalterung				

Verunreinigung durch Staubpartikel

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

Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall der Einheit führen können. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn Lenovo feststellt, dass die Einheit aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann Lenovo die Reparatur oder den Austausch von Einheiten oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegen dem Kunden.

Tabelle 10. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Reaktionsfreudige Gase	Schweregrad G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985¹: - Die Reaktivitätsrate von Kupfercoupons muss unter 200 Ångstrom pro Monat ($\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.² - Die Reaktivitätsrate von Silbercoupons muss unter 200 Ångstrom pro Monat ($\text{\AA}/\text{Monat} \approx 0,0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ Gewichtszunahme pro Stunde) liegen.³ - Die reaktive Überwachung von korrosionsfördernden Gasen muss ungefähr 5 cm (2 in.) vor dem Rack auf der Luftzufuhrseite in 1/4 und 3/4 Rahmenhöhe vom Fußboden weg ausgeführt werden, wo die Luftstromgeschwindigkeit weitaus höher ist.
Staubpartikel in der Luft	Rechenzentren müssen die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllen. Für Rechenzentren ohne konditionierte Außenluftzufuhr kann die Reinheitsstufe des Standards ISO 14644-1 Klasse 8 erfüllt werden, indem eine der folgenden Filtrationsmethoden ausgewählt wird: - Die Raumluft kann mit MERV-8-Filtern fortlaufend gefiltert werden. - Luft, die in ein Rechenzentrum eintritt, kann mit MERV-11- oder noch besser mit MERV-13-Filtern gefiltert werden. Bei Rechenzentren mit konditionierter Außenluftzufuhr hängt die Auswahl der Filter zum Erreichen der ISO-Reinheitsstufe Klasse 8 von den spezifischen Bedingungen im Rechenzentrum ab. - Die relative hygroskopische Feuchtigkeit sollte bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % relative Feuchtigkeit betragen.⁴ - Rechenzentren müssen frei von Zink-Whiskern sein.⁵

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. *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 $\text{\AA}/\text{Monat}$ und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Cu_2S und Cu_2O in gleichen Proportionen wachsen.

³ Bei der Ableitung der Äquivalenz zwischen der Rate des Anwachsens der Produktdicke bei der Korrosion von Silber in $\text{\AA}/\text{Monat}$ und der Rate der Gewichtszunahme wird angenommen, dass Ag_2S das einzige Korrosionsprodukt ist.

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

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

Anschlüsse auf der Systemplatine

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

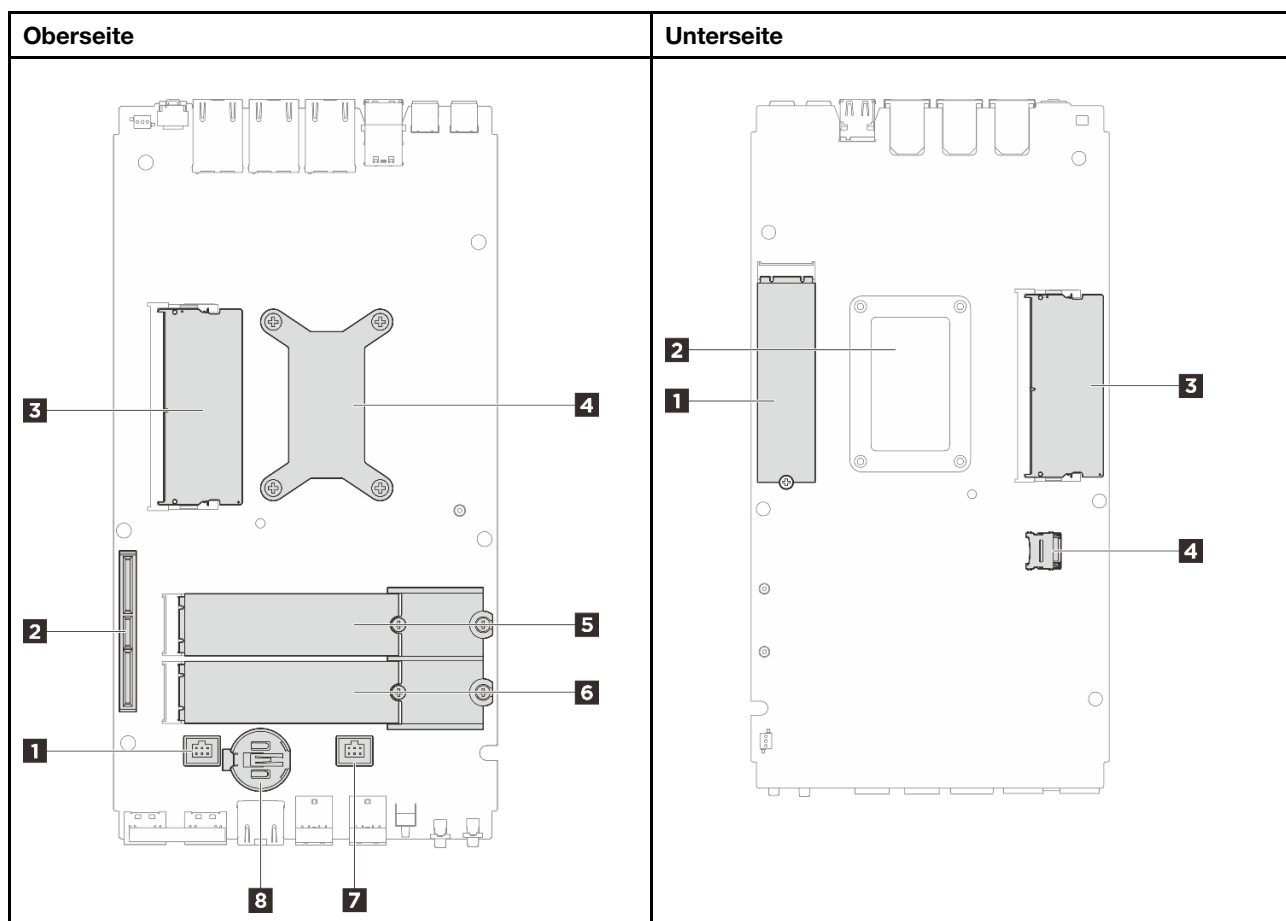


Abbildung 181. Anschlüsse auf der Systemplatine

Tabelle 11. Anschlüsse auf der Systemplatine

Oberseite	Unterseite
1 Anschluss für Lüfter 1	1 M.2-Steckplatz 1
2 GenZ 4C-Anschluss	2 Prozessor-Rückwand
3 DIMM-Steckplatz 1	3 DIMM-Steckplatz 2
4 Prozessor und Prozessorkühlkörper	4 microSD-Steckplatz
5 M.2-Steckplatz 2	
6 M.2-Steckplatz 3	
7 Anschluss für Lüfter 2	
8 CMOS-Batterie (CR2032)	

Fehlerbehebung nach Systemanzeigen

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den verfügbaren Systemanzeigen.

Anzeigen des Ethernet-Adapter-Erweiterungssatzes

In der folgenden Tabelle werden die Probleme beschrieben, die durch Lüfterfehleranzeigen angezeigt werden.

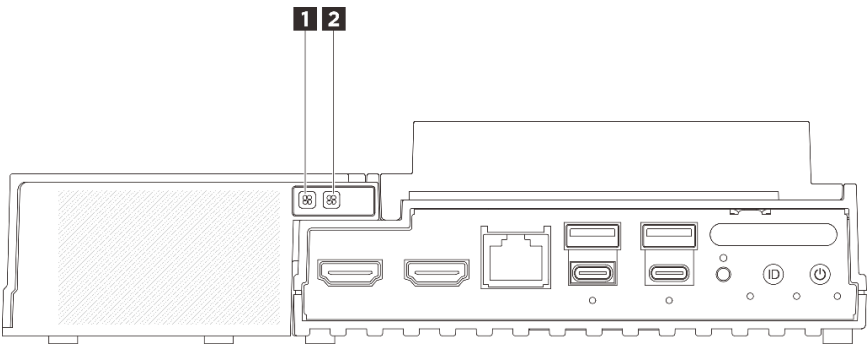


Abbildung 182. Anzeigen des Ethernet-Adapter-Erweiterungssatzes

Tabelle 12. Anzeigen des Ethernet-Adapter-Erweiterungssatzes

1 Fehleranzeige für Lüfter 5	2 Fehleranzeige für Lüfter 6
-------------------------------------	-------------------------------------

1 Fehleranzeige für Lüfter 2

Wenn eine Lüfterfehleranzeige am Erweiterungssatz mit Ethernet-Adapter leuchtet, weist dies darauf hin, dass der entsprechende Systemlüfter langsam arbeitet oder ausgefallen ist.

Status	Farbe	Beschreibung
Ein	Gelb	Der Systemlüfter des Ethernet-Adapters ist ausgefallen.
Aus	Keine	Der Systemlüfter des Ethernet-Adapters funktioniert ordnungsgemäß.

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.

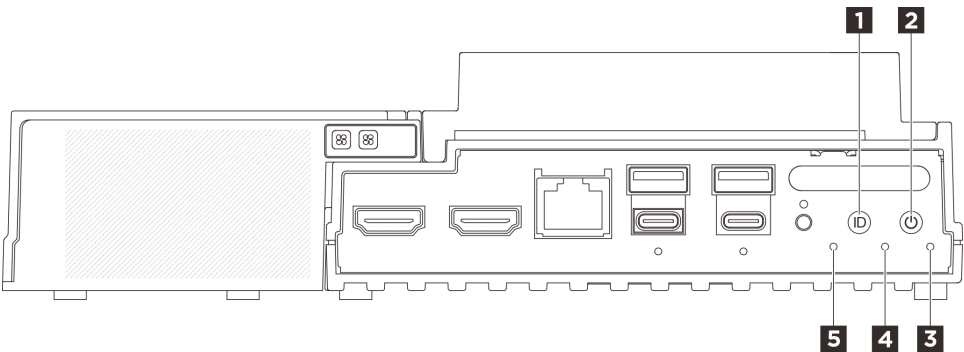


Abbildung 183. Anzeigen an der Vorderseite

Tabelle 13. Anzeigen an der Vorderseite

1 UID-Taste mit Anzeige (blau)	2 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)
3 Sicherheitsanzeige (grün)	4 Systemfehleranzeige (gelb)
5 UART-Statusanzeige (weiß)	

1 UID-Taste mit Anzeige (blau)

Verwenden Sie diese UID-Taste und die blaue UID-Anzeige, um den Server visuell zu lokalisieren.

Jedes Mal, wenn Sie die UID-Taste drücken, ändert sich der Status beider UID-Anzeigen. Die Anzeigen können in den dauerhaft eingeschalteten, blinkenden oder ausgeschalteten Modus geändert werden. Halten Sie die UID-Taste fünf Sekunden lang gedrückt, um BMC zurückzusetzen.

Sie können den Status der UID-Anzeigen auch mit BMC oder einem Remote-Verwaltungsprogramm ändern, um den Server eindeutig bestimmen zu können, wenn mehrere Server vorhanden sind.

2 Netzschalter mit Anzeige für Stromversorgungsstatus (grün)

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

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

3 Sicherheitsanzeige (grün)

Die Sicherheitsanzeige-Zustände sehen folgendermaßen aus:

Dauerhaft an: Der Server wird mit aktivierter Sicherheitsfunktion betrieben (SED aktiviert oder Eindringen aktiviert).

Blinkt: Der Server befindet sich im Systemspermodus. Aktivieren oder entsperren Sie das System für den Betrieb. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *System aktivieren oder entsperren* im *Benutzerhandbuch* oder im *Systemkonfigurationshandbuch*.

Aus: Das System zwar ist aktiviert, aber auf dem Server ist keine Sicherheitsfunktion aktiviert.

4 Systemfehleranzeige (gelb)

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

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

3 UART-Statusanzeige (weiß)

Status	Farbe	Beschreibung
Ein	Weiß	UART-Ausgabe mit XCC-Protokoll.
Aus (Standard)	Keine	UART-Ausgabe mit CPU-Protokoll.

Anzeigen an der Rückseite

Auf der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Rückseite des Servers dargestellt. Durch Prüfung der Anzeigenstatus kann oft die Fehlerquelle bestimmt werden.

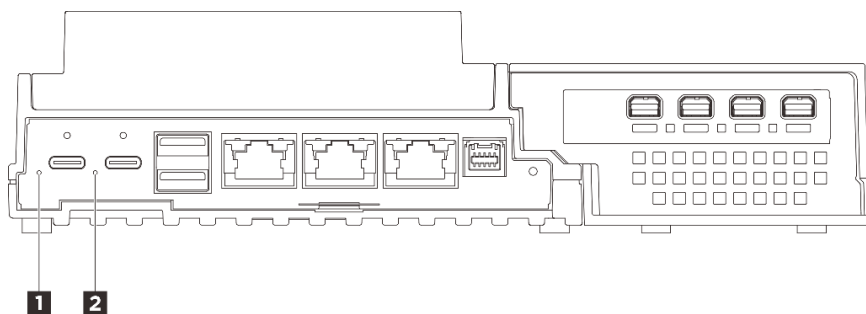


Abbildung 184. Anzeigen an der Rückseite

Tabelle 14. Anzeigen an der Rückseite

1 Anzeige für eingehenden Strom 1 (grün/gelb)	2 Anzeige für eingehenden Strom 2 (grün/gelb)
--	--

1 2 Anzeige für eingehenden Strom (grün/gelb)

Anzeige	Status	Beschreibung
Anzeige für eingehenden Strom	Ein (grün)	Der Server ist an das Netzteil angeschlossen und funktioniert ordnungsgemäß.

