

# Hardware-Installationshandbuch für M6-Server der Cisco UCS E-Serie

Erste Veröffentlichung: 7. August 2023

## Einführung

Dieses Dokument enthält Informationen zur Installation von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie. Folgende Abschnitte sind enthalten:

## Neue und geänderte Informationen

*Tabelle 1: Neue und geänderte Informationen für Softwareversion 1.0*

Funktion	Beschreibung	Geändert in Softwareversion	Aktualisierte Abschnitte
M6-Server der Cisco UCS E-Serie	Neuer Server (E1100D-M6) eingeführt	1.0	Neues Dokument im Hardware-Installationshandbuch

## Überblick

Der M6-Server der Cisco UCS E-Serie ist ein energieeffizienter Blade-Server, der in Edge Platforms der Cisco Catalyst 8300-Serie verbaut wird. Dieser Server bietet eine allgemeine Computing-Plattform für Zweigstellenanwendungen, die entweder als Bare-Metal unter Betriebssystemen wie Linux oder als virtuelles System auf Hypervisoren wie VMware vSphere Hypervisor bereitgestellt werden kann.

Der M6-Server der Cisco UCS E-Serie ist mit den leistungsstarken Intel Ice Lake-D-Prozessoren für allgemeine Computing-Anwendungen ausgestattet. Er hat einen Formfaktor mit doppelter Breite und passt in zwei SM-Steckplätze.

## Hardwareanforderungen

Cisco UCS E-Serie M6 – Spezifikationen für M6-Server der E-Serie mit doppelter Breite:

- 10-Core-CPU
- 3,0-GHz-Taktung

Die M6-Server der Cisco UCS E-Serie können auf den folgenden Plattformen installiert werden:

- Cisco C8300-2N2S-6T
- Cisco C8300-2N2S-4T2X

## Hardwareinformationen zu M6-Servern der Cisco UCS E-Serie

**Tabelle 2: Hardware der M6-Server der Cisco UCS E-Serie auf einen Blick**

Funktion	M6-Server der Cisco UCS E-Serie
Formfaktor	DWSM (Double-Wide Service Module; Dienstmodul mit doppelter Breite)
CPU	Intel Ice Lake-D-Prozessor
CPU-Cores und CPU-Taktrate	10 Cores mit 3,0-GHz-Taktung
Arbeitsspeicher-DIMM-Steckplätze	4 Steckplätze
RAM	16 bis 128 GB Unterstützt DDR4 mit 2667-MHz-DIMMs, 1,2 V, 16 GB und 32 GB
RAID	RAID 0, RAID 1 und RAID 5
Art des Speichers <sup>1</sup>	SATA-SSD, NVMe-Laufwerk und USB-3.0-Typ-C-Anschluss
Speicherkapazität <sup>2</sup>	480 GB bis 16 TB
Interne Netzwerkschnittstelle	2 x 10-Gigabit-Ethernet-Schnittstellen
Externe Schnittstellen	1 x USB-3.0-Typ-C-Anschluss 1 x RJ-45-Gigabit-Ethernet-Anschluss 2 x SFP+-10-Gigabit-Ethernet-Anschlüsse 1 x RJ-45-Management-Ethernet-Port 1 x KVM-Anschluss (1 VGA-Port, USB-2.0-Anschluss mit 2 Ports, 1 serieller DB9-Port)
Router-Plattformen	C8300-2N2S-4T2X C8300-2N2S-6T
Maximale Anzahl von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie pro Router <sup>3</sup>	C8300-2N2S-4T2X – 1 M6-Server der E-Serie C8300-2N2S-6T – 1 M6-Server der E-Serie

<sup>1</sup> Alle Hardwarelaufwerke des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie müssen Speicher derselben Art aufweisen: entweder nur SSD-Laufwerke oder nur SATA-Laufwerke.

<sup>2</sup> Die Größe der SSD-Laufwerke wird im Dezimalformat angegeben. Beispiel: GB = 1 Milliarde Byte, nicht 2<sup>30</sup> Byte. TB = 1 Billion Byte, nicht 2<sup>40</sup> Byte.

<sup>3</sup> M6-Server der Cisco UCS E-Serie werden nur in der Forward-Flow-Konfiguration unterstützt. In der Reverse-Flow-Konfiguration mit dem Reverse-Flow-Lüftereinschub-Kit werden sie nicht unterstützt.

## Unterstützte Transceiver

*Tabelle 3: Von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie unterstützte SFP-Transceiver*

SFP	Beschreibung
SFP-10G-SR	10GBASE-SR-SFP+-Modul für MMF
SFP-10G-LR	10GBASE-SR-SFP+-Modul für SMF
SFP-10G-SR-S	10GBASE-SR-SFP+-Modul für MMF-S-Klasse
SFP-10G-LR-S	10GBASE-LR-SFP+-Modul für SMF-S-Klasse
GLC-SX-MMD	1000BASE-SX, Kurzwelle, mit DOM
GLC-LH-SMD	1000BASE-LX/LH, Langwelle, mit DOM
SFP-H10GB-ACU7M	10GBASE-CU-SFP+-Kabel, 7 m, aktiv
SFP-H10GB-ACU10M	10GBASE-CU-SFP+-Kabel, 10 m, aktiv

## Empfohlene Sicherheitspraktiken

Dieses Kapitel beschreibt die empfohlenen Vorgehensweisen für eine sichere und effektive Installation der Hardware. Folgende Themen werden abgedeckt:

### Sicherheitsempfehlungen

Um gefährliche Bedingungen zu verhindern, befolgen Sie diese Sicherheitsempfehlungen beim Arbeiten mit diesen Geräten:

- Legen Sie Ihre Werkzeuge nicht in Gangflächen ab, wo Sie oder andere darüber stolpern könnten.
- Tragen Sie in der Nähe des Routers keine lose Kleidung. Binden Sie Ihre Krawatte oder Ihren Schal fest, und rollen Sie Ihre Ärmel nach oben, damit diese sich nicht im Chassis verheddern.
- Tragen Sie bei Arbeiten unter Bedingungen, die möglicherweise die Augen gefährden, eine Schutzbrille.
- Lokalisieren Sie den Notaus-Schalter im Raum, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Wenn es zu einem elektrischen Unfall kommt, schalten Sie die Stromzufuhr ab.
- Bevor Sie am Router arbeiten, schalten Sie die Stromzufuhr aus, und trennen Sie das Netzkabel.
- Trennen Sie die gesamte Stromversorgung, bevor Sie Folgendes tun:
  - Ein- und Ausbau eines Router-Chassis
  - Arbeiten in der Nähe von Netzteilen
- Arbeiten Sie nicht allein, wenn potenziell gefährliche Bedingungen vorhanden sind.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Stromversorgung eines Stromkreises getrennt ist.
- Vermeiden Sie mögliche Gefahren in Ihrem Arbeitsbereich, wie feuchte Böden, nicht geerdete Verlängerungskabel oder fehlende Schutzerdungen.

- Wenn es zu einem elektrischen Unfall kommt, gehen Sie folgendermaßen vor:
  - Seien Sie vorsichtig, und werden Sie nicht selbst zum Opfer.
  - Deaktivieren Sie mithilfe des Notaus-Schalters die Stromzufuhr zum Raum.
  - Wenn möglich, bitten Sie eine andere Person, den Rettungsdienst zu rufen. Versuchen Sie andernfalls, den Zustand des Opfers einzuschätzen, und holen Sie dann Hilfe.
  - Bestimmen Sie, ob die Person Mund-zu-Mund-Beatmung oder eine Herzmassage benötigt; ergreifen Sie dann die geeigneten Maßnahmen.

## Vermeidung von Schäden durch elektrostatische Entladung

Elektrostatische Entladungen können Geräte und elektrische Schaltungen beschädigen. Elektrostatische Entladungen treten auf, wenn elektronische Platinen wie die, die in Cisco Service- und Netzwerkmodulen verbaut sind, falsch genutzt werden. Sie können zu einem vollständigen oder temporären Geräteausfall führen. Beachten Sie immer die folgenden Vorgehensweisen zur Vermeidung von Schäden durch elektrostatische Entladung, wenn Sie M6-Server der Cisco UCS E-Serie installieren, entfernen oder austauschen:

- Stellen Sie sicher, dass das Router-Chassis geerdet ist.
- Verwenden Sie immer ein antistatisches Armband, und stellen Sie guten Hautkontakt sicher.
- Verbinden Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.
- Wenn kein Armband verfügbar ist, erden Sie sich durch Berühren des Metallteils am Router-Chassis.



### Vorsicht

Das Armband muss ordnungsgemäß verwendet werden, um richtigen Schutz vor ESD-Spannungen sicherzustellen. Prüfen Sie regelmäßig, dass der Widerstandswert des Erdungsarmbands zwischen 1 und 10 Megaohm ( $M\Omega$ ) beträgt.

## Wartungsrichtlinien

Die folgenden Wartungsrichtlinien gelten für M6-Server der Cisco UCS E-Serie:

- Halten Sie den Router-Chassis-Bereich während und nach der Installation sauber und staubfrei.
- Wenn Sie die Chassis-Abdeckung aus irgendeinem Grund entfernen, bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
- Unterlassen Sie alles, was eine Gefahr für Personen darstellen kann oder die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt.
- Halten Sie die Gangflächen frei und sauber, um Stürze oder Beschädigungen an den Geräten zu vermeiden.
- Halten Sie die Vorgehensweisen zur Installation und Wartung ein, wie von Cisco Systems, Inc. dokumentiert.

## Sicherheitswarnungen

Die folgenden Sicherheitswarnhinweise gelten für alle Hardware-Vorgehensweisen in Verbindung mit M6-Servern der Cisco UCS E-Serie. Übersetzungen der Warnhinweise finden Sie im Dokument mit den

gesetzlichen Auflagen und Sicherheitshinweisen zu Cisco Netzwerkmodulen und Schnittstellenkarten, das hier verfügbar ist:

<http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/access/interfaces/rcsi/IOHrcsi.html>




---

**Warnung** **Anweisung 1071**—Definition der Warnhinweise

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bevor Sie an Geräten arbeiten, sollten Sie sich über die mit elektrischen Schaltkreisen verbundenen Gefahren bewusst und mit den Standardverfahren zur Unfallverhütung vertraut sein. Lesen Sie die Installationshinweise, bevor Sie das System nutzen, installieren oder an die Stromversorgung anschließen. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen für dieses Gerät.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN SICHER AUF.




---

**Warnung** **Anweisung 1074** - Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen elektrischen Richtlinien und Bestimmungen

Die Installation des Geräts muss in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen elektrischen Richtlinien und Bestimmungen erfolgen, um die Stromschlag- und Brandgefahr zu minimieren.




---

**Warnung** **Anweisung 1024** - Erdungsleiter

Dieses Gerät muss geerdet sein. Auf keinen Fall den Erdungsleiter unwirksam machen oder das Gerät ohne einen sachgerecht installierten Erdungsleiter verwenden, um die Stromschlag- und Brandgefahr zu minimieren. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob eine sachgerechte Erdung vorhanden ist, wenden Sie sich an die zuständige Inspektionsbehörde oder einen Elektriker.




---

**Warnung** **Anweisung 1029** - Leere Frontplatten und Abdeckungen

Leere Frontplatten und Abdeckungen dienen drei wichtigen Funktionen: Sie minimieren die Stromschlag- und Brandgefahr, sie schirmen elektromagnetische Interferenzen (EMI) ab, die möglicherweise andere Geräte stören, und sie leiten Kühlluft durch das Chassis. Betreiben Sie das System nur, wenn alle Karten, Frontplatten, Frontabdeckungen und hinteren Abdeckungen installiert sind.




---

**Warnung** **Anweisung 1046** - Installieren oder Ersetzen des Geräts

Beim Installieren oder Ersetzen des Geräts muss der Schutzleiter immer zuerst angeschlossen bzw. getrennt werden, um die Stromschlag- und Brandgefahr zu minimieren.

---



**Warnung** **Anweisung 1008** - Laserprodukt der Klasse 1

Laserprodukt der Klasse 1.



**Warnung** **Anweisung 1056** - Nicht abgeschlossenes Glasfaserkabel

Von nicht abgeschlossenen Glasfaserkabeln oder Anschlüssen kann unsichtbare Laserstrahlung ausgehen. Blicken Sie nicht direkt mit optischen Instrumenten darauf. Das Betrachten des Laserausgangs mit bestimmten optischen Geräten (Lupen, Vergrößerungsgläser, Mikroskop usw.) in einem Abstand von 100 mm kann zu Augenschäden führen.



**Warnung** **Anweisung 9001** - Entsorgung des Produkts

Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß allen Bestimmungen und Gesetzen des Landes erfolgen.

## Verfügbare Arten von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie

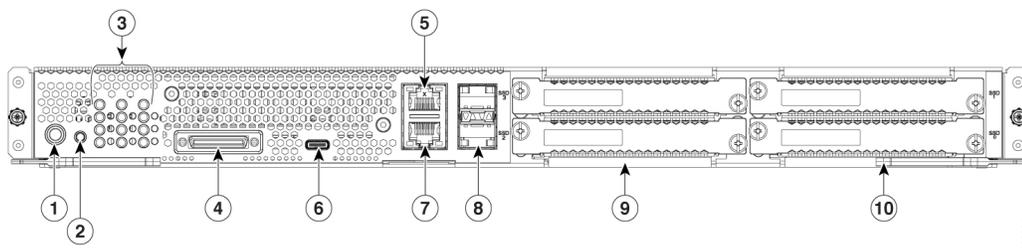
M6-Server der Cisco UCS E-Serie sind in folgenden Formfaktoren erhältlich:

- M6-Server der E-Serie mit doppelter Breite: UCS-E1100D-M6

## M6-Server der Cisco UCS E-Serie

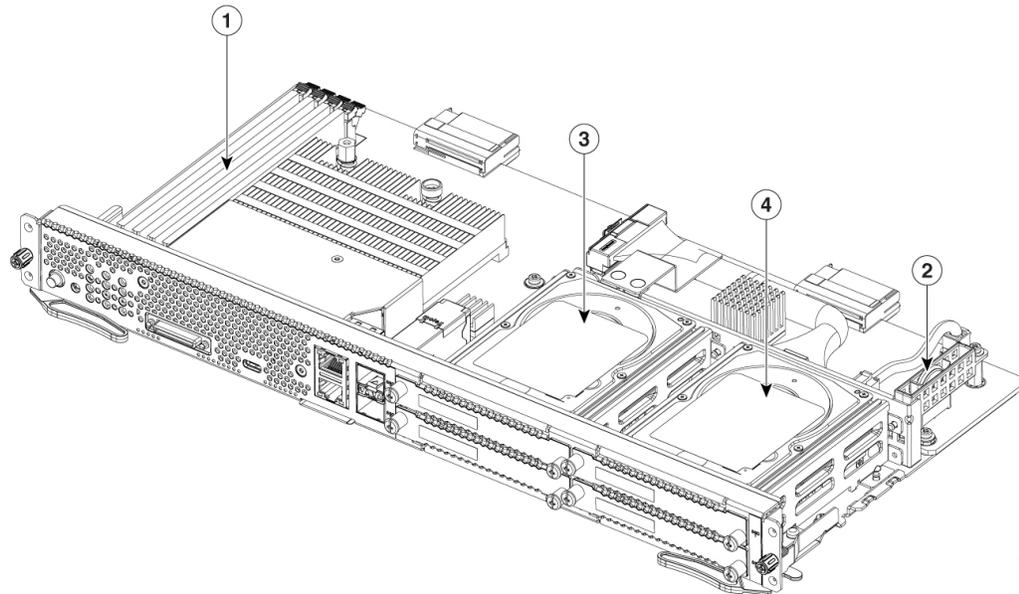
### Rückseite und interne Komponenten

Abbildung 1: Rückseite des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie



1	Netzschalter	2	Reset-Schalter
3	LEDs	4	KVM-/Konsolen-Port
5	Management-Port	6	USB-C-Port 0
7	Gigabit-Ethernet-Port 2	8	SFP+-Ports 3 und 4
9	SSD2 und SSD3	10	SSD0 und SSD1

Abbildung 2: Interne Komponenten des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie



1	Arbeitsspeicher-DIMM-Steckplätze	2	CMOS-Batterie (im Batterieschutz)
3	SSD2 und SSD3	4	SSD0 und SSD1

## LEDs bei M6-Servern der Cisco UCS E-Serie

In der folgenden Tabelle sind die LEDs am M6-Server der Cisco UCS E-Serie mit einer Beschreibung ihrer Farben und Status aufgeführt.

Tabelle 4: LEDs bei M6-Servern der Cisco UCS E-Serie

LED	Farbe	Status
ACT0	Grün	Status der Festplattenaktivität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Festplatte ist vorhanden.</li> <li>• Blinkt: Aktiv.</li> <li>• Aus: Inaktiv oder das Netzteil wird nicht mit Strom versorgt.</li> </ul>
FLT0	Gelb	Auf der Festplatte wurde ein Fehler erkannt.
ACT1	Grün	Status der Festplattenaktivität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Festplatte ist vorhanden.</li> <li>• Blinkt: Aktiv.</li> <li>• Aus: Inaktiv oder das Netzteil wird nicht mit Strom versorgt.</li> </ul>
FLT1	Gelb	Auf der Festplatte wurde ein Fehler erkannt.

LED	Farbe	Status
ACT2	Grün	Status der Festplattenaktivität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Festplatte ist vorhanden.</li> <li>• Blinkt: Aktiv.</li> <li>• Aus: Inaktiv oder das Netzteil wird nicht mit Strom versorgt.</li> </ul>
FLT2	Gelb	Auf der Festplatte wurde ein Fehler erkannt.
ACT3	Grün	Status der Festplattenaktivität: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Festplatte ist vorhanden.</li> <li>• Blinkt: Aktiv.</li> <li>• Aus: Inaktiv oder das Netzteil wird nicht mit Strom versorgt.</li> </ul>
FLT3	Gelb	Auf der Festplatte wurde ein Fehler erkannt.
STS	Grün	Der Betriebszustand ist normal.
	Gelb	Beim Prozessor wurde ein Fehler erkannt.
SYS	Grün	Das System ist aktiv.
CIMC	Grün	Leuchtet, wenn CIMC normal funktioniert.
	Gelb	CIMC wird gerade gebootet.
EN	Grün	Das Modul ist eingeschaltet und funktioniert ordnungsgemäß.
	Gelb	Das Modul ist fehlerhaft oder nicht bereit.
Spannung	Grün	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: CIMC und die CPU funktionieren normal.</li> <li>• Blinkt: Die CPU funktioniert normal, und CIMC wird gebootet.</li> </ul>
	Gelb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: CIMC funktioniert normal, und die CPU ist ausgeschaltet.</li> <li>• Blinkt: CIMC wird gebootet, und die CPU ist ausgeschaltet.</li> </ul>
GE-Port-LEDs	Grün	Die LED links zeigt die Geschwindigkeit des Ethernet-Kabels an: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blinkt zweimal: 100 Mbit/s</li> <li>• Blinkt dreimal: 1 Gbit/s</li> </ul>
	Grün	Die LED rechts zeigt an, ob die Verbindung hergestellt wurde. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Verbindung wurde hergestellt.</li> <li>• Aus: Verbindung wurde nicht hergestellt.</li> </ul>

LED	Farbe	Status
SFP+-Port-LEDs	Grün	Die LED links zeigt an, ob die Verbindung hergestellt wurde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Verbindung wurde hergestellt.</li> <li>• Aus: SFP ist nicht angeschlossen.</li> </ul>
	Grün	Die LED rechts zeigt an, ob der Port aktiviert ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Port ist aktiviert.</li> <li>• Aus: SFP ist nicht angeschlossen.</li> </ul>
	Gelb	Die LED rechts zeigt an, ob der Port aktiviert ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leuchtet: Port ist NICHT aktiviert.</li> <li>• Aus: SFP ist nicht angeschlossen.</li> </ul>

## Grundlegender Arbeitsablauf bei der Installation von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie im SM-Steckplatz

### Prozedur

	Befehl oder Aktion	Zweck
<b>Schritt 1</b>	Legen Sie die erforderlichen Werkzeuge und Geräte bereit.	Für die Installation benötigte Werkzeuge und Ausrüstung, auf Seite 9
<b>Schritt 2</b>	Packen Sie das Modul aus und überprüfen Sie es.	Auspacken und Prüfen des Servers, auf Seite 10
<b>Schritt 3</b>	Entfernen Sie die leeren Frontplatten von den SM-Steckplätzen, die Sie verwenden möchten.	Entfernen der leeren Frontplatte vom SM-Steckplatz des Routers, auf Seite 10
<b>Schritt 4</b>	Entfernen oder installieren Sie den Steckplatzteiler je nach Art des zu installierenden Servers.	Vorbereiten des SM-Steckplatzes am Router auf die Installation eines M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, auf Seite 11
<b>Schritt 5</b>	Installieren Sie den M6-Server der E-Serie im Router.	Installieren des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie im Router, auf Seite 13
<b>Schritt 6</b>	Überprüfen Sie die Installation des M6-Servers der E-Serie.	Überprüfen der Installation des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, auf Seite 15

### Für die Installation benötigte Werkzeuge und Ausrüstung

- Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) oder kleiner Schlitzschraubendreher
- ESD-Schutzarmband
- Klebeband zur Befestigung des Gleichstrom-Schutzschaltergriffs (bei Routern, die Gleichstrom benötigen)

## Auspacken und Prüfen des Servers

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Nehmen Sie das Modul aus dem Karton, und bewahren Sie das gesamte Verpackungsmaterial auf.
- Schritt 2** Vergleichen Sie die Lieferung mit der Geräteliste, die Sie von Ihrem zuständigen Kundendienstmitarbeiter erhalten haben. Prüfen Sie, ob Sie alle Teile erhalten haben.
- Schritt 3** Überprüfen Sie die Lieferung auf Schäden und melden Sie etwaige Unstimmigkeiten oder Schäden bei Ihrem Kundenservicemitarbeiter. Halten Sie hierzu bitte folgende Informationen bereit:
- Rechnungsnummer des Versenders (siehe Lieferschein)
  - Modell- und Seriennummer des beschädigten Geräts
  - Beschreibung des Schadens
  - Auswirkungen von Schäden auf die Installation

**Hinweis** Das Modul wird vor dem Versand gründlich geprüft. Wenn während des Transports ein Schaden aufgetreten ist oder Artikel fehlen, wenden Sie sich umgehend an Ihren Kundenservicemitarbeiter.

---

## Entfernen der leeren Frontplatte vom SM-Steckplatz des Routers



### Warnung Anweisung 1029 - Leere Frontplatten und Abdeckungen

Leere Frontplatten und Abdeckungen dienen drei wichtigen Funktionen: Sie minimieren die Stromschlag- und Brandgefahr, sie schirmen elektromagnetische Interferenzen (EMI) ab, die möglicherweise andere Geräte stören, und sie leiten Kühlluft durch das Chassis. Betreiben Sie das System nur, wenn alle Karten, Frontplatten, Frontabdeckungen und hinteren Abdeckungen installiert sind.

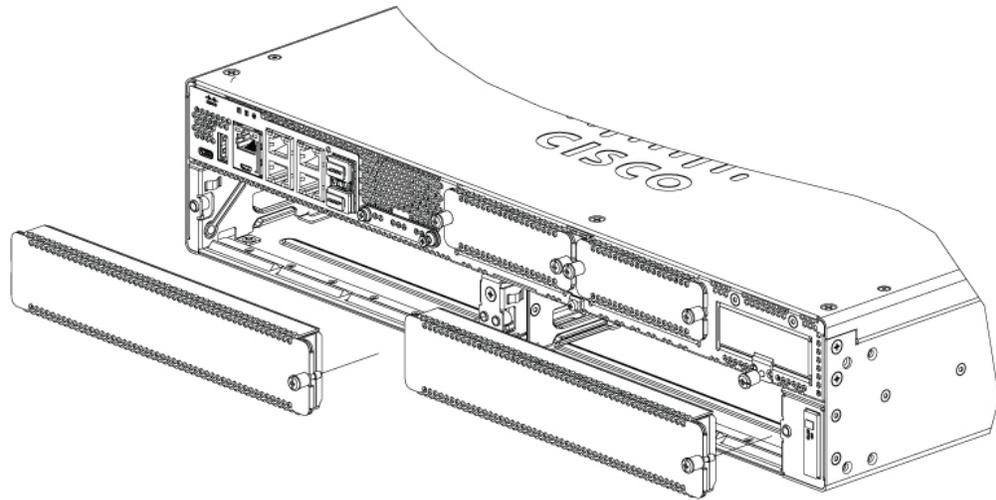
---

### Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbinden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

### Prozedur

- 
- Schritt 1** Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) oder einem kleinen Schlitzschraubendreher und entfernen Sie die beiden leeren Frontplatten vom Steckplatz des Chassis.

**Abbildung 3: Entfernen der leeren Frontplatte vom Router****Schritt 2**

Bewahren Sie die leere Frontplatte für die zukünftige Verwendung auf.

**Nächste Maßnahme**

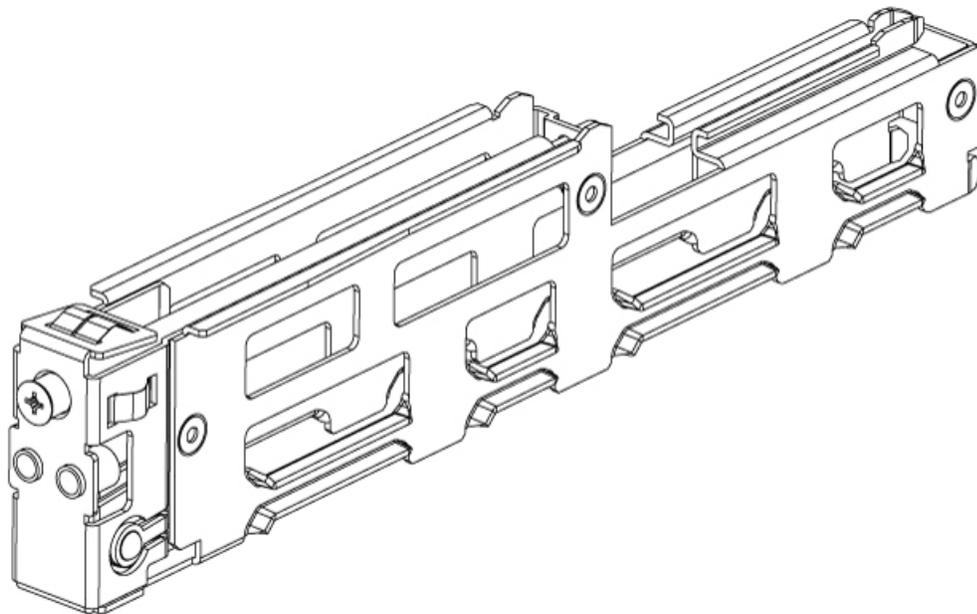
Bereiten Sie den SM-Steckplatz am Router auf die Installation eines M6-Servers der Cisco UCS E-Serie vor. Siehe Abschnitt [Vorbereiten des SM-Steckplatzes am Router auf die Installation eines M6-Servers der Cisco UCS E-Serie](#), auf Seite 11.

**Vorbereiten des SM-Steckplatzes am Router auf die Installation eines M6-Servers der Cisco UCS E-Serie**

Die Edge-Router der Cisco Catalyst 8300-Serie verfügen über einen flexiblen SM-Steckplatz zur Unterstützung verschiedener Cisco Servermodule. Bereiten Sie den SM-Steckplatz des Routers auf den jeweiligen Formfaktor des Servers vor, bevor Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie im Router installieren.

Standardmäßig ist beim Edge Router der Cisco Catalyst 8300-Serie ein Steckplatzteiler vormontiert. Da der M6-Server der Cisco UCS E-Serie ein Modul mit doppelter Breite ist, müssen Sie den Steckplatzteiler vom Router entfernen.

Abbildung 4: Steckplatzteiler für SM-Steckplätze



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Entfernen des Steckplatzteilers für die Installation von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie](#), auf Seite 12.

#### *Entfernen des Steckplatzteilers für die Installation von M6-Servern der Cisco UCS E-Serie*

Sie müssen den Steckplatzteiler entfernen, um den M6-Server der Cisco UCS E-Serie im SM-Steckplatz des Routers installieren zu können. Gehen Sie wie hier beschrieben vor, um die Steckplatzteiler aus dem SM-Steckplatz zu entfernen.

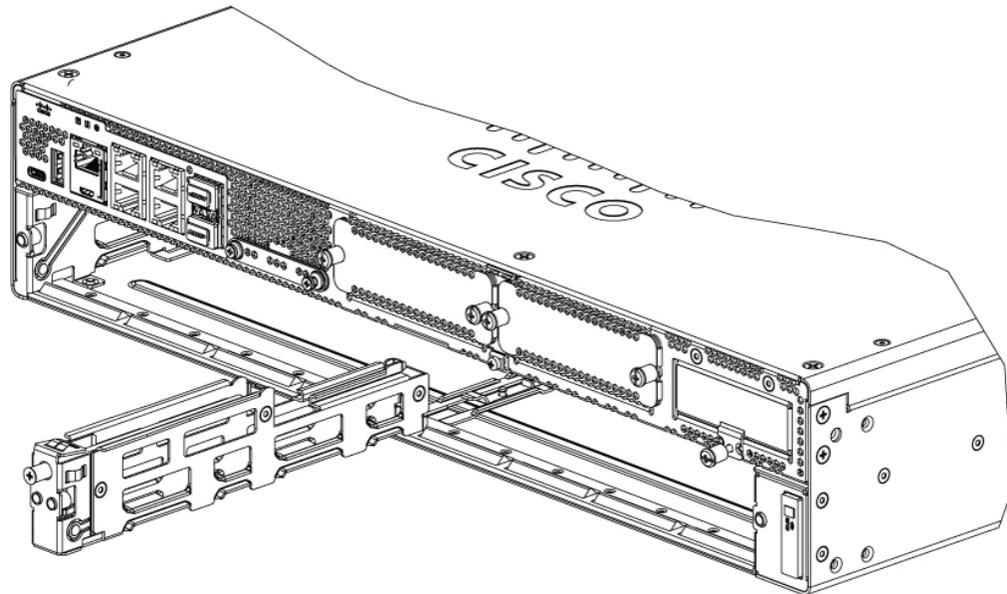
#### **Vorbereitende Schritte**

Stellen Sie sicher, dass Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbinden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

#### **Prozedur**

- 
- Schritt 1** Entfernen Sie alle installierten Servicemodule, leeren Frontplatten und Steckplatz-Adapter vom Router-Steckplatz, den Sie verwenden möchten.
  - Schritt 2** Lösen Sie die Schraube an der Vorderseite des Steckplatzteilers, entfernen Sie sie jedoch nicht vollständig.
  - Schritt 3** Ziehen Sie den Steckplatzteiler in gerader Richtung aus dem Modulsteckplatz heraus.

Abbildung 5:



### Nächste Maßnahme

Installieren Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie im Router. Siehe Abschnitt [Installieren des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie im Router](#), auf Seite 13.

### Installieren des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie im Router

Der M6-Server der Cisco UCS E-Serie kann entweder vor oder nach der Montage des Routers installiert werden – je nachdem, was für Sie praktischer ist.



**Vorsicht** Um Schäden am Server zu vermeiden, fassen Sie den Server am Chassis oder Rahmen an.

### Vorbereitende Schritte

Vergewissern Sie sich, dass Sie folgende Schritte durchgeführt haben:

1. Sie haben die leeren Frontplatten von den Steckplätzen entfernt, die Sie verwenden möchten. Siehe Abschnitt [Entfernen der leeren Frontplatte vom SM-Steckplatz des Routers](#), auf Seite 10.
2. Sie haben die leere Frontplatte für die zukünftige Verwendung aufbewahrt.
3. Sie haben den Steckplatz für den zu installierenden Formfaktor des Moduls vorbereitet. Siehe Abschnitt [Vorbereiten des SM-Steckplatzes am Router auf die Installation eines M6-Servers der Cisco UCS E-Serie](#), auf Seite 11.
4. Sie haben ein Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbunden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

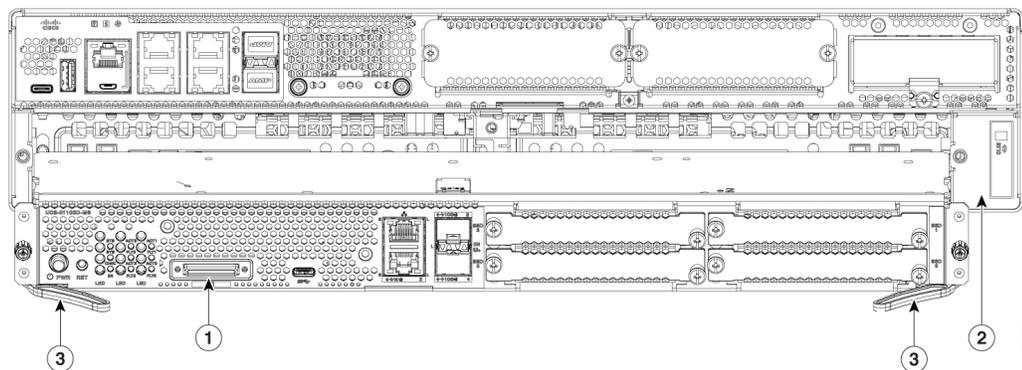
**Prozedur**

**Schritt 1** Schalten Sie die Stromversorgung des Routers aus. Lassen Sie das Netzkabel eingesteckt, um ESD-Spannungen zu erden.

**Hinweis** Alternativ unterstützen Edge Platforms der Cisco Catalyst 8300-Serie das Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb (OIR). Siehe Abschnitt [Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb – M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#), auf Seite 16.

**Schritt 2** Richten Sie das Modul bei geöffneten Verriegelungen an den Führungen in den Chassis-Wänden aus, und schieben Sie es dann vorsichtig in den Steckplatz. Siehe folgende Abbildung:

**Abbildung 6: Installieren des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie in einer Edge Platform der Cisco Catalyst 8300-Serie**



1	M6-Server der Cisco UCS E-Serie	2	Router-Chassis
3	Seitliche Verriegelungen in offener Position		

**Hinweis** Die seitlichen Verriegelungen sollten geöffnet sein, bevor Sie das Modul installieren. Nachdem Sie das Modul installiert haben, bringen Sie zuerst die seitlichen Verriegelungen und dann die seitlichen Schrauben an.

**Schritt 3** Schieben Sie das Modul in Position, bis Sie fühlen, dass es fest im Anschluss auf der Rückseite des Routers sitzt. Verwenden Sie die seitlichen Verriegelungen, um das Modul im Router einrasten zu lassen. Die Frontplatte des Moduls sollte mit der Vorderseite des Chassis Kontakt haben.

**Schritt 4** Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) oder einen Schlitzschraubendreher, um die unverlierbaren Schrauben an der Frontplatte des Moduls festzuziehen.

**Nächste Maßnahme**

1. Überprüfen Sie, ob das auf dem Router installierte IOS XE-Image mit dem M6-Server der E-Serie kompatibel ist.



**Hinweis** M6-Server der Cisco UCS E-Serie werden ab Cisco IOS XE 17.11.1a unterstützt. Wenn Sie ein Upgrade des IOS XE-Image auf Ihren Edge Plattformen der Catalyst 8300-Serie durchführen müssen, beziehen Sie das Paket (Image) von <https://software.cisco.com/download/home>, und befolgen Sie die Anweisungen im Softwarekonfigurationsleitfaden für Edge Plattformen der Cisco Catalyst 8300- und 8200-Serie im Kapitel zum *Installieren der Software*.

- Überprüfen Sie die auf dem Server installierten BIOS- und CIMC-Images.



**Hinweis** Auf den M6-Servern der E-Serie sind BIOS- und CIMC-Images vorinstalliert. Wenn Sie ein Upgrade des BIOS- oder CIMC-Image auf Ihrem M6-Server der Cisco UCS E-Serie durchführen müssen beziehen Sie das Paket (Image) von <https://software.cisco.com/download/home>, und befolgen Sie die Anweisungen im CLI-Konfigurationsleitfaden für M6-Server der Cisco UCS E-Serie im Kapitel zum *Firmware-Management*.

- Verbinden Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie mit dem Netzwerk, und fahren Sie den Router und den Server hoch.
- Vergewissern Sie sich, dass der Router den M6-Server der Cisco UCS E-Serie erkennt. Siehe Abschnitt *Überprüfen der Installation des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, auf Seite 15*.

## Überprüfen der Installation des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie

### Vorbereitungen

- Installieren Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie im Router.
- Überprüfen Sie den Router auf ein kompatibles IOS XE-Image.
- Überprüfen Sie die auf dem Server installierten BIOS- und CIMC-Images.
- Schalten Sie den Server ein.

### Vorgehensweise

Führen Sie einen der folgenden Befehle aus, um die Installation des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie zu überprüfen:

- Führen Sie den Befehl **show platform** aus, um einen allgemeinen Überblick über das gesamte physische System anzuzeigen:

```
Router#show platform
Chassis type: C8300-2N2S-4T2X
```

Slot	Type	State	Insert time (ago)
0	C8300-2N2S-4T2X	ok	23:32:17
0/0	4x1G-2xSFP+	ok	23:31:16
1	C8300-2N2S-4T2X	ok	23:32:17
1/0	UCS-E1100D-M6	ok	00:04:41
2	C8300-2N2S-4T2X	ok	23:32:17
R0	C8300-2N2S-4T2X	ok, active	23:32:17
F0	C8300-2N2S-4T2X	ok, active	23:32:17

```
P0      PWR-CC1-650WAC      ok      23:31:38
P1      Unknown            empty   never
P2      C8300-FAN-2R           ok      23:31:38
```

```
Slot      CPLD Version      Firmware Version
-----
0         20061845          17.3(4.1r)
1         20061845          17.3(4.1r)
2         20061845          17.3(4.1r)
R0        20061845          17.3(4.1r)
F0        20061845          17.3(4.1r)
```

- Führen Sie den Befehl **show hw-module subslot all oir** aus, um zu überprüfen, ob der Router den Server erkennt:

```
Router#show hw-module subslot all oir

Module      Model      Operational Status
-----
subslot 0/0  4x1G-2xSFP+  ok
subslot 1/0  UCS-E1100D-M6  ok

Router#
```

## Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb – M6-Server der Cisco UCS E-Serie

Das Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb (Online Insertion and Removal, OIR) ermöglicht einen unterbrechungsfreien Netzwerkbetrieb, die Beibehaltung der Routing-Informationen und das Fortbestehen von Sitzungen auf den Edge-Plattformen der Cisco Catalyst 8300-Serie. Sie können das Installieren und Entfernen bei laufendem Betrieb nutzen, um Hardware zu installieren oder zu ersetzen, ohne den Systembetrieb zu beeinträchtigen.

### Einsetzen des M6-Servers der UCS E-Serie in eine Edge-Plattform der Cisco Catalyst 8300-Serie

Eine sich in Betrieb befindliche Edge-Plattform der Cisco Catalyst 8300-Serie kann erkennen, wenn ein M6-Server der Cisco UCS E-Serie in den SM-Steckplatz eingesetzt wird. Nachdem der Router den M6-Server der Cisco UCS E-Serie erkannt hat, aktiviert die Router-Software die Stromversorgung des Servers.

### Herunterfahren des in einer Edge-Plattform der Cisco Catalyst 8300-Serie installierten M6-Servers der Cisco UCS E-Serie

#### Prozedur

	Befehl oder Aktion	Zweck
<b>Schritt 1</b>	<b>enable</b> <b>Beispiel:</b> Router> <b>enable</b>	Aktiviert den privilegierten EXEC-Modus. Geben Sie Ihr Kennwort ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
<b>Schritt 2</b>	<b>ucse subslot <i>Steckplatz 1/0</i> shutdown</b> <b>Beispiel:</b>	Führt den M6-Server der Cisco UCS E-Serie ordnungsgemäß herunter.

	Befehl oder Aktion	Zweck
	Router# <code>ucse subslot 1/0 shutdown</code>	<p><b>Hinweis</b> Vergewissern Sie sich vor dem Ausführen des nächsten Befehls, dass der M6-Server der Cisco UCS E-Serie heruntergefahren wurde. Wenn der M6-Server der Cisco UCS E-Serie heruntergefahren wird, leuchtet die Betriebsanzeige-LED orangefarben. Sie können auch CIMC verwenden, um zu überprüfen, ob der M6-Server der Cisco UCS E-Serie heruntergefahren wurde.</p>
<b>Schritt 3</b>	<p><b>hw-module subslot <i>Steckplatz /0</i> stop</b></p> <p><b>Beispiel:</b></p> <pre>Router# hw-module subslot 1/0 stop</pre> <p><b>Beispiel:</b></p> <pre>SM Hardware slot 0 can be removed</pre>	<p>Unterbricht die Stromversorgung des angegebenen M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, um ihn auf das Entfernen vorzubereiten.</p> <p>Sobald der M6-Server der Cisco UCS E-Serie sicher entfernt werden kann, wird wie im Beispiel dargestellt eine Meldung angezeigt.</p> <p><b>Hinweis</b> Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, dass die Stromversorgung des Steckplatzes ausgeschaltet ist. Die Betriebsanzeige-LED sollte aus sein.</p>

### Neustarten des M6-Servers der Cisco UCS E-Serie, der in einer Edge Platform der Cisco Catalyst 8300-Serie installiert ist

Wenn der Befehl **oir-stop** ausgegeben wurde und der M6-Server der Cisco UCS E-Serie nicht physisch aus dem Steckplatz entfernt wird, können Sie den Server mit dem Befehl **start** neu starten. Führen Sie an einem Konsolenterminal den Befehl **hw-module subslot *slot /0* start** aus. Die Konsole zeigt den sich ändernden Status des Moduls an.

```
Router# hw-module subslot 1/0 start
```

### Installieren oder Ersetzen von SSDs (Solid State Drives) bei M6-Servern der Cisco UCS E-Serie

Die M6-Server der Cisco UCS E-Serie können mit einem bis vier (1 bis 4) vorinstallierten SSDs (Solid State Drives) oder vorinstallierten NVMe-Treibern bestellt werden. Die M6-Server der Cisco UCS E-Serie mit NVMe-Treibern unterstützen die folgende RAID-Konfiguration (Redundant Array of Independent Disks):

- RAID 0 (Daten-Striping): Die Daten werden in Stripe-Blöcken über alle NVMe-Festplatten des Arrays verteilt, was einen schnellen Durchsatz bietet. Es gibt hierbei keine Datenredundanz, und alle Daten sind verloren, falls eine der Festplatten ausfällt.

- RAID 1 (Festplattenspiegelung): Die Daten werden auf zwei NVMe-Festplatten geschrieben, wobei die Daten auf beiden Festplatten identisch sind. Dies bietet vollständige Datenredundanz, wenn eine Festplatte ausfällt.
- RAID 5 (Festplatten-Striping mit verteilter Parität): Daten und Paritätsinformationen werden per Striping mit verteilten Paritätsinformationen über alle Festplatten im Array verteilt. RAID 5 erfordert drei SSDs und bietet begrenzte Fehlertoleranz.

Die M6-Server der Cisco UCS E-Serie unterstützen das Hinzufügen eines als Ersatzlaufwerk markierten Laufwerks bei RAID 1. Wenn bei RAID 1 eines der Laufwerke ausfällt und ein Hot-Spare-Laufwerk installiert ist, erstellt das System das Laufwerk-Image automatisch auf dem als Ersatzlaufwerk markierten Laufwerk neu. Das als Ersatzlaufwerk markierte Laufwerk ersetzt das ausgefallene Laufwerk als gespiegeltes Laufwerk bei RAID 1. Um Fehlertoleranz zu ermöglichen, müssen Sie ein weiteres NVMe-Laufwerk installieren.




---

**Warnung** **Anweisung 9001** - Entsorgung des Produkts

Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß allen Bestimmungen und Gesetzen des Landes erfolgen.

---




---

**Warnung** **Anweisung 1029** - Leere Frontplatten und Abdeckungen

Leere Frontplatten und Abdeckungen dienen drei wichtigen Funktionen: Sie minimieren die Stromschlag- und Brandgefahr, sie schirmen elektromagnetische Interferenzen (EMI) ab, die möglicherweise andere Geräte stören, und sie leiten Kühlluft durch das Chassis. Betreiben Sie das System nur, wenn alle Karten, Frontplatten, Frontabdeckungen und hinteren Abdeckungen installiert sind.

---

Die SSDs müssen in der folgenden Reihenfolge installiert werden:

1. SSD0
2. SSD1
3. SSD2
4. SSD3

**Vorbereitende Schritte**

Stellen Sie sicher, dass Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbinden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

**Vorgehensweise**

Gehen Sie wie hier beschrieben vor, um ein SSD auf M6-Servern der Cisco UCS E-Serie zu installieren oder es auszutauschen.




---

**Hinweis** Der M6-Server der Cisco UCS E-Serie verfügt über vier SSD-Steckplätze. Steckplätze ohne SSDs müssen mit einer leeren Frontplatte abgedeckt werden.

---

**Prozedur**

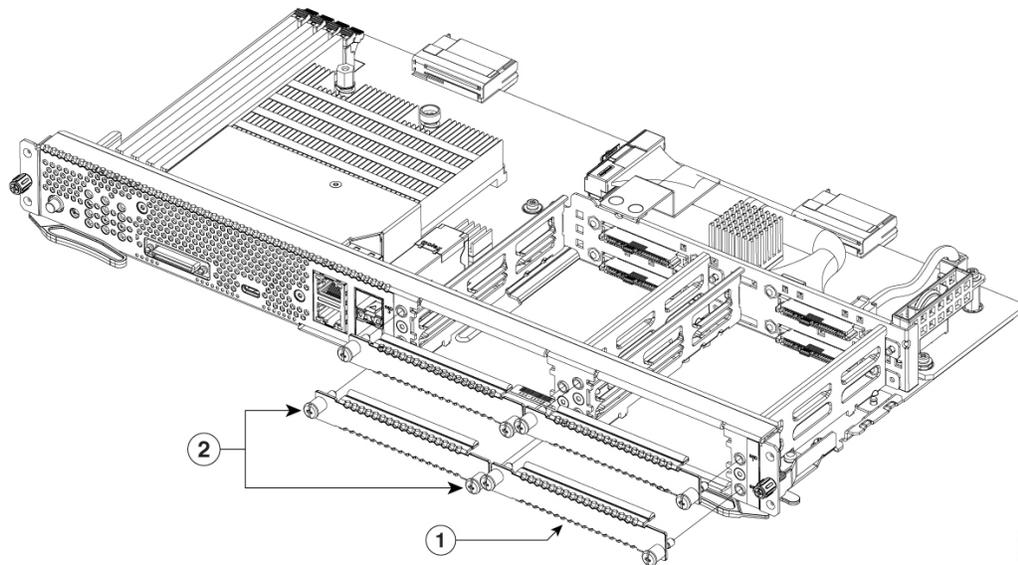
**Schritt 1**

Fahren Sie den x86-Prozessor des Servers der Cisco UCS E-Serie herunter.

**Schritt 2**

Lösen Sie die unverlierbaren Schrauben an der Frontplatte mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 1) oder einem kleinen Schlitzschraubendreher, und entfernen Sie die Frontplatte. Siehe die folgenden Abbildungen.

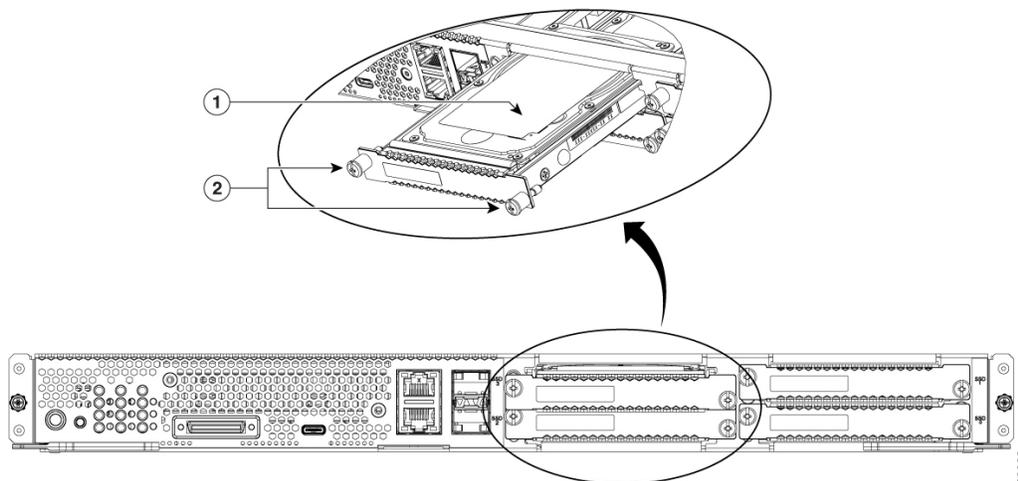
**Abbildung 7: Ersetzen von SSDs (Solid State Drives) bei M6-Servern der Cisco UCS E-Serie**



466101

1	Leere Frontplatte	2	Unverlierbare Schrauben an leerer Frontplatte
---	-------------------	---	---

**Abbildung 8: Ersetzen von SSDs (Solid State Drives) bei M6-Servern der Cisco UCS E-Serie**



466096

1	Solid-State-Laufwerk	2	Unverlierbare Schrauben an der Laufwerksbaugruppe
---	----------------------	---	---

- Schritt 3** (Optional) Wenn ein SSD vorhanden ist, lösen Sie die unverlierbaren Schrauben an der SSD-Baugruppe mit dem Schraubendreher.
- Schritt 4** (Optional) Um das fehlerhafte SSD zu entfernen, ziehen Sie am Griff der SSD-Baugruppe, und ziehen Sie das SSD dann heraus.
- Schritt 5** Schieben Sie das neue SSD in den M6-Server der Cisco UCS E-Serie, bis es hörbar einrastet.
- Schritt 6** Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben an der neuen SSD-Baugruppe fest. Stellen Sie sicher, dass die SSDs fest am Träger befestigt sind, um Klappern während des Betriebs zu vermeiden.
- Schritt 7** Starten Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie neu.

## Installieren und Ersetzen von Arbeitsspeicher-DIMMs bei einem M6-Server der Cisco UCS E-Serie



**Vorsicht** Tragen Sie immer ein Antistatikband, und stellen Sie sicher, dass es beim Entfernen oder Einsetzen von DIMMs einen guten Hautkontakt hat. Verbinden Sie das geräteseitige Ende des Armbands mit dem metallenen Teil des Chassis.



**Vorsicht** Fassen Sie die DIMMs nur an den Kanten an. DIMMs sind ESD-empfindliche Komponenten und können durch eine falsche Handhabung beschädigt werden.



**Warnung** **Anweisung 9001 - Entsorgung des Produkts**  
Die Entsorgung dieses Produkts sollte gemäß allen Bestimmungen und Gesetzen des Landes erfolgen.



**Warnung** **Anweisung 1029 - Leere Frontplatten und Abdeckungen**  
Leere Frontplatten und Abdeckungen dienen drei wichtigen Funktionen: Sie minimieren die Stromschlag- und Brandgefahr, sie schirmen elektromagnetische Interferenzen (EMI) ab, die möglicherweise andere Geräte stören, und sie leiten Kühlluft durch das Chassis. Betreiben Sie das System nur, wenn alle Karten, Frontplatten, Frontabdeckungen und hinteren Abdeckungen installiert sind.

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

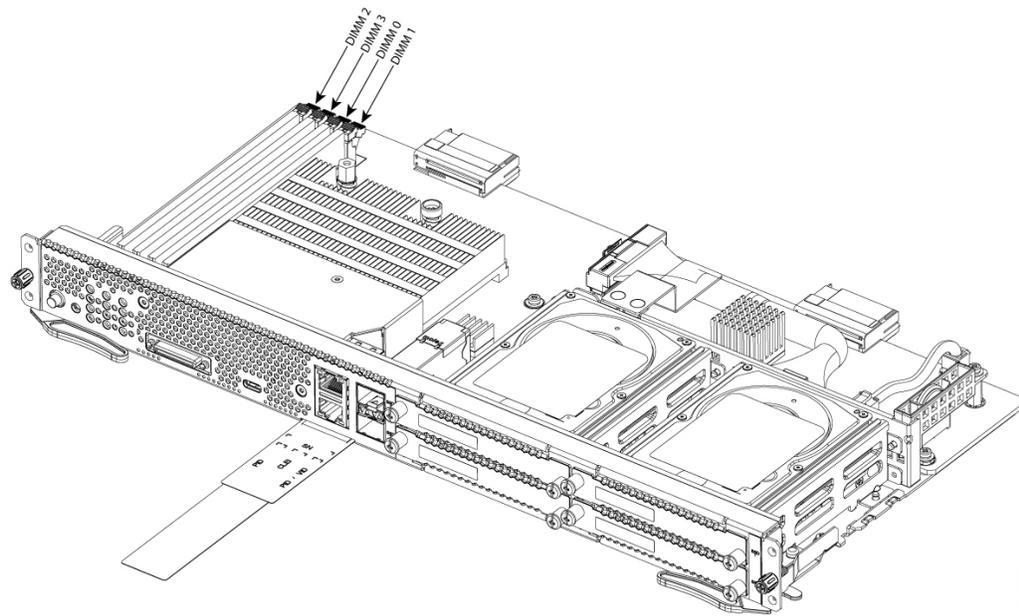
### Position des Arbeitsspeicher-DIMM



**Hinweis** M6-Server der Cisco UCS E-Serie unterstützen DDR4-Arbeitsspeicher-DIMMs mit bis zu 128 GB.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Arbeitsspeicher-DIMMs im M6-Server der Cisco UCS E-Serie. Die Nummer des DIMM-Steckplatzes ist auf der Leiterplatte ungefähr an der Stelle markiert, auf die die Pfeile in der folgenden Abbildung zeigen:

Abbildung 9: Position des Arbeitsspeicher-DIMM im M6-Server der Cisco UCS E-Serie



468099

## Entfernen des Arbeitsspeicher-DIMM

### Vorbereitende Schritte

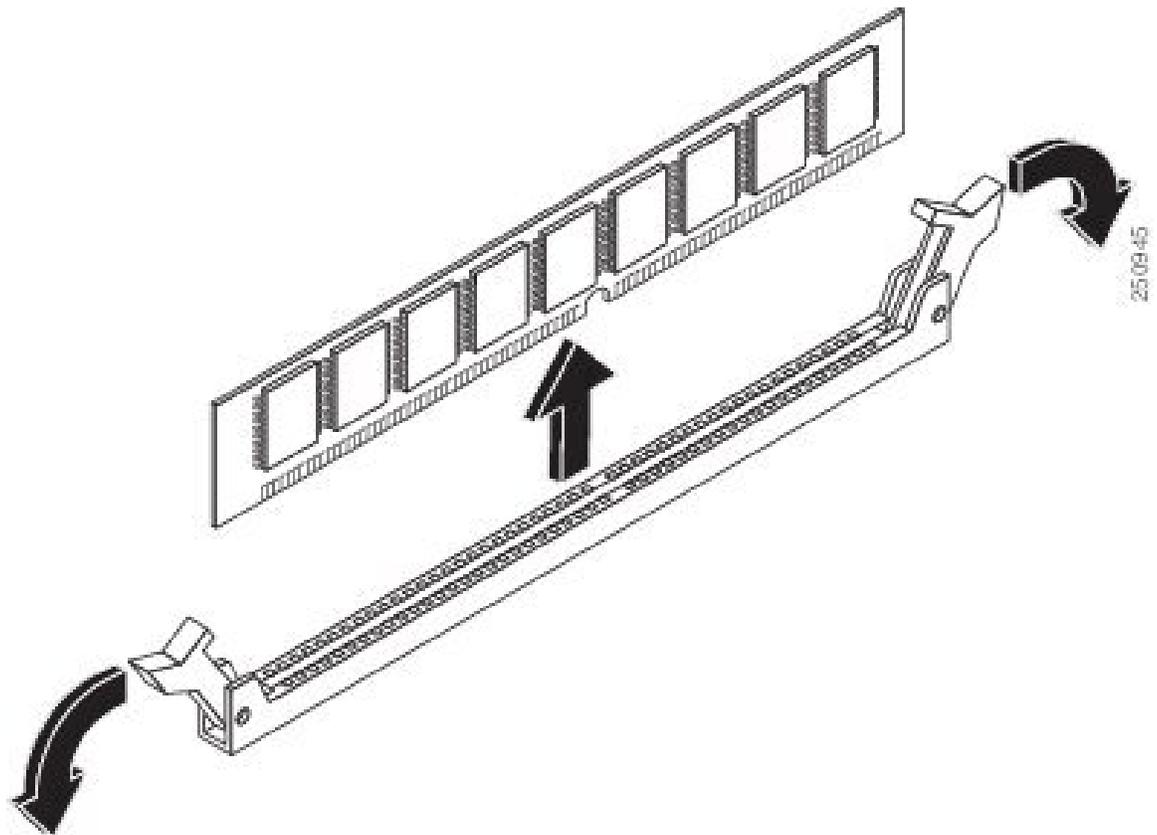
Stellen Sie sicher, dass Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbinden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

### Vorgehensweise

#### Prozedur

- 
- Schritt 1** Schalten Sie die Stromversorgung des Routers aus.
- Schritt 2** Suchen Sie das DIMM auf dem M6-Server der Cisco UCS E-Serie. Siehe Abschnitt [Position des Arbeitsspeicher-DIMM](#), auf Seite 20.
- Schritt 3** Ziehen Sie die Verriegelungen an beiden Enden vom DIMM weg, um das DIMM ein kleines Stück anheben zu können.
- Vorsicht** Achten Sie darauf, die Batterie neben den DIMM-Anschlüssen nicht zu verschieben.
- Schritt 4** Ziehen Sie das DIMM wie in der folgenden Abbildung dargestellt aus dem Steckplatz.

Abbildung 10: Entfernen des Arbeitsspeicher-DIMM



**Schritt 5**

Legen Sie das DIMM in eine antistatische Hülle, um es vor Schäden durch elektrostatische Entladungen zu schützen.

**Installieren des Arbeitsspeicher-DIMM**

Informationen zum Arbeitsspeicher auf dem Router finden Sie in der entsprechenden Dokumentation zum Router. Informationen zum Arbeitsspeicher auf dem M6-Server der Cisco UCS E-Serie finden Sie in den Anforderungen des installierten Betriebssystems.

M6-Server der Cisco UCS E-Serie unterstützen DDR4-Arbeitsspeicher-DIMMs mit bis zu 128 GB.

Es kann zu Leistungseinbußen kommen, wenn Sie die folgende Arbeitsspeicherkonfiguration verwenden:

- Unterschiedliche DIMM-Größen und -Dichten innerhalb eines Kanals
- Teilweise Belegung eines Kanals

Auf M6-Servern der Cisco UCS E-Serie müssen DIMMs in der folgenden Reihenfolge installiert werden:

1. DIMM 0/2
2. DIMM 2/0
3. DIMM 1/3

4. DIMM 3/1



**Hinweis** DIMM 0 muss vor DIMM 1 eingesetzt werden, und DIMM 2 muss vor DIMM 3 eingesetzt werden.

**Vorbereitende Schritte**

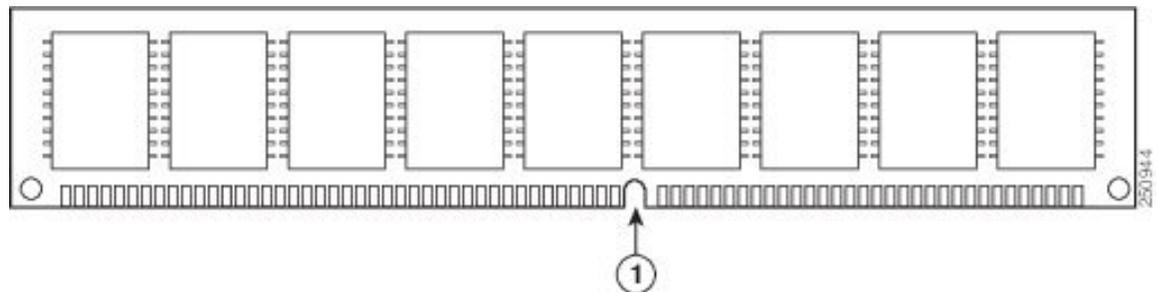
Stellen Sie sicher, dass Sie das Armband mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen verbinden, um unerwünschte ESD-Spannungen zu erden.

**Vorgehensweise**

**Prozedur**

- Schritt 1** Schalten Sie die Stromversorgung des Routers aus.
- Schritt 2** Entfernen Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie.
- Schritt 3** Suchen Sie den DIMM-Anschluss. Siehe Abschnitt [Position des Arbeitsspeicher-DIMM, auf Seite 20](#).
- Schritt 4** Stellen Sie sicher, dass beide Verriegelungen am DIMM-Anschluss offen sind.
- Schritt 5** Richten Sie das DIMM so aus, dass die Polarisationskerbe am DIMM mit der Kerbe am Anschluss bündig ist.

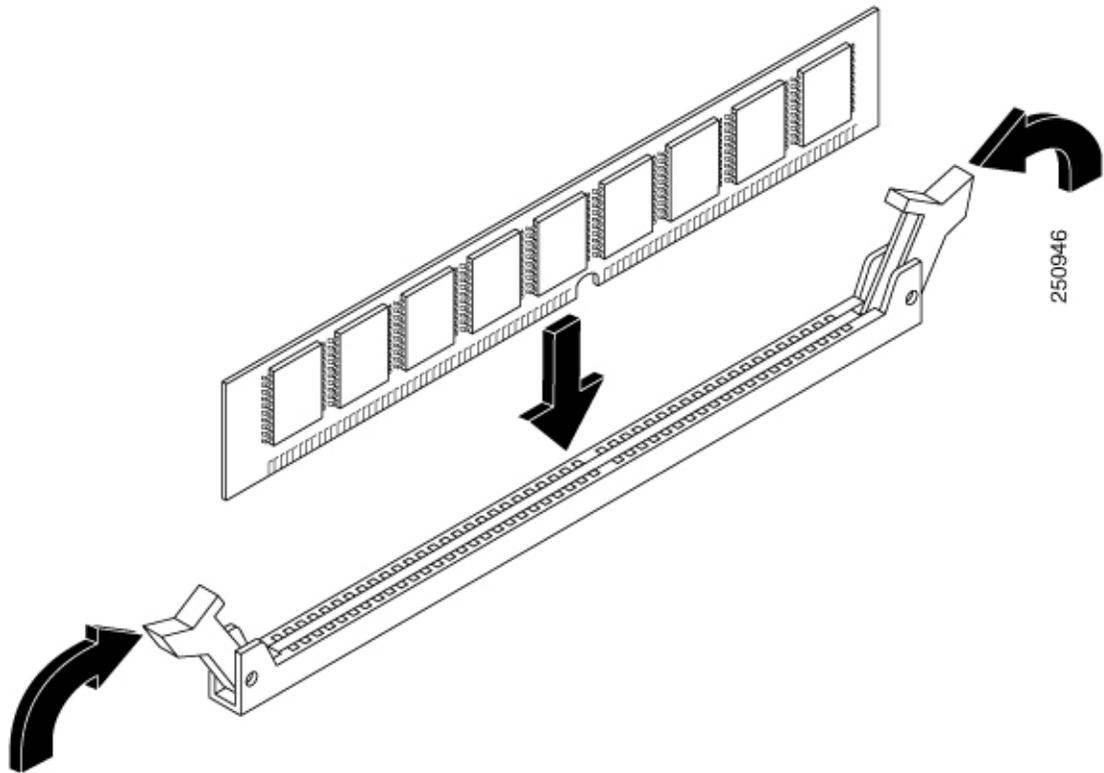
**Abbildung 11: Polarisationskerbe am DIMM**



1	Polarisationskerbe
---	--------------------

- Schritt 6** Fügen Sie das DIMM in den Anschluss ein.
- Schritt 7** Drücken Sie das DIMM vorsichtig und fest in den Anschluss, bis die Verriegelungen am DIMM einrasten. Achten Sie darauf, dass beide Verriegelungen am DIMM einrasten.

Abbildung 12: Installieren eines Arbeitsspeicher-DIMM

**Schritt 8**

Ersetzen Sie den M6-Server der Cisco UCS E-Serie.

## Cisco Integrated Management Controller

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) ist ein separates Managementmodul, das in das Motherboard integriert ist. CIMC ist der Managementservice für die M6-Server der Cisco UCS E-Serie. Sie können eine webbasierte Benutzeroberfläche (GUI) oder eine SSH-basierte CLI verwenden, um auf den Server zuzugreifen und diesen zu konfigurieren, zu verwalten und zu überprüfen. Weitere Informationen zu CIMC finden Sie im [GUI-Konfigurationsleitfaden für M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#).

## Zugehörige Dokumentation

Weitere Informationen zu M6-Servern der Cisco UCS E-Serie erhalten Sie in den folgenden verwandten Dokumenten:

- [Erfüllung gesetzlicher Auflagen und Sicherheitsinformationen für M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#)
- [GUI-Konfigurationsleitfaden für M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#)
- [CLI-Konfigurationsleitfaden für M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#)
- [XML-API-Leitfaden für M6-Server der Cisco UCS E-Serie](#)