



Hardwareinstallationshandbuch für Cisco Secure Firewall Management Center 1700, 2700 und 4700

Erste Veröffentlichung: 27. November 2023

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

DIE SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN ZU DEN PRODUKTEN IN DIESEM HANDBUCH KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN. ALLE ANGABEN, INFORMATIONEN UND EMPFEHLUNGEN IN DIESEM HANDBUCH WURDEN IN DER ANNAHME ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DASS SIE KORREKT SIND. JEDE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG IST JEDOCH AUSGESCHLOSSEN. DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE ANWENDUNG DER PRODUKTE LIEGT BEI DEN BENUTZERN.

DIE SOFTWARELIZENZ UND BESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DAS BEILIEGENDE PRODUKT SIND IM INFORMATIONSPAKET FÜR DAS PRODUKT ENTHALTEN UND WERDEN DURCH DIESE BEZUGNAHME IN DIE VORLIEGENDEN BESTIMMUNGEN EINGESCHLOSSEN. WENN SIE DIE SOFTWARELIZENZ ODER BESCHRÄNKTE GARANTIE NICHT FINDEN KÖNNEN, WENDEN SIE SICH AN EINEN VERTRETER VON CISCO, UM EINE KOPIE ZU ERHALTEN.

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die Einhaltung der FCC-Richtlinien für Geräte der Klasse A: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Anforderungen ermöglichen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen, wenn das Gerät in einem gewerblichen Umfeld eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzsignale und kann diese abstrahlen. Wenn dieses Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung installiert und betrieben wird, kann es Funkstörungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann unter Umständen zu funktechnischen Störungen führen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

Die folgenden Informationen betreffen FCC-konforme Geräte der Klasse B: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Anforderungen ermöglichen einen angemessenen Schutz gegen elektromagnetische Störungen im häuslichen Bereich. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzsignale und kann diese abstrahlen. Wenn dieses Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Funkstörungen verursachen. Es kann jedoch nicht in jedem Fall garantiert werden, dass bei ordnungsgemäßer Installation keine Störungen auftreten. Wenn das Gerät Störungen beim Rundfunk- oder Fernsehempfang verursacht, was sich durch Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes überprüfen lässt, versuchen Sie, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Verändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen anderen Hausstromkreis an als den Empfänger.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Anpassungen und Veränderungen an diesem Produkt, die nicht durch Cisco autorisiert wurden, können die FCC-Genehmigung außer Kraft setzen und zum Verlust der Erlaubnis führen, dieses Produkt zu betreiben.

Die Cisco Implementierung der TCP-Headerkomprimierung ist eine Adaption eines Programms, das an der University of California, Berkeley (UCB) als Teil der Public-Domain-Version der UCB für das UNIX-Betriebssystem entwickelt wurde. Alle Rechte vorbehalten. Copyright © 1981, Regents of the University of California, USA.

UNGEACHTET SONSTIGER GEWÄHRLEISTUNGEN WERDEN ALLE DOKUMENT- UND SOFTWAREDATEIEN DIESER ANBIETER WIE VORLIEGEND OHNE MÄNGELGEWÄHRBEREITGESTELLT. CISCO UND ALLE ZUVOR GENANNTE LIEFERANTEN ÜBERNEHMEN KEINERLEI, AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE, GARANTIE, EINSCHLIEBLICH UND OHNE EINSCHRÄNKUNG, DIEJENIGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DER NICHTVERLETZUNG ODER DIEJENIGEN, DIE AUS DEM VERLAUF DES HANDELNS, DER VERWENDUNG ODER DES HANDELSBRAUCHS ENTSTEHEN.

UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTEN CISCO ODER SEINE ZULIEFERER FÜR JEDLICHE INDIREKTEN, KONKRETE, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN, DARUNTER BEISPIELSWEISE ENTGANGENE GEWINNE ODER DATENVERLUSTE, DIE AUS DER VERWENDUNG ODER NICHTVERWENDBARKEIT DIESER HANDBUCHS ERWACHSEN, SELBST FÜR DEN FALL, DASS CISCO ODER SEINE ZULIEFERER AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDEN.

Alle in diesem Dokument verwendeten IP-Adressen (Internet Protocol) und Telefonnummern sind als Beispiele zu verstehen und beziehen sich nicht auf tatsächlich existierende Adressen und Telefonnummern. Die in diesem Dokument enthaltenen Beispiele, Befehlsausgaben, Netzwerktopologie-Diagramme und andere Abbildungen dienen lediglich zur Veranschaulichung. Die Verwendung tatsächlicher IP-Adressen oder Telefonnummern in diesem Zusammenhang ist zufällig und nicht beabsichtigt.

Für gedruckte und kopierte digitale Versionen dieses Dokuments besteht keine Gewährleistung. Die aktuelle Online-Version enthält die neueste Version.

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen und Telefonnummern finden Sie auf der Cisco Website unter www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023-2024 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten.



INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1

Übersicht 1

- Merkmale 1
- Lieferumfang 4
- Positionen der Seriennummer 5
- Vorderseite 7
- LEDs an der Vorderseite 9
- Rückseite 12
- LEDs auf der Rückseite 13
- Stromversorgung 15
- Hardwarespezifikationen 16
- Produkt-IDs 16
- Netzkabelspezifikationen 17

KAPITEL 2

Vorbereitung der Installation 25

- Warnhinweise für die Installation 25
- Sicherheitsempfehlungen 27
- Sicherheit bei Arbeiten mit Elektrizität 28
- Vermeidung von Schäden durch ESD 28
- Standortumgebung 28
- Standortbezogene Überlegungen 29
- Überlegungen zur Stromversorgung 29
- Überlegungen zur Rack-Konfiguration 29

KAPITEL 3

Rackmontage des Chassis 31

- Auspacken und Prüfen des Chassis 31
- Rackmontage des Chassis 31

KAPITEL 4

Installation, Wartung und Upgrade 35

Abschaltung mit Netzschalter 35

Entfernen und Austauschen eines Laufwerks 36

Entfernen und Austauschen eines Netzteils 39



KAPITEL 1

Übersicht

- Merkmale, auf Seite 1
- Lieferumfang, auf Seite 4
- Positionen der Seriennummer, auf Seite 5
- Vorderseite, auf Seite 7
- LEDs an der Vorderseite, auf Seite 9
- Rückseite, auf Seite 12
- LEDs auf der Rückseite, auf Seite 13
- Stromversorgung, auf Seite 15
- Hardwarespezifikationen, auf Seite 16
- Produkt-IDs, auf Seite 16
- Netzkabelspezifikationen, auf Seite 17

Merkmale

Auf den Cisco Secure Management Center Management-Appliances 1700, 2700 und 4700 wird Software ausgeführt, die umfassende Informationen über die User, Anwendungen, Geräte, Bedrohungen und Schwachstellen in Ihrem Netzwerk bietet. Anhand dieser Informationen werden auch die Schwachstellen des Netzwerks analysiert. Auf dieser Grundlage liefert die Lösung individuelle Empfehlungen zu den passenden Sicherheitsrichtlinien und den zu untersuchenden Sicherheitsereignissen.

Die Management Center-Appliances unterstützen Cisco Secure Threat Defense-Software. Weitere Informationen finden Sie im [Cisco Firepower-Kompatibilitätsleitfaden](#). Dieser enthält Informationen zur Kompatibilität der Cisco Secure-Software und -Hardware jeder unterstützten Cisco Firepower-Version, einschließlich Anforderungen an Betriebssystem und Hosting-Umgebung.

Die folgende Abbildung zeigt das Secure Management Center 4700.

Abbildung 1: Cisco Secure Management Center 4700



In der folgenden Tabelle sind die Funktionen von 1700, 2700 und 4700 aufgeführt.

Tabelle 1: Funktionen von 1700, 2700 und 4700

Funktion	1700	2700	4700
Formfaktor	1 HE		
Rackmontage	Standardmäßiges EIA-19-Zoll-Rack mit 4 Säulen (48,3 cm)		
Luftstromführung	Von vorn nach hinten Kaltgang zu Warmgang		
Herausnehmbare Anlagenkarte	Zeigt Seriennummer und MAC-Adresse für die beiden Management-Ports (eth0 und eth1) an		
Erdungsloch	Zwei Gewindebohrungen für Erdungsklemme mit zwei Bohrungen Verwendung optional; die unterstützten AC-Netzteile verfügen über eine interne Erdung, sodass keine zusätzliche Erdung des Chassis erforderlich ist.		
Taste zur Geräteidentifizierung	Auf der Vorderseite		
Power-Taste:	Auf der Rückseite		
Prozessor	Ein AMD A7232P Prozessor mit 8 Cores und 3,1 GHz	Ein AMD A7282 Prozessor mit 16 Cores und 2,8 GHz	Ein AMD A7352 Prozessor mit 24 Cores und 2,3 GHz

Funktion	1700	2700	4700
Arbeitsspeicher	32 GB RAM	64 GB RAM	128 GB RAM
RDIMMs Nur interne Komponente; nicht vor Ort austauschbar	Zwei DDR4-3200-MHz-DIMMs mit 16 GB	Vier DDR4-3200-MHz-DIMMs mit 16 GB	Acht DDR4-3200-MHz-DIMMs mit 16 GB
Management-Ports	Zwei integrierte 10-Gigabit-Ethernet-RJ45-OCP-3.0-NIC-SFP+-Ports (eth0 und eth1) Unterstützung für 100/1000/10000 Mbit/s Der primäre Management-Port ist eth0. Sie können eth1, eth2 und eth3 als sekundäre Management- oder Ereignis-Ports verwenden.		
USB-Schnittstellen	Zwei USB 3.0 Type A		
VGA-Port	Ein DB-15-Stecker (dreireihig, 15-polig) Standardmäßig aktiviert		
SFP-Ports	Zwei festkonfigurierte SFP+-Ports (eth2 und eth3)		
Unterstütztes SFP+ ¹	SFP-10G-SR (10 Gbit) SFP-10G-LR (10 Gbit)	SFP-10G-SR (10 Gbit) SFP-10G-LR (10 Gbit)	SFP-10G-SR (10 Gbit) SFP-10G-LR (10 Gbit) SFP-25G-SR-S (25 Gbit) SFP-10/25G-LR-S (25 Gbit) SFP-10/25G-CSR-S (25 Gbit)
Serieller Konsolen-Port	Serieller RJ-45-Port mit RS-232 (RS-232D TIA-561)		
Spannungsversorgung des Systems	Zwei AC-Netzteile, 1050 W Während des Betriebs austauschbar und 1+1-redundant		
Leistungsaufnahme	2626 BTU/Std.		
Lüfter	Acht Lüfter für die Kühlung von vorne nach hinten Nur interne Komponente; nicht vor Ort austauschbar		
Speicher	Zwei SAS-SFF-Festplatten, 1,2 TB, 10.000 U/min RAID1, während des Betriebs austauschbar	Vier SAS-SFF-Festplatten, 600 GB, 10.000 U/min RAID5, während des Betriebs austauschbar	Zehn SAS-SFF-Festplatten, 1,2 TB, 10.000 U/min RAID6, während des Betriebs austauschbar

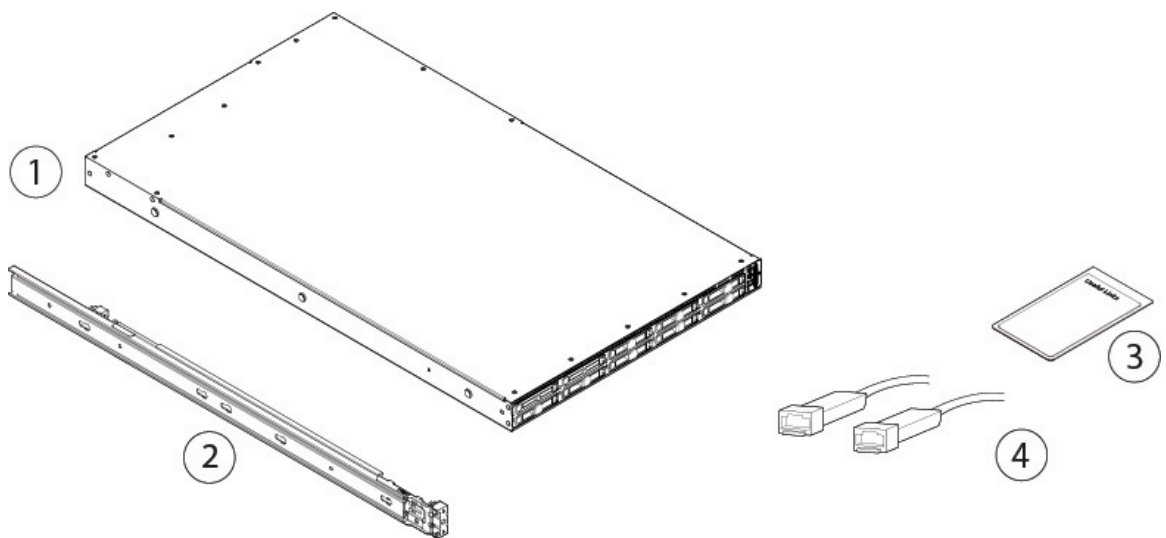
Funktion	1700	2700	4700
RAID-Controller	<p>1</p> <p>Das Chassis verfügt über einen dedizierten internen Riser für eine modulare Cisco RAID-Controller-Karte im PCIe-Stil.</p> <p>Nur interne Komponente; nicht vor Ort austauschbar.</p>		

- ¹ **Hinweis** Verwenden Sie nur SFPs, die für die Verwendung im Management Center qualifiziert sind. SFPs anderer Hersteller sowie andere Cisco SFPs sind zwar zulässig, aber wir empfehlen deren Verwendung nicht, da sie nicht von Cisco getestet und validiert wurden. Das Cisco TAC kann den Support für jegliche Interoperabilitätsprobleme verweigern, die aus der Verwendung eines ungetesteten SFP-Transceivers hervorgehen.

Lieferumfang

Die folgende Abbildung zeigt den Lieferumfang für das 1700, 2700 und 4700. Beachten Sie, dass dieser jedoch variieren und Ihr Paket mehr oder weniger Artikel enthalten kann.

Abbildung 2: Lieferumfang



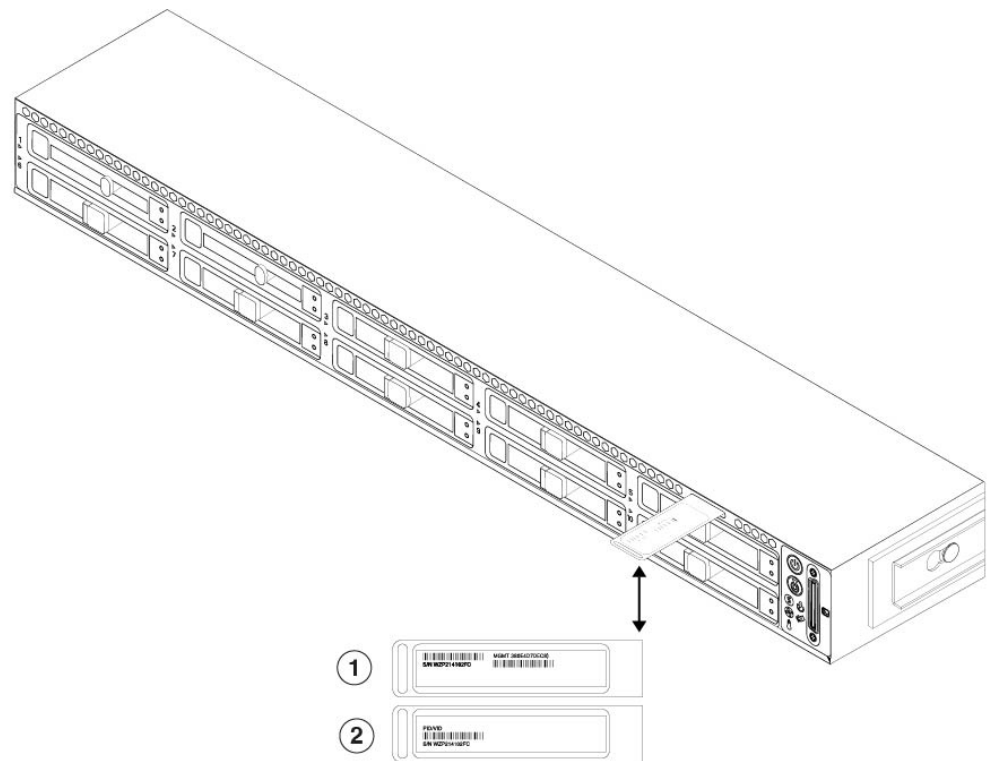
1	Chassis	2	Cisco Gleitschienensatz (Cisco Teilenummer 800-43376-02)
----------	---------	----------	--

<p>3 <i>Cisco Secure Management Center 1700, 2700 und 4700</i></p> <p>Dieses Dokument enthält URLs, die auf das Hardware-Installationshandbuch, einen Leitfaden mit Informationen zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen und Sicherheitsinformationen und Seiten zu Garantie und Lizenzierung verweisen, sowie einen QR-Code, der auf das Management Center-Dokumentationsportal verweist.</p>	<p>4 Zwei 10-Gbit/s-SFP+-Transceiver mit Kabel werden von allen Modellen unterstützt, das 4700 unterstützt einen 25-Gbit-SFP+-Transceiver mit Kabeln</p> <p>Optional für alle Modelle; im Lieferumfang enthalten, sofern bestellt.</p>
--	---

Positionen der Seriennummer

Die Seriennummer (SN) und die MAC-Adresse (Media Access Control) für das 1700, 2700 und 4700 sind oben auf der herausnehmbaren Anlagenkarte an der Vorderseite aufgedruckt, wie in der folgenden Abbildung des 1700 gezeigt. Die PID (Produkt-ID) und die VID (Versions-ID) sind auf der Rückseite der herausnehmbaren Anlagenkarte aufgedruckt.

Abbildung 3: Seriennummer auf herausnehmbarer Anlagenkarte



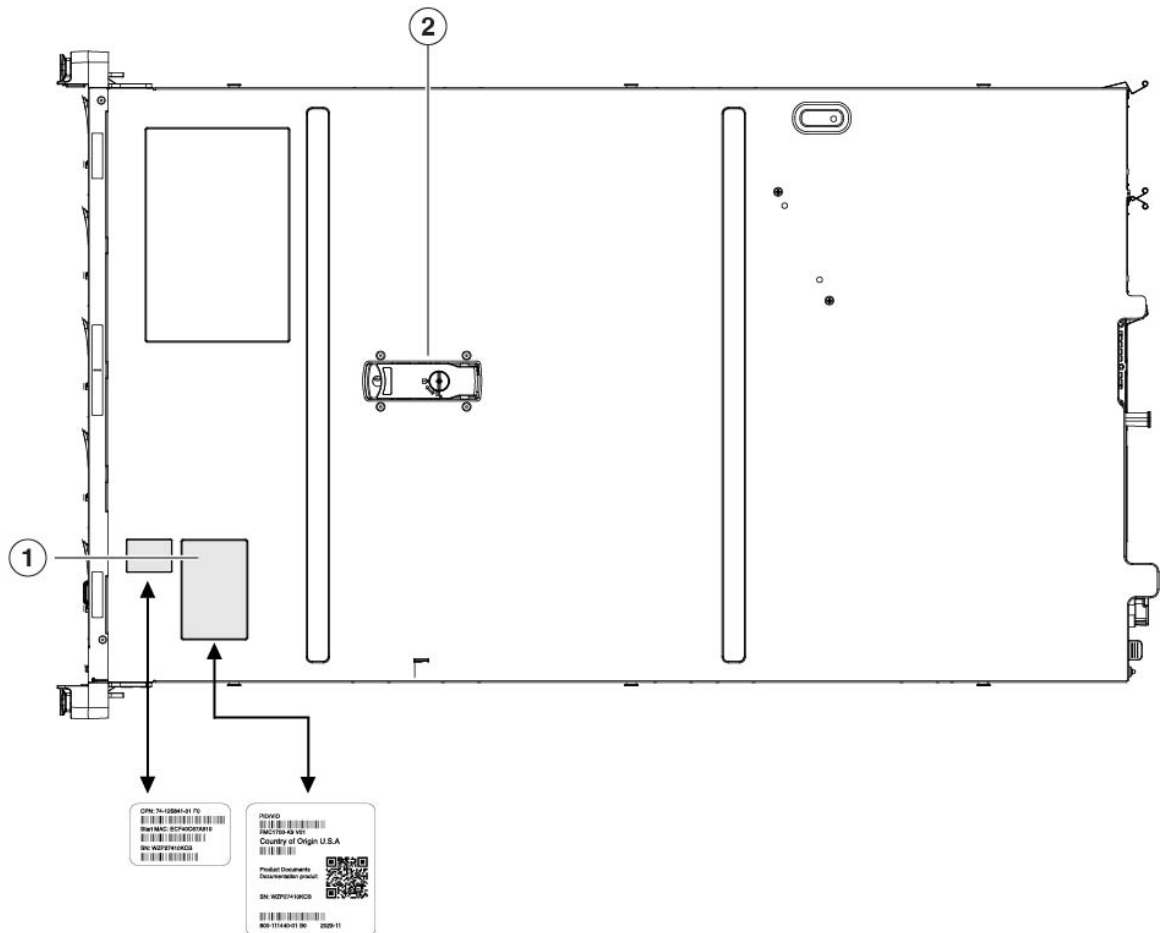
<p>1 Vorderseite des herausnehmbaren Anlagen-Tags mit SN und MAC-Adresse</p>	<p>2 Unterseite des herausnehmbaren Anlagen-Tags mit PID- und VID-Nummer</p>
---	---

Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Etikett auf der Abdeckung des Chassis, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Vorsicht Die Abdeckungsverriegelung an der Oberseite des Chassis wird nicht unterstützt. Es gibt keine internen Teile im 1700, 2700 und 4700, die vor Ort ausgetauscht werden können.

Abbildung 4: Seriennummer und QR-Code des Dokumentationsportals auf der Abdeckung

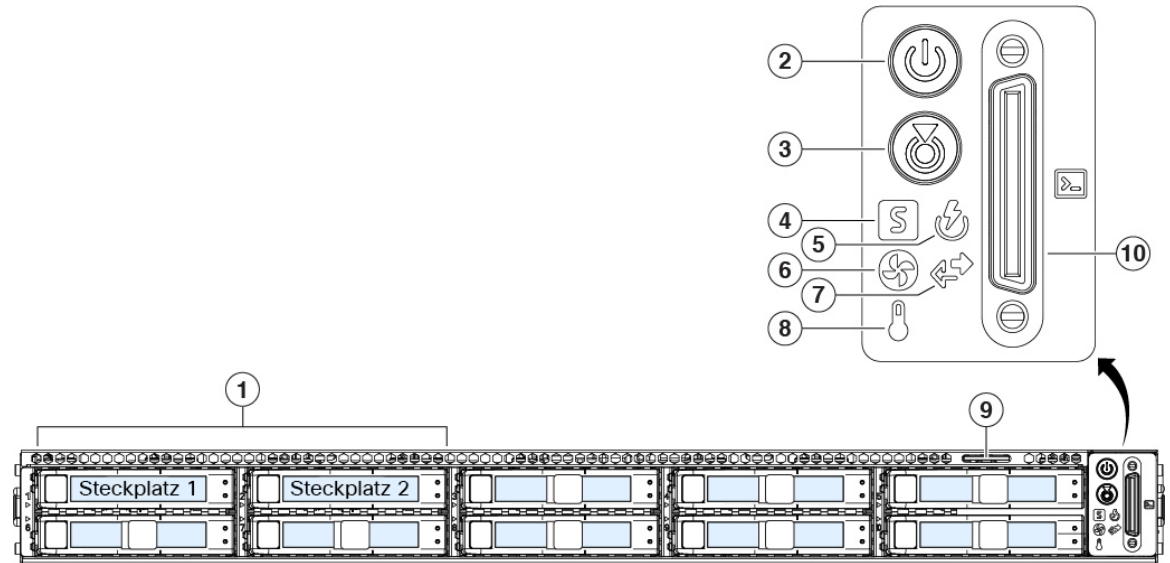


<p>1 Chassis-Konformitätskennzeichnungen mit SN, MAC-Adresse usw. und einem QR-Code, der auf das Dokumentationsportal verweist</p> <p>Hinweis Scannen Sie den QR-Code, um zum Dokumentationsportal zu gelangen. Dort finden Sie Links zur Produktseite, zum Hardwareinstallationsleitfaden, zum Leitfaden zu rechtlichen Anforderungen und zur Compliance und zum Leitfaden für die ersten Schritte.</p>	<p>2 Deckelverriegelung</p> <p>Nicht unterstützt</p>
--	---

Vorderseite

Die folgende Abbildung zeigt die Merkmale der Vorderseite und die Laufwerk-/Treiberkonfiguration für das 1700. Unter [LEDs an der Vorderseite, auf Seite 9](#) finden Sie eine Beschreibung der LEDs.

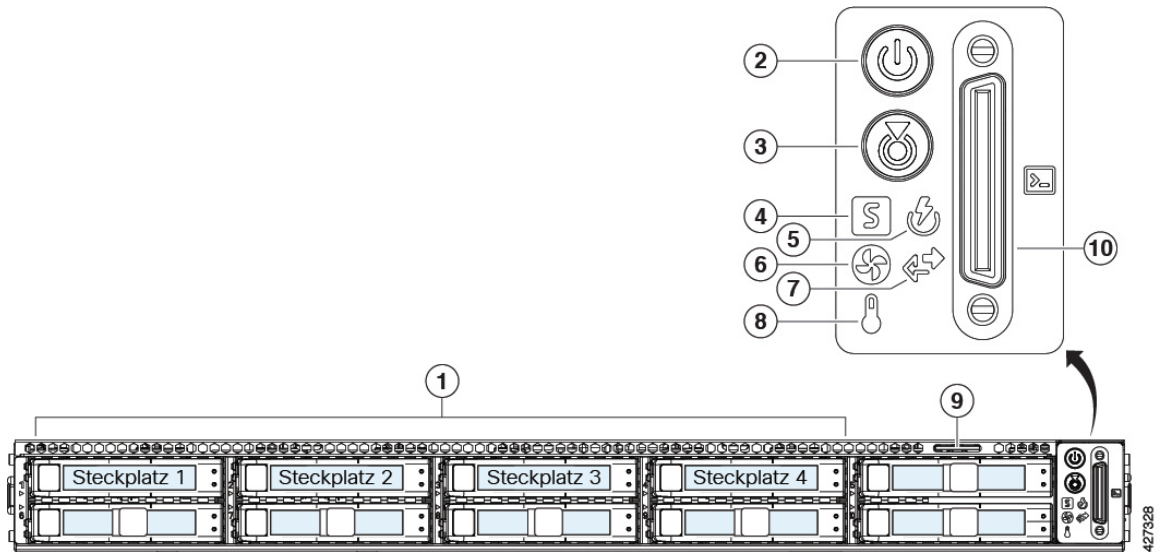
Abbildung 5: 1700 – Vorderseite



1	Laufwerkseinschübe Unterstützt zwei SAS-Festplatten in den Steckplätzen 1 und 2	2	Ein-Aus-Schalter/Status-LED
3	Taste/LED zur Geräteidentifizierung	4	Systemstatus-LED
5	Netzteilstatus-LED	6	Lüfterstatus-LED
7	Netzwerkaktivitäts-LED	8	Temperaturstatus-LED
9	Herausnehmbare Anlagenkarte	10	Tastatur-, Video- und Maus-Port (KVM) Nicht unterstützt; verwenden Sie stattdessen die VGA- und USB-Tastatur-Ports.

Die folgende Abbildung zeigt die Merkmale der Vorderseite und die Laufwerk-/Treiberkonfiguration für das FMC 2600. Unter [LEDs an der Vorderseite, auf Seite 9](#) finden Sie eine Beschreibung der LEDs.

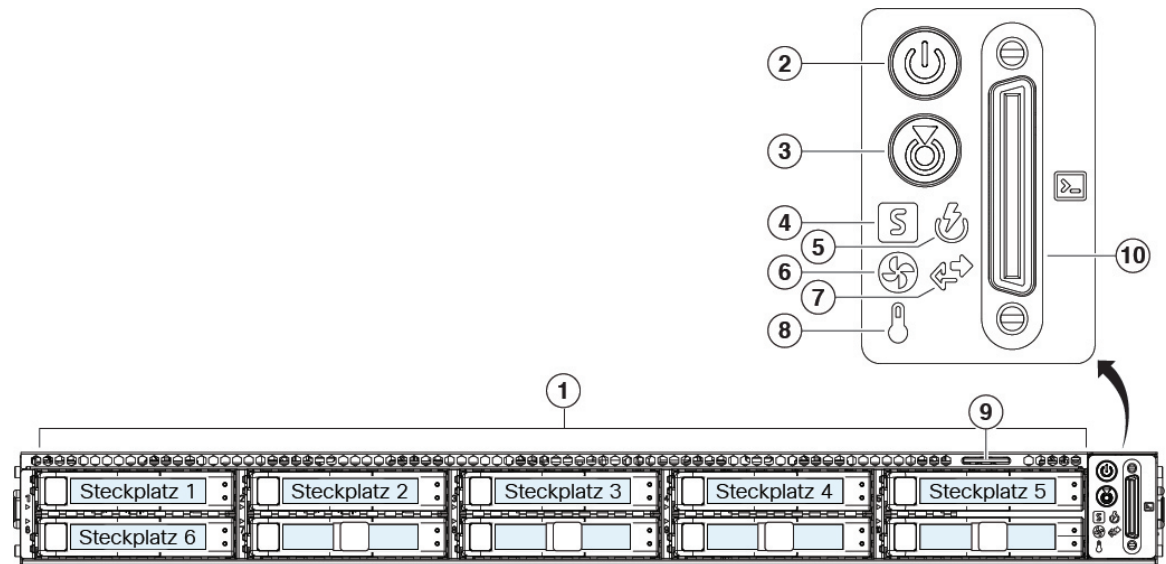
Abbildung 6: FMC 2600, Vorderseite



1	Laufwerkseinschübe Unterstützt vier SAS-Festplatten in den Steckplätzen 1 bis 4	2	Ein-Aus-Schalter/Status-LED
3	Taste/LED zur Geräteidentifizierung	4	Systemstatus-LED
5	Netzteilstatus-LED	6	Lüfterstatus-LED
7	Netzwerkaktivitäts-LED	8	Temperaturstatus-LED
9	Herausnehmbare Anlagenkarte	10	KVM-Port Nicht unterstützt; verwenden Sie stattdessen die VGA- und USB-Tastatur-Ports

Die folgende Abbildung zeigt die Merkmale der Vorderseite und die Laufwerk-/Treiberkonfiguration für das FMC 4600. Unter [LEDs an der Vorderseite](#), auf Seite 9 finden Sie eine Beschreibung der LEDs.

Abbildung 7: FMC 4600, Vorderseite

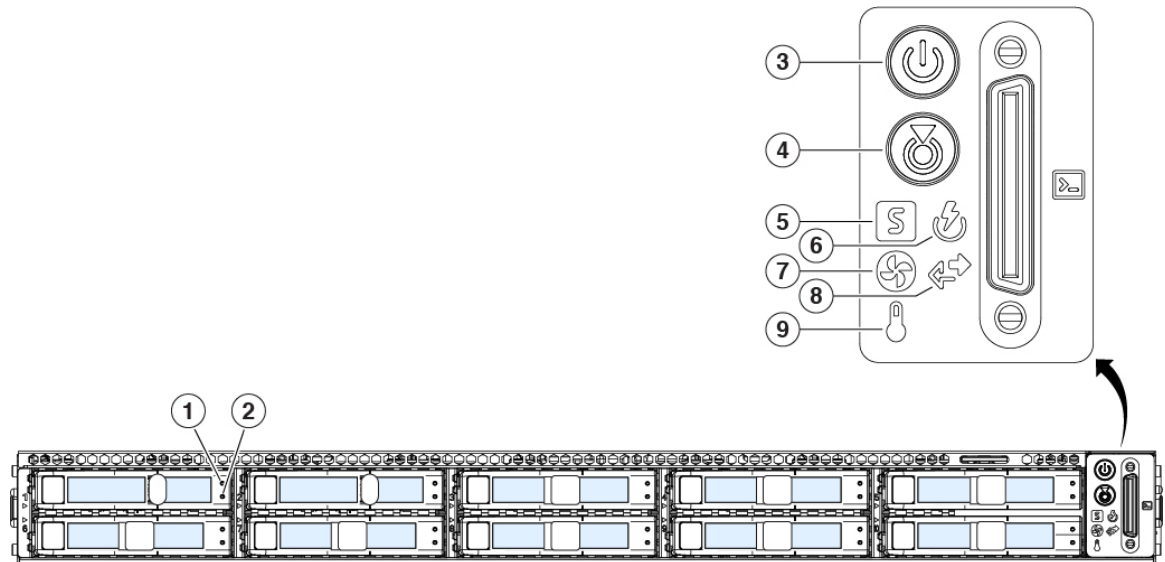


1	Laufwerkseinschübe Unterstützt zehn SAS-Festplatten in den Steckplätzen 1 bis 6	2	Ein-Aus-Schalter/Status-LED
3	Taste/LED zur Geräteidentifizierung	4	Systemstatus-LED
5	Netzteilstatus-LED	6	Lüfterstatus-LED
7	Netzwerkaktivitäts-LED	8	Temperaturstatus-LED
9	Herausnehmbare Anlagenkarte	10	KVM-Port Nicht unterstützt; verwenden Sie stattdessen die VGA- und USB-Tastatur-Ports

LEDs an der Vorderseite

Die folgende Abbildung zeigt die LEDs an der Vorderseite und beschreibt deren Status.

Abbildung 8: LEDs an der Vorderseite und ihre Status



<p>1 LED für Laufwerksfehler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Laufwerk funktioniert ordnungsgemäß. • Gelb: Laufwerksfehler erkannt. • Gelb blinkend: Das Laufwerk wird wiederhergestellt. • Gelb blinkend im 1-Sekunden-Intervall: Laufwerkslokalisierungsfunktion wurde in der Software aktiviert. 	<p>2 Laufwerkaktivitäts-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Es befindet sich kein Laufwerk im Laufwerkeinschub (kein Zugriff, kein Fehler). • Grün: Das Laufwerk ist bereit. • Grün blinkend: Das Laufwerk liest oder schreibt Daten.
<p>3 Betriebsanzeige-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Das Chassis wird nicht mit Wechselstrom versorgt. • Gelb: Das Chassis befindet sich im Standby-Modus. • Grün: Das Chassis befindet sich im normalen Modus. Alle Komponenten werden mit Strom versorgt. 	<p>4 LED zur Geräteidentifizierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Die Funktion zur Geräteidentifizierung wird nicht verwendet. • Blau blinkend: Die Funktion zur Geräteidentifizierung ist aktiviert.

5	<p>Systemstatus-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Das Chassis läuft im normalen Betriebszustand. • Grün, blinkend: Das Chassis führt die Systeminitialisierung und Speicherprüfung durch. • Gelb: Das Chassis befindet sich in einem herabgestuften Betriebszustand (weniger wichtiger Fehler). <ul style="list-style-type: none"> • Redundante Spannungsversorgung ist ausgefallen. • Die CPUs stimmen nicht überein. • Mindestens eine CPU ist defekt. • Mindestens ein DIMM ist defekt. • Mindestens ein Laufwerk in einer RAID-Konfiguration ist ausgefallen. • Gelb, zweimaliges Blinken: Es liegt ein schwerwiegender Fehler bei der Systemplatine vor. • Gelb, dreimaliges Blinken: ES liegt ein schwerwiegender Fehler bei den DIMMs vor. • Gelb, viermaliges Blinken: Es liegt ein schwerwiegender Fehler bei den CPUs vor. 	6	<p>Netzteilstatus-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Alle Netzteile funktionieren normal. • Gelb: Ein oder mehrere Netzteile befinden sich in einem beeinträchtigten Betriebszustand. • Gelb blinkend: Ein oder mehrere Netzteile befinden sich in einem kritischen Fehlerzustand.
7	<p>Lüfterstatus-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Alle Lüfter funktionieren einwandfrei. • Gelb, blinkend: Ein oder mehrere Lüfter haben den nicht behebbaren Schwellenwert überschritten. 	8	<p>Netzwerkaktivitäts-LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Die Ethernet-Port-Verbindung ist im Leerlauf. • Grün: Die Verbindung von einem oder mehreren Ethernet-Ports ist aktiv, es wird aber keine Aktivität verzeichnet. • Grün blinkend: Die Verbindung von einem oder mehreren Ethernet-Ports ist aktiv und es wird Aktivität verzeichnet.

9 Temperaturstatus-LED: <ul style="list-style-type: none"> • Grün: Das Chassis arbeitet bei normaler Temperatur. • Gelb: Ein oder mehrere Temperatursensoren haben den kritischen Grenzwert überschritten. • Gelb blinkend: Ein oder mehrere Temperatursensoren haben den nicht behebaren Schwellenwert überschritten. 	—
--	---

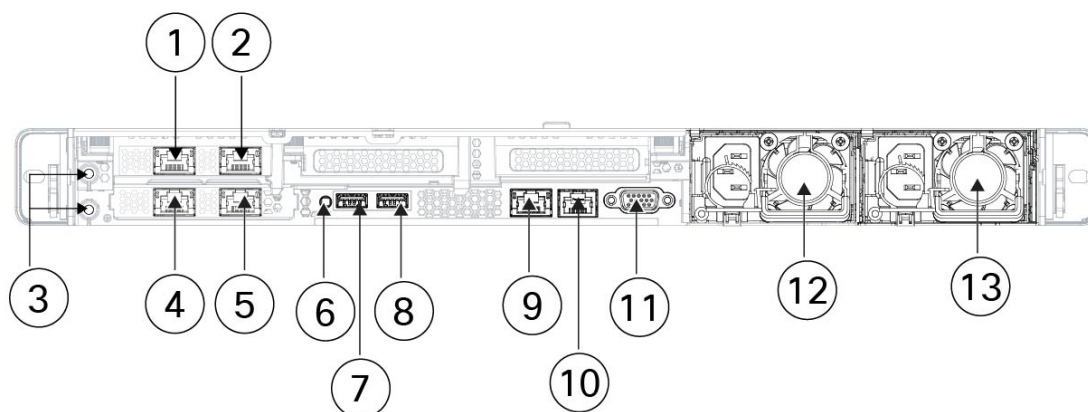
Rückseite



Hinweis Der Cisco Integrated Management Controller (CIMC) wird nur für Lights-Out-Management (LOM) auf dem CIMC-Port (markiert mit M) auf einer Serial Over LAN (SOL)-Verbindung unterstützt, um das Management Center-System remote zu überwachen oder zu verwalten. Informationen zur Verwendung von LOM und SOL finden Sie im Abschnitt „Einrichten von Lights-Out-Management“ im [Leitfaden zu den ersten Schritten mit Cisco Secure Firewall Management Center 1700, 2700 und 4700](#).

Die folgende Abbildung zeigt die Rückseite der 1700, 2700 und 4700.

Abbildung 9: Rückseite der 1700, 2700 und 4700



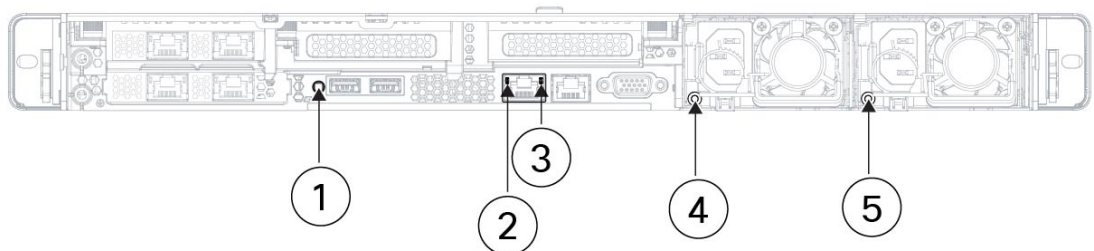
1 eth2-Managementschnittstelle (Optional) Unterstützung für 10-Gigabit-Ethernet-SFP+ Hinweis Unter Merkmale, auf Seite 1 finden Sie die Liste der qualifizierten SFPs.	2 eth3-Managementschnittstelle (Optional) Unterstützung für 10-Gigabit-Ethernet-SFP+ Hinweis Unter Merkmale, auf Seite 1 finden Sie die Liste der qualifizierten SFPs.
--	--

3	Gewindebohrungen für Erdungsklemme mit zwei Löchern	4	eth0-Managementschnittstelle (gekennzeichnet als 1) Unterstützt 100/1000/10000 Mbit/s je nach Funktion des Link-Partners. Hinweis Unter Merkmale, auf Seite 1 finden Sie die Liste der qualifizierten SFPs.
5	eth1-Managementschnittstelle (gekennzeichnet als 2) Gigabit-Ethernet-Schnittstelle mit 100/1000/10000 Mbit/s, RJ-45, LAN2 Hinweis Unter Merkmale, auf Seite 1 finden Sie die Liste der qualifizierten SFPs.	6	Taste zur Geräteidentifizierung
7	USB 3.0 Typ A (USB 1) Sie können eine Tastatur anschließen und über einen Monitor am VGA-Port auf die Konsole zugreifen.	8	USB 3.0 Typ A (USB 2) Sie können eine Tastatur anschließen und über einen Monitor am VGA-Port auf die Konsole zugreifen.
9	CIMC-Schnittstelle (mit M gekennzeichnet) Hinweis CIMC wird <i>nur</i> für den LOM-Zugriff unterstützt. CIMC wird auf allen anderen Schnittstellen <i>nicht</i> unterstützt.	10	Serieller Konsolen-Port (RJ-45-Steckverbinder) Standardmäßig deaktiviert; verwenden Sie stattdessen den VGA-Port und den USB-Port an der Tastatur.
11	VGA-Video-Port (DB-15-Stecker)	12	1.050-W-Wechselstromnetzteil (PSU 1)
13	1.050-W-Wechselstromnetzteil (PSU 2)	14	—

LEDs auf der Rückseite

Die folgende Abbildung zeigt die LEDs der Rückseite und beschreibt deren Status.

Abbildung 10: LEDs an der Rückseite und ihr Status



1 Geräteidentifizierung: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Die Funktion zur Geräteidentifizierung wird nicht verwendet. • Blau blinkend: Die Funktion zur Geräteidentifizierung ist aktiviert. 	2 100-Mbit/s-/1-Gbit/s-/10-Gbit/s-Ethernet-Link (Geschwindigkeit auf LAN1 und LAN2): <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Verbindungsgeschwindigkeit ist 100 Mbit/s • Gelb: Verbindungsgeschwindigkeit ist 1 Gbit/s • Grün: Verbindungsgeschwindigkeit ist 10 Gbit/s
3 100-Mbit/s-/1-Gbit/s-/10-Gbit/s-Ethernet-Linkstatus (Geschwindigkeit auf LAN1 und LAN2): <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Es besteht keine Verbindung. • Grün: Verbindung ist aktiv. • Grün blinkend: Es besteht Datenverkehr auf der aktiven Verbindung. 	4 Dedizierter 1-Gbit/s-Ethernet-Management-Link: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Verbindungsgeschwindigkeit ist 10 Mbit/s • Gelb: Verbindungsgeschwindigkeit ist 100 Gbit/s. • Grün: Verbindungsgeschwindigkeit ist 1 Gbit/s
5 Dedizierter 1-Gbit/s-Ethernet-Management-Link: <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Es besteht keine Verbindung. • Gelb: Link ist aktiv. • Grün blinkend: Es besteht Datenverkehr auf der aktiven Verbindung. 	6 Netzteil 1 (eine LED pro Netzteil): <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Kein AC-Eingang (12-V-Hauptspannungsversorgung aus, 12-V-Standby-Spannungsversorgung aus) • Grün blinkend: 12-V-Hauptspannungsversorgung aus; 12-V-Standby-Spannungsversorgung an • Grün: 12-V-Hauptspannungsversorgung an; 12-V-Standby-Spannungsversorgung an • Gelb blinkend: Warnschwelle erkannt, aber 12-V-Hauptspannungsversorgung an • Gelb: Kritischer Fehler erkannt; 12-V-Hauptspannungsversorgung aus (z. B. wegen Überstrom, Überspannung oder Übertemperatur)

7	Netzteil 2 (eine LED pro Netzteil): <ul style="list-style-type: none"> • Aus: Kein AC-Eingang (12-V-Hauptspannungsversorgung aus, 12-V-Standby-Spannungsversorgung aus) • Grün blinkend: 12-V-Hauptspannungsversorgung aus; 12-V-Standby-Spannungsversorgung an • Grün: 12-V-Hauptspannungsversorgung an; 12-V-Standby-Spannungsversorgung an • Gelb blinkend: Warnschwelle erkannt, aber 12-V-Hauptspannungsversorgung an • Gelb: Kritischer Fehler erkannt; 12-V-Hauptspannungsversorgung aus (z. B. wegen Überstrom, Überspannung oder Übertemperatur) 	—
----------	--	---

Stromversorgung

In der folgenden Tabelle sind die Spezifikationen für jedes 1050-W-AC-Netzteil aufgeführt, das in 1700, 2700 und 4700 verwendet wird.

Tabelle 2: Netzteil – Spezifikationen

Beschreibung	Spezifikation
Leistungsaufnahme	1.313 BTU/h
Eingangsspannungsbereich	Nennbereich: 100 bis 240 VAC Maximaler Bereich: 90 bis 264 VAC
Eingangsfrequenz	Nennbereich: 50 – 60 Hz Maximaler Bereich: 47–63 Hz)
Maximale Stromaufnahme	9,2 A Scheitelwert bei 100 VAC 5,2 A Scheitelwert bei 230 VAC
Maximaler Eingang Voltampere	950 VA bei 100 VAC
Maximale Ausgangsleistung	1.050 W
Maximaler Einschaltstrom	15 A (unter Zyklusdauer)
Maximale Verweilzeit	12 ms bei 770 W
Maximale Standby-Nennausgangsleistung	36 W

Beschreibung	Spezifikation
Energieeffizienzbewertung	Climate Savers Platinum Efficiency (zertifiziert nach 80 Plus Platinum)
Formfaktor	RSP2
Eingangsanschluss	IEC320 C13/C15

Hardwarespezifikationen

In der folgenden Tabelle sind die Hardwarespezifikationen für das 1700, 2700 und 4700 aufgeführt.

Tabelle 3: Hardwarespezifikationen für 1700, 2700 und 4700

Spezifikation	1700	2700	4700
Abmessungen (H x B x T)	42,9 x 4,3 x 76,2 cm		
Gewicht	16,6 kg (32,2 lb)	16,8 kg (34,1 lb)	17,0 kg (36,0 lb)
Temperatur	Betrieb: 10 bis 35 °C (50 bis 95 °F) Die maximale Temperatur wird bei einer Höhe von 950 m (3117 ft) um 1 °C/300 m (1 °F/547 ft) abgestuft. Ruhezustand: -40 bis 65 °C (-40 bis 149 °F), wenn die Appliance gelagert oder transportiert wird.		
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 8 bis 90 %, nicht kondensierend Ruhezustand: 5 bis 95 %, nicht kondensierend		
Höhenlage	Betrieb: 0 bis 3.048 m (0 bis 10.000 ft) Ruhezustand: 0 bis 12.192 M (40.000 ft), wenn das Gerät gelagert oder transportiert wird		
Schalleistungspegel	5,8 Bel (maximaler LWAd-Wert A-bewertet gemäß ISO7779) Betrieb bei 23 °C (73 °F)		
Schalldruckpegel	43 dBa (LpAM-Wert A-bewertet gemäß ISO7779) Betrieb bei 23 °C (73 °F)		

Produkt-IDs

In der folgenden Tabelle sind alle vor Ort austauschbaren PIDs für 1700, 2700 und 4700 aufgelistet. Diese Ersatzkomponenten können Sie bestellen und selbst austauschen. Wenn interne Komponenten ausfallen, müssen Sie eine Retouren genehmigung (RMA) für das gesamte Chassis einschließlich der SFPs und SFP-Kabel

einholen. Entfernen Sie die Laufwerke und Netzteile, bevor Sie das Chassis zurücksenden. Weitere Informationen finden Sie im [Cisco Returns Portal](#).

Tabelle 4: PIDs für 1700, 2700 und 4700

PID	Beschreibung
FMC1700-K9	Cisco Secure Firewall Management Center 1700
FMC2700-K9	Cisco Secure Firewall Management Center 2700
FMC4700-K9	Cisco Secure Firewall Management Center 4700
FMC-M6-PS-AC-1050W	AC-Netzteil
FMC-M6-PS-AC-1050W=	AC-Netzteil (Ersatzteil)
FMC-M6-HDD-1.2TB	1700 und 4700, Laufwerk mit 1,2 TB
FMC-M6-HDD-1.2TB=	1700 und 4700, Laufwerk mit 1,2 TB (Ersatzteil)
FMC-M6-HDD-600G	2700, Laufwerk mit 600 GB
FMC-M6-HDD-600G=	2700, Laufwerk mit 600 GB (Ersatzteil)
UCSC-RAIL-M6	Schienen-Kit

Netzkabelspezifikationen

Jedes Netzteil verfügt über ein eigenes Netzkabel. Standard-Netzkabel oder Jumper-Kabel sind für den Anschluss an das 1700, 2700 und 4700 verfügbar. Die Jumper-Kabel für den Einsatz in Racks sind als Alternative zu den Standard-Netzkabeln erhältlich.

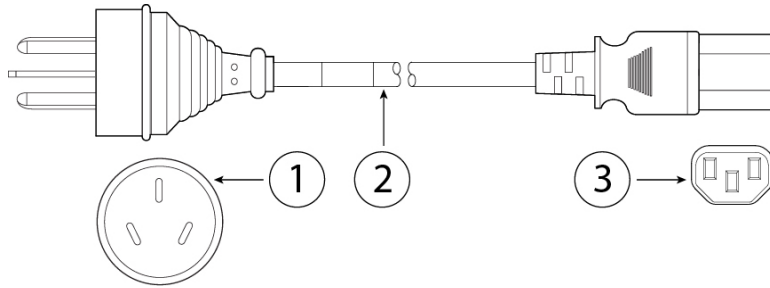
Wenn Sie das optionale Netzkabel nicht zusammen mit dem System bestellen, übernehmen Sie die Verantwortung für die Auswahl des richtigen Netzkabels für das Produkt. Die Verwendung eines nicht kompatiblen Netzkabels mit diesem Produkt kann zu elektrischen Sicherheitsrisiken führen. Bei Bestellungen, die nach Argentinien, Brasilien und Japan ausgeliefert werden, muss das jeweilige Netzkabel zusammen mit dem System bestellt werden.



Hinweis Es werden nur die genehmigten Netzkabel unterstützt, die mit dem 1700, 2700 und 4700 mitgeliefert werden.

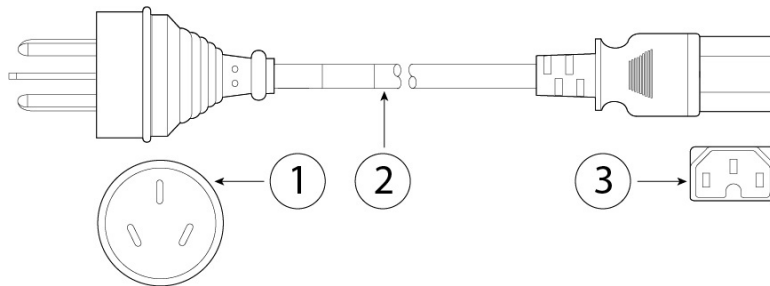
Folgende Netzkabel und Jumper-Kabel werden unterstützt.

Abbildung 11: Argentinien (CAB-250V-10A-AR)



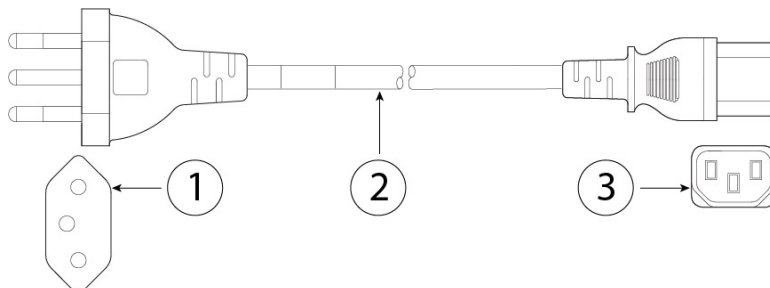
1	Stecker: IRAM 2073	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 12: Australien (CAB-9K10A-AU)

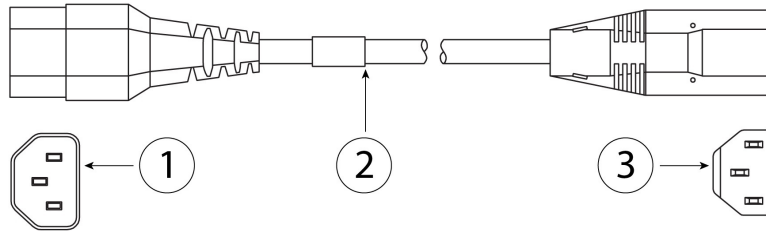


1	Stecker: AS 3112-2000	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15		—

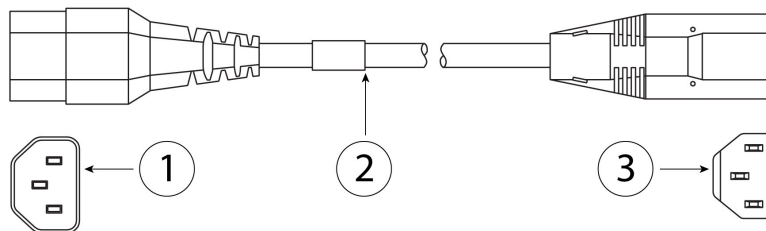
Abbildung 13: Brasilien (PWR-250V-10A-BZ)



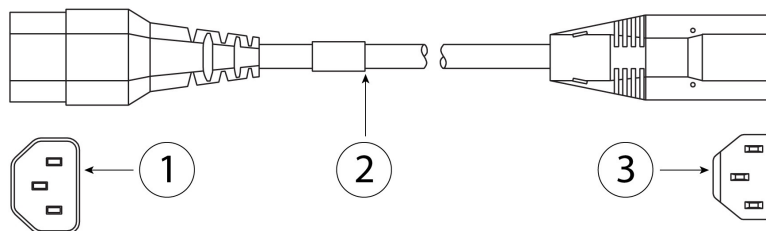
1	Stecker: NBR 14136	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 14: Jumper-Kabel für Schrank (CAB-C13-C14-2M)

1	Stecker: SS10A	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: HS10S, C-13 bis C-14		—

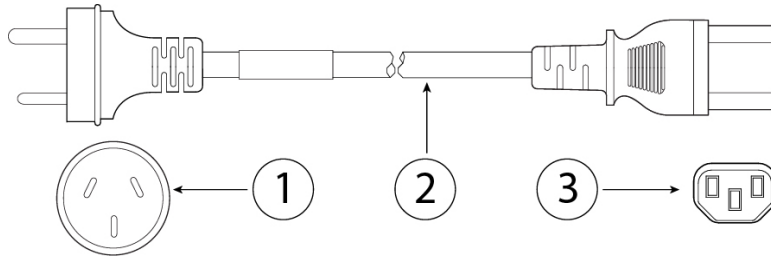
Abbildung 15: Jumper-Kabel für Schrank (CAB-C13-C14-AC)

1	Stecker: SS10A	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: HS10S, C-13 bis C-14 (KG-Steckdose)		—

Abbildung 16: Jumper-Kabel für Schrank (CAB-C13-CBN)

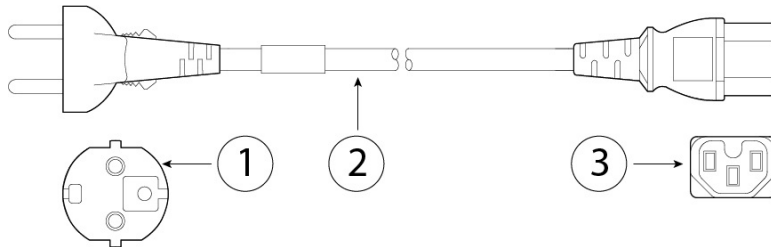
1	Stecker: SS10A	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: HS10S, C-13 bis C-14		—

Abbildung 17: China (CAB-250V-10A-CH)



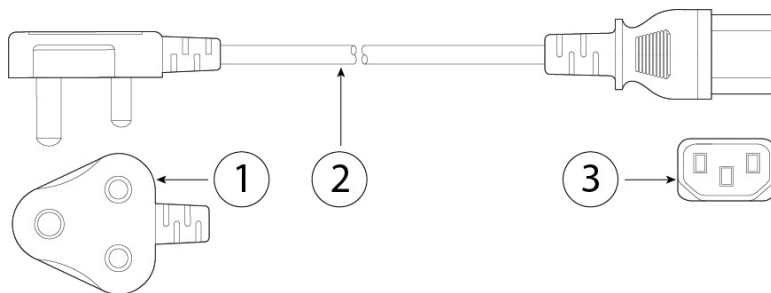
1	Stecker: GB2099.1/2008	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 18: Europa (CAB-9K10A-EU)



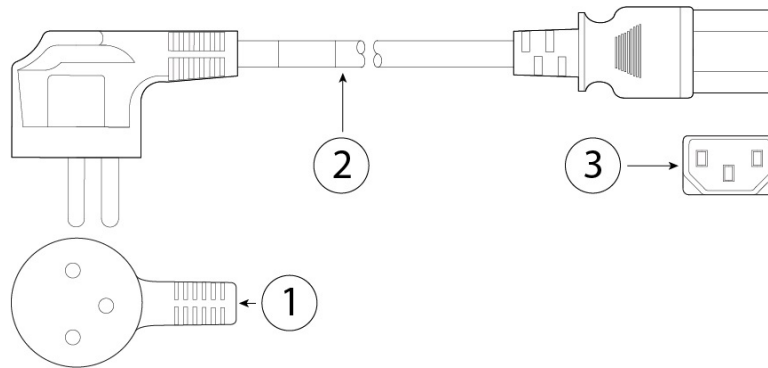
1	Stecker: CEE 7/7 (M2511)	2	Kabelnennwerte: 10 A/16 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15 (VSCC 15)		—

Abbildung 19: Indien (CAB-250V-10A-ID)



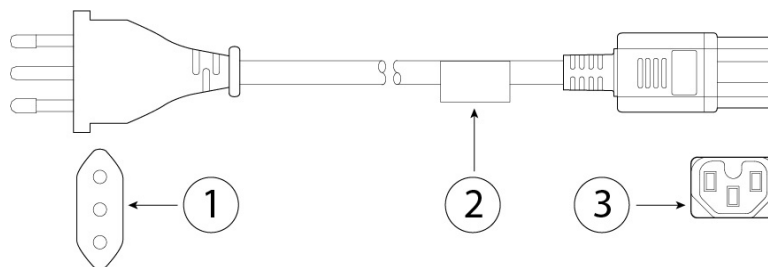
1	Stecker: IS 6538-1971	2	Kabelnennwerte: 16 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320-C13		—

Abbildung 20: Israel (CAB-250V-10A-IS)



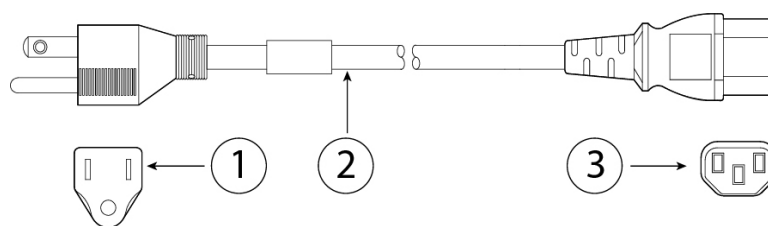
1	Stecker: SI-32	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320-C13		—

Abbildung 21: Italien (CAB-9K10A-IT)



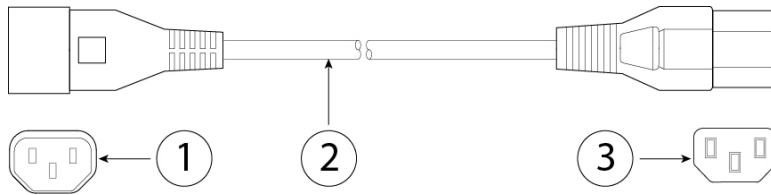
1	Stecker: CEI 23-16/VII (I/3G)	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15 (EN 60320/C15M)		—

Abbildung 22: Japan (CAB-JPN-3PIN)



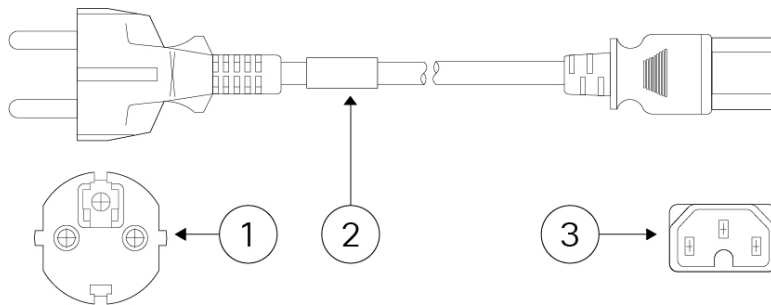
1	Stecker: JIS 8303	2	Kabelnennwerte: 12 A, 125 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 23: Japan (CAB-C13-C14-2M-JP)



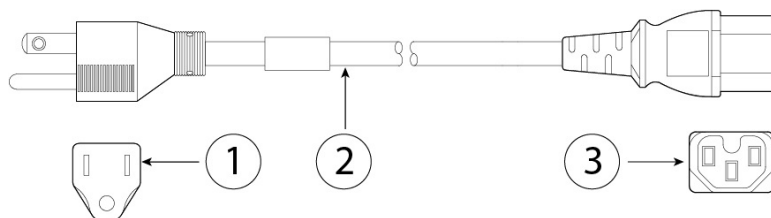
1	Stecker: EN 60320-2-2/E	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: EN 60320/C13 bis C14		—

Abbildung 24: Korea (CAB-9K10S-KOR)

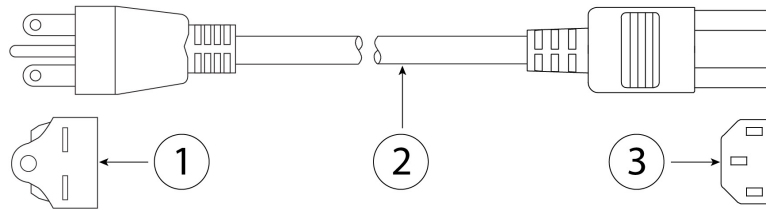


1	Stecker: EL211 (KSC 8305)	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15		—

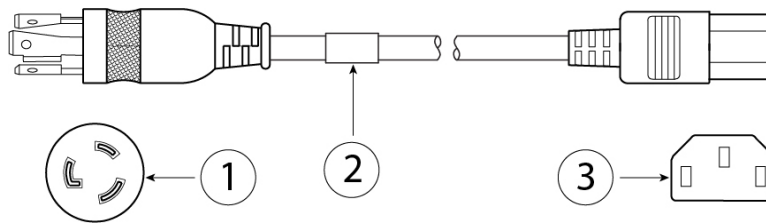
Abbildung 25: Nordamerika (CAB-9K12A-NA)



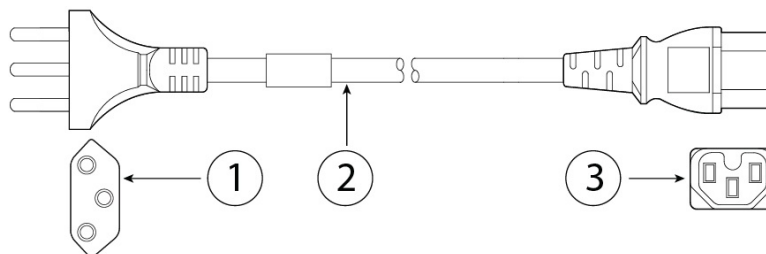
1	Stecker: NEMA5-15P	2	Kabelnennwerte: 13 A, 125 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15		—

Abbildung 26: Nordamerika (CAB-N5K6A-NA)

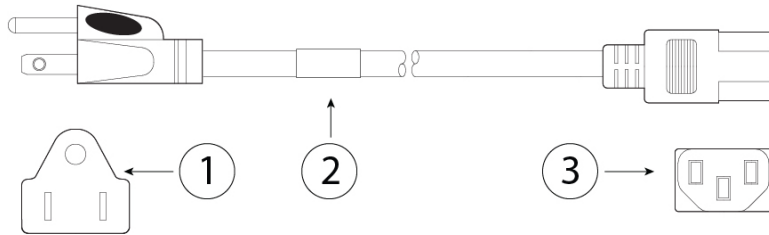
1	Stecker: NEMA6-15P	2	Kabelnennwerte: 10 A, 125 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 27: Nordamerika (CAB-AC-L620-C13)

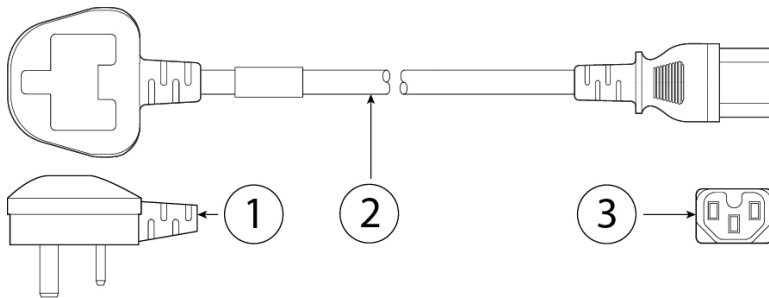
1	Stecker: NEMA L6-20 (Twist Lock, konfektioniert)	2	Kabelnennwerte: 13 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 28: Schweiz (CAB-9K10A-SW)

1	Stecker: SEV 1011 (MP232-R)	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15		—

Abbildung 29: Taiwan (CAB-ACTW)

1	Stecker: EI 302 (CNS10917)	2	Kabelnennwerte: 10 A, 125 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C13		—

Abbildung 30: Vereinigtes Königreich (CAB-9K10A-UK)

1	Stecker: BS1363A/SS145	2	Kabelnennwerte: 10 A, 250 V
3	Steckverbinder: IEC 60320/C15		—



KAPITEL 2

Vorbereitung der Installation

- Warnhinweise für die Installation, auf Seite 25
- Sicherheitsempfehlungen, auf Seite 27
- Sicherheit bei Arbeiten mit Elektrizität, auf Seite 28
- Vermeidung von Schäden durch ESD, auf Seite 28
- Standortumgebung, auf Seite 28
- Standortbezogene Überlegungen, auf Seite 29
- Überlegungen zur Stromversorgung, auf Seite 29
- Überlegungen zur Rack-Konfiguration, auf Seite 29

Warnhinweise für die Installation

Lesen Sie vor der Installation des 1700, 2700 und 4700 das Dokument [Gesetzliche Auflagen und Sicherheitshinweise](#).



Vorsicht Öffnen Sie die Appliance *ausschließlich* auf Anweisung des TAC.

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise:



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 Anfang jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen für dieses Gerät.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN SICHER AUF.



**Warnung** **Anweisung 1005**—Leitungsschutzschalter

Dieses Produkt ist für Gebäude mit Kurzschlussicherung (Überstromschutz) gedacht. Stellen Sie sicher, dass der Nennwert der Schutzvorrichtung folgenden Wert nicht überschreitet: AC 20 A/DC 40 A

**Warnung** **Anweisung 1015**—Batterieaustausch

So minimieren Sie die Brand- und Explosionsgefahr oder das Austreten von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen:

- Ersetzen Sie die Batterie nur durch den gleichen oder vom Hersteller empfohlenen Batterietyp.
- Die Batterie darf nicht ausgebaut, zerquetscht, durchstochen oder mit scharfkantigem Werkzeug entfernt werden. Versuchen Sie nicht, die externen Kontakte kurzzuschließen und werfen Sie die Batterie nicht ins Feuer.
- Verwenden Sie die Batterie nicht, wenn sie aufgequollen oder verformt ist.
- Lagern oder verwenden Sie die Batterie nicht bei Temperaturen über 60 °C.
- Lagern oder verwenden Sie die Batterie nicht in Umgebungen mit geringem Luftdruck unter 69,7 kPa.

**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 1073**—Keine vom Benutzer zu wartenden Teile

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.

**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 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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



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 9001**—Entsorgung des Produkts

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

Sicherheitsempfehlungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- Halten Sie den Bereich vor, während und nach der Installation sauber und staubfrei.
- Legen Sie Ihre Werkzeuge nicht in Gangflächen ab, wo Sie oder andere darüber stolpern könnten.
- Tragen Sie keine losen Kleidungsstücke oder Schmuck, wie Ohrringe, Armbänder oder Halsketten, die sich im Chassis verfangen könnten.
- Tragen Sie bei Arbeiten unter Bedingungen, die möglicherweise die Augen gefährden, eine Schutzbrille.
- Unterlassen Sie alles, was eine Gefahr für Personen darstellen kann oder die Sicherheit des Geräts beeinträchtigt.
- Versuchen Sie niemals, ein Objekt anzuheben, das für eine Person allein zu schwer ist.

Sicherheit bei Arbeiten mit Elektrizität

Aktualisieren von rcsi-xref



Warnung Bevor Sie an einem Chassis arbeiten, stellen Sie sicher, dass das Netzkabel abgezogen ist.

Lesen Sie vor der Installation des Chassis das Dokument [Gesetzliche Auflagen und Sicherheitshinweise](#).

Befolgen Sie bei Arbeiten an mit Elektrizität betriebenen Geräten diese Richtlinien:

- Bevor Sie mit einem Verfahren beginnen, bei dem Sie auf das Innere des Chassis zugreifen müssen, lokalisieren Sie den Notaus-Schalter in dem Raum, in dem Sie arbeiten. Wenn es zu einem elektrischen Unfall kommt, schalten Sie die Stromzufuhr so schnell wie möglich aus.
- Arbeiten Sie nicht allein, wenn an Ihrem Arbeitsplatz potenziell gefährliche Bedingungen vorhanden sind.
- Nehmen Sie niemals an, dass die Stromversorgung getrennt ist. Überprüfen Sie dies stets.
- Suchen Sie sorgfältig nach möglichen Gefahren in Ihrem Arbeitsbereich, z. B. feuchten Böden, nicht geerdeten Verlängerungskabeln, durchgescheuerten Netzkabeln und fehlenden Schutzerdungen.
- Verwenden Sie das Chassis mit der angegebenen Spannung und wie im Benutzerhandbuch angegeben.
- Das Chassis ist mit einem AC-Eingangsteil ausgestattet, das mit einem dreiadrigen Stromkabel mit Erdungsklemme versendet wird, die nur auf eine geerdete Steckdose passt. Versuchen Sie nicht, diese Sicherheitsfunktion zu umgehen. Die Erdung des Geräts muss den lokalen und nationalen elektrotechnischen Vorschriften entsprechen.

Vermeidung von Schäden durch ESD

ESD tritt auf, wenn elektronische Komponenten nicht ordnungsgemäß genutzt werden. Dadurch können Geräte und elektrische Schaltkreise beschädigt werden und einen temporären oder vollständigen Ausfall Ihrer Geräte verursachen.

Beachten Sie immer die Vorgehensweisen zur Vermeidung von Schäden durch elektrostatische Entladung, wenn Sie Komponenten ausbauen und ersetzen. Stellen Sie sicher, dass das Chassis geerdet ist. Verwenden Sie immer ein antistatisches Armband und stellen Sie guten Hautkontakt sicher. Verbinden Sie die Erdungsklemme mit einer unlackierten Fläche am Chassis-Rahmen, um ESD-Spannungen sicher zu erden. Zum zuverlässigen Schutz vor Beschädigungen durch ESD und vor Stromschlägen müssen das Armband und der Leiter wirksam funktionieren. Wenn kein Armband verfügbar ist, erden Sie sich durch Berühren des Metallteils am Chassis.

Überprüfen Sie zu Ihrem Schutz regelmäßig den Widerstandswert des antistatischen Armsbands. Er sollte zwischen einem und 10 Megohm liegen.

Standortumgebung

Unter [Hardwarespezifikationen](#), auf Seite 16 finden Sie Informationen zu den physischen Spezifikationen.

Planen Sie das Layout des Standorts und die Positionen der Geräte sorgfältig, um Geräteausfälle zu vermeiden und die Wahrscheinlichkeit umgebungsbedingter Systemabschaltungen zu verringern. Sollte es bei Ihren derzeitigen Geräten zu Systemabschaltungen oder ungewöhnlich hohen Fehlerraten kommen, können Sie mithilfe dieser Empfehlungen die Ursache der Ausfälle lokalisieren und künftige Probleme vermeiden.

Standortbezogene Überlegungen

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, um eine angemessene Betriebsumgebung für das Chassis zu planen und umgebungsbedingte Geräteausfälle zu vermeiden.

- Elektrische Geräte erzeugen Wärme. Die Umgebungstemperatur reicht möglicherweise nicht aus, um die Geräte ohne angemessene Luftzirkulation auf die erforderliche Betriebstemperatur herunterzukühlen. Stellen Sie sicher, dass der Raum, in dem Sie Ihr System ausführen, über eine ausreichende Luftzirkulation verfügt.
- Stellen Sie sicher, dass die Chassis-Abdeckung sicher verschlossen ist. Das Chassis ist so konzipiert, dass Kaltluft darin effektiv zirkulieren kann. Ein offenes Chassis führt zu undichten Stellen, wodurch der Kaltluftstrom an den internen Komponenten unterbrochen oder verringert werden kann.
- Beachten Sie immer die Vorgehensweisen zur Vermeidung von Schäden durch elektrostatische Entladung, um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden. Schäden durch elektrostatische Entladung können zu einem sofortigen oder temporären Geräteausfall führen.

Überlegungen zur Stromversorgung

Unter [Stromversorgung, auf Seite 15](#) finden Sie detailliertere Informationen zur Stromversorgung im Chassis.

Beachten Sie bei der Installation des Chassis Folgendes:

- Vergewissern Sie sich vor der Installation des Chassis, dass die Stromversorgung am Standort frei von Spitzen und Störungen ist. Installieren Sie bei Bedarf ein Netzschutzgerät, um ein angemessenes Spannungs- und Stromniveau in der Eingangsspannung der Appliance sicherzustellen.
- Installieren Sie eine geeignete Erdung für den Standort, um Schäden durch Blitzschlag und Stromanstiege zu vermeiden.
- Der Betriebsbereich des Chassis kann nicht durch den Benutzer festgelegt werden. Entnehmen Sie die korrekten Eingangsstromanforderungen der Appliance dem Etikett auf dem Chassis.
- Es stehen verschiedene Arten von AC-Netzkabeln für das Chassis zur Verfügung. Vergewissern Sie sich, dass Sie das korrekte Kabel für Ihren Standort erhalten haben.
- Falls Sie doppelte redundante (1+1) Netzteile verwenden, empfehlen wir Ihnen die Nutzung unabhängiger Stromkreise für jedes der Netzteile.
- Installieren Sie, falls möglich, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung für Ihren Standort.

Überlegungen zur Rack-Konfiguration

Unter [Rackmontage des Chassis, auf Seite 31](#) finden Sie die Vorgehensweise zur Rackmontage des Chassis.

Beachten Sie beim Planen der Rack-Konfiguration die folgenden Punkte:

- Standardmäßiges 19-Zoll-EIA-Rack (48,3 cm) mit 4 Säulen und Montageschienen, die dem universellen Bohrungsabstand gemäß Abschnitt 1 von ANSI/EIA-310-D-1992 entsprechen.
- Wenn Sie ein Chassis in einem offenen Rack montieren, stellen Sie sicher, dass der Rack-Rahmen die Ein- und Auslassöffnungen nicht blockiert.
- Wenn Ihr Rack Türen an der Vorder- oder Rückseite hat, müssen 65 % der Fläche gleichmäßig von oben nach unten perforiert sein, um für eine ausreichende Luftzirkulation zu sorgen.
- Stellen Sie sicher, dass geschlossene Racks ausreichend belüftet werden. Stellen Sie sicher, dass das Rack nicht zu voll ist, da jedes Chassis Wärme erzeugt. Ein geschlossenes Rack sollte seitliche Luftschlitze und einen Lüfter haben, um Kühlluft zur Verfügung zu stellen.
- In einem geschlossenen Rack mit einem Lüfter oben kann die von Geräten im unteren Bereich des Racks erzeugte Wärme in die Einlassöffnungen der darüberliegenden Einheiten gezogen werden. Stellen Sie sicher, dass Einheiten im unteren Bereich des Racks ausreichend belüftet werden.
- Leitbleche können dazu beitragen, Abluft von der Ansaugluft zu trennen, was auch die Kühlluftzirkulation durch das Chassis verbessert. Die beste Platzierung der Leitbleche hängt von den Luftstrommustern im Rack ab. Probieren Sie verschiedene Varianten aus, um die beste Position für die Leitbleche zu finden.



KAPITEL 3

Rackmontage des Chassis

- [Auspacken und Prüfen des Chassis, auf Seite 31](#)
- [Rackmontage des Chassis, auf Seite 31](#)

Auspacken und Prüfen des Chassis



Hinweis Das Chassis wird vor dem Versand gründlich geprüft. Wenn während des Transports ein Schaden aufgetreten ist oder Artikel fehlen, wenden Sie sich umgehend an Ihren Kundenservicemitarbeiter. Bewahren Sie den Versandbehälter auf, falls Sie das Chassis aufgrund von Beschädigungen zurücksenden müssen.

Unter [Lieferumfang, auf Seite 4](#) finden Sie eine Liste der Artikel, die im Lieferumfang des Chassis enthalten sind.

-
- Schritt 1** Nehmen Sie das Chassis 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
-

Rackmontage des Chassis

Sie können das Chassis mithilfe des Rack-Kits von Cisco in einem Rack installieren.

Der Rack-Typ muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Ein standardmäßiges EIA-19-Zoll-Rack mit einer Breite von 48,3 cm und 4 Säulen, mit Montagestiften, die dem englischen universellen Lochabstand gemäß Abschnitt 1 des Standards ANSI/EIA-310-D-1992 entsprechen.
- Wenn Sie die im Lieferumfang enthaltenen Gleitschienen verwenden, können die Löcher im Rack-Fuß quadratisch 9,6 mm oder rund 7,1 mm sein oder den Gewindebohrungen #12-24 UNC bzw. #10-32 UNC entsprechen.
- Die vertikale Rackmindesthöhe pro Chassis muss 1 HE betragen bzw. 44,45 mm (1,75 Zoll).
- Der Einstellbereich der Gleitschienen für das Chassis liegt zwischen 610 und 914 mm (24 bis 36 Zoll).



Hinweis Die von Cisco Systems für das Chassis bereitgestellten Gleitschienen erfordern keine Werkzeuge für die Installation, wenn Sie sie in einem Rack mit quadratischen (9,6 mm; 0,38 Zoll), runden (7,1 mm; 0,28 Zoll) oder 12-24 UNC großen Gewindebohrungen installieren.

Sicherheitswarnungen

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise:



Warnung **Anweisung 1006** – Warnhinweis zum Chassis bei der Rackmontage und -wartung

Treffen Sie bei der Montage oder Wartung des Geräts in einem Rack entsprechende Vorkehrungen, um Verletzungen durch eine mögliche Instabilität des Systems zu vermeiden. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die folgenden Hinweise:

- Ist das Gerät das einzige im Rack, montieren Sie es unten im Rack.
 - Soll das Gerät in einem bereits teilweise gefüllten Rack montiert werden, bestücken Sie das Rack von unten nach oben, wobei die schwerste Komponente unten im Rack montiert wird.
 - Verfügt das Rack über Stabilisierungsvorrichtungen, installieren Sie zunächst diese Vorrichtungen, bevor Sie ein Gerät im Rack montieren oder warten.
-



Warnung **Anweisung 1032** – Anheben des Chassis

Um Verletzungen von Personen oder Schäden am Chassis zu vermeiden, dürfen Sie niemals versuchen, das Chassis mithilfe der Griffe an den Modulen (z. B. Netzteile, Lüfter oder Karten) anzuheben oder zu kippen. Diese Griffe sind nicht darauf ausgelegt, das Gewicht des Geräts zu tragen.



Hinweis **Anweisung 1098** – Anforderung zum Anheben

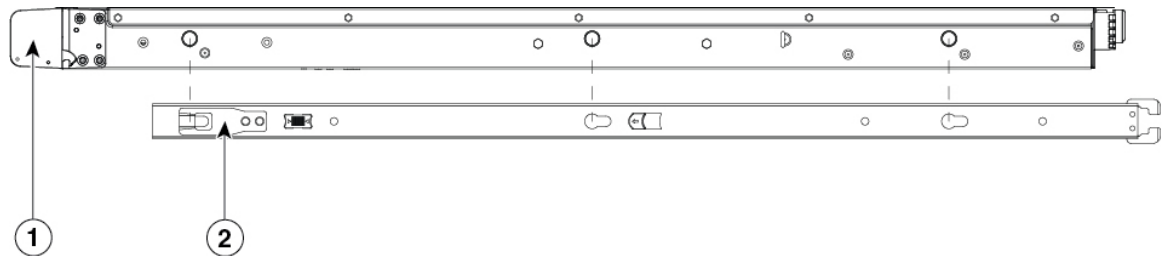
Zum Anheben der schweren Teile des Produkts sind zwei Personen erforderlich. Halten Sie Ihren Rücken gerade und heben Sie aus den Beinen und nicht aus dem Rücken, um Verletzungen zu vermeiden.

Schritt 1

Befestigen Sie die Innenschienen an den Seiten des Chassis:

- Legen Sie eine Innenschiene an einer Seite des Chassis so an, dass die drei schlüssellochförmigen Schlitzte in der Schiene an den drei Stiften an der Seite des Chassis ausgerichtet sind.
- Positionieren Sie die schlüssellochförmigen Schlitzte über den Stiften und schieben Sie anschließend die Schiene zur Vorderseite, um sie an den Stiften zu arretieren. Der vordere Schlitz verfügt über einen Metallclip, der den vorderen Stift verriegelt.
- Montieren Sie die zweite Innenschiene an der gegenüberliegenden Seite des Chassis.

Abbildung 31: Montage der Innenschienen an den Seiten des Chassis



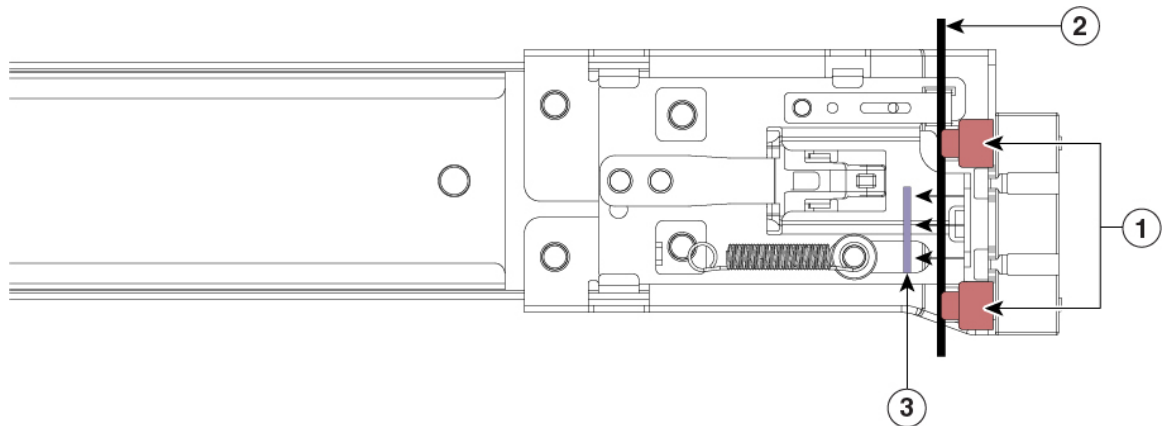
1	Vorderseite des Chassis	2	Sicherungsclip auf der Innenschiene
---	-------------------------	---	-------------------------------------

Schritt 2

Öffnen Sie die vordere Halterungsplatte an beiden Gleitschienen. Die Vorderseite der Gleitschiene verfügt über eine gefederte Halterungsplatte, die geöffnet werden muss, bevor Sie die Montagestifte in die Löcher der Rack-Säule stecken können.

Drücken Sie den grünen Pfeilknopf an der Außenseite der Baugruppe nach hinten, um die Halterungsplatte zu öffnen.

Abbildung 32: Vorderer Sicherungsmechanismus; Innenseite Vorderseite



1	Vordere Montagestifte	2	Rack-Säule
3	Sicherungsplatte in nach hinten gezogener und geöffneter Position illustriert		

Schritt 3

Installieren der Gleitschienen im Rack:

- a) Richten Sie die Vorderseite einer Gleitschiene an den vorderen Rack-Säulenlöchern aus, die Sie verwenden möchten.

Das vordere Ende der Laufschiene legt sich um die Außenseite der Racksäule und die Montagestifte werden von außen vorn in die Rack-Säulenlöcher gesteckt.

Hinweis Die Rack-Säule muss sich zwischen den Montagestiften und der offenen Sicherungsplatte befinden.

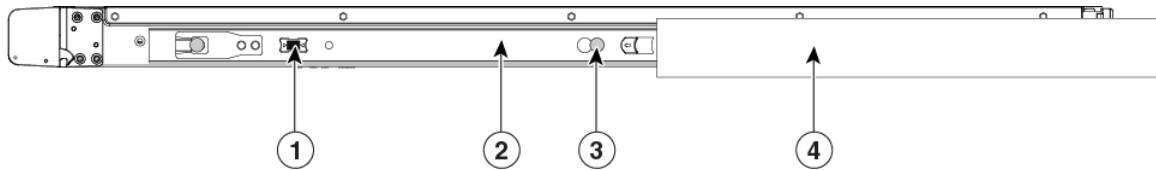
- b) Schieben Sie die Montagestifte von der Außenseite der Vorderseite in die Rack-Säulenlöcher.
 c) Drücken Sie die Entriegelungstaste der Sicherungsplatte mit der Aufschrift „PUSH“. Die gefederte Sicherungsplatte schließt sich und verriegelt die Stifte.
 d) Bringen Sie die zweite Gleitschiene an der gegenüberliegenden Seite des Racks an. Stellen Sie sicher, dass die beiden Gleitschienen sich auf der gleichen Höhe befinden und von vorne nach hinten gerade sind.
 e) Ziehen Sie die inneren Gleitschienen jeder Baugruppe zur Vorderseite des Racks bis zu den inneren Anschlägen heraus und rasten sie ein.

Schritt 4

Stecken Sie das Chassis in die Laufschiene:

- a) Richten Sie die Rückseite der Innenschienen, die an den Seiten des Chassis angebracht sind, an den Vorderseiten der leeren Gleitschienen am Rack aus.
 b) Schieben Sie die Innenschienen bis zu den inneren Anschlägen in die Gleitschienen am Rack.
 c) Schieben Sie den Verriegelungsbügel auf beiden Innenschienen nach hinten und schieben Sie anschließend das Chassis weiter in das Rack, bis die Schnappverschlüsse vorn an den Racksäulen einrasten.

Abbildung 33: Verriegelungsbügel der Innenschiene



1	Verriegelungsbügel der Innenschiene	2	Innenschiene, die am Chassis befestigt ist und in die Außenschiene eingesetzt wird
3	Taste zum Entriegeln der Schiene Drücken Sie diese Taste, um die Schiene zu entriegeln, sodass Sie das Chassis zu Deinstallations- oder Wartungszwecken aus dem Rack herausziehen können.	4	An Racksäule befestigte Außenschiene

Schritt 5

(Optional) Befestigen Sie das Chassis im Rack dauerhaft mit den beiden Schrauben, die mit den Gleitschienen mitgeliefert werden. Führen Sie diesen Schritt aus, wenn Sie das Rack mit installiertem Chassis an einen anderen Ort verlegen möchten. Wenn das Chassis vollständig in die Gleitschienen geschoben ist, öffnen Sie den schwenkbaren Schnappverschlusshebel an der Vorderseite des Chassis und stecken die Schraube durch das Loch unterhalb des Hebels. Die Schraube wird in den statischen Teil der Schiene an der Racksäule eingesetzt und verhindert, dass das Chassis herausgezogen wird. Wiederholen Sie den Vorgang für den gegenüberliegenden Schnappverschluss.



KAPITEL 4

Installation, Wartung und Upgrade

- [Abschaltung mit Netzschalter, auf Seite 35](#)
- [Entfernen und Austauschen eines Laufwerks, auf Seite 36](#)
- [Entfernen und Austauschen eines Netzteils, auf Seite 39](#)

Abschaltung mit Netzschalter

Das Chassis läuft in zwei Modi:

- **Hauptspannungsversorgungsmodus:** Alle Chassis-Komponenten werden mit Spannung versorgt und alle Betriebssysteme können ausgeführt werden.
- **Standby-Spannungsversorgungsmodus:** Nur der Serviceprozessor und bestimmte Komponenten werden mit Spannung versorgt. Sie können in diesem Modus Netzkabel sicher vom Chassis trennen.



Vorsicht Nachdem Sie das Chassis auf Standby-Spannung gestellt haben, steht es immer noch unter Spannung. Um die Spannungsversorgung komplett auszuschalten, wie es bei einigen Wartungsverfahren erforderlich ist, müssen Sie alle Netzkabel von allen Netzteilen am Chassis trennen.

Sie können das Chassis über den Netzschalter an der Vorderseite oder über das Softwaremanagement herunterfahren. Informationen zu den Softwareverfahren finden Sie im Verfahren für die Systemabschaltung im [Gerätekonfigurationsleitfaden für Cisco Secure Firewall Management Center](#) für Ihre Version.

Schritt 1

Überprüfen Sie die Betriebsanzeige-LED:

- **Gelb:** Das Chassis befindet sich bereits im Standby-Modus und Sie können die Spannungsversorgung sicher ausschalten.
- **Grün:** Das Chassis befindet sich im Hauptspannungsversorgungsmodus und Sie müssen diesen beenden, bevor Sie die Spannungsversorgung sicher ausschalten können.

Schritt 2

Fahren Sie das System ordnungsgemäß oder hart herunter:

Vorsicht Um Datenverluste oder Schäden an Ihrem Betriebssystem zu vermeiden, fahren Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß herunter.

- Ordnungsgemäßes Herunterfahren: Drücken Sie den Netzschalter und lassen Sie ihn wieder los. Das Betriebssystem fährt ordnungsgemäß herunter und das Chassis wechselt in den Standby-Modus. Die Betriebsanzeige-LED leuchtet gelb.
- Notabschaltung: Halten Sie den Netzschalter vier Sekunden lang gedrückt, um die Abschaltung des Hauptstroms zu erzwingen und sofort in den Standby-Modus zu wechseln.

Entfernen und Austauschen eines Laufwerks

Die Laufwerke sind Hot-Swap-fähig. Sie müssen das Chassis nicht herunterfahren, um Laufwerke zu entfernen oder auszutauschen.



Vorsicht Sie können keine weiteren Laufwerke zum Chassis hinzufügen. Sie können die Laufwerke nur in den Steckplätzen ersetzen, die für Ihr Modell unterstützt werden. Unter [Vorderseite, auf Seite 7](#) finden Sie die Laufwerkkonfigurationen.

Sicherheitswarnungen

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise:



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 **Anweisung 1073**—Keine vom Benutzer zu wartenden Teile

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



Warnung **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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



Warnung **Anweisung 1091** – Installation durch eine geschulte Person

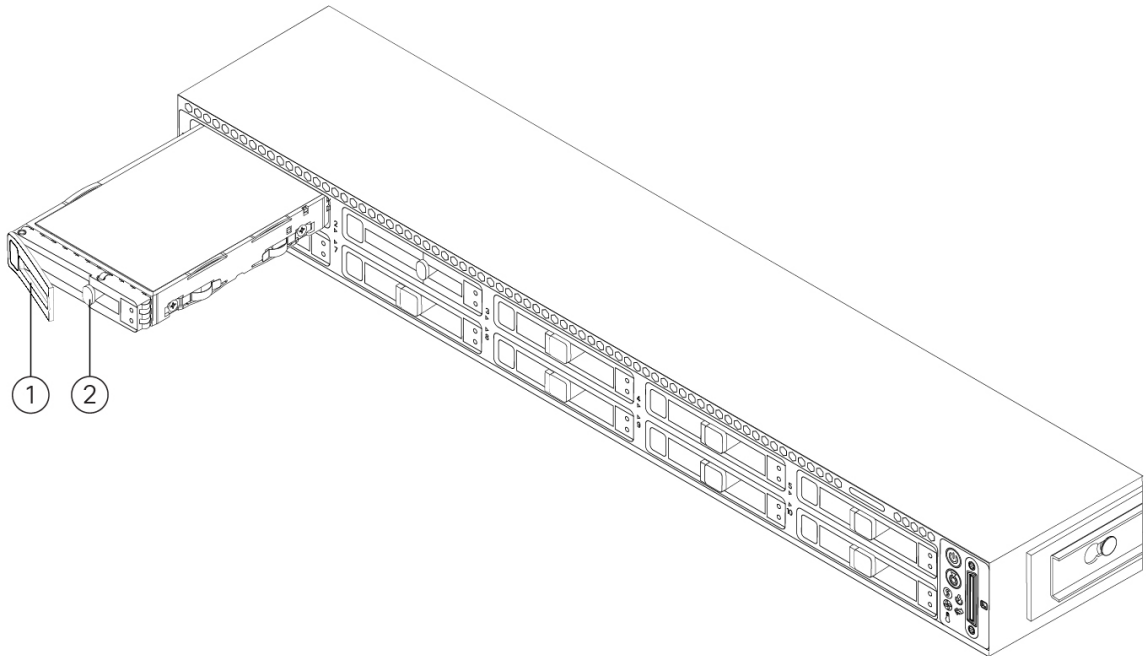
Das Installieren, Ersetzen oder Warten dieses Geräts sollte ausschließlich einer geschulten oder qualifizierten Person gestattet werden. Siehe Anweisung 1089 für eine Definition von geschulten oder qualifizierten Personen.

Schritt 1

Entfernen Sie das Laufwerk, das Sie austauschen möchten:

- a) Drücken Sie die Entriegelungstaste an der Vorderseite des Laufwerkeinschubs.
- b) Greifen Sie den Auswurfhebel und öffnen Sie ihn. Ziehen Sie dann den Laufwerkseinschub aus dem Steckplatz heraus.

Abbildung 34: Entfernen des Laufwerks



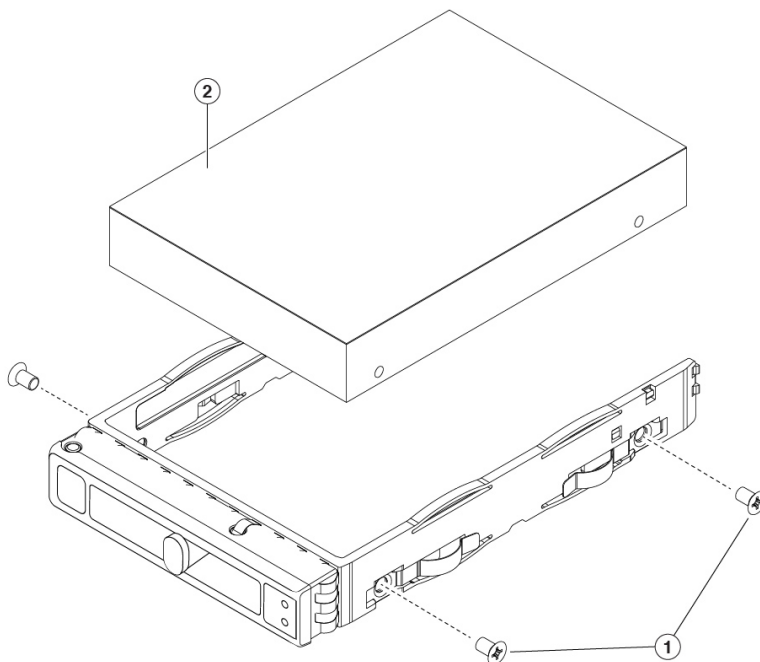
1 Auswurfhebel

2 Entriegelungstaste

Schritt 2

Entfernen Sie die vier Schrauben des Laufwerkseinschubs, mit denen das Laufwerk am Einschub befestigt wird, und heben Sie dann das Laufwerk aus dem Einschub heraus.

Abbildung 35: Entfernen des Laufwerkseinschubs



1	Schrauben des Laufwerkseinschubs (zwei auf jeder Seite)	2	Laufwerk, das aus dem Laufwerkseinschub genommen wurde
----------	---	----------	--

Schritt 3

Installieren Sie ein neues Laufwerk:

- a) Legen Sie ein neues Laufwerk in den leeren Laufwerkseinschub ein und bringen Sie die vier Schrauben des Laufwerkseinschubs an.
- b) Wenn der Auswurfhebel am Laufwerkseinschub geöffnet ist, stecken Sie den Laufwerkseinschub in den leeren Laufwerksschacht.
- c) Schieben Sie den Einschub in den Steckplatz, bis er die Backplane berührt, und schließen Sie dann den Auswurfhebel, um das Laufwerk einzurasten.

Entfernen und Austauschen eines Netzteils

Das Chassis wird mit zwei Netzteilen ausgeliefert, die redundant und Hot-Swap-fähig sind. Eines ist das aktive Netzteil und das andere das Standby-Netzteil (1+1).

Das Chassis unterstützt auch Kaltredundanz. Abhängig vom Strom, der vom Chassis verbraucht wird, kann ein Netzteil das System allein mit Spannung versorgen, während das andere Netzteil in den Standby-Status versetzt wird. Wenn das Netzteil 1 die Spannungsversorgung allein übernimmt, wird das Netzteil 2 in den Standby-Status versetzt.



Vorsicht Wenn Sie Netzteile austauschen, sollten Sie für das Chassis immer Netzteile des gleichen Typs verwenden. Beide Netzteile müssen die gleiche Wattzahl und Cisco PID haben.



Problem Die Zustandsüberwachung des Netzteils benachrichtigt Sie, wenn das Netzteil die Spannungsversorgung verliert oder eine Fehlfunktion aufweist, wodurch die Redundanz nicht mehr gewährleistet ist. Überprüfen Sie die Netzteilkabel, um sicherzustellen, dass sie funktionieren. Wenn dies der Fall ist und trotzdem Fehler auftreten, tauschen Sie das Netzteil aus.

Sicherheitswarnungen

Beachten Sie die folgenden Warnhinweise:



Warnung **Anweisung 1005**—Leitungsschutzschalter

Dieses Produkt ist für Gebäude mit Kurzschlussicherung (Überstromschutz) gedacht. Stellen Sie sicher, dass der Nennwert der Schutzvorrichtung folgenden Wert nicht überschreitet: AC 20 A/DC 40 A



Warnung **Anweisung 1017**—Bereiche mit beschränktem Zutritt

Dieses Gerät ist zur Installation in Bereichen mit beschränktem Zutritt vorgesehen. Bereiche mit beschränktem Zutritt dürfen nur von geschulten und qualifizierten Personen betreten werden.



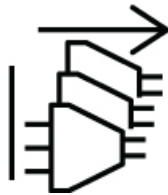
Warnung **Anweisung 1022** – Trennung der Verbindung zum Gerät

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



Warnung **Anweisung 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 **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.

Wenn Ihr Gerät über Module verfügt, befestigen Sie diese mit den mitgelieferten Schrauben.



Warnung **Anweisung 1073**—Keine vom Benutzer zu wartenden Teile

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



Warnung **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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



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.

Innen befinden sich keine zu wartenden Teile. Um Stromschlaggefahr zu vermeiden, öffnen Sie das Gerät nicht.



Warnung **Anweisung 1091** – Installation durch eine geschulte Person

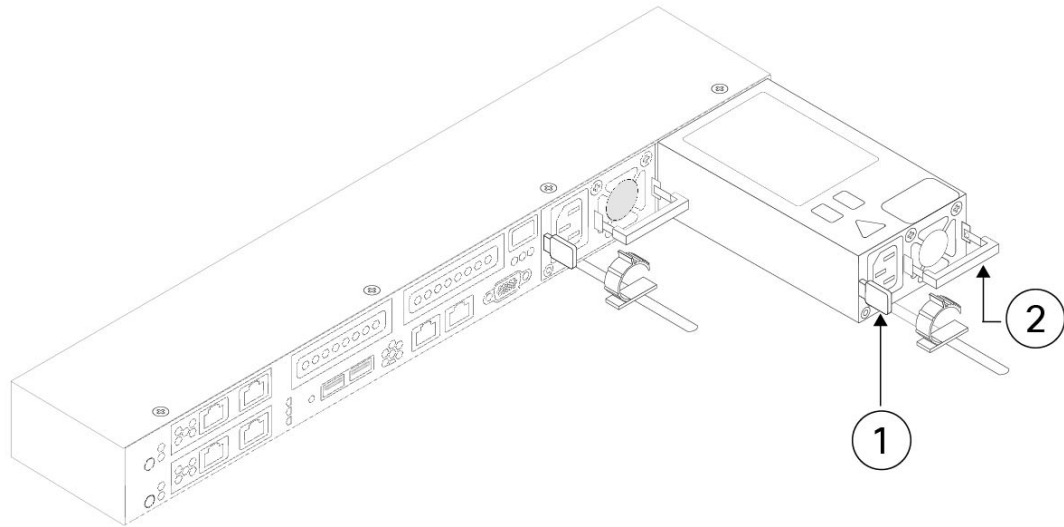
Das Installieren, Ersetzen oder Warten dieses Geräts sollte ausschließlich einer geschulten oder qualifizierten Person gestattet werden. Siehe Anweisung 1089 für eine Definition von geschulten oder qualifizierten Personen.

Schritt 1

Entfernen Sie das Netzteil:

- a) Fassen Sie den Griff des Netzteils und drücken Sie gleichzeitig den Entriegelungshebel in Richtung des Griffs.
- b) Ziehen Sie das Netzteil aus dem Steckplatz.

Abbildung 36: Entfernen und Austauschen des AC-Netzteils



1	Entriegelungshebel	2	Griff
---	--------------------	---	-------

Schritt 2

Installieren Sie ein neues Netzteil:

- a) Fassen Sie den Griff des Netzteils und stecken Sie das neue Netzteil in das leere Einschubfach.
- b) Schieben Sie das Netzteil in den Schacht, bis der Entriegelungshebel einrastet.
- c) Schließen Sie das Netzkabel am neuen Netzteil an.
- d) Wenn Sie das Chassis herunterfahren, drücken Sie den Netzschalter, um zum Hauptspannungsversorgungsmodus zurückzukehren.