



Installationsguide för maskinvara i Cisco Secure-brandvägg 4200-serien

Först publicerad: 2023-09-07

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at 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 Cisco Systems, Inc. Med ensamrätt.



INNEHÅLL

KAPITEL 1

Översikt 1

Funktioner	1
Driftsättningsalternativ	4
Innehåll i förpackningen	4
Serienummer och QR-kod för dokumentationsportal	6
Frontpanel	8
LED-lampor på frontpanelen	11
Bakpanel	14
1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar	15
40-GB-nätverksmodul med fyra portar	17
100-GB-nätverksmodul med två portar	18
200-GB-nätverksmodul med fyra portar	20
1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling	22
10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling	24
Strömförsörjningsmodul	27
Moduler med dubbla fläktar	29
SSD-diskar	30
SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds	31
Maskinvaruspecifikationer	35
Produkt-ID-nummer	36
Nätsladdsspecifikationer	39

KAPITEL 2

Installationsförberedelse 45

Installationsvarningar	45
Säkerhetsrekommendationer	47

Upprätthåll elsäkerheten	47
Förhindra ESD-skador	48
Platsmiljö	48
Platsöverväganden	48
Överväganden gällande strömförsörjning	49
Överväganden gällande rackkonfiguration	49

KAPITEL 3**Montera chassit 51**

Packa upp och inspektera chassit	51
Rackmontera chassit med hjälp av glidskenor	51
Jorda chassit	58

KAPITEL 4**Installation, underhåll och uppgradering 61**

Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen	61
Ta bort och byta ut SSD	63
Ta bort och byta ut modulen med dubbla fläktar	64
Ta bort och byta ut strömförsörjningsmodulen	66



KAPITEL 1

Översikt

- Funktioner, på sidan 1
- Driftsättningsalternativ, på sidan 4
- Innehåll i förpackningen, på sidan 4
- Serienummer och QR-kod för dokumentationsportal, på sidan 6
- Frontpanel, på sidan 8
- LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11
- Bakpanel, på sidan 14
- 1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar, på sidan 15
- 40-GB-nätverksmodul med fyra portar, på sidan 17
- 100-GB-nätverksmodul med två portar, på sidan 18
- 200-GB-nätverksmodul med fyra portar, på sidan 20
- 1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 22
- 10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 24
- Strömförsörjningsmodul, på sidan 27
- Moduler med dubbla fläktar, på sidan 29
- SSD-diskar, på sidan 30
- SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31
- Maskinvaruspecifikationer, på sidan 35
- Produkt-ID-nummer, på sidan 36
- Nätsladdsspecifikationer, på sidan 39

Funktioner

Cisco Secure-brandvägg 4200 är en fristående modulär plattform för säkerhetstjänster som inkluderar Secure-brandvägg 4215, 4225 och 4245.

Secure-brandvägg 4200 stöder Cisco Firepower Threat Defense- och Cisco ASA-programvara. Se [Cisco Secure Firewall Threat Defense-kompatibilitetsguiden](#) och [Cisco Secure Firewall ASA-kompatibilitetsguiden](#), vilka tillhandahåller kompatibilitet för Ciscos programvara och maskinvara, inklusive operativsystem och krav för värdmiljöer för respektive version som stöds.

Följande bild visar Secure-brandvägg 4200.

Figur 1. Secure-brandvägg 4200



Följande tabell listar funktionerna för Secure-brandvägg 4200.

Tabell 1. Funktioner för Secure-brandvägg 4200

Funktion	4215	4225	4245
Formfaktor	1 RU Passar ett standardrack med fyrkantiga hål på 19 tum (48,3 cm)		
Rackmontering	Två monteringsfästen för glidskenor och två glidskenor Electronic Industries Association (EIA)-310-D-rack med fyra pelare		
Luftflöde	Främre till bakre (sida med I/O till sida utan I/O) Kall gång till varm gång		
Processor	AMD 7543 (240 W)	AMD 7763 (280 W)	Två AMD 7763 (280 W per processor)
Antal kärnor	Enkelt uttag med 32 kärnor	Enkelt uttag med 64 kärnor	Dubbelt uttag med två med 64 kärnor
Kärnklocka	2,8 GHz (boost upp till 3,7 GHz)	2,45 GHz (boost upp till 3,5 GHz)	
Systemminne	8 x 32 GB (256 GB) vid 3 200 Mt/s	8 x 64 GB (512 GB) vid 3 200 Mt/s	16 x 64 GB (1 TB) vid 3 200 Mt/s
Hanteringsportar	Två 1/10/25-Gbit/s SFP28-portar		
Konsolport	En seriell RJ-45-port		
USB-port	En USB 3.0 med 5 W typ A-port		
Nätverksportar	Åtta fasta 1/10/25-Gbit/s SFP28-fiberportar Namngivet Ethernet 1/1 till 1/8		
Fack för nätverksmoduler	Två (kan bytas under drift) OBS! Byte av identiska moduler under drift stöds, men om du byter ut en nätverksmodul mot en annan typ måste du starta om systemet så att den nya nätverksmodulen känns igen.		

Funktion	4215	4225	4245
Nätverksmoduler	<ul style="list-style-type: none"> • 1/10 GB SFP+ med åtta portar (FPR-X-NM-8X10G) • 1/10/25 GB SFP+ med åtta portar (FPR-X-NM-8X25G) • 40-GB QSFP/QSFP+ med fyra portar (FPR-X-NM-4X40G) • 40/100/200-GB QSFP28/QSFP med fyra portar (FPR-X-NM-4X200G) OBS! 200-GB-trafik kommer att stödjas först i en senare version. • 100-GB QSFP56/QSFP28/QSFP med två portar (FPR-XNM-2X100G) • 10-GB SFP SR med flera lägen, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X10SRF) • 10-GB SFP LR med enskilt läge, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X10LRF) • 25-GB SFP SR med flera lägen, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X25SRF) • 25-GB SFP LR med enskilt läge, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X25LRF) • 1-GB 1000Base-T med åtta kopparportar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-8X1GF) 		
AC-strömförsörjning	Levereras med en AC-strömförsörjning på 1 900 W (en andra strömförsörjningsenhet finns som tillval) Kan bytas under drift	Levereras med två AC-strömförsörjningsenheter på 1 900 W Kan bytas under drift	
Reservströmförsörjning	Ja OBS! Du måste beställa en andra strömförsörjningsenhet.	Ja OBS! Levereras med två strömförsörjningsenheter.	
Fläktar	Tre moduler med dubbla fläktar (kan bytas under drift)		
Lagring	Två Non-Volatile Memory Express (NVMe) SSD-fack för EDSFF SSD-diskar (Enterprise & Datacenter SSD Form Factor) Levereras med två 1,8 TB SSD-diskar; konfigureras på fabriken för RAID1.		
Utdragbart resurskort	Visar serienumret och en QR-kod som leder till dokumentationsportalen		
Jordning	Jordningsdyna på den vänstra sidan av chassit i närheten av den bakre strömbrytaren. Använd satsen för jordkabelskon som medföljer chassit.		
Strömbrytare	På bakpanel		

Funktion	4215	4225	4245
Återställningsknapp	<p>Återställer systemet till fabriksinställningen utan att kräva åtkomst till en seriell konsol</p> <p>OBS! Återställningsknappen är infälld. Tryck med ett stift och håll ned knappen i över fem sekunder för att återställa systemet till fabriksinställningen.</p>		

Driftsättningsalternativ

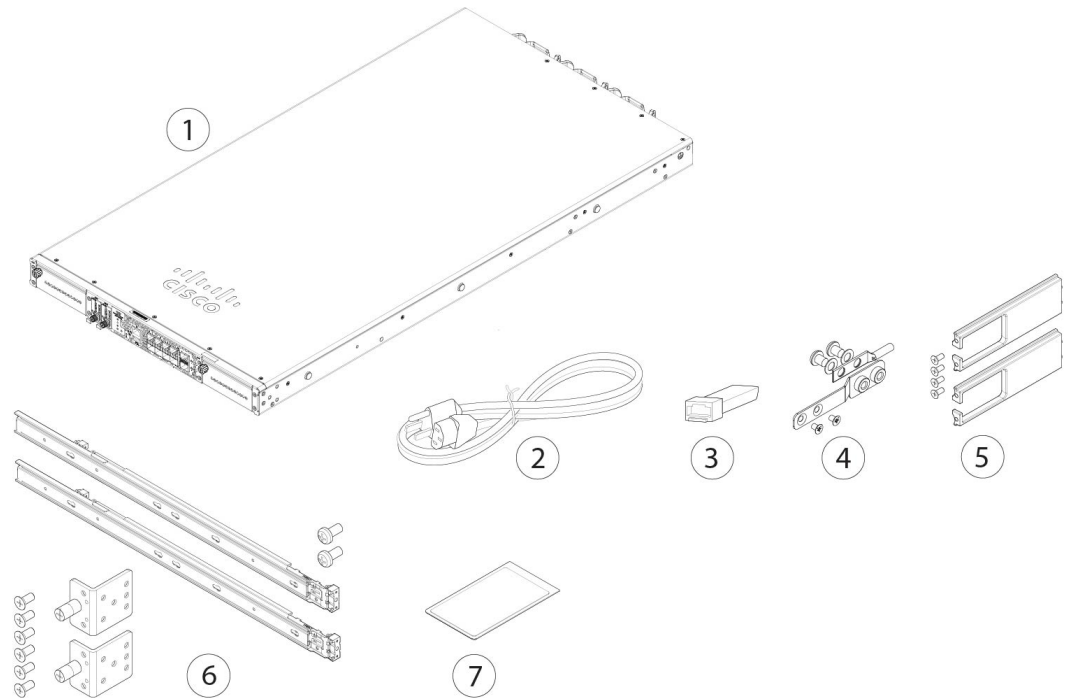
Här följer några exempel på hur du kan driftsätta Secure-brandvägg 4200:

- Som en brandvägg:
 - Vid ett företags internetkant i en redundant konfiguration
 - I ett kontor i ett högtillgänglighetspar eller som fristående
 - I datacenter i ett högtillgänglighetspar eller som klustrad, vilket tillgodoser behovet hos mindre företag
- Som en enhet som tillhandahåller ytterligare applikationskontroll, URL-filtrering eller IPS-/hotorienterade funktioner:
 - Bakom ett företags internetkantbrandvägg i en inline-konfiguration eller som fristående (kräver maskinvarusupport för fail-open i nätverksmodulen)
 - Passiv driftsättning från en SPAN-port på en switch eller tapp på ett nätverk eller som fristående
- Som en inbyggd SD-WAN-filiallösning med fjärrdriftsättning som kan hanteras över ett 4G LTE
- Som en VPN-enhet:
 - För VPN med fjärråtkomst
 - För VPN från plats till plats

Innehåll i förpackningen

Följande bild visar innehållet i förpackningen för Secure-brandvägg 4200. Innehållet kan ändras och ditt exakta innehåll kan inkludera ytterligare eller färre artiklar beroende på om du beställde valfria tillbehör. Se [Produkt-ID-nummer](#) för en lista över PID:er som är kopplade till innehållet i förpackningen.

Figur 2. Innehåll i förpackning för Secure-brandvägg 4200



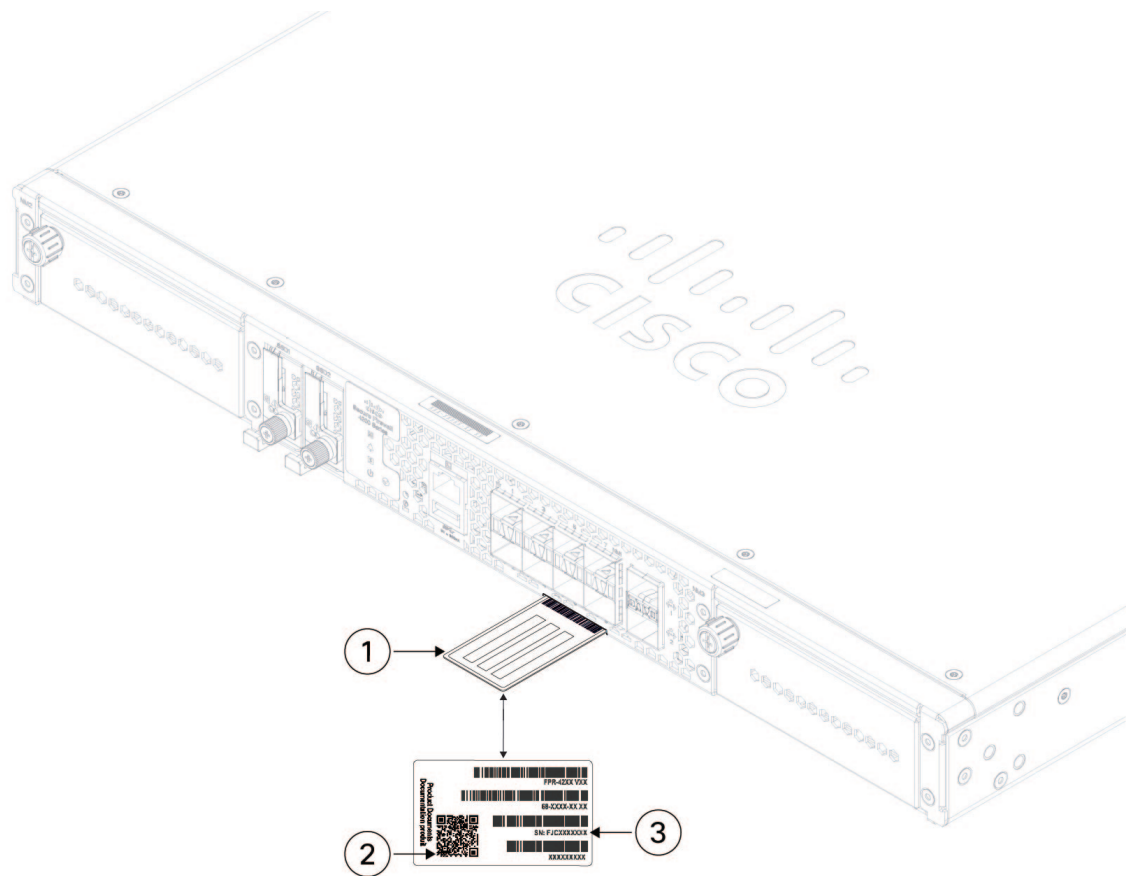
1	Secure-brandvägg 4200-chassi	2	En eller två nätsladdar (landsspecifika) Se Nätsladdsspecifikationer , på sidan 39 för en lista över nätsladdar som stöds.
3	SFP-sändtagare (Tillval; finns i förpackningen vid beställning)	4	Jordkabelsko, skruvar och brickor <ul style="list-style-type: none"> • En jordkabelsko (artikelnummer 32-100152-01) • Ett jordkabelskofäste (artikelnummer 700-122528-01) • Två stjärnskruvar på M4,0 x 0,6 mm med platt huvud (artikelnummer 48-2030-01) • Två ¼-20 x 0,297-tumsskruvar (artikelnummer 48-102252-01) • Två T-brickor på 0,025 tum med en ytterdiameter på 0,469 tum och en innerdiameter på 0,261 tum (artikelnummer 49-100464-01)

5	<p>Sats för kabelhanteringsfäste (artikelnummer 69-101031-01)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Två kabelhanteringsfästen (artikelnummer 700-130991-01) • Fyra 8-32 x 0,375-tumsstjärnskruvar (artikelnummer 48-2696-01) <p>(Tillval; finns i förpackningen vid beställning)</p>	6	<p>Två glidskenor (800-109129-01)</p> <p>Tillbehörssats för glidskena (53-101561-01):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Två monteringsfästen för glidskenor (artikelnummer 700-121935-01) • Sex 8-32 x 0,302-tumsstjärnskruvar för glidskenornas monteringsfästen (artikelnummer 48-102184-01) för montering av fästena på chassit • Två M3 x 0,5 x 6 mm-stjärnskruvar (artikelnummer 48-101144-01) för att fästa chassit till racket
7	<p><i>Cisco Secure-brandvägg 4200</i></p> <p>Det här dokumentet har en URL och QR-kod som leder till den digitala dokumentationsportalen. Portalen innehåller länkar till produktinformationssidan, installationsguiden för maskinvara, informationsguiden för regelefterlevnad och säkerhet samt kom igång-guiden.</p>		–

Serienummer och QR-kod för dokumentationsportal

Det utdragbara resurskortet på frontpanelen på Secure-brandvägg 4200-chassit innehåller chassits serienummer och QR-koden till dokumentationsportalen, som leder till kom igång-guiden, guiden för regelefterlevnad och säkerhet samt maskinvarans installationsguide.

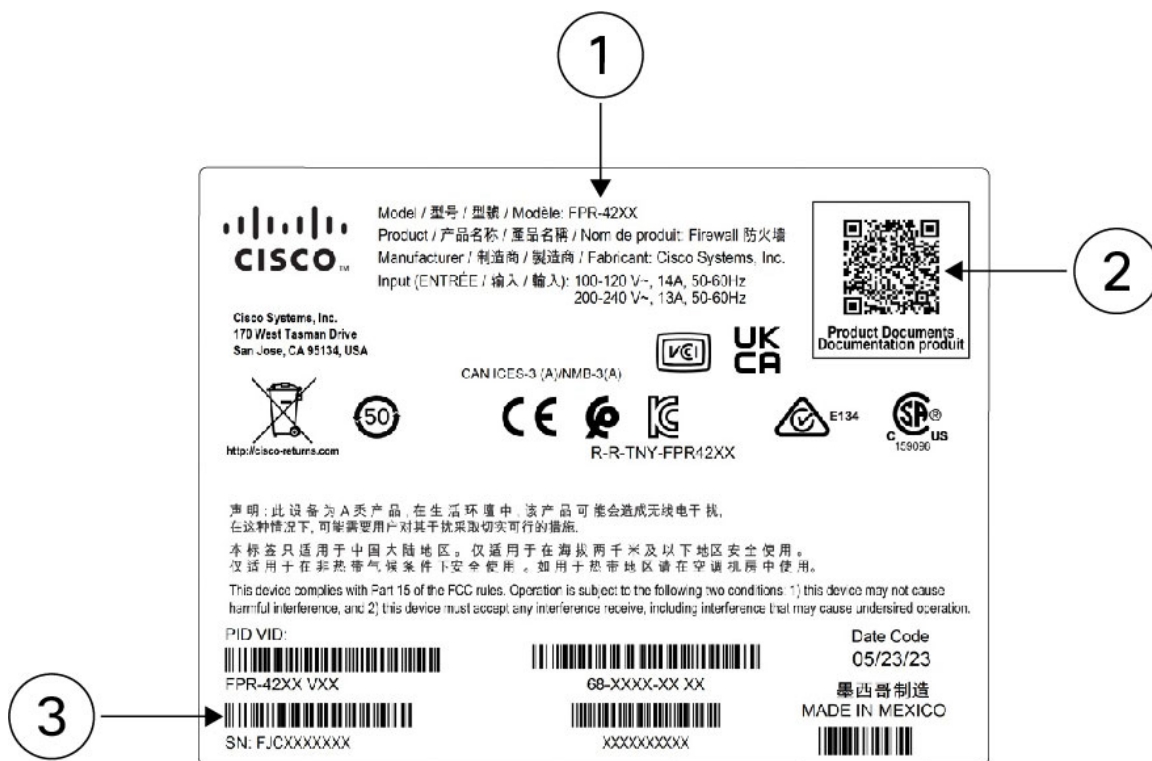
Figur 3. Utdragbart resurskort



1	Utdragbar resurstagg	2	QR-kod för dokumentationsportal
3	Chassits serienummer		–

Efterlevnadsetiketten på botten av chassit innehåller chassits serienummer, regulatoriska efterlevnadsmärken samt QR-koden till dokumentationsportalen, som leder till de ovan nämnda guiderna. Den följande bilden visar ett exempel på en efterlevnadsetikett som man kan hitta på botten av chassit.

Figur 4. Exempel på efterlevnadsetikett

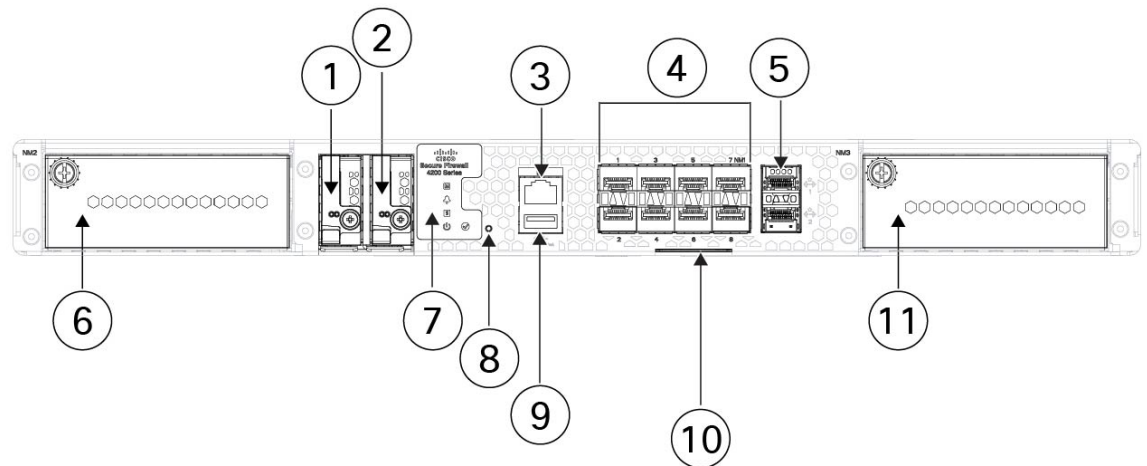


1	Chassits modellnummer	2	QR-kod för dokumentationsportal
3	Serienummer		–

Frontpanel

Följande bild visar frontpanelen på Secure-brandvägg 4200. Se [LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11](#) för en beskrivning av LED-lamporna.

Figur 5. Frontpanel på Secure-brandvägg 4200



1	SSD-fack (SSD-1)	2	SSD-fack (SSD-2)
3	RJ-45-konsolport	4	Åtta fasta 1/10/25-GB SFP28-fiberportar (NM-1) Fiberportar som namngivits 1/1 till 1/8, från vänster till höger
5	Hanteringsportar med dubbla stackar (stöder 1/10/25-GB Gigabit Ethernet) Övre port: <ul style="list-style-type: none"> • Secure Firewall Threat Defense – Hantering 0 (även kallad Hantering 1/1) • ASA – Hantering 1/1 Nedre port: <ul style="list-style-type: none"> • Secure Firewall Threat Defense – Hantering 1 (även kallad Hantering 1/2) • ASA – Hantering 1/2 	6	Nätverksmodulfack (NM-2)
7	LED-lampor för system	8	Infälld knapp för fabriksåterställning
9	Typ A USB 3.0-port	10	Utdragbart resurskort med chassits serienummer och QR-kod till den digitala dokumentationsportalen, där det finns länkar till kom igång- guiden, guide för maskinvara och guide för föreskrifter och regelefterlevnad.
11	Nätverksmodulfack (NM-3)		–

Hanteringsport

Hanteringsporten för Secure-brandvägg 4200-chassit är en 1/10/25-GB SFP-port som stöder fiber samt DAC eller GLC-TE.

RJ-45-konsolport

Secure-brandvägg 4200 levereras inte med en seriell RJ-45-kabel, såvida inte du beställer den tillsammans med chassit. Du kan införskaffa en kabel, till exempel en seriell USB-till-RJ-45-kabel. Du kan använda CLI för att konfigurera 4200 via den seriella RJ-45-konsolporten genom att använda en terminalserver eller ett terminalemuleringsprogram på en dator.

RJ-45-porten (8P8C) stöder RS-232-signalering till en intern UART-styrenhet. Konsolporten har ingen maskinvaruflödeskontroll och stöder inte ett fjärbaserat uppringningsmodem. Standardinställningarna för konsolporten visas enligt följande:

- 9 600 bitar per sekund
- 8 databitar
- Ingen paritet
- 1 stoppbit
- Ingen flödesstyrning

Typ A USB 3.0-port

Du kan använda den externa Typ A USB-porten för att koppla in en datalagringsenhet. Den externa USB-drivenheten identifieras som `usb:`. Typ A USB-porten stöder följande:

- Byte under drift
- USB-drivenhet formaterad med FAT32
- Boot-kickstart-avbild från ROMMON för upptäckt av återställningsalternativ
- Kopiera filer till och från `workspace:/` och `volatile:/` inom `local-mgmt`. De mest relevanta filerna är:
 - Kärnfiler
 - Ethanalyzer-paketfångst
 - Tekniska supportfiler
 - Loggfiler för säkerhetsmodul
- Plattformsbaserad uppladdning av paketbild med hjälp av **download image usbA: (ladda ner bild usbA:)**

Typ A USB-porten stöder *inte* uppladdningssupport för Cisco Secure Package-bild (CSP).

Nätverksportar

Secure-brandvägg 4200-chassit har två nätverksmodulfack som stöder de följande nätverksmodulerna:

- 40-GB QSFP/QSFP+ med fyra portar (FPR-X-NM-4X40G)
- 40/100/200-GB QSFP28/QSFP med fyra portar (FPR-X-NM-4X200G)
- 100-GB QSFP56/QSFP28/QSFP med två portar (FPR-X-NM-2X100G)

- 1/10-GB SFP med åtta portar (FPR-X-NM-8X10G)
- 1/10/25-GB ZSFP med åtta portar (FPR-X-NM-8X25G)
- 10-GB SFP SR med flera lägen, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X10SR-F)
- 10-GB SFP LR med enskilt läge, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X10LR-F)
- 25-G SFP SR med flera lägen, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X25SR-F)
- 25-GB SFP LR med enskilt läge, sex portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-6X25LR-F)
- 1-GB 1000Base-T med åtta portar och maskinvaruförbikoppling (FPR-X-NM-8X1G-F)

Knapp för fabriksåterställning

Secure-brandvägg 4200-chassit har en infälld återställningsknapp som återställer systemet till fabriksinställningen. Om du trycker ned knappen i fem sekunder raderas den aktuella konfigurationen och de aktuella filerna.



OBS! Använd återställningsknappen om de aktuella autentiseringsuppgifterna har gått förlorade eller om du vill starta boxen utan åtkomst till konsolen.

Följande inträffar:

- ROMMON NVRAM rensas och återställs till standardläget.
- Alla extra avbildningar avlägsnas. Den aktuella avbildningen som körs behålls.
- FXOS-loggar, kärnfiler, SSH-nycklar, certifikat, FXOS-konfiguration och Apache-konfiguration avlägsnas.

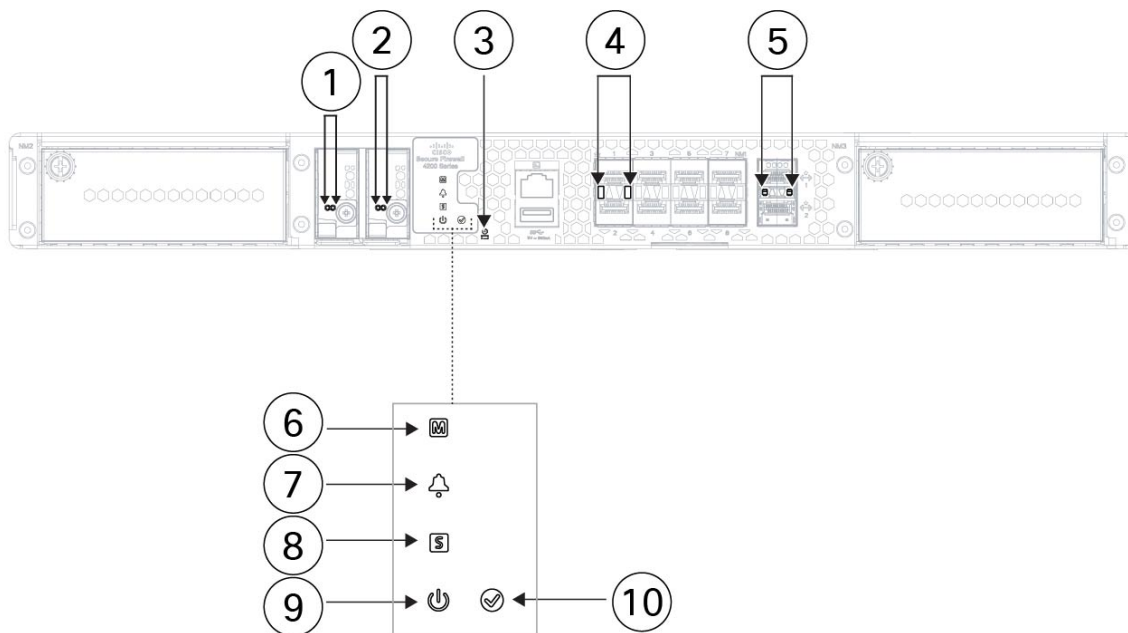


OBS! Om strömmen bryts innan återställningsprocessen har slutförts så pausas processen och du måste trycka på återställningsknappen på nytt när systemet är aktiverat igen.

LED-lampor på frontpanelen

Följande bild visar LED-lamporna på frontpanelen för Secure-brandvägg 4200.

Figur 6. LED-lampor på frontpanel för Secure-brandvägg 4200



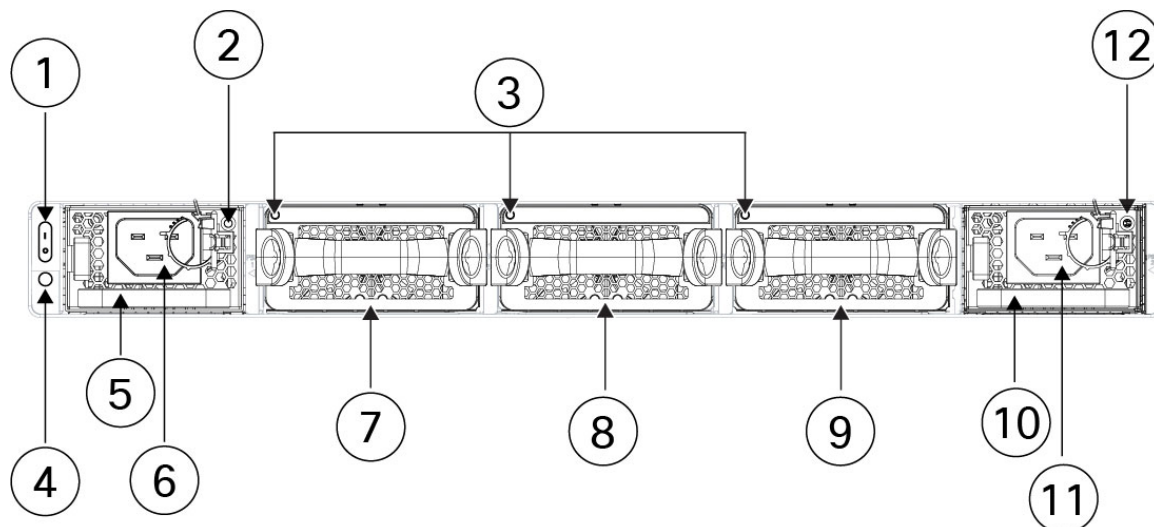
<p>1 Status för SSD-1</p> <p>OBS! Den vänstra LED-lampan är aktiv. Den högra LED-lampan är alltid avstängd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – det finns ingen SSD. • Grön – det finns en SSD; ingen aktivitet. • Grön, blinkande – SSD är aktiv. • Gul – problem eller fel med SSD. 	<p>2 Staus för SSD-2</p> <p>OBS! Den vänstra LED-lampan är aktiv. Den högra LED-lampan är alltid avstängd.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – det finns ingen SSD. • Grön – det finns en SSD; ingen aktivitet. • Grön, blinkande – SSD är aktiv. • Gul – problem eller fel med SSD.
<p>3 Staus för fabriksåterställningsknapp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grön, blinkar – blinkar i fem sekunder efter att du har tryckt ned knappen. • Av – återställning har slutförts. <p>OBS! Fabriksåterställningsknappen börjar blicka när den har tryckts ned i åtminstone fem sekunder och fortsätter att blicka tills programvaran har tillämpat alla fabriksinställningar eller avbryts av att strömförsörjningen stängs av och på.</p>	<p>4 Fiberportlänk/aktivitetsstatus</p> <p>Varje fiberport har en tvåfärgad LED-lampa under SFP-buren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – ingen SFP. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet vid >1G har identifierats. • Gul – ingen länk eller nätverksfel.

<p>5 Status för hanteringsport</p> <p>Fiberhanteringsporten 1/10/25-GB har en tvåfärgad LED-lampa under SFP-buren som indikerar länk/aktivitet/fel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – ingen SFP. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet. • Gul – SFP finns, men ingen länk. 	<p>6 Hanterad status</p> <p>Reserverad för framtida användning.</p>
<p>7 Larmstatus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – inga larm. • Gul – miljömässigt fel. • Grön – status är OK. 	<p>8 Systemstatus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – systemet har ännu inte startats. • Grön, snabbt blinkande – systemet startas. • Grön – normal systemfunktionalitet. • Gul – systemet kunde inte startas. • Gul, blinkande – larmtillstånd, systemet behöver servas eller undersökas och startar eventuellt inte felfritt.
<p>9 Strömstatus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – systemet är avstängt. Om nätsladden är inkopplad och LED-lampan på strömförsörjningen blinkar grönt är standbyströmmen fortfarande på. <p>OBS! Om LED-lampan är avstängd så är antingen strömbrytaren inställd på AV eller så finns det ingen ingående ström.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grön, blinkande – systemet har identifierat en växlingshändelse avseende strömbrytaren och har startat avstängningssekvensen. Om strömbrytaren befinner sig i AV-läget, så stängs systemet ned när avstängningen har slutförts. Avlägsna inte AC- eller DC-strömkällan medan denna LED-lampa blinkar eftersom systemet behöver tillräckligt med tid för att göra en kontrollerad avstängning. • Gul – systemet startar (innan BIOS-starten). Detta tar max en till fem sekunder. • Grön – systemet är helt igång. 	<p>10 Aktivitetsstatus (roll för ett högtillgänglighetspar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av – enheten är antingen inte konfigurerad eller aktiverad i ett högtillgänglighetspar. • Grön – enheten befinner sig i aktivt läge. • Gul – enheten befinner sig i standbyläge.

Bakpanel

Följande bild visar bakpanelen på Secure-brandvägg 4200.

Figur 7. Bakpanel på Secure-brandvägg 4200



1	Strömbrytare för på/av	2	LED-lampa för strömförsörjning (PSU-1)
3	LED-lampor för moduler med dubbla fläktar (FAN-1, FAN-2, FAN-3)	4	LED-lampa för systemström Den här LED-lampan för systemström betar sig på samma sätt som frontpanelens LED-lampa. Se LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11 för mer information. OBS! Strömförsörjningsmodul 1 (PSU-1)
5	Strömförsörjningsmodul 1 (PSU-1)	6	Strömförsörjningsmodul 1 (PSU-1), kontakt
7	Modul med dubbla fläktar 1 (FAN-1)	8	Modul med dubbla fläktar 2 (FAN-2)
9	Modul med dubbla fläktar 3 (FAN-3)	10	Strömförsörjningsmodul 2 (PSU-2)
11	Strömförsörjningsmodul 2 (PSU-2), kontakt		LED-lampa för strömförsörjning (PSU-2)

Strömbrytare

Strömbrytaren sitter till vänster om PSU-1 på den bakre delen av chassit. Det är en vippströmbrytare som kontrollerar strömmen till systemet. Om du flyttar brytaren till AV startar den kontrollerade avstängningsprocessen. Under avstängningsprocessen blinkar LED-strömlamporna i grönt, vilket indikerar att processen har startat. När avstängningen har slutförts stängs systemet ned. Vänta tills LED-lamporna för systemströmmen stängs av innan du kopplar från AC-nätssladdarna. Se [LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11](#) för en beskrivning av LED-lampan för strömstatus.



OBS! Kontrollerad avstängning är obligatoriskt för Threat Defense. Se [Startguide för Cisco Secure 4200](#) för proceduren.



Försiktighet Om du avlägsnar systemnätsladdarna innan den kontrollerade avstängningen är slutförd kan skada på disken uppstå. Du kan flytta strömbrytaren till AV innan avstängningen. Systemet kommer att ignorera det.



OBS! När du har kopplat bort strömmen från chassit genom att ha dragit ut nätsladden ska du vänta i minst 10 sekunder innan du slår PÅ strömmen igen. Du bör se till att systemet är helt avstängt, inklusive standbyströmmen, i 10 sekunder.

1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar

Chassit för Secure-brandvägg har två nätverksmodulfack med namnen NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel, på sidan 8](#) för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

FPR-X-NM-8X10G stöder 1 GB och 10 GB Ethernet-trafik i full duplex på respektive port och stöds på alla enheter i Secure-brandvägg 4200. FPR-X-NM-8X25G stöder 1 GB, 10 GB eller 25 GB Ethernet-trafik i full duplex på respektive port och stöds på alla Secure-brandvägg 4200-enheter.

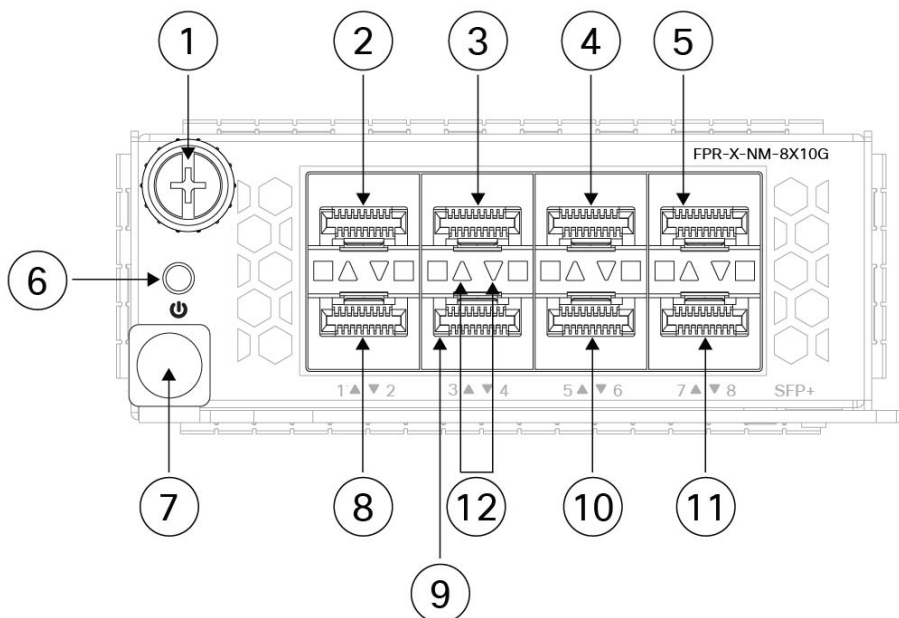
De övre portarna är numrerade från vänster till höger – Ethernet 2/1 eller 3/1, Ethernet 2/3 eller 3/3, Ethernet 2/5 eller 3/5 och Ethernet 2/7 eller 3/7. De nedre portarna är numrerade från vänster till höger – Ethernet 2/2 eller 3/2, Ethernet 2/4 eller 3/4, Ethernet 2/6 eller 3/6 och Ethernet 2/8 eller 3/8 (se bilden nedan). Uppåtpilar är de övre portarna och nedåtpilar är de nedre portarna (se bilden nedan). Den här nätverksmodulen stöder SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare. Se [SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31](#) för listan över sändtagare som stöds av Cisco.



OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Du måste först inaktivera nätverksporten och sedan återaktivera den efter bytet. Om du byter ut 1/10/25-GB-nätverksmodulen med åtta portar mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.

Den följande bilden visar frontpanelen på 1/10-GB- och 1/10/25-GB-nätverksmodulerna.

Figur 8. 1/10-GB-nätverksmodul med åtta portar (FPR-X-NM-8X10G) och 1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar (FPR-X-NM-8X25G)



1	Fästskruv	2	Ethernet 2/1 eller 3/1
3	Ethernet 2/3 eller 3/3	4	Ethernet 2/5 eller 3/5
5	Ethernet 2/7 eller 3/7	6	LED-lampa för start
7	Utstötärhandtag	8	Ethernet 2/2 eller 3/2
9	Ethernet 2/4 eller 3/4	10	Ethernet 2/6 eller 3/6
11	Ethernet 2/8 eller 3/8	12	LED-lampor för nätverksaktivitet Uppåtpilarna representerar de övre portarna och nedåtpilarna representerar de nedre portarna. <ul style="list-style-type: none"> • Av – ingen SFP. • Gul – ingen länk eller nätverksfel. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet.

Mer information

- Se [40-GB-nätverksmodul med fyra portar](#), på sidan 17 för en beskrivning av 40-GB-nätverksmodulen.
- Se [10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling](#), på sidan 24 för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling](#), på sidan 22 för en beskrivning av 10/100/1000Base-T-nätverksmodulen.

- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61](#) för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

40-GB-nätverksmodul med fyra portar

Chassit för Secure-brandvägg 4200 har två nätverksmodulfack med namnen NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel, på sidan 8](#) för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

FPR-X-NM-4X40G stöder 40-GB-drift. Den här nätverksmodulen tillhandahåller Ethernet-trafik i full duplex för respektive port. 40-GB-nätverksmodulen har fyra QSFP+ portar. 40-GB-portarna är numrerade från vänster till höger, Ethernet 2/1 eller 3/1 till Ethernet 2/4 eller 3/4. Se [SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31](#) för listan över sändtagare som stöds av Cisco.

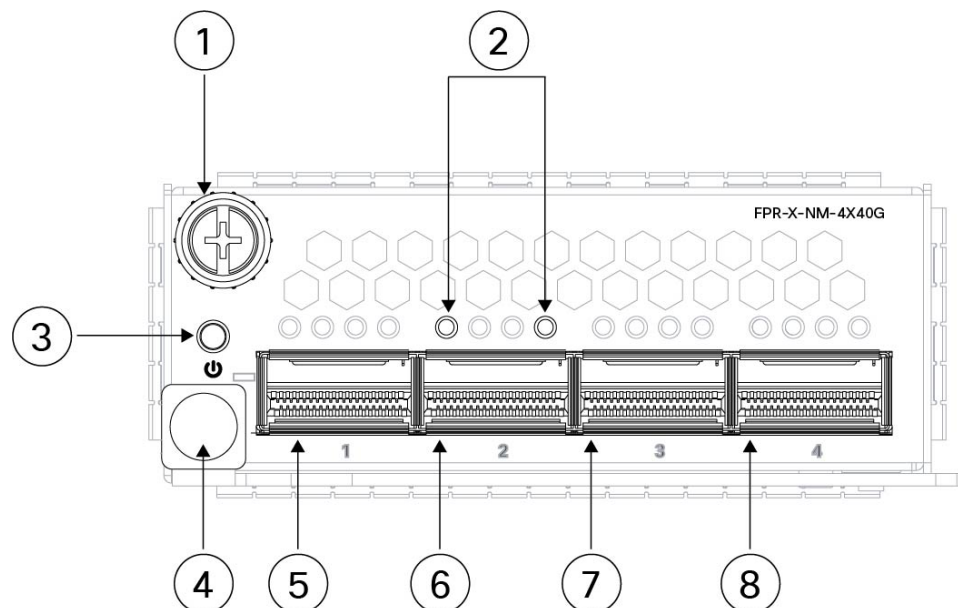
Du kan dela upp varje 40-GB-port i fyra stycken 10-GB-portar med hjälp av grenkablarna som stöds (se [SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31](#) för en lista över grenkablar). Med nätverksmodulen med fyra 40-GB-portar kan du få 16 stycken 10-GB-gränssnitt. De tillagda gränssnitten är Ethernet 2/1/1 eller 3/1/1 till Ethernet 2/4/4 eller 3/4/4.



OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Om du byter ut 40-GB-nätverksmodulen med fyra portar mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.

Den följande bilden visar frontpanelen på 40-GB-nätverksmodulen med fyra portar.

Figur 9. 40-GB-nätverksmodul med fyra portar (FPR-X-NM-4X40G)



1	Fästskruv	2	LED-lampor för nätverksaktivitet Uppåtpilarna representerar de övre portarna och nedåtpilarna representerar de nedre portarna. <ul style="list-style-type: none">• Av – ingen SFP.• Gul – ingen länk eller ett nätverksfel.• Grön – länk är aktiv.• Grön, blinkande – nätverksaktivitet.
3	LED-lampa för start	4	Utstötarhandtag
5	Ethernet 2/1 eller 3/1	6	Ethernet 2/2 eller 3/2
7	Ethernet 2/3 eller 3/3	8	Ethernet 2/4 eller 3/4

Mer information

- Se [1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar, på sidan 15](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 24](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 22](#) för en beskrivning av 1-GB-nätverksmodulen.
- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61](#) för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

100-GB-nätverksmodul med två portar

Chassit för Secure-brandvägg 4200 har två nätverksmodulfack med namnen NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel, på sidan 8](#) för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

FPR-X-NM-2X100G stöder 40/100-GB-drift. Den här nätverksmodulen har två QSFP/QSFP28-portar och tillhandahåller Ethernet-trafik i full duplex för respektive port. Den maximala bandbredden som stöds är 200 GB i full duplex, där respektive port drivs vid 100 GB. 100-GB-portarna är numrerade från vänster till höger, Ethernet 2/1 eller 3/1 till Ethernet 2/2 eller 3/2. Se [SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31](#) för listan över sändtagare som stöds av Cisco.

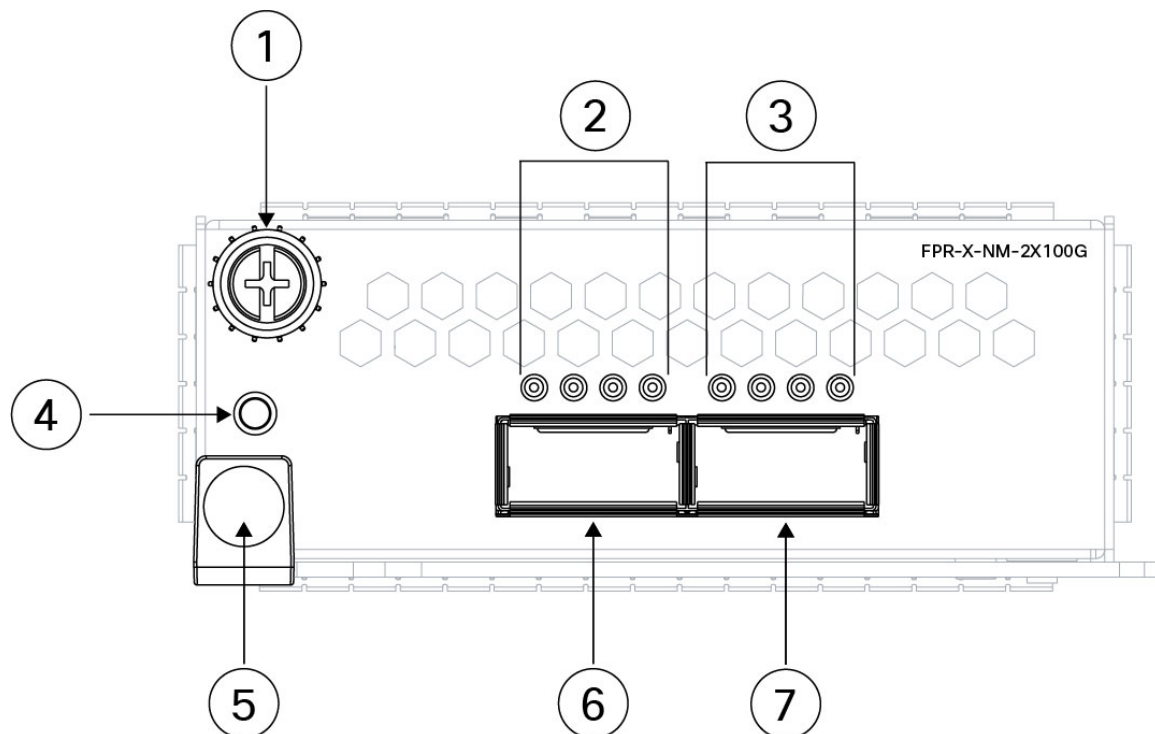
Du kan dela upp varje 100-GB-port i fyra stycken 10-GB- eller 25-GB-portar med hjälp av grenkablarna som stöds. Med 100-GB-nätverksmodulen med två portar kan du få åtta stycken 10-GB- eller 25-GB-gränssnitt. De tillagda gränssnitten är Ethernet 2/1/1 eller 3/1/1 till Ethernet 2/1/8 eller 3/1/8



OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Om du byter ut 100-GB-nätverksmodulen mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.

Den följande bilden visar frontpanelen på 100-GB-nätverksmodulen med två portar.

Figur 10. 100-GB-nätverksmodul med två portar (FPR-X-NM-2X100G)



1	Fästskruv	2	LED-lampor för nätverksaktivitet <ul style="list-style-type: none"> • Av – ingen SFP. • Gul – ingen länk eller ett nätverksfel. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet.
3	LED-lampor för nätverksaktivitet <ul style="list-style-type: none"> • Av – ingen SFP. • Gul – ingen länk eller ett nätverksfel. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet. 	4	LED-lampa för start

5	Utstötärhandtag	6	Ethernet 2/1 eller 3/1
7	Ethernet 2/2 eller 3/2		–

Mer information

- Se [1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar, på sidan 15](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 24](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 22](#) för en beskrivning av 1-GB-nätverksmodulen.
- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61](#) för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

200-GB-nätverksmodul med fyra portar

Chassit för Secure-brandvägg 4200 har två nätverksmodulfack, NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel, på sidan 8](#) för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

FPR-X-NM-4X200G stöder 40/100/200-GB-drift. Den här nätverksmodulen tillhandahåller Ethernet-trafik i full duplex för respektive port. 200-GB-nätverksmodulen har fyra QSFP+ portar. Portarna är numrerade från vänster till höger, Ethernet 2/1 eller 3/1 till Ethernet 2/4 eller 3/4. Se [SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds, på sidan 31](#) för listan över sändtagare som stöds av Cisco.



OBS! FPR-X-NM-4X200G stöder 40/100 GB-drift inledningsvis. Stöd för 200 GB läggs till i framtida programvaruversioner.

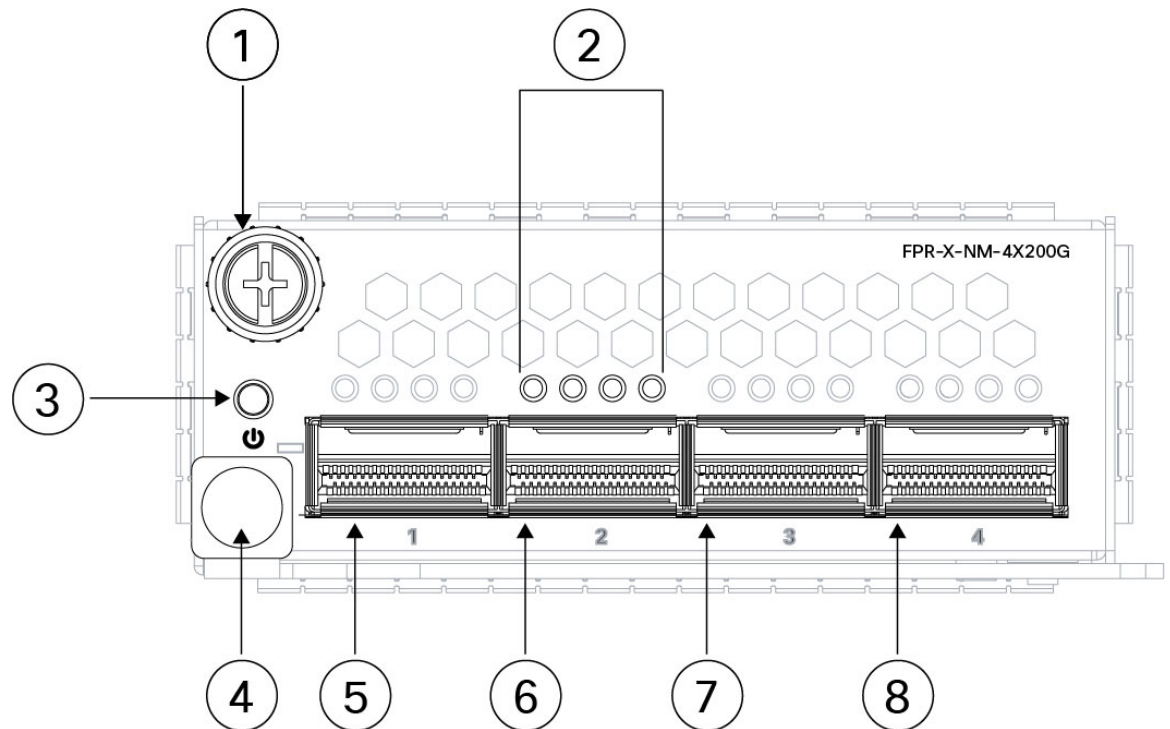
Du kan dela upp varje 100-GB-port i fyra stycken 10-GB- eller 25-GB-portar med hjälp av grenkablar som stöds. Med 100-GB-nätverksmodulen med två portar kan du få åtta stycken 10-GB- eller 25-GB-gränssnitt. De tillagda gränssnitten är Ethernet 2/1/1 eller 3/1/1 till Ethernet 2/4/4 eller 3/4/4



OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Om du byter ut 200-GB-nätverksmodulen med fyra portar mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.

Den följande bilden visar frontpanelen på 200-GB-nätverksmodulen med fyra portar.

Figur 11. 200-GB-nätverksmodul med fyra portar (FPR-X-NM-4X200G)



1	Fästskruv	2	LED-lampor för nätverksaktivitet Uppåtpilarna representerar de övre portarna och nedåtpilarna representerar de nedre portarna. <ul style="list-style-type: none">• Av – ingen SFP.• Gul – ingen länk eller ett nätverksfel.• Grön – länk är aktiv.• Grön, blinkande – nätverksaktivitet.
3	LED-lampa för start	4	Utstötärhandtag
5	Ethernet 2/1 eller 3/1	6	Ethernet 2/2 eller 3/2
7	Ethernