



Installieren von internen Komponenten und vor Ort austauschbaren Einheiten

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie interne Komponenten und vor Ort austauschbare Einheiten in Secure Routern der Cisco 8300-Serie installieren. Die Informationen zur Installation finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Sicherheitswarnungen, auf Seite 1](#)
- [Suchen nach und Zugreifen auf interne Komponenten, auf Seite 3](#)
- [Entfernen und Ersetzen von DDR-DIMMs, auf Seite 6](#)
- [Entfernen und Ersetzen der Netzteile , auf Seite 10](#)
- [Ersetzen eines Lüftereinschubs für Secure Router der Cisco 8300-Serie , auf Seite 19](#)
- [Installieren und Entfernen von SFP- und SFP+-Modulen, auf Seite 21](#)
- [Entfernen und Ersetzen des USB-Flash-Token-Speichersticks, auf Seite 25](#)
- [Entfernen und Installieren eines M.2-USB|NVMe-Moduls, auf Seite 26](#)
- [Entfernen des M.2-USB|NVMe-Moduls, auf Seite 27](#)
- [Installieren des M.2-USB|NVMe-Moduls, auf Seite 28](#)
- [Verwalten der selbstverschlüsselnden Laufwerke, auf Seite 29](#)

Sicherheitswarnungen



Warnung

Anweisung 1100 – Vorkehrungen vor der Herstellung einer Verbindung zum Telekommunikationsnetzwerk

Hoher Berührungs-/Ableitstrom – Vor dem Anschluss an das Telekommunikationsnetzwerk ist zwingend eine dauerhaft verbundene Schutzterdung erforderlich.



Warnung

Anweisung 1008 – Laserprodukt der Klasse 1

Dieses Produkt ist ein Laserprodukt der Klasse 1.



Warnung

Anweisung 1022 – Trennung der Verbindung zum Gerät

Eine einfach zugängliche zweipolige Unterbrechungsvorrichtung muss in die Festverkabelung integriert sein, um die Stromschlag- und Brandgefahr zu minimieren.



Warnung

Anweisung 1051 – Laserstrahlung

Von getrennten Fasern oder Anschlüssen kann unsichtbare Laserstrahlung ausgehen. Blicken Sie nicht direkt in Strahlen oder optische Instrumente.



Warnung

Anweisung 1056 – Nicht abgeschlossenes Glasfaserkabel

Von nicht abgeschlossenen Faserkabeln 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.



Hinweis

Anweisung 1089 – Definitionen: geschulte und qualifizierte Person

Als geschulte Person wird eine Person definiert, die von einer qualifizierten Person ausgebildet und geschult wurde. Sie unternimmt die nötigen Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit mit den Geräten.

Eine qualifizierte Person/qualifiziertes Fachpersonal ist eine Person, die geschult wurde oder über Erfahrung mit den Geräten verfügt und potenzielle Gefahren bei der Arbeit mit den Geräten kennt.



Warnung

Anweisung 1090 – Installation durch eine geschulte Person

Das Installieren, Ersetzen oder Warten dieses Geräts sollte ausschließlich einer qualifizierten Person gestattet werden. Siehe Anweisung 1089 für eine Definition von qualifizierten Personen.



Warnung

Anweisung 1091 – Installation durch eine geschulte Person

Das Installieren, Ersetzen oder Warten dieses Geräts sollte ausschließlich einer geschulten oder qualifizierten Person gestattet werden. Siehe Anweisung 1089 für eine Definition von geschulten oder qualifizierten Personen.



Warnung

Anweisung 1255 – Laser-Konformitätserklärung

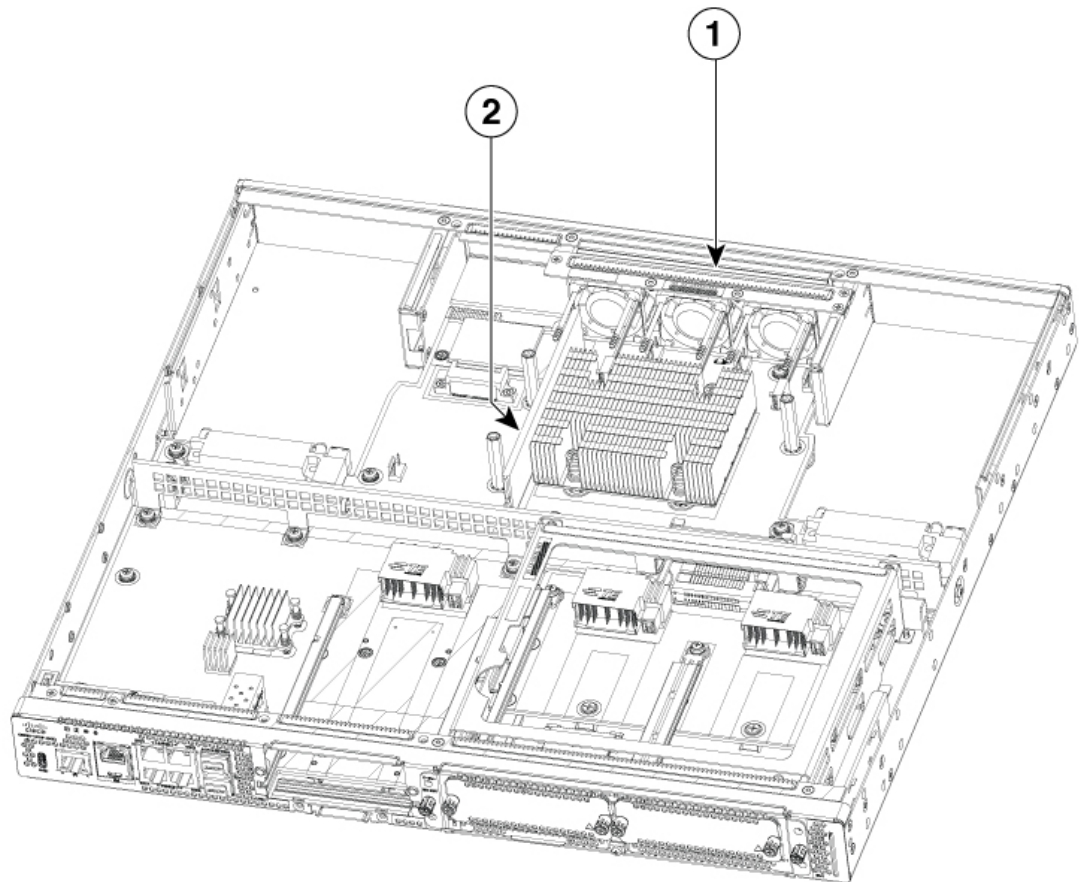
Steckbare optische Module entsprechen EC 60825-1 Ed. 3 und 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit oder ohne Ausnahme für die Konformität mit IEC 60825-1 Ed. 3 wie im Laser-Hinweis Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.

Suchen nach und Zugreifen auf interne Komponenten

Die Abbildung zeigt die Positionen der internen Komponenten auf dem Motherboard. Zu den internen Modulen zählen DIMMs auf den Secure Routern der Cisco 8300-Serie.

Um auf die internen Komponenten des Geräts zuzugreifen, müssen Sie zuerst die Chassis-Abdeckung entfernen. In den Abschnitten zum Installieren und Ersetzen der Chassis-Abdeckung finden Sie entsprechende Anweisungen.

Abbildung 1: Position der internen Komponenten im C8375-E-G2



Stpl. Nein	Baugruppen
1	Lüftereinschub
2	DIMM

Entfernen und Ersetzen der Chassis-Abdeckung

Die Abdeckungen an den Secure Routern der Cisco 8300-Serie können entfernt werden. Bevor Sie die Abdeckung entfernen, führen Sie diese Schritte aus:

- Lassen Sie das Gerät nicht ohne Abdeckung laufen. Dadurch kann das Chassis sehr schnell überhitzen.
- Ziehen Sie alle Netzkabel ab.
- Entfernen Sie das Gerät aus dem Rack.



Warnung Anweisung 1041 – Trennen der Telefonnetzkabel

Bevor Sie das Gerät öffnen, ziehen Sie die Telefonnetzkabel aus der Verbindung, um Kontakt mit Telefonnetzspannungen zu vermeiden.

Verwenden Sie für diese Aufgaben einen Kreuzschlitzschraubendreher (Nr. 2).

Entfernen der Chassis-Abdeckung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung zu entfernen:

Prozedur

- | | |
|------------------|---|
| Schritt 1 | Lesen Sie die Sicherheitswarnungen, und trennen Sie das Netzteil, bevor Sie ein Modul austauschen. |
| Schritt 2 | Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet und vom Netzteil bzw. den Netzteilen getrennt ist. Falls eine redundante Stromversorgung verwendet wird, trennen Sie das redundante Netzteil. |
| Schritt 3 | Stellen Sie das Chassis auf eine ebene Oberfläche. |
| Schritt 4 | Entfernen Sie die 11 Schrauben an der Abdeckung. |
| Schritt 5 | Heben Sie die Abdeckung gerade nach oben an. |

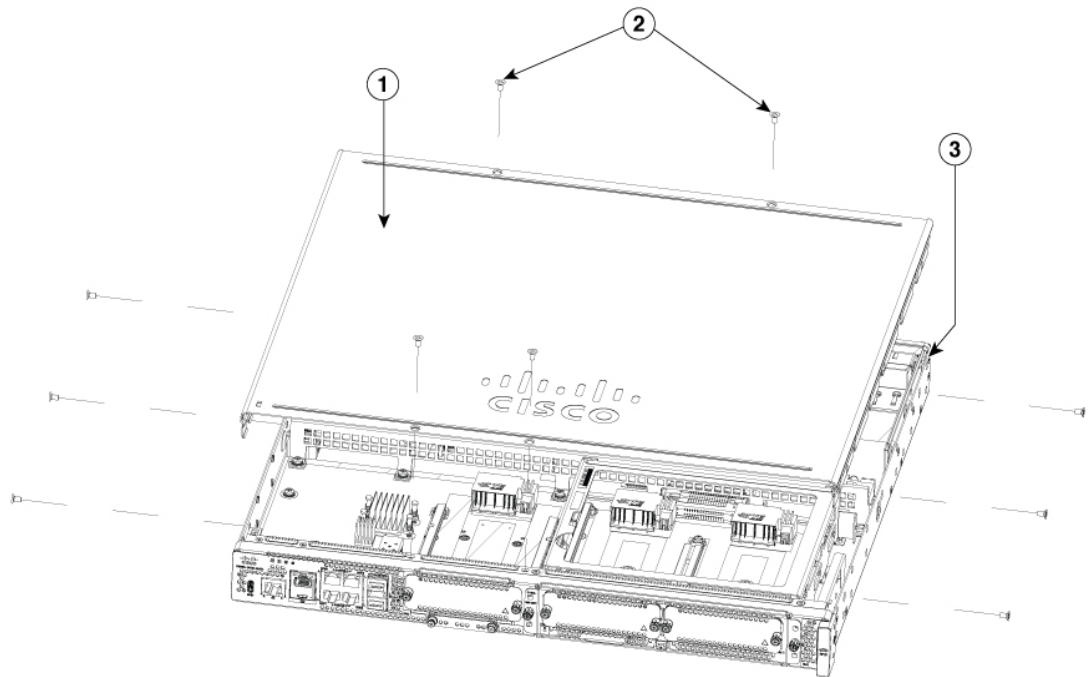
Ersetzen der Abdeckung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung zu ersetzen:

Prozedur

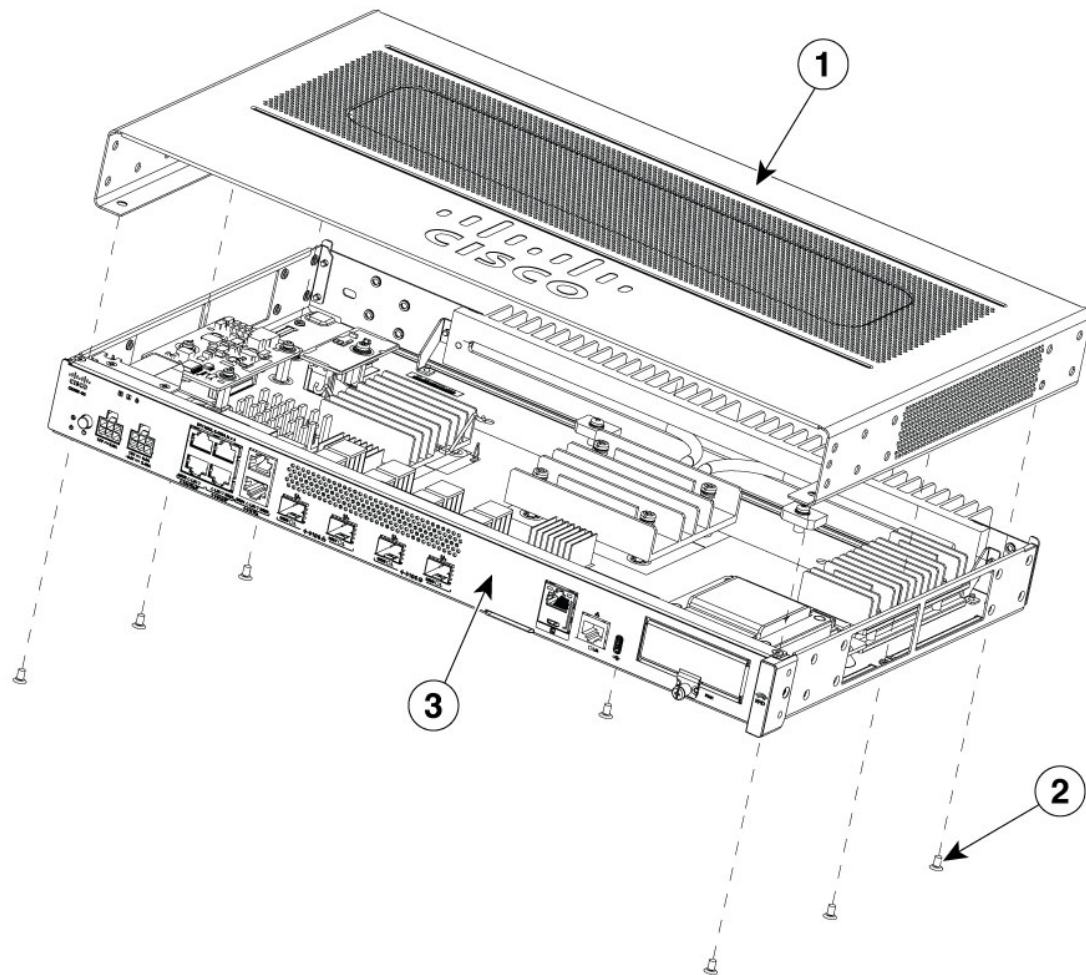
- | | |
|------------------|---|
| Schritt 1 | Stellen Sie das Chassis auf eine ebene Oberfläche. |
| Schritt 2 | Lassen Sie die Abdeckung gerade nach unten absinken, und stellen Sie sicher, dass die seitlichen Flansche in das Chassis eingesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die EMV-Dichtungen nicht beschädigt werden. |
| Schritt 3 | Bringen Sie die 11 Schrauben an der Abdeckung an. |

Abbildung 2: Installieren der Abdeckung am C8375-E-G2



1	Chassis-Abdeckung
2	Schrauben
3	Chassis

Abbildung 3: Installieren der Abdeckung am C8355-G2



1	Chassis-Abdeckung
2	Schrauben
3	Chassis

Entfernen und Ersetzen von DDR-DIMMs

Um auf die DIMMs zugreifen zu können, müssen Sie die Chassis-Abdeckung wie im Abschnitt zum Zugreifen auf und Installieren von Modulen beschrieben entfernen.



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.



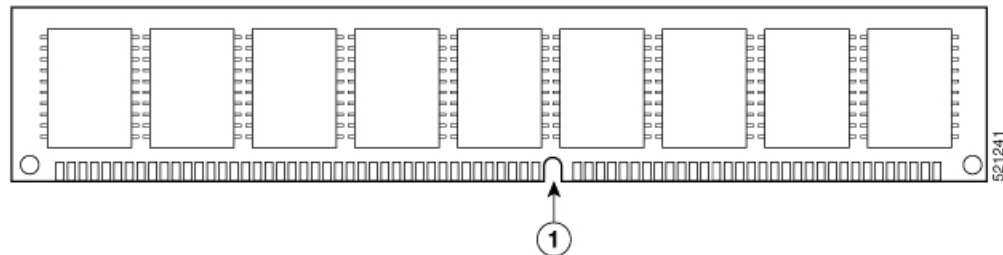
Vorsicht

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

Suchen und Ausrichten von DIMMs

DIMMs verfügen an der Kontaktseite über eine Polarisationskerbe, um einen falschen Einbau zu verhindern. Die Abbildung zeigt die Polarisationskerbe auf einem DIMM.

Abbildung 4: DIMM mit Polarisationskerbe



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

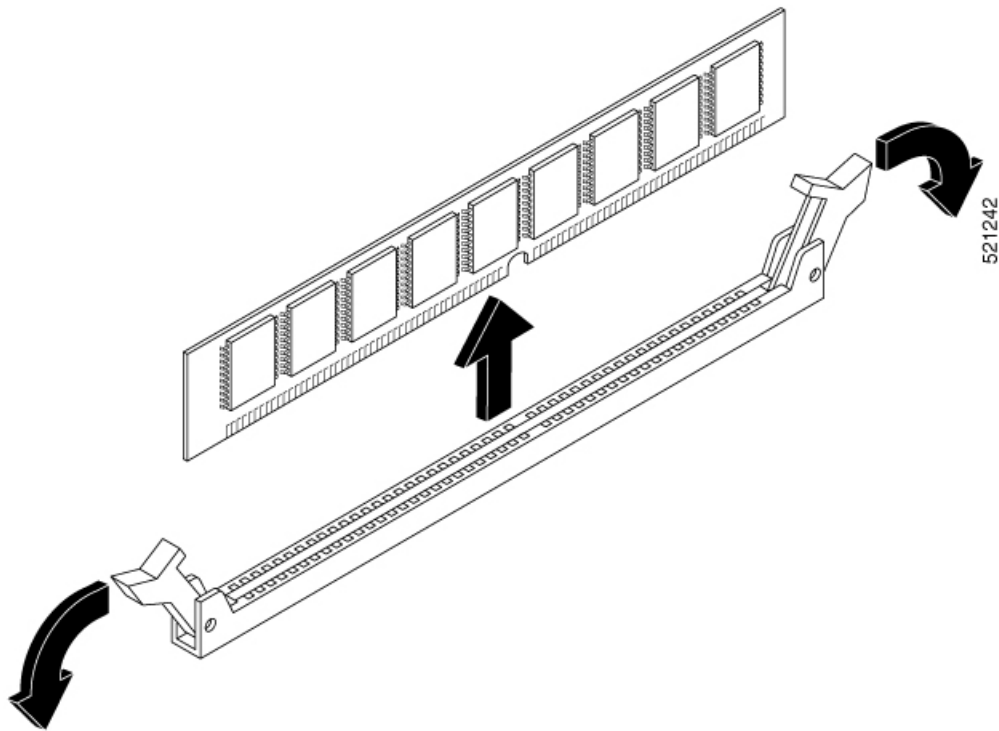
Entfernen eines DIMM

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM zu entfernen:

Prozedur

- Schritt 1** Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitswarnungen“, und trennen Sie das Netzteil, bevor Sie ein Modul austauschen.
- Schritt 2** Entfernen Sie die Chassis-Abdeckung, sofern nicht bereits erfolgt.
- Schritt 3** Suchen Sie das DIMM-Modul, um die DIMM-Steckplätze am Chassis zu finden.
- Schritt 4** Drehen Sie die Griffe des DIMM-Steckverbinders nach unten, um das DIMM-Modul herauszuziehen.

Abbildung 5: Entfernen eines DIMM



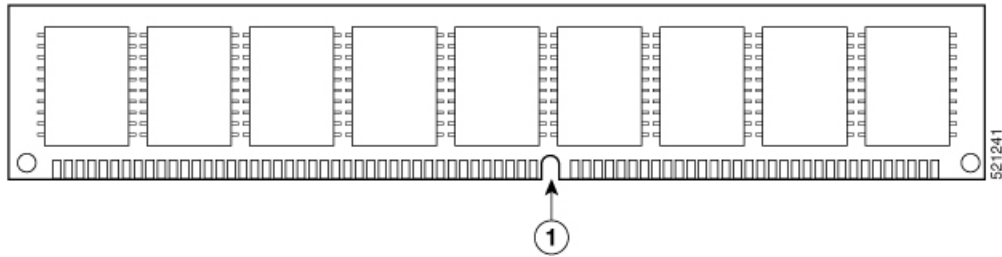
Installieren eines DIMM

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM auf den Secure Routern der Cisco 8300-Serie zu installieren.

Prozedur

- | | |
|------------------|---|
| Schritt 1 | Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitswarnungen“, und trennen Sie das Netzteil, bevor Sie ein DIMM austauschen. |
| Schritt 2 | Entfernen Sie die Chassis-Abdeckung, sofern nicht bereits erfolgt. |
| Schritt 3 | Suchen Sie das DIMM-Modul, um die DIMM-Steckplätze am Gerät zu finden. |
| Schritt 4 | Stellen Sie sicher, dass beide Verriegelungen am DIMM-Anschluss offen sind. |
| Schritt 5 | Richten Sie das DIMM so aus, dass die Polarisationskerbe mit der Polarisationsfeder am Anschluss bündig ist. |

Abbildung 6: DIMM mit Polarisationskerbe



Schritt 6

Setzen Sie das DIMM in den Anschluss ein.

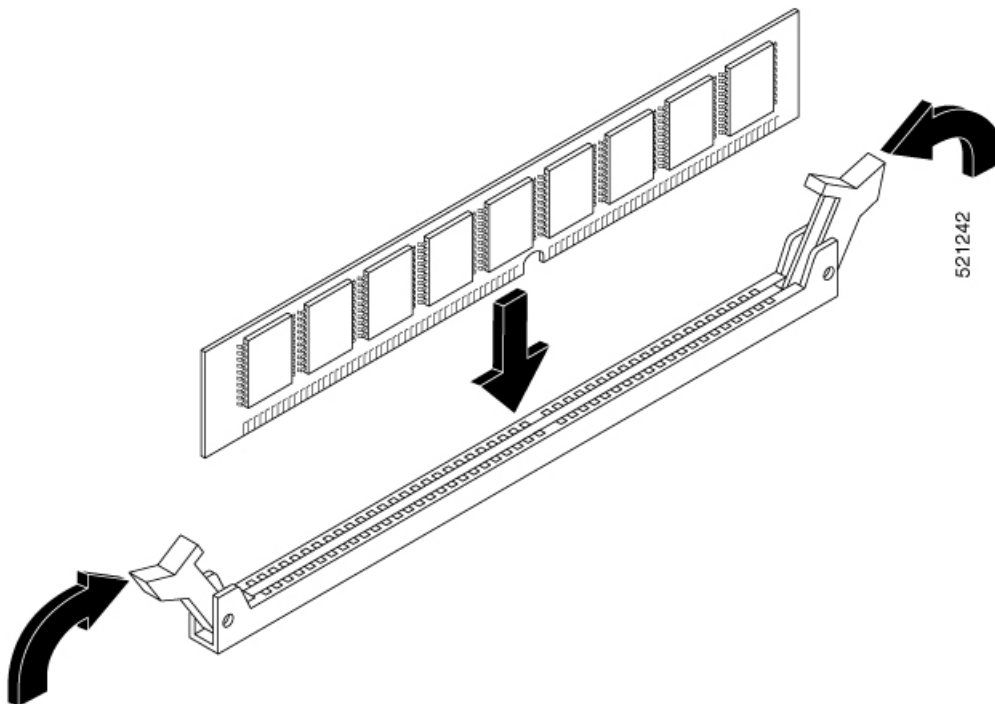
Schritt 7

Drehen Sie die Anschlussgriffe nach oben, und drücken Sie sie in die richtige Position, bis sie einrasten.

Schritt 8

Bringen Sie die Chassis-Abdeckung wieder an.

Abbildung 7: Installieren eines DIMM



Schritt 9

Ersetzen Sie die Chassis-Abdeckung.

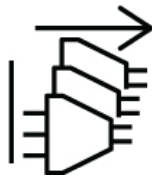
Entfernen und Ersetzen der Netzteile

**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 1028 – Mehr als eine Netzteil**

Dieses Gerät kann mit mehr als einem Netzteil verbunden sein. Um die Stromschlag- und Brandgefahr zu minimieren und um sicherzustellen, dass die Stromversorgung der Einheit abgeschaltet ist, müssen alle Anschlüsse entfernt werden.



Warnung Beim Entfernen der Netzteile ist besondere Vorsicht geboten (insbesondere im Betriebsmodus zur Leistungssteigerung). Wenn der gesamte Stromverbrauch höher ist als der von einem Netzteil allein unterstützte Wert und in diesem Zustand ein Netzteil entfernt wird, kann die Hardware beschädigt werden. Dadurch kann das System instabil oder nicht einsatzfähig werden.

Wechselstromnetzteile

Bei den Secure Routern der Cisco 8300-Serie gibt es zwei verschiedene Typen von Wechselstromnetzteilen, die physisch gleich groß sind. Die Netzteile können nicht gegeneinander getauscht werden.

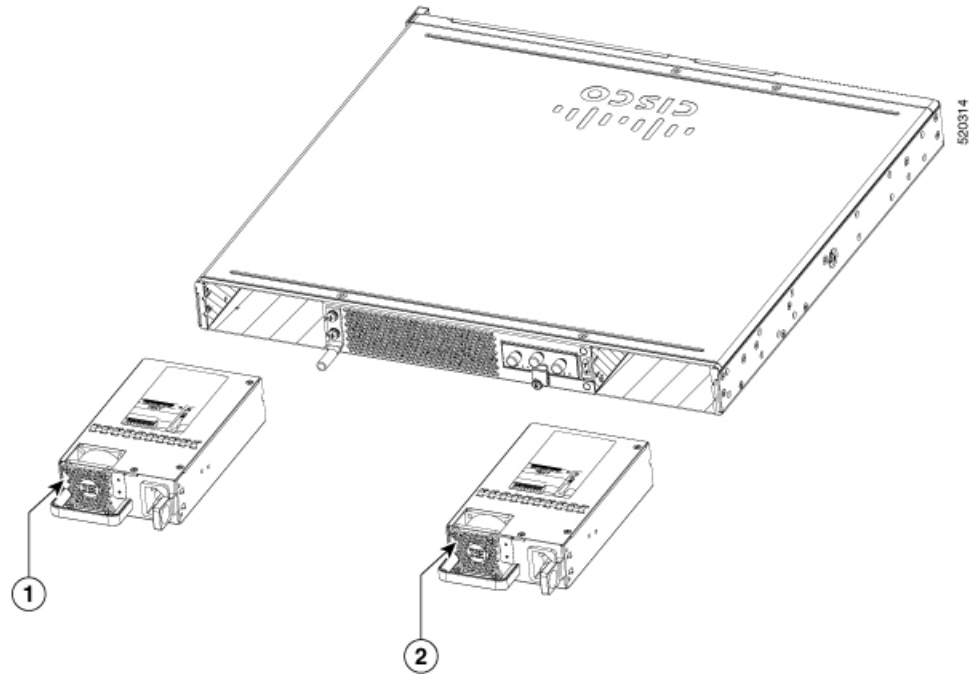
Überblick über das Wechselstromnetzteil

Nachfolgend die Wechselstromnetzteile für Secure Router der Cisco 8300-Serie:

- PWR-CC1-400WAC
- PWR-CC1-760WAC

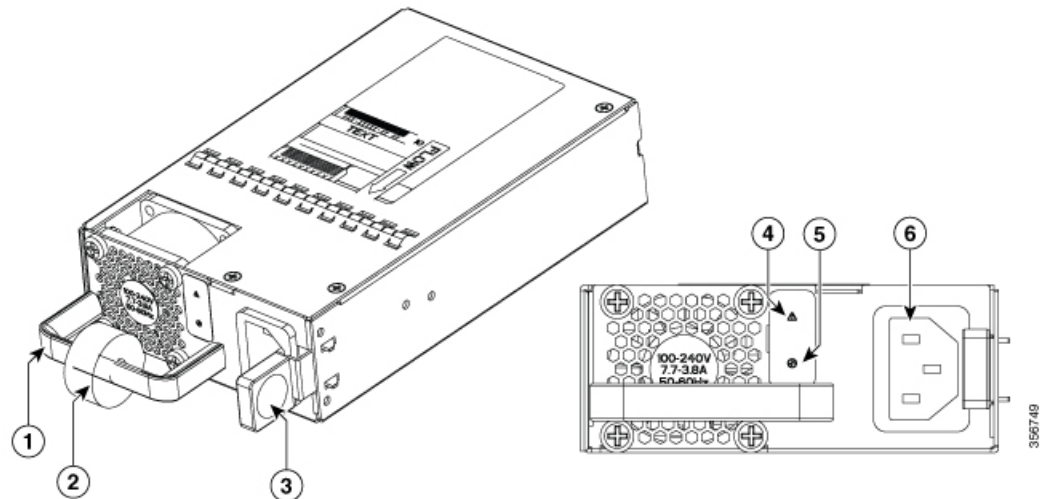
Die beiden Netzteile sind sich physisch ähnlich. Ein Diagramm dazu zeigt diese Abbildung.

Abbildung 8: 400 W Gleichstromnetzteil für C8375-E-G2



Stpl. Nein	Modul
1	PSU1
2	PSU0

Abbildung 9: 760 W Gleichstromnetzteil für C8375-E-G2



1	Griff	2	Zugentlastung
---	-------	---	---------------

3	Lasche	4	Fehler-LED
5	Status-LED	6	Netzanschluss

Entfernen und Ersetzen des Wechselstromnetzteils

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Wechselstromnetzteil aus einem Secure Router der Cisco 8300-Serie zu entfernen:

Prozedur

- Schritt 1** Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitswarnungen“ in diesem Dokument.
- Schritt 2** Wenn nur ein Netzteil im System vorhanden ist, fahren Sie das Gerät herunter, bevor Sie das Netzteil entfernen.
- Schritt 3** Wenn redundante Netzteile verwendet werden, muss das Gerät vor dem Ersetzen des Netzteils nicht heruntergefahren werden. Das Netzteil kann ersetzt werden, während das Gerät in Betrieb ist.
- Schritt 4** Entfernen Sie ggf. die Zugentlastung, mit der das Netzteilkabel an der Netzteilverriegelung befestigt ist.
- Schritt 5** Ziehen Sie das Wechselstromkabel vom Stromanschluss ab.
- Schritt 6** Drücken Sie die Verriegelung des Netzteils nach unten, und ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem Gerät heraus.

Abbildung 10: Schritt 4

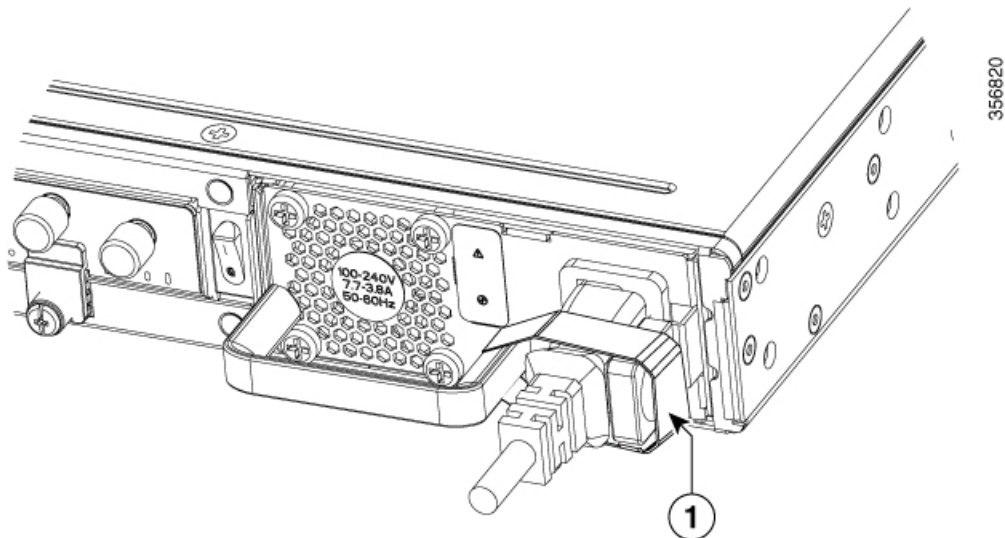


Abbildung 11: Schritt 5

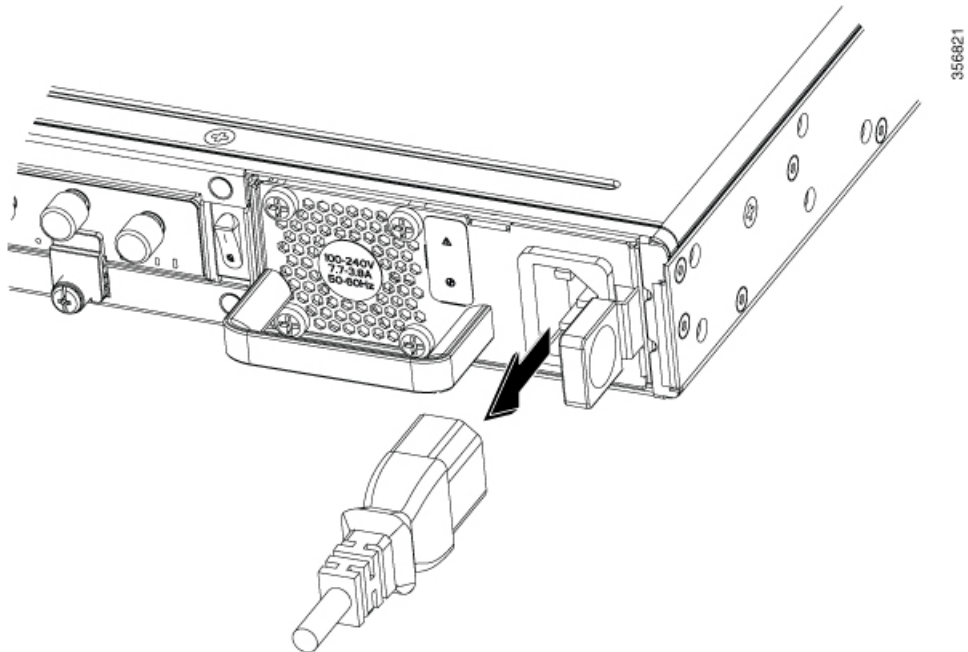
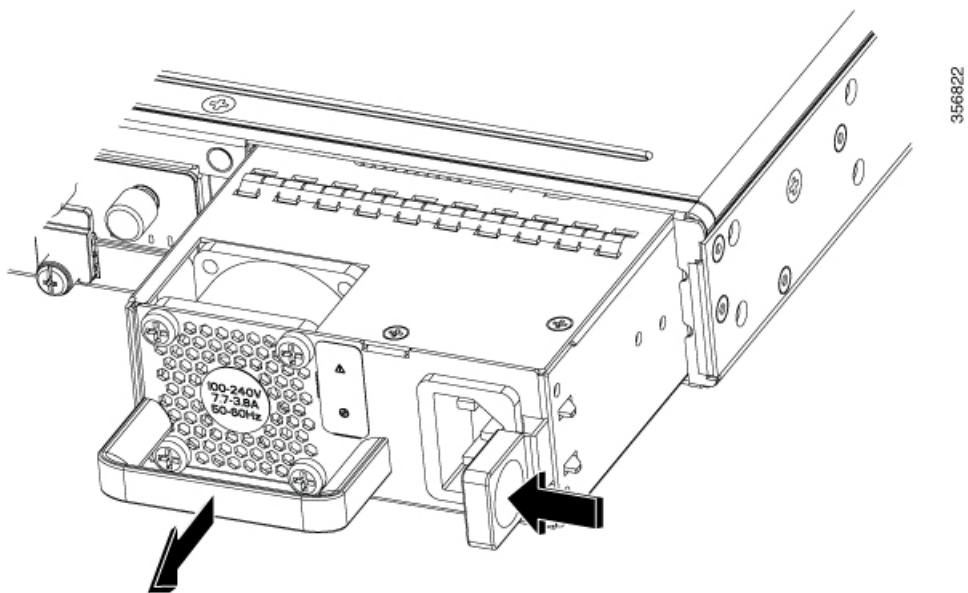


Abbildung 12: Schritt 6



Gehen Sie wie folgt vor, um ein Wechselstromnetzteil in einem Secure Router der Cisco 8300-Serie zu installieren:

Prozedur

- Schritt 1** Schieben Sie das Netzteil mithilfe des Griffs in den Router. Die Netzteilverriegelung sollte hörbar klicken, wenn das Netzteil vollständig eingesetzt ist.
- Schritt 2** Verbinden Sie das Wechselstromkabel mit dem Netzteil.
- Schritt 3** Befestigen Sie ggf. die Zugentlastung wieder am Netzkabel und der Netzteilverriegelung.
- Schritt 4** Wenn das Gerät ausgeschaltet war, schalten Sie es wieder ein.

Gleichstromnetzteile

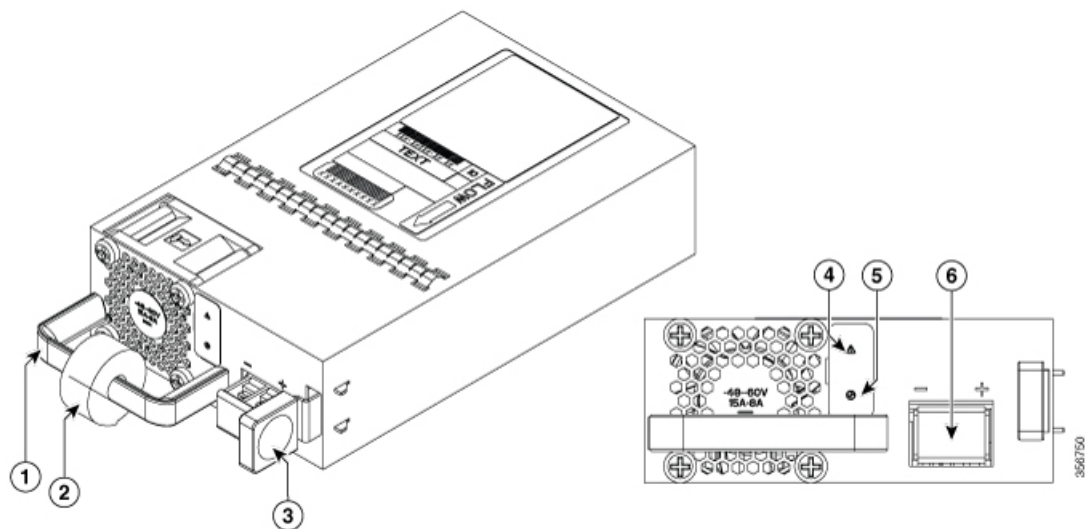
Die Secure Router der Cisco 8300-Serie sind mit Gleichstromnetzteilen eines Typs ausgestattet. Wie bei den Wechselstromnetzteilen sind auch die Gleichstromnetzteile nicht gleich groß und können nicht gegeneinander getauscht werden.

Überblick über die Gleichstromnetzteile

Die Abbildung zeigt das Gleichstromnetzteil für Secure Router der Cisco 8300-Serie:

- PWR-CC1-500WDC

Abbildung 13: 500 W Gleichstromnetzteil für C8375-E-G2



1	Griff	2	Zugentlastung
3	Lasche	4	Fehler-LED
5	Status-LED	6	Klemmenblock

Entfernen und Ersetzen des Gleichstromnetzteils

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Gleichstromnetzteil aus einem Secure Router der Cisco 8300-Serie zu entfernen:

Prozedur

- Schritt 1** Lesen Sie den Abschnitt „Sicherheitswarnungen“ in diesem Dokument.
- Schritt 2** Wenn nur ein Netzteil im System vorhanden ist, fahren Sie das Gerät herunter, bevor Sie das Netzteil entfernen.
- Schritt 3** Wenn redundante Netzteile verwendet werden, muss das Gerät vor dem Ersetzen des Netzteils nicht heruntergefahren werden. Das Netzteil kann ersetzt werden, während das Gerät in Betrieb ist.
- Schritt 4** Trennen Sie an der Stromverteilungsleiste oder am lokalen Leitungsschutzschalter die Stromversorgung der Gleichstromkabel (Etikett **1**) des zu ersetzenden Netzteils.
- Schritt 5** Entfernen Sie die Klemmleistenabdeckung, und lösen Sie die Klemmschrauben (Etikett **1**), mit denen die Netzkabel befestigt sind. Ziehen Sie das Netzkabel von der Klemmleiste ab.
- Schritt 6** Drücken Sie die Verriegelung des Netzteils nach unten, und ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem Gerät heraus.

Abbildung 14: Entfernen eines Gleichstromnetzteils aus dem C8375-E-G2

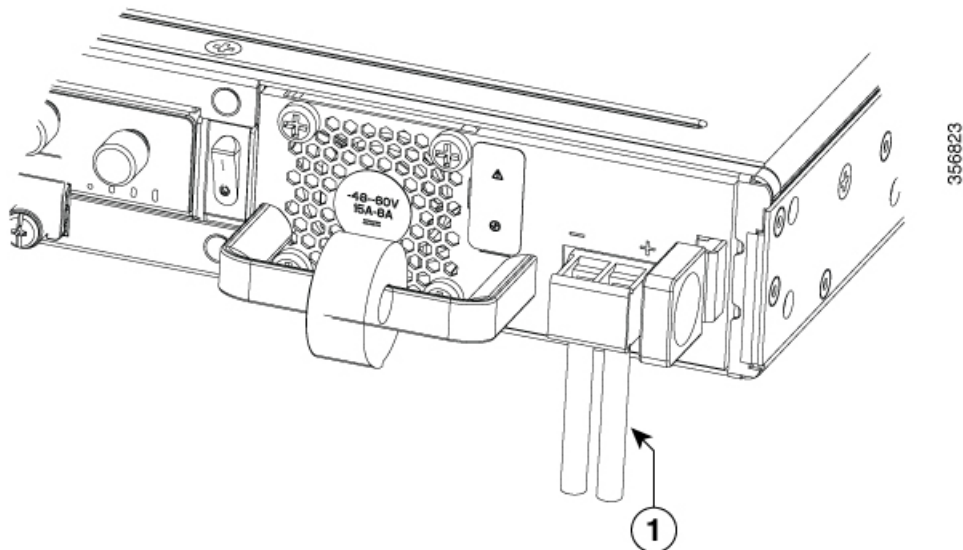


Abbildung 15: Schritt 5

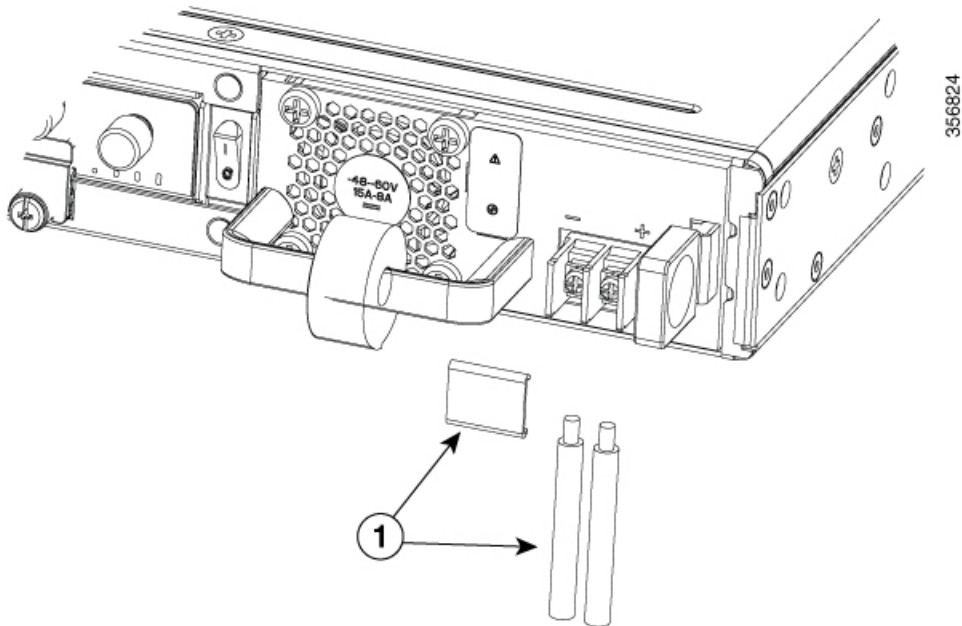
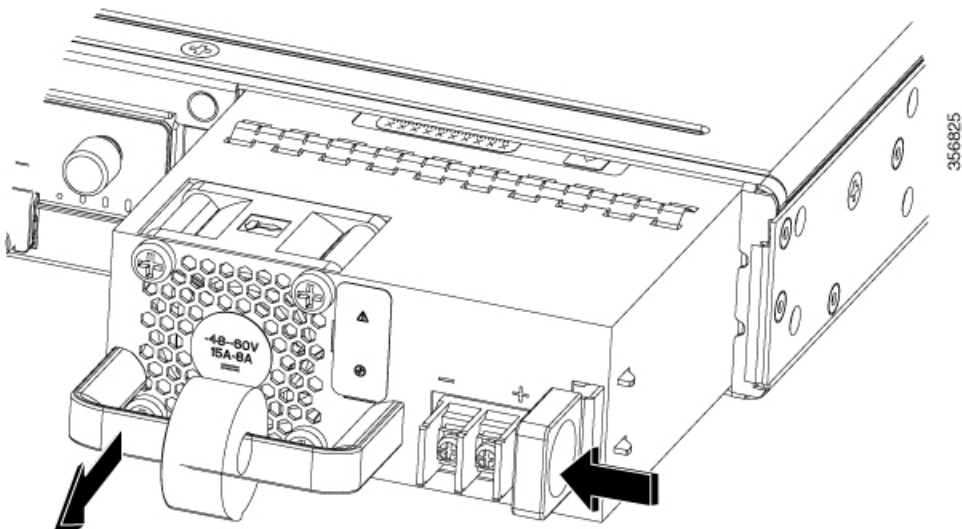


Abbildung 16: Schritt 6



Gehen Sie wie folgt vor, um beim C8375-E-G2 ein Gleichstromnetzteil zu ersetzen oder zu installieren:

Prozedur

Schritt 1

Schieben Sie das Netzteil mithilfe des Griffs in den Router. Die Netzteilverriegelung sollte hörbar klicken, wenn das Netzteil vollständig eingesetzt ist.

- Schritt 2** Wenn es sich um eine Erstinstallation handelt, lesen Sie bitte den Abschnitt zur Vorbereitung der Gleichstromzuleitungen unten.
- Schritt 3** Befestigen Sie die Gleichstromzuleitungen in der Klemmleiste, und ziehen Sie die Schrauben der Klemmleiste fest, um die Kabel zu fixieren. Beim PWR-CC1-400WDC-Netzteil wird der negative Anschluss an der linken Anschlussstelle und der positive Anschluss an der rechten Anschlussstelle installiert. Die Polarität ist auf der Frontplatte des Netzteils angegeben.
- Vorsicht**
Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben der Klemmleiste nicht mit einem zu hohen Drehmoment an. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung fest ist, aber der Draht nicht gequetscht wird. Ziehen Sie leicht an jedem der Drähte, um sich zu vergewissern, dass sie sich nicht bewegen.
- Schritt 4** Bringen Sie die Abdeckung der Klemmleiste wieder an.
- Schritt 5** Wenn das Gerät ausgeschaltet war, schalten Sie es wieder ein.

Herstellen der Gleichstrom-Eingangsspannung

In diesem Abschnitt wird die Installation der Zuleitungen für das Gleichstromnetzteil für die Gleichstromversorgung der Secure Router der Cisco 8300-Serie beschrieben. Bevor Sie beginnen, lesen Sie die folgenden wichtigen Hinweise:

- Die farbliche Kennzeichnung der Zuleitungen der DC-Eingangsspannungsversorgung hängt von der farblichen Kennzeichnung der DC-Stromquelle an Ihrem Standort ab. Vergewissern Sie sich, dass die farbliche Kennzeichnung der Zuleitung, die Sie für die DC-Eingangsspannungsversorgung auswählen, mit der farblichen Kennzeichnung der Zuleitung an der Gleichstromquelle übereinstimmt und dass die Stromquelle an die negative (-) und positive (+) Klemme des Netzteils angeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdung des Chassis mit dem Chassis verbunden ist, bevor Sie mit der Installation des Gleichstromnetzteils beginnen. Befolgen Sie die unter [Chassis-Erdung](#) angegebenen Schritte.



Warnung

Anweisung 1003 – Trennung der DC-Stromversorgung

Bevor Sie eines der folgenden Verfahren durchführen, stellen Sie sicher, dass sich kein Strom auf dem DC-Stromkreis befindet.

Vorbereiten des Kabels für den Anschluss an das Gleichstromnetzteil

Bei Secure Routern der Cisco 8300-Serie verfügt das Gleichstromnetzteil über eine Klemmleiste, die im Kopf der Netzteilklemme installiert ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kabel für den Anschluss an die Terminalquelle vorzubereiten:

Prozedur

Schritt 1

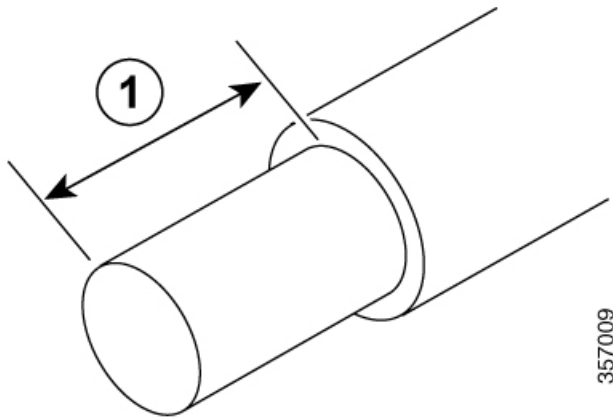
Schalten Sie den Leitungsschutzschalter der mit dem Netzteil zu verbindenden Stromquelle aus. Stellen Sie sicher, dass die Kabel, die mit dem Netzteil verbunden werden sollen, nicht unter Spannung stehen.

Schritt 2

Die mit dem Netzteil zu verbindenden Kabel können abisoliert und direkt an der Klemmleiste des Netzteils angeschlossen werden. Alternativ kann eine Crimp-Kabelschuhklemme am Ende des Kabels angebracht werden. Wenn Sie eine Anschlussklemme verwenden, befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers zum Anschließen der Klemme am Kabel. Bei direkter Terminierung an der Klemmleiste mit blankem Draht befolgen Sie die Anweisungen unten.

Entfernen Sie die Isolierung der beiden Kabel von der Gleichstrom-Eingangsspannungsquelle auf einer Länge von etwa 10 mm ($\pm 0,5$ mm) mit einem Abisolierwerkzeug. Es wird empfohlen, isolierte 14-AWG-Kabel zu verwenden. Isolieren Sie nicht mehr als die empfohlene Länge am Kabel ab. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Kabel ab der Klemmleiste offenliegt und das abisolierte Kabel der Gleichstrom-Eingangsspannungsquelle freiliegt.

Abbildung 17: Abisoliertes Kabel der Gleichstrom-Eingangsspannungsquelle



1	10 mm ist die empfohlene Abisolierlänge für die Klemmleiste.
---	--

Identifizieren Sie die Plus- und Minus-Leitungen für den Anschluss an der Klemmleiste bei C8375-E-G2:

- a) Positiver (+) Zuleitungsdraht (rechts)
- b) Negativer (-) Zuleitungsdraht (links)

Abbildung 18: Gleichstromnetzteil mit Zuleitungen

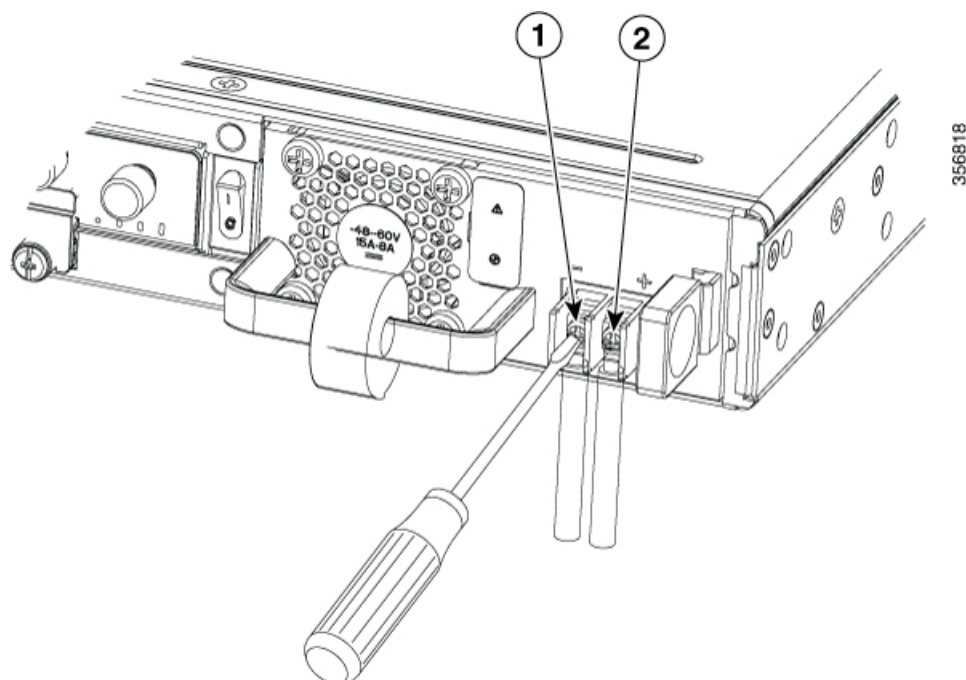


Tabelle 1:

1	Negativer (-) Zuleitungsdraht
2	Positiver (+) Zuleitungsdraht

Ersetzen eines Lüftereinschubs für Secure Router der Cisco 8300-Serie

Die Secure Router der Cisco 8300-Serie verfügen über vor Ort austauschbare Lüftereinschübe. Der Lüftereinschub fasst alle Lüfter einer Baugruppe. Wenn ein Lüfter ausfällt, ersetzen Sie den Einschub mithilfe eines Kreuzschlitzschraubendrehers der Größe 1.

Vor dem Ersetzen eines Lüftereinschubs

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise, und halten Sie die erforderlichen Werkzeuge bereit, bevor Sie einen Lüftereinschub austauschen:

Entfernen des Lüftereinschubs bei C8375-E-G2

C8375-E-G2 unterstützt die Luftströmung in Vorwärtsrichtung (Standardversion).

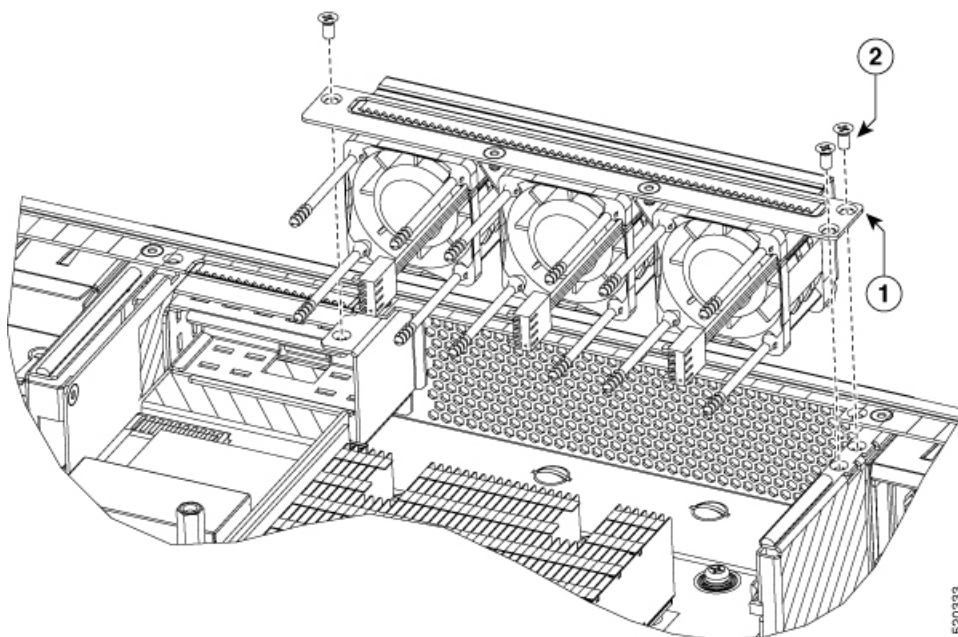
Gehen Sie wie folgt vor, um den Lüftereinschub zu ersetzen:

Prozedur

- Schritt 1** Schalten Sie das Gerät aus.
- Schritt 2** Ziehen Sie alle Kabel vom Chassis ab.
- Schritt 3** Entnehmen Sie die Einheit aus dem Geräte-Rack, wenn sie in einem Rack installiert ist.
- Schritt 4** Entfernen Sie die obere Abdeckung.
- Schritt 5** Entfernen Sie die drei Schrauben vom Lüftereinschub.
- Schritt 6** Trennen Sie die Lüfterkabel vom Motherboard.
- Schritt 7** Entnehmen Sie den Lüftereinschub.

Hinweis

Für das Ersetzen des Lüftereinschubs bei C8375-E-G2 benötigt qualifiziertes technisches Personal ca. 60 Minuten.



1	Lüftereinschub	2	Schrauben
---	----------------	---	-----------

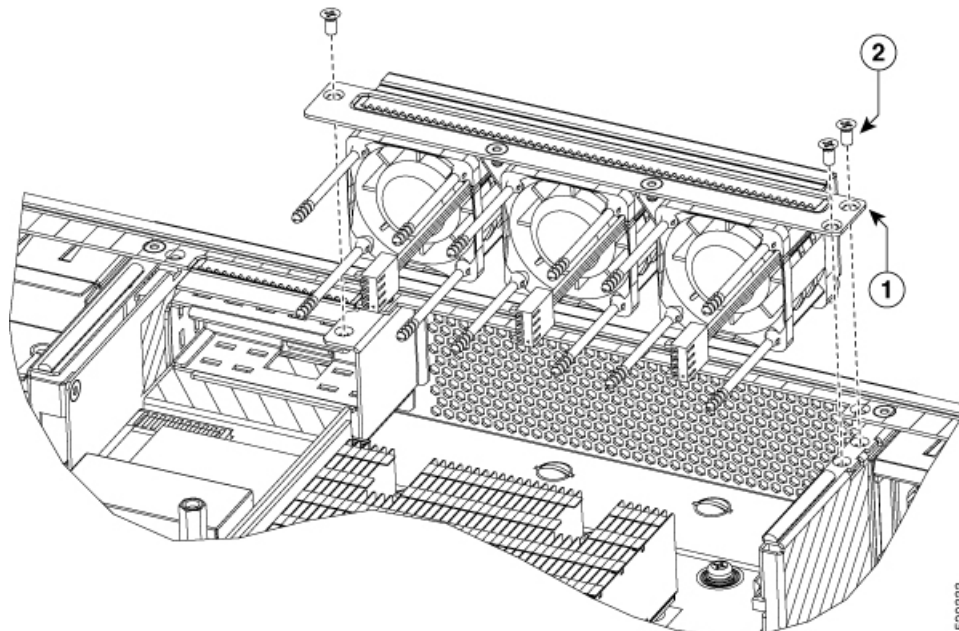
Installieren des Lüftereinschubs bei C8375-E-G2

C8375-E-G2 unterstützt die Luftströmung in Vorwärtsrichtung (Standardversion).

Gehen Sie wie folgt vor, um den Lüftereinschub zu ersetzen:

Prozedur

- Schritt 1** Setzen Sie den Lüftereinschub ein.
- Schritt 2** Bringen Sie die drei Montageschrauben für den Lüftereinschub an.
- Schritt 3** Verbinden Sie die Lüfterkabel mit dem Motherboard.
- Schritt 4** Bringen Sie die obere Abdeckung an.
- Schritt 5** Setzen Sie das Gerät ggf. wieder in ein Geräte-Rack ein.
- Schritt 6** Schließen Sie alle Kabel des Chassis wieder an.
- Schritt 7** Schalten Sie das Gerät ein.



1	Lüftereinschub	2	Schrauben
---	----------------	---	-----------

Installieren und Entfernen von SFP- und SFP+-Modulen

Vorbereitungen

Eine Liste der unterstützten SFP- und SFP+-Module finden Sie im [Datenblatt zu Secure Routern der Cisco 8300-Serie](#) auf cisco.com. Verwenden Sie auf der Plattform nur unterstützte SFP-/SFP+-Module.



Warnung **Anweisung 1008** – Laserprodukt der Klasse 1
Dieses Produkt ist ein Laserprodukt der Klasse 1.



Hinweis

Es wird empfohlen, dass Sie zwischen dem Entfernen und Einfügen eines SFP-Moduls in das bzw. aus dem Schnittstellenmodul 30 Sekunden warten. Diese Zeit wird empfohlen, damit die Transceiver-Software die Initialisierung und Synchronisierung mit dem Standby-RSP durchführen kann. Wenn Sie ein SFP-Modul ohne Wartezeit austauschen, kann dies zu Initialisierungsproblemen des Transceivers und zu einer Deaktivierung des SFP-Moduls führen.

- Entfernen Sie die Staubschutzkappen der SFP- und SFP+-Module und die Gummideckel vom optischen Glasfaserkabel erst dann, wenn Sie das Kabel tatsächlich anschließen. Die Kappen und Deckel schützen die Modul-Ports und die Kabel vor Verschmutzung und Umgebungslicht.
- Wird ein SFP- oder SFP+-Modul häufig deinstalliert und erneut installiert, verkürzt sich seine Nutzungsdauer. SFP/SFP+-Module sollten daher nicht unnötig entfernt und erneut installiert werden.
- Um ESD-Schäden zu vermeiden, befolgen Sie beim Anschließen von Kabeln an den Switch und andere Geräte die gängigen Handhabungsverfahren für Platinen und Komponenten.
- Wenn Sie mehrere SFP- und SFP+-Module in mehrere Ports installieren, warten Sie 5 Sekunden, bis Sie jedes weitere SFP/SFP+-Modul einsetzen. Dadurch wird verhindert, dass die Ports fälschlicherweise in den Modus „deaktiviert“ wechseln. Wenn Sie ein SFP- oder SFP+-Modul von einem Port entfernen, warten Sie ebenfalls 5 Sekunden, bevor Sie diese erneut einsetzen.

Prozedur

- | | |
|------------------|--|
| Schritt 1 | Legen Sie ein Antistatikband an Ihrem Handgelenk an und verbinden Sie es mit einem Erdungspunkt. |
| Schritt 2 | Suchen Sie nach den Markierungen für Senden (TX) und Empfangen (RX), die auf der Oberseite des SFP/SFP+-Moduls stehen.

Bei einigen SFP/SFP+-Modulen können Sie Markierungen für Senden und Empfangen (TX und RX) finden, die durch Pfeile gekennzeichnet sind und die Richtung der Verbindung anzeigen. |
| Schritt 3 | Wenn das SFP/SFP+-Modul einen Bügelverschluss hat, bewegen Sie es in die offene, entriegelte Position. |
| Schritt 4 | Richten Sie das Modul vor der Steckplatzöffnung aus und drücken Sie es, bis das Anschlussstück einrastet. |
| Schritt 5 | Wenn das Modul einen Bügelverschluss hat, schließen Sie diesen, um das SFP/SFP+-Modul zu verriegeln. |
| Schritt 6 | Entfernen Sie die Staubschutzkappen von den SFP- oder SFP+-Modulen und bewahren Sie diese auf. |
| Schritt 7 | Schließen Sie die SFP- und SFP+-Kabel an. |

Richtlinien zur Lasersicherheit

Bei optischen SFPs (Small Form-Factor Pluggable) wird das Glasfasersignal mithilfe eines kleinen Lasers erzeugt. Halten Sie die Sende- und Empfangs-Ports verschlossen, wenn kein Kabel daran angesteckt ist.



Warnung

Anweisung 1051 – Laserstrahlung

Von getrennten Fasern oder Anschlüssen kann unsichtbare Laserstrahlung ausgehen. Blicken Sie nicht direkt in Strahlen oder optische Instrumente.



Warnung

Anweisung 1255 – Laser-Konformitätserklärung

Steckbare optische Module entsprechen EC 60825-1 Ed. 3 und 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit oder ohne Ausnahme für die Konformität mit IEC 60825-1 Ed. 3 wie im Laser-Hinweis Nr. 56 vom 8. Mai 2019 beschrieben.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein SFP-Modul in Ihrem Gerät zu installieren:

Prozedur

Schritt 1

Lesen Sie die Sicherheitswarnungen, und trennen Sie das Netzteil, bevor Sie ein Modul austauschen.

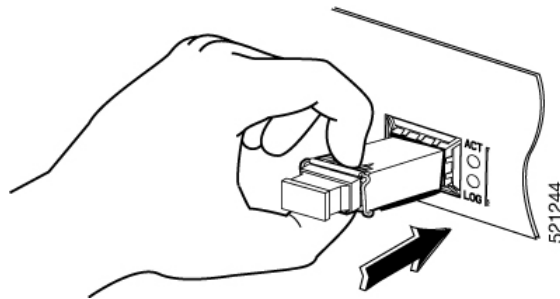
Schritt 2

Schieben Sie das SFP-Modul in den Anschluss am Gerät, bis es einrastet.

Tipp

Wenn das SFP einen Verschluss hat (siehe Abschnitt „Richtlinien zur Lasersicherheit“), sollte sich der Griff oben auf dem SFP-Modul befinden.

Abbildung 19: Installieren eines SFP-Moduls (Small Form-Factor Pluggable)



Vorsicht

Entfernen Sie die Stecker am optischen Anschluss nicht aus dem SFP, bis Sie die Verkabelung anschließen möchten.

Schritt 3

Schließen Sie das Netzkabel am SFP-Modul an.

Entfernen von SFP-Modulen (Small Form-Factor Pluggable)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein SFP (Small Form-Factor Pluggable) aus dem Gerät zu entfernen:

Prozedur

Schritt 1 Lesen Sie die Sicherheitswarnungen, und trennen Sie das Netzteil, bevor Sie ein Modul austauschen.

Schritt 2 Trennen Sie alle Kabel vom SFP-Modul.

Warnung

Anweisung 1051 – Laserstrahlung

Von getrennten Fasern oder Anschlüssen kann unsichtbare Laserstrahlung ausgehen. Blicken Sie nicht direkt in Strahlen oder optische Instrumente.

Vorsicht

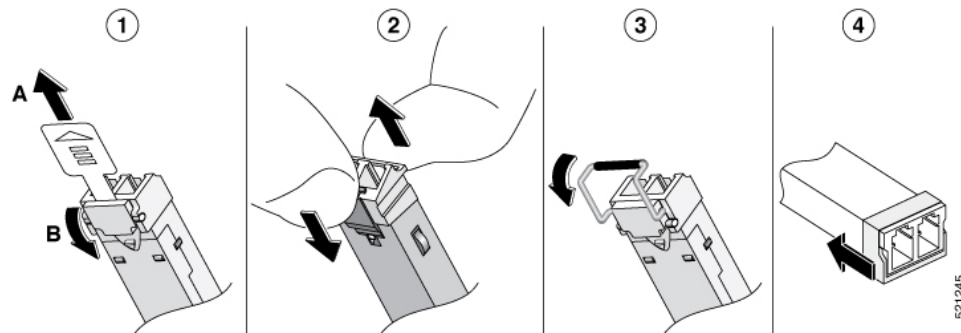
Der Verriegelungsmechanismus, der auf vielen SFPs verwendet wird, lässt das SFP beim Anschließen von Kabeln einrasten. Ziehen Sie nicht an der Verkabelung, um das SFP zu entfernen.

Schritt 3 Trennen Sie den SFP-Verschluss.

Hinweis

Es gibt verschiedene Verschlussarten für SFP-Module, um das Modul mit dem SFP-Port zu verbinden. Der Verriegelungstyp hängt nicht vom SFP-Modell oder Technologietyp ab. Weitere Informationen zur jeweiligen SFP-Technologie und dem SFP-Modell finden Sie auf dem Aufkleber an der Seite des SFP.

Abbildung 20: Trennen von SFP-Verriegelungsmechanismen



1	Schiebeverriegelung	3	Verschluss
2	Schwenk- und Schiebeverriegelung	4	Kunststoffverriegelung

Tipp

Lösen Sie den Verschluss vorsichtig mit einem Stift, Schraubenzieher oder einem sonstigen kleinen geraden Werkzeug, wenn Sie ihn nicht mit den Fingern erreichen.

Schritt 4 Greifen Sie das SFP an beiden Seiten, und entnehmen Sie es aus dem Gerät.

Entfernen und Ersetzen des USB-Flash-Token-Speichersticks

Die Secure Router der Cisco 8300-Serie verfügen über Ports für einen USB-Speicherstick zum Speichern von Cisco Konfigurationen oder konsolidierten Cisco IOS XE-Paketen.



Vorsicht Entfernen Sie während der Verarbeitung das USB-Flash-Speichermodul nicht, wenn Befehle zum Dateizugriff gegeben wurden oder Lese-/Schreibvorgänge auf dem Flash-Speichermodul ausgeführt werden sollen. Der Router wird womöglich neugestartet, und das USB-Flash-Speichermodul kann beschädigt werden. Überprüfen Sie, ob die USB-Aktivitäts-LED auf der Vorderseite des Routers blinkt, bevor Sie das USB-Gerät entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Speicherstick einzusetzen bzw. aus dem Gerät zu entfernen:

Prozedur

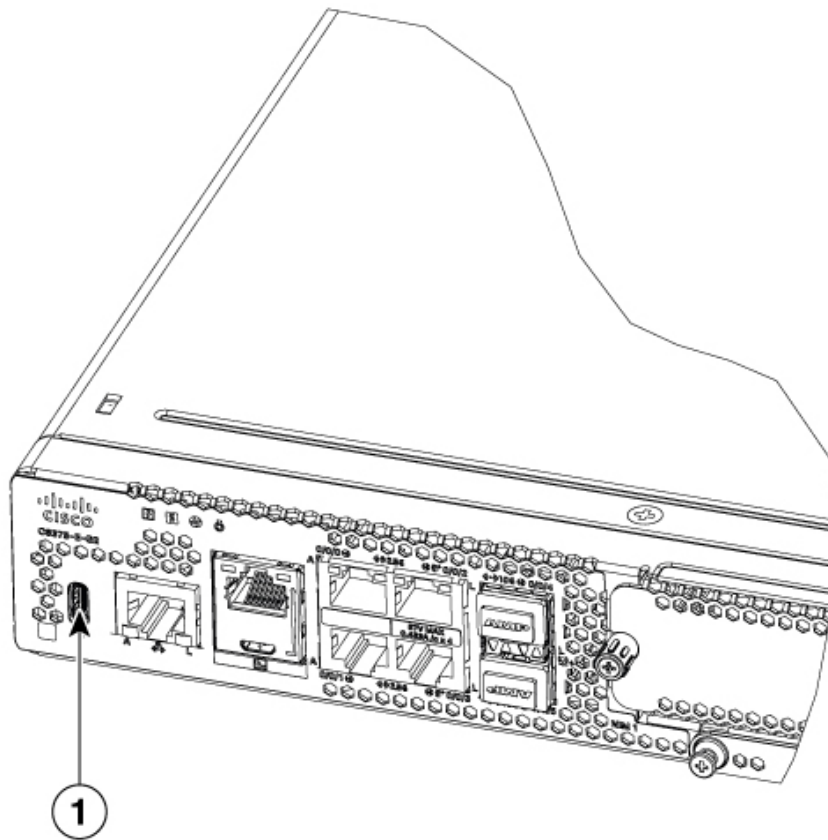
Schritt 1 Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Port.

Schritt 2 Typ-C-Speichersticks werden an USB-Port 1 unterstützt. Bei Typ-C-Speicher ist die Ausrichtung beim Einsetzen irrelevant. Typ-A-Speichersticks werden an USB-Port 0 unterstützt und müssen richtig ausgerichtet sein, damit sie richtig eingesetzt werden können.

Hinweis

Ein Beispiel dafür, wie der Speicherstick in den Port eingesetzt wird.

Abbildung 21: USB-Speicherstick



Hinweis

Sie können den Speicherstick bei eingeschaltetem und bei ausgeschaltetem Gerät einstecken oder entfernen.

1	USB Typ C (3.0) (USB 0)
---	-------------------------

Nächste Maßnahme

Damit ist der Installationsvorgang für USB-Flash-Speicher abgeschlossen.

Entfernen und Installieren eines M.2-USB|NVMe-Moduls

In diesem Abschnitt wird die Vorgehensweise zur Installation und zum Ersatz eines M.2-USB|NVMe-Moduls auf den Secure Routern der Cisco 8300-Serie beschrieben.

Vermeiden von Schäden durch elektrostatische Entladung

Das M.2-Modul ist empfindlich gegenüber Schäden durch elektrostatische Entladungen (electrostatic discharge, ESD), die bei einer unsachgemäßen Handhabung elektronischer Karten oder Komponenten auftreten können. ESD führt zu vollständigen oder zeitweiligen Ausfällen.

Um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu verhindern, befolgen Sie diese Hinweise:

- Verwenden Sie immer ein Erdungsband für Handgelenk oder Knöchel und stellen Sie guten Hautkontakt sicher.
- Verbinden Sie das Geräteende des Bands mit einer nicht lackierten Chassis-Oberfläche.
- Platzieren Sie die M.2-Speichergeräte auf einer antistatischen Oberfläche oder in einer antistatischen Hülle. Wenn Sie das Gerät an das Werk zurücksenden müssen, legen Sie es sofort in einen Antistatikbeutel.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zwischen Gerät und Kleidung. Das Erdungsarmband schützt das Gerät nur vor elektrostatischen Entladungen durch den Körper. Elektrostatische Entladungen durch die Kleidung können weiterhin Schäden verursachen.
- Nehmen Sie das Armband erst ab, wenn die Installation abgeschlossen ist.



Vorsicht

Überprüfen Sie zu Ihrem Schutz regelmäßig den Widerstandswert des antistatischen Armsbands. Der Messwert muss zwischen 1 und 10 Megaohm (MΩ) betragen.

Entfernen des M.2-USB|NVMe-Moduls

Gehen Sie wie folgt vor, um ein M.2-USB|NVMe-Modul zu entfernen:



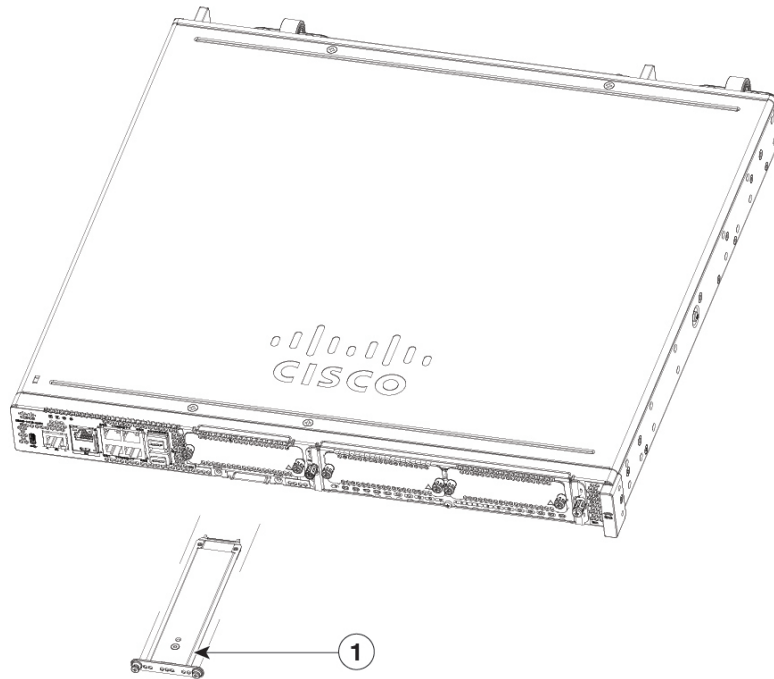
Hinweis

Behandelt wird die Installation des M.2-USB-NVMe-Moduls für C875-E-G2. Die M.2-USB|NVMe-Module werden auf den Kopf gestellt.

Prozedur

- Schritt 1** Fahren Sie vor dem Ersetzen von Modulen das Gerät herunter, und trennen Sie das Netzteil.
- Schritt 2** Lösen Sie zwei Montageschrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 1.
- Schritt 3** Ziehen Sie das M.2-USB|NVMe-Modul vorsichtig heraus, und nehmen Sie es aus dem Gerät.

Abbildung 22: Entfernen des M.2-USB|NVMe-Moduls (C8375-E-G2)



1 M.2-USB|NVMe-Modul

Installieren des M.2-USB|NVMe-Moduls

Gehen Sie wie folgt vor, um das M.2-USB|NVMe-Modul zu installieren:



Hinweis Beim C8375-E-G2 zeigt die Platine nach unten.

Prozedur

- Schritt 1** Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen, und stellen Sie sicher, dass der C8375-E-G2 nicht eingeschaltet ist.
- Schritt 2** Stecken Sie das M.2-USB|NVMe-Modul in den Steckplatz des Geräts (siehe Abbildung). Der Schieber sollte in die internen Kartenführungen einrasten.
- Schritt 3** Schieben Sie das M.2-USB|NVMe-Modul vorsichtig hinein, bis die Frontplatte bündig mit dem Gerät abschließt.
- Schritt 4** Ziehen Sie die beiden Kreuzschlitzschrauben fest. Ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 0,5 bis 0,7 Nm (4 bis 6 in-lb) an.
- Schritt 5** Das Gerät kann jetzt eingeschaltet werden.

Abbildung 23: Installieren des M.2-USB/NVMe-Moduls (C8375-E-G2)



1	M.2-USB/NVMe
---	--------------

Verwalten der selbstverschlüsselnden Laufwerke

Die Secure Router der Cisco 8300-Serie unterstützen selbstverschlüsselnde Laufwerke (Self-Encrypting Drives, SEDs), was die Sicherheit der auf diesen Plattformen gespeicherten Daten verbessert. SEDs werden mit einem Sicherheitsschlüssel gesperrt. Der Sicherheitsschlüssel, auch „Key-Encryption Key“ (Schlüsselverschlüsselungscode) oder Authentifizierungs-Passphrase genannt, wird verwendet, um den Medienverschlüsselungscode zu verschlüsseln. Wenn die Festplatte nicht gesperrt ist, ist kein Schlüssel zum Abrufen der Daten erforderlich. Um die Sicherheitssperre zu aktivieren, verwenden Sie den Befehl **hw-module harddisk security-lock enable**. Um die Sicherheitssperre zu deaktivieren, verwenden Sie den Befehl **no hw-module harddisk security-lock enable**.

Außerdem können Sie folgende Aktionen durchführen:

- Um den Sicherheitsstatus zu überprüfen, verwenden Sie den Befehl **show hw-module harddisk security-lock status**.
- Um das SED auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wenn die Sicherheitssperre aktiviert ist, verwenden Sie den Befehl **factory-reset sed**.
- Um das SED auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, ohne den Status der Sicherheitssperre zu prüfen, verwenden Sie den Befehl **factory-reset sed PSID**. Die PSID (Physical Secure ID) ist eine 32-stellige ASCII-Zeichenfolge, die auf dem Etikett am SED-Laufwerk zu finden ist.

Über diese Übersetzung

Cisco kann in einigen Regionen Übersetzungen dieses Inhalts in die Landessprache bereitstellen. Bitte beachten Sie, dass diese Übersetzungen nur zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt werden. Bei Unstimmigkeiten hat die englische Version dieses Inhalts Vorrang.