	Ein (gelb)	Der Server ist an das Netzteil angeschlossen, kann aber nicht eingeschaltet werden, da die Leistungsfähigkeit der Stromversorgung nicht der Systemanforderung entspricht.
	Aus	Das Netzteil ist getrennt oder es ist ein Problem mit der Stromversorgung aufgetreten.

Anzeigen auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

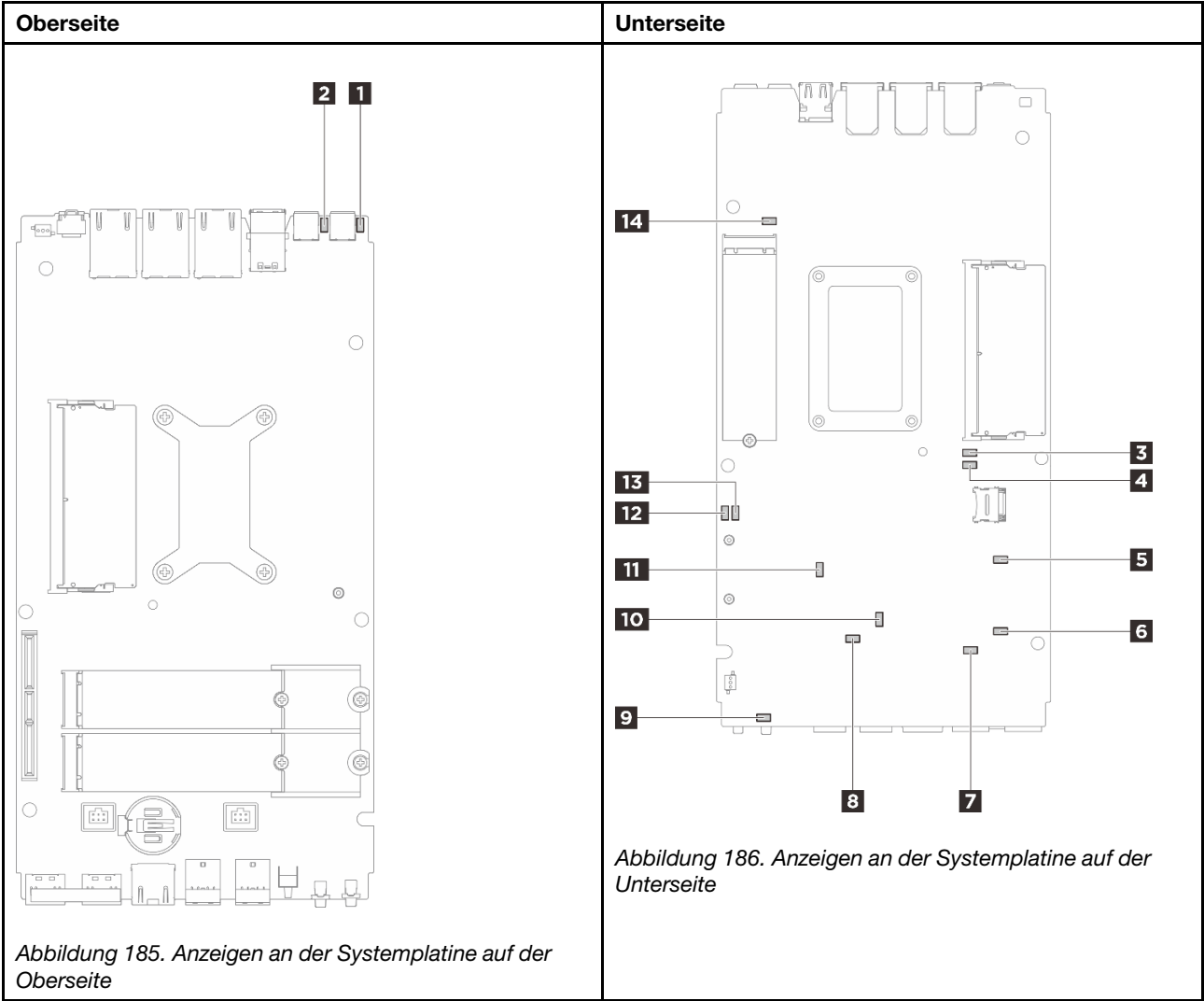


Abbildung 187. Anzeigen auf der Systemplatine

Tabelle 15. Beschreibung und Maßnahmen für die Systemplatinenanzeigen

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
1 Statusanzeige für Adapter 1 2 Statusanzeige für Adapter 2	Die Adapteranzeige kann folgenden Status aufweisen: • Ein (grün): Der Server ist an das Netzteil angeschlossen und funktioniert ordnungsgemäß. • Ein (gelb): Der Server ist an das Netzteil angeschlossen, kann aber nicht eingeschaltet werden, da die Leistungsfähigkeit der Stromversorgung nicht der Systemanforderung entspricht. • Aus: Das Netzteil ist getrennt oder es ist ein Problem mit der Stromversorgung aufgetreten.
3 Fehleranzeige für DIMM 1 4 Fehleranzeige für DIMM 2	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem DIMM aufgetreten, für das die Anzeige steht.
5 Statusanzeige für M.2-Steckplatz 2 6 Statusanzeige für M.2-Steckplatz 3 14 Statusanzeige für M.2-Steckplatz 1	Die M.2-Anzeige kann folgenden Status aufweisen: • Anzeige ein/blinkt: M.2-Laufwerk funktioniert ordnungsgemäß. • Anzeige aus: Es ist ein Fehler bei dem M.2 aufgetreten, für den die Anzeige steht.
7 Fehleranzeige für Lüfter 1 8 Fehleranzeige für Lüfter 2	Anzeige an: Es ist ein Fehler bei dem Lüfter aufgetreten, für den die Anzeige steht.
9 Systemfehleranzeige (gelb)	Anzeige leuchtet auf: Ein Fehler ist aufgetreten. Gehen Sie wie folgt vor: • Überprüfen Sie die ID-Anzeige sowie die Prüfprotokollanzeige und folgen Sie den Anweisungen. • Überprüfen Sie das Lenovo XClarity Controller-Ereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll, um Informationen zum Fehler zu erhalten. • Speichern Sie ggf. das Protokoll und löschen Sie anschließend den Inhalt.
10 XCC-Statusanzeige	Die XCC-Statusanzeige kann den folgenden Status aufweisen: • Ein: XCC ist in Betrieb. • Aus: XCC ist nicht bereit oder nicht in Betrieb. Die Anzeige ist in diesem Zustand, wenn der Server zum ersten Mal mit der Stromquelle verbunden wird. Sie wird erst eingeschaltet, wenn der SSP (synchron-serieller Anschluss) bereit ist.
11 XCC-Überwachungssignalanzeige (grün)	Diese Anzeige zeigt das XCC-Überwachungssignal und den Bootprozess an: • Anzeige blinkt schnell: XCC-Code wird geladen. • Anzeige geht kurzzeitig aus und blinkt dann langsam: XCC ist vollständig betriebsbereit. Sie können nun den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Tabelle 15. Beschreibung und Maßnahmen für die Systemplatinenanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung und Maßnahmen
12 FPGA-Betriebsanzeige (grün)	Die FPGA-Betriebsanzeige hilft Ihnen dabei, unterschiedliche FPGA-Fehler zu identifizieren. • Anzeige blinkt schnell (viermal pro Sekunde): Die FPGA-Berechtigung ist verzögert. • Anzeige blinkt langsam (einmal pro Sekunde): Der FPGA ist bereit zum Einschalten. • Anzeige leuchtet auf: Die FPGA-Stromversorgung ist eingeschaltet.
13 FPGA-Überwachungssignalanzeige (grün)	Diese Anzeige zeigt die Einschalt- und Ausschaltreihenfolge an. • Anzeige blinkt: Das System funktioniert ordnungsgemäß und es müssen keine Maßnahmen ergriffen werden. • Anzeige blinkt nicht: Ersetzen Sie die Systemplatine (nur qualifizierte Techniker). Siehe „Systemplatine austauschen (nur qualifizierte Techniker)“ auf Seite 142.

Anzeigen für XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) und LAN-Anschluss

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) und den LAN-Anschlüssen.

In der folgenden Tabelle werden die Probleme beschrieben, die durch die Anzeigen am XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) angezeigt werden.

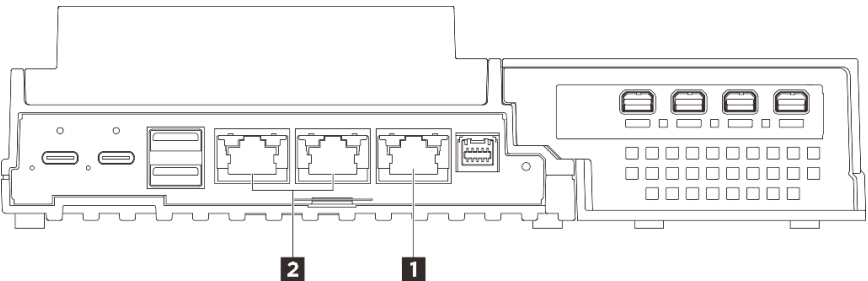


Abbildung 188. XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) Anzeigen und Anzeigen für LAN-Anschluss

1 „XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)“ auf Seite 204	2 „Verbindungs- und Aktivitätsanzeigen für 1GbE RJ-45 LAN-Anschluss“ auf Seite 205 (LAN 1 bis 2)
---	---

1 XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)-Anzeige

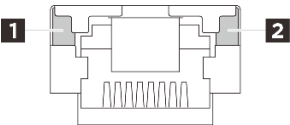


Abbildung 189. XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45)-Anzeige

Anzeige	Beschreibung
1 Netzwerkverbindungsanzeige (grün)	• Aus: Die Netzwerkverbindung ist getrennt. • Ein: Die Netzwerkverbindung ist hergestellt.
2 Anzeige für Netzaktivität (grün)	Blinkt: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

2 Verbindungs- und Aktivitätsanzeigen für 1GbE RJ-45 LAN-Anschluss

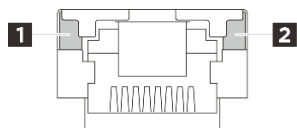


Abbildung 190. Verbindungs- und Aktivitätsanzeigen für 1GbE RJ-45 LAN-Anschluss

Anzeige	Beschreibung
1 Netzwerkverbindungsanzeige (grün)	• Aus: Die Netzwerkverbindung ist getrennt. • Ein: Die Netzwerkverbindung wird mit einer LAN-Geschwindigkeit von 10/100/1.000 Mbit/s hergestellt.
2 Anzeige für Netzaktivität (grün)	Blinkt: Das Netzwerk ist verbunden und aktiv.

Verfahren zur Bestimmung allgemeiner Fehler

Verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt zum Beheben von Problemen, wenn das Ereignisprotokoll keine bestimmten Fehler enthält oder der Server nicht funktioniert.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, wodurch ein Problem verursacht wird und die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Problem zu beheben:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Falls zutreffend, entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Schalten Sie den Server ein und konfigurieren Sie ihn, wenn Sie eine Einheit entfernt oder die Verbindung zur jeweiligen Einheit getrennt haben.
 - Alle externen Einheiten
 - Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server)
 - Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers (nicht Lenovo)
 - Alle Adapter
 - Festplattenlaufwerke
 - Speichermodule, bis die für den Server unterstützte Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke erreicht ist

Informationen zur Mindestkonfiguration für Ihren Server finden Sie unter „Mindestkonfiguration für Debuggingzwecke“ in [„Technische Daten“ auf Seite 189](#).

4. Schalten Sie den Server ein.

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 187](#).

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“ auf Seite 189](#).

Schritt 4. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, setzen Sie die Adapter bzw. die Einheiten einzeln nacheinander wieder ein, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Vermutete Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode, die Sie zum Testen des Ethernet-Controllers verwenden sollten, richtet sich nach dem verwendeten Betriebssystem. Lesen Sie die Informationen zu Ethernet-Controllern in der Dokumentation zum Betriebssystem und die Readme-Datei zum Einheitsentreiber für den Ethernet-Controller.

Gehen Sie wie folgt vor, um zu versuchen, vermutete Fehler am Ethernet-Controller zu beheben:

Schritt 1. Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheitsentreiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.

Schritt 2. Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.

- Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, das Problem aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelleistung für die gewählte Netzwerkgeschwindigkeit geeignet ist. So ist beispielsweise ein SFP+-Kabel nur für den 10G-Betrieb geeignet. Für den 25G-Betrieb wird ein SFP25-Kabel benötigt. Ebenso ist für den Base-T-Betrieb ein CAT5-Kabel für den 1G-Base-T-Betrieb erforderlich, während für den 10G-Base-T-Betrieb ein CAT6-Kabel benötigt wird.

Schritt 3. Legen Sie sowohl für den Adapter-Port als auch für den Switch-Port die automatische Aushandlung fest. Wenn die automatische Aushandlung an einem der Ports nicht unterstützt wird, versuchen Sie, beide Ports manuell so zu konfigurieren, dass sie aufeinander abgestimmt sind.

Schritt 4. Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers am Adapter und Server. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.

Obwohl einige Adapter variieren können, befindet sich die Adapterverbindungsanzeige bei vertikaler Installation in der Regel auf der linken Seite des Ports und die Aktivitätsanzeige auf der rechten Seite.

Informationen zur Serverbedienfeld-Anzeige finden Sie unter „Systemanzeigen und Diagnoseanzeige“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

- Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus (Ethernet-Verbindungsanzeige) leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Switch empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss defekt oder es ist ein Fehler am Switch 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](#)“ auf Seite 198.

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 187.

2. Lesen Sie sich diesen Abschnitt durch, um die aufgetretenen Symptome in der Fehlerbehebungstabelle in diesem Abschnitt zu finden, und befolgen Sie die vorgeschlagenen Aktionen, um das Problem zu beheben.
3. Kontaktieren Sie die Unterstützung, falls das Problem weiterhin besteht (siehe „[Support kontaktieren](#)“ auf Seite 225).

Sporadisch auftretende Fehler

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie sporadisch auftretende Fehler beheben.

- „[Sporadisch auftretende Probleme bei externen Einheiten](#)“ auf Seite 208
- „[Sporadisch auftretende Probleme bei der kernelbasierten virtuellen Maschine \(KVM\)](#)“ auf Seite 208

- „Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts“ auf Seite 208

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. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, entfernen Sie den Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an. Stellen Sie sicher, dass die Einheit für den Anschluss ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Sporadisch auftretende 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. Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie ihn bei einem anderen Server testen.
3. Testen Sie das Verteilerkabel der Konsole an einem funktionierenden Server, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert. Ersetzen Sie das Konsolenverteilerkabel, wenn es fehlerhaft ist.

Tastaturprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Mausprobleme:

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und das Konsolenverteilerkabel ordnungsgemäß angeschlossen und gesichert sind.

Sporadisch auftretende unerwartete Warmstarts

Anmerkung: Einige nicht behebbare Fehler erfordern einen Neustart des Servers, sodass eine Einheit, wie z. B. ein DIMM oder ein Prozessor, deaktiviert werden kann, damit das System ordnungsgemäß bootet.

1. Wenn das Zurücksetzen beim POST und mit aktiviertem POST-Überwachungszeitgeber stattfindet, stellen Sie sicher, dass der Wert für den Überwachungszeitgeber ausreichend Zeit zulässt (POST-Überwachungszeitgeber).

Um die POST-Watchdog-Zeit zu prüfen, starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die LXPM-Schnittstelle der Systemeinrichtung anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Klicken Sie dann auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung und RAS → Systemwiederherstellung → POST-Überwachungszeitgeber**.

2. Wenn das Rücksetzen nach dem Start des Betriebssystems erfolgt, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - 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 --bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress`
 - Deaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart – automatischer Serverneustart), wie z. B. die ASR-Anwendung „IPMI Automatic Server Restart“ für Windows oder alle installierten ASR-Einheiten.
3. Rufen Sie das Ereignisprotokoll des Management-Controller auf, um nach einem Ereigniscode zu suchen, der auf einen Neustart hinweist. Weitere Informationen zum Anzeigen des Ereignisprotokolls finden Sie unter „[Ereignisprotokolle](#)“ auf Seite 187. 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 209
- „[Die Maus funktioniert nicht](#)“ auf Seite 209
- „[Mauszeiger wird auf externem Monitor dupliziert](#)“ auf Seite 210
- „[Probleme mit KVM-Schalter](#)“ auf Seite 210
- „[Die USB-Einheit funktioniert nicht](#)“ auf Seite 210

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. Tauschen Sie die Tastatur aus.

Die Maus funktioniert nicht

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Das Kabel der Maus ist fest an den Server angeschlossen.
 - Die Einheitentreiber für die Maus sind ordnungsgemäß installiert.
 - Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.
 - Die Maus ist als Zusatzeinrichtung im Setup Utility aktiviert.
2. Wenn Sie eine USB-Maus verwenden, die an einen USB-Hub angeschlossen ist, trennen Sie die Maus vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.
3. Tauschen Sie die Maus aus.

Mauszeiger wird auf externem Monitor dupliziert

Dieses Problem kann durch den Zugriff auf das System über die XCC-Funktionalität der fernen Konsole verursacht werden, wenn ein Monitor am USB-Anschluss 4 (mit Anzeigeunterstützung) oder am HDMI-Anschluss angeschlossen ist. Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Ändern Sie die Anzeigeeinstellung:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie **Anzeigeeinstellung**.
 - b. Ändern Sie die Anzeigeeinstellung von „Diese Anzeigen erweitern“ in „Diese Anzeigen duplizieren“.

Anmerkung: Je nach Betriebssystem wird in den Anzeigeeinstellungen möglicherweise „Bildschirmspiegelung“ angezeigt.

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 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 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.

Bildschirm- und Videoprobleme

Mit diesen Informationen können Sie Bildschirm- oder Videoprobleme beheben.

- „Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 210
- „Problem mit leerem Bildschirm oder Flackern des Bildschirms“ auf Seite 211
- „Der Bildschirm ist beim Starten einiger Anwendungsprogramme leer.“ auf Seite 212
- „Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige“ auf Seite 212
- „Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt“ auf Seite 212

Es werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Problem mit leerem Bildschirm oder Flackern des Bildschirms

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. Wenn der USB-Anschluss 4 (mit Anzeigeunterstützung) an der Vorderseite des Servers an einen Gaming-Monitor mit Adaptive Sync-Unterstützung angeschlossen ist, führen Sie einen der folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist. Wenn Sie das Problem nach Durchführung aller Schritte nicht beheben können, wenden Sie sich an den Hersteller des Monitors, um Unterstützung zu erhalten.
 - a. Ändern Sie die Bildwiederholfrequenz auf dem Monitor. Wenn die Bildwiederholfrequenz beim Windows-Betriebssystem standardmäßig auf 60 Hz festgelegt ist, fahren Sie mit den folgenden Schritten fort, um die Bildwiederholfrequenz zu erhöhen oder zu verringern:
 - 1) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie **Anzeigeeinstellung**.
 - 2) Klicken Sie auf **Zugehörige Einstellungen → Erweiterte Anzeige → Aktualisierungsrate auswählen**.
 - b. Deaktivieren Sie die Funktion „Adaptive Sync“.
5. Wenn das Betriebssystem Ubuntu 24.04.2 auf dem System installiert ist und Sie das System in einer Umgebung mit mehreren Monitoren konfigurieren möchten, führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:
 - a. Die DisplayPorts am Server können in zwei Gruppen unterteilt werden. Um Probleme mit der Anzeigefunktion des Anschlusses zu vermeiden, dürfen die Monitore nur an die Anschlüsse in Gruppe A oder Gruppe B angeschlossen werden. Informationen zu den Positionen der Anschlüsse finden Sie unter „Serverkomponenten“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

Gruppe A	Gruppe B
USB-Anschluss 4 (mit Anzeigeunterstützung)	USB-Anschluss 3 (mit Anzeigeunterstützung)
HDMI 2.0-Anschlüsse	XCC-Systemmanagement-Anschluss (10/100/1.000 Mbit/s RJ-45) • Unterstützt nicht ausschließlich den Zugriff auf die Funktionalität der fernen Konsole. Wenn Sie die Monitore vor dem Zugriff auf die Funktionalität der fernen Konsole gleichzeitig an diesen Anschluss und an die Anschlüsse in Gruppe A anschließen, kann die Anzeigefunktion dennoch normal funktionieren.

- b. Stellen Sie sicher, dass der Anzeigemodus auf „Bildschirm spiegeln“ eingestellt ist.
6. 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.
7. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird.
8. Stellen Sie sicher, dass die Videoausgabe nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
9. Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Lenovo Support.

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

Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie, ob die Einstellungen für Sprache und Standort für Tastatur und Betriebssystem richtig sind.
2. Wenn die falsche Sprache angezeigt wird, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version. Siehe „Firmware aktualisieren“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.

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 212
- „Die Anmeldung über das LDAP-Konto bei aktiviertem SSL ist nicht möglich“ auf Seite 213

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 187) 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 189).
 - 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 213
- „[Der Server reagiert nicht \(POST ist abgeschlossen und das Betriebssystem ist aktiv\)](#)“ auf Seite 213
- „[Server reagiert nicht \(Drücken von POST zum Starten der Systemeinrichtung nicht möglich\)](#)“ auf Seite 214
- „[Spannung \(Platinenfehler\) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.](#)“ auf Seite 214
- „[Ungewöhnlicher Geruch](#)“ auf Seite 215
- „[Der Server wird anscheinend heiß](#)“ auf Seite 215
- „[Risse in Teilen oder am Gehäuse](#)“ auf Seite 215

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. (Nur qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. Starten Sie den Server dann neu.

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. 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 dann auf **Systemeinstellungen → Wiederherstellung und RAS → POST-Versuche → Höchstzahl der POST-Versuche**. Die verfügbaren Optionen sind 3, 6, 9 und „Disable“.

Spannung (Platinenfehler) wird im Ereignisprotokoll angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Setzen Sie das System auf die Mindestkonfiguration zurück. Informationen zur erforderlichen Mindestanzahl an Prozessoren und DIMMs finden Sie unter [„Spezifikationen“ auf Seite 189](#).
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 (Systemplattenbaugruppe).

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 189](#)).
2. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind.
3. Aktualisieren Sie UEFI und XCC auf die neueste Version.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckblenden und Wärmepads für Prozessor, Speichermodule und M.2-Laufwerke im Server ordnungsgemäß installiert sind (ausführliche 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.

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.

- [„Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt“ auf Seite 216](#)
- [„Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht“ auf Seite 216](#)
- [„Nicht ausreichende PCIe-Ressourcen erkannt.“ auf Seite 216](#)
- [„Eine soeben installierte Lenovo Zusatzeinrichtung funktioniert nicht“ auf Seite 216](#)
- [„Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr“ auf Seite 217](#)

Externe USB-Einheit wurde nicht erkannt

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Treiber auf dem Rechenknoten installiert sind. Informationen zu den Einheits-treibern finden Sie in der Produktdokumentation der USB-Einheit.
3. Überprüfen Sie mithilfe des Setup Utility, ob die Einheit ordnungsgemäß konfiguriert wurde.
4. Wenn die USB-Einheit an einem Hub oder das Konsolenverteilerkabel angeschlossen ist, ziehen Sie die Einheit ab und schließen sie direkt an den USB-Anschluss an der Vorderseite des Rechenknotens an.

Der PCIe-Adapter wurde nicht erkannt oder funktioniert nicht

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Aktualisieren Sie die UEFI-Firmware auf die neueste Version.
2. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll und beheben Sie alle Probleme im Zusammenhang mit der Einheit.
3. Überprüfen Sie, ob die Einheit für den Server unterstützt wird (siehe <https://serverproven.lenovo.com>). Stellen Sie sicher, dass sich die Firmwareversion auf der Einheit auf dem neuesten unterstützten Stand befindet und aktualisieren Sie die Firmware gegebenenfalls.
4. Stellen Sie sicher, dass der Adapter ordnungsgemäß installiert ist.
5. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Einheits-treiber für die Einheit installiert sind.
6. Achten Sie im <http://datacentersupport.lenovo.com> auf Tech-Tipps (auch als Retain-Tipps oder Service-Bulletins bezeichnet), die sich möglicherweise auf den Adapter beziehen.
7. Vergewissern Sie sich, dass alle externen Verbindungen des Adapters einwandfrei und die Anschlüsse nicht beschädigt sind.
8. Stellen Sie sicher, dass der PCIe-Adapter mit dem unterstützten Betriebssystem installiert ist.

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. Schalten Sie das System aus und wieder ein und stellen Sie sicher, dass es in das UEFI-Bootmenü oder Betriebssystem bootet. Erfassen Sie dann das FFDC-Protokoll.
9. 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 in der Systemeinrichtung aktualisiert. Starten Sie den Server neu und drücken Sie die Taste gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Setup Utility anzuzeigen. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Start“ in der LXPM-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>.) Sie müssen die Konfiguration jedes Mal aktualisieren, wenn Speicher oder eine andere Einheit geändert wird.
2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.
 3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.
 4. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und ob keine physische Beschädigung vorliegt.
 5. Wenn das Kabel beschädigt ist, tauschen Sie es aus.

Eine Lenovo Zusatzeinheit, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit fest installiert sind.
2. Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen.
3. Überprüfen Sie, ob das Kabel richtig angeschlossen ist und dass keine physischen Beschädigungen vorliegen.
4. Tauschen Sie das Kabel aus.
5. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde.
6. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

Leistungsprobleme

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie Leistungsprobleme beheben.

- „Netzwerkleistung“ auf Seite 217
- „Betriebssystemleistung“ auf Seite 217

Netzwerkleistung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Grenzen Sie ein, welches Netzwerk zu langsam arbeitet (z. B. Speicher-, Daten- und Verwaltungsnetzwerk). Sie können Ping- oder Betriebssystemtools wie den Task-Manager oder den Ressourcenmanager verwenden, die Sie bei diesem Vorgang unterstützen können.
2. Suchen Sie nach einer Überlastung von Datenverkehr im Netzwerk.
3. Aktualisieren Sie den Einheitentreiber und die Firmware des NIC-Controllers oder den Einheitentreiber des Speichereinheitencontrollers.
4. Verwenden Sie die Datenverkehr-Diagnosetools, die vom Hersteller des E/A-Moduls bereitgestellt werden.

Betriebssystemleistung

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Wenn Sie kürzlich Änderungen am Rechenknoten vorgenommen haben (z. B. Einheitentreiber aktualisiert oder Anwendungen installiert haben), machen Sie die Änderungen rückgängig.
2. Suchen Sie nach Netzwerkproblemen.
3. Suchen Sie in den Betriebssystemprotokollen nach Fehlern, die sich auf die Leistung beziehen.

4. Suchen Sie nach Ereignissen, die sich auf Probleme mit hohen Temperaturen und Netzstrom beziehen, da möglicherweise der Rechenknoten zur Unterstützung der Kühlung gedrosselt wird. Wenn dies der Fall ist, verringern Sie die Arbeitslast auf dem Rechenknoten, um die Leistung zu verbessern.
5. Suchen Sie nach Ereignissen, die sich auf inaktivierte DIMMs beziehen. Wenn der Hauptspeicher für die Anwendungsauslastung nicht ausreicht, weist das Betriebssystem eine geringe Leistung auf.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitslast für die Konfiguration nicht zu hoch ist.

Probleme beim Ein- und Ausschalten

Beheben Sie mithilfe dieser Informationen Probleme beim Ein- oder Ausschalten des Servers.

- [„Der Netzschalter funktioniert nicht \(der Server kann nicht gestartet werden\)“ auf Seite 218](#)
- [„Server kann nicht eingeschaltet werden“ auf Seite 218](#)

Der Netzschalter funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden)

Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 1 bis 3 Minuten, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, damit BMC eine Initialisierung durchführen kann.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Servers ordnungsgemäß funktioniert:
 - a. Trennen Sie die Netzkabel des Servers.
 - b. Schließen Sie die Netzkabel des Servers wieder an.
 - c. Setzen Sie das Netzkabel der E/A-Einheit an der Rückseite erneut ein und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 2b.
 - Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie die Systemplatine.
2. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Die Netzkabel wurden ordnungsgemäß an den Server und eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen.
 - Die Anzeigen am Netzteil zeigen keine Fehler an.
 - Die Netzschalteranzeige leuchtet und blinkt langsam.
 - Die Druckkraft ist ausreichend und die Taste reagiert auf den Tastendruck.
3. Wenn die Netzschalteranzeige nicht ordnungsgemäß leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie, ob alle Netzteile richtig eingesetzt sind, und stellen Sie sicher, dass die Wechselstromanzeige auf der Netzteilrückseite leuchtet.
4. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server neu.
5. Wenn das Problem weiterhin auftritt oder wenn die Netzschalteranzeige nicht leuchtet, implementieren Sie die Mindestkonfiguration, um zu überprüfen, ob bestimmte Komponenten die Stromversorgungsberechtigung sperren. Tauschen Sie die Netzteile einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
6. Wenn der Fehler danach weiterhin auftritt und nicht behoben werden kann, erfassen Sie die Fehlerinformationen in den Systemprotokolle und leiten Sie diese an den Lenovo Support weiter.

Server kann nicht eingeschaltet werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist:

1. Prüfen Sie das Ereignisprotokoll auf alle Ereignisse, die damit zusammenhängen, dass der Server sich nicht einschalten lässt.

2. Prüfen Sie, ob Anzeigen bernsteinfarben blinken.
3. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige auf der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).
4. Überprüfen Sie, ob die Anzeigen für Stromversorgungsstatus an der Rückseite des Servers leuchten.
5. Trennen Sie das System vom Wechselstrom und schließen Sie es wieder an.
6. Entfernen Sie die CMOS-Batterie für mindestens 10 Sekunden und setzen Sie die CMOS-Batterie anschließend wieder ein.
7. Versuchen Sie, das System mithilfe des IPMI-Befehls über XCC oder durch den Netzschalter einzuschalten.
8. Implementieren Sie die Mindestkonfiguration (siehe „[Technische Daten](#)“ auf Seite 189).
9. Setzen Sie alle Netzteile erneut ein und vergewissern Sie sich, dass die Anzeigen für Stromversorgungsstatus an der Rückseite des Servers leuchten.
10. Tauschen Sie die Adapter einzeln aus und überprüfen Sie danach jeweils die Netzschalterfunktion.
11. Lässt sich das Problem nicht durch die obigen Aktionen beheben, rufen Sie den Kundendienst, um das Fehlersymptom zu prüfen und zu beurteilen, ob der Austausch der Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe) erforderlich ist.

Fehler bei der Stromversorgung

Mit diesen Informationen können Sie strombezogene Probleme beheben.

Systemfehleranzeige ist eingeschaltet und Ereignisprotokoll „Power supply has lost input“ wird angezeigt.

Um das Problem zu beheben, stellen Sie sicher, dass:

1. Das Netzteil korrekt an ein Netzkabel angeschlossen ist.
2. Das Netzkabel ist an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Netzteilquelle innerhalb des unterstützten Bereichs stabil ist.
4. Tauschen Sie das Netzteil aus, um zu überprüfen, ob das Problem dem Netzteil zusammenhängt. Wenn dies der Fall ist, tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus.
5. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll, um zu sehen, wo der Fehler lag und welche Aktionen zur Lösung des Problems geführt haben.

Probleme bei seriellen Einheiten

Mithilfe dieser Informationen können Sie Probleme bei seriellen Anschlüssen oder Einheiten beheben.

- „[Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse](#)“ auf Seite 219
- „[Eine serielle Einheit funktioniert nicht](#)“ auf Seite 220

Anzahl an angezeigten seriellen Anschlüssen liegt unter der Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bis das Problem behoben ist.

1. Stellen Sie Folgendes sicher:
 - Jedem Anschluss wurde im Konfigurationsdienstprogramm 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 „Vorderseite“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*).
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. Tauschen Sie die folgenden Komponenten aus:
 - a. Ausgefallene serielle Einheit
 - b. Serielltes Kabel
5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (Systemplatinenbaugruppe).

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.

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder einfach nur weitere Informationen zu Lenovo Produkten erhalten möchten, finden Sie bei Lenovo eine Vielzahl von hilfreichen Quellen.

Aktuelle Informationen zu Lenovo Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung erhalten Sie im World Wide Web unter:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

Anmerkung: IBM ist der bevorzugte Service-Provider von Lenovo für ThinkSystem.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie Hilfe und technische Unterstützung anfordern, können Sie die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben. Wenn Sie sich dazu entschließen, Unterstützung anzufordern, stellen Sie alle Informationen zusammen, mit deren Hilfe der Kundendiensttechniker Ihr Problem schneller beheben kann.

Problem selbst beheben

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung durchführen, die Lenovo in der Onlinehilfefunktion oder der Lenovo Produktdokumentation bereitstellt. Die Onlinehilfe enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die Dokumentation für die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme enthält Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erklärungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate ziehen.

Die Produktdokumentation für Ihre ThinkSystem Produkte finden Sie hier:

<https://pubs.lenovo.com/>

Sie können die folgenden Schritte durchführen und versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass sie angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter, um sich zu vergewissern, dass das System und alle optionalen Einheiten eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Software, Firmware und Betriebssystem-Einheitentreiber für Ihr Lenovo Produkt vorhanden sind. (Siehe folgende Links) Laut den Bedingungen des Lenovo Herstellerservice sind Sie als Eigentümer des Lenovo Produkts für die Wartung und Aktualisierung der gesamten Software und Firmware für das Produkt verantwortlich (sofern für das Produkt kein zusätzlicher Wartungsvertrag abgeschlossen wurde). Der Kundendiensttechniker wird Sie dazu auffordern, ein Upgrade der Software und Firmware durchzuführen, wenn für das Problem eine dokumentierte Lösung in einem Software-Upgrade vorhanden ist.
 - Treiber- und Software-Downloads
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/downloads/driver-list/>
 - Unterstützungszentrum für Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - Installationsanweisungen für das Betriebssystem

- <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#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 187](#).
- 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 Garantieservice für Ihr Lenovo Produkt in Anspruch nehmen möchten, sollten Sie alle benötigten Informationen vorbereiten, bevor Sie sich an Lenovo wenden, damit Ihnen die Kundendiensttechniker effizienter helfen können. Unter <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> finden Sie weitere Informationen zu Ihrer Produktgarantie.

Stellen Sie die folgenden Informationen für den Kundendiensttechniker zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der Kundendiensttechniker schnell eine Lösung für das Problem und kann sicherstellen, dass Sie genau die Servicestufe erhalten, die Sie vertraglich vereinbart haben.

- Nummern von Hardware- und Softwarewartungsverträgen, falls zutreffend
- Maschinentypennummer (vierstellige Lenovo Maschinen-ID). Die Maschinentypnummer finden Sie auf dem Kennungsetikett, siehe „Identifizieren des Servers und Zugriff auf den Lenovo XClarity Controller“ im *Benutzerhandbuch* oder *Systemkonfigurationshandbuch*.
- Modellnummer
- Seriennummer
- Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
- Weitere relevante Informationen wie Fehlermeldungen und Protokolle

Alternativ zum Anruf bei der Lenovo Unterstützung können Sie auch unter <https://support.lenovo.com/servicerequest> eine elektronische Serviceanforderung senden. Durch Senden einer ESR beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da den Kundendiensttechnikern die relevanten Informationen zur Verfügung gestellt werden. Die Lenovo Kundendiensttechniker können mit der Arbeit an einer Lösung für Ihr Problem beginnen, sobald Sie die ESR (Electronic Service Request) ausgefüllt und gesendet haben.

Servicedaten erfassen

Um die Ursache eines Serverproblems eindeutig zu bestimmen oder auf Anfrage der Lenovo Unterstützung müssen Sie möglicherweise Servicedaten sammeln, die für eine weitere Analyse verwendet werden können. Servicedaten enthalten Informationen wie Ereignisprotokolle und Hardwarebestand.

Servicedaten können über die folgenden Tools erfasst werden:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Verwenden Sie die Funktion „Servicedaten sammeln“ von Lenovo XClarity Provisioning Manager, um Systemservicedaten zu sammeln. Sie können vorhandene Systemprotokolldaten sammeln oder eine neue Diagnose ausführen, um neue Daten zu sammeln.

- **Lenovo XClarity Controller**

Sie können die Lenovo XClarity Controller Webschnittstelle oder die CLI verwenden, um Servicedaten für den Server zu sammeln. Die Datei kann gespeichert und an die Lenovo Unterstützung gesendet werden.

- Weitere Informationen über die Verwendung der Webschnittstelle zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „BMC-Konfiguration sichern“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.
- Weitere Informationen über die Verwendung der CLI zum Erfassen von Servicedaten finden Sie im Abschnitt „XCC-Befehl `ffdc`“ in der XCC-Dokumentation für Ihren Server unter <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 die 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 der Lenovo Unterstützung 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://pubs.lenovo.com/se100/pdf_files

- **Schienen-Installationsanleitungen für 1U2N und 1U3N Gehäuse**
 - Schieneninstallation in einem Rack
- **Aktivierungshandbuch**
 - Aktivierungsprozess und Aktivierungscode
- **Benutzerhandbuch für SE100 Knoten**
 - Vollständige Übersicht, Systemkonfiguration, Austausch von Hardwarekomponenten und Fehlerbehebung.

Ausgewählte Kapitel aus dem *Benutzerhandbuch*:
 - **Systemkonfigurationshandbuch für SE100 Knoten**: Serverübersicht, Identifikation von Komponenten, Systemanzeigen und Diagnoseanzeige, Entpacken des Produkts, Einrichtung und Konfiguration des Servers.
 - **Hardware-Wartungshandbuch für SE100 Knoten**: Installieren von Hardwarekomponenten, Kabelführung und Fehlerbehebung.
- **Anleitung zur Kabelführung für SE100 Knoten**
 - Informationen zur Kabelführung.
- **Nachrichten- und Codereferenz für SE100 Knoten**
 - XClarity Controller-, LXPM- und uEFI-Ereignisse
- **UEFI-Handbuch**
 - Einführung in UEFI-Einstellungen

Anmerkungen: Der ThinkEdge SE100 Knoten kann im ThinkEdge SE100 1U2N und 1U3N Gehäuse installiert werden.

- *Benutzerhandbuch für ThinkEdge SE100 1U2N und 1U3N Gehäuse*

Support-Websites

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Herunterladen von Treibern und Firmware sowie Unterstützungsressourcen.

Support und Downloads

- Website zum Herunterladen von Treibern und Software für ThinkEdge SE100

- <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgr/downloads/driver-list/>
- Lenovo Rechenzentrenforum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Support für Rechenzentrum für ThinkEdge SE100
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se100/7dgr>
- Lenovo Lizenzinformationsdokumente
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- Lenovo Press-Website (Produkthandbücher/Datenblätter/White Paper)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo Datenschutzerklärung
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo Produktsicherheitsempfehlungen
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- Lenovo Produktgarantie-Pläne
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- Unterstützungszentrum-Website für Lenovo Server Betriebssysteme
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- Lenovo ServerProven-Website (Kompatibilitätssuche für Zusatzeinrichtungen)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- Installationsanweisungen für das Betriebssystem
 - <https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation>
- ETicket senden (Serviceanforderung)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- Produktbenachrichtigungen der Lenovo Data Center Group abonnieren (zeitnahe Informationen zu Firmwareaktualisierungen)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Anhang C. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Dokuments sind kein Angebot und keine Lizenz unter Patenten oder Patentanmeldungen verbunden. Anfragen sind schriftlich an die nachstehende Adresse zu richten:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Garantiausschlüsse 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	○	○	○	○	○	○
機械組零件	—	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	—	○	○	○	○	○
冷卻組零件	—	○	○	○	○	○
內存模組	—	○	○	○	○	○
處理器模組	—	○	○	○	○	○
電纜組零件	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
儲備設備	—	○	○	○	○	○
印刷電路板	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Kontaktinformationen für Import und Export in 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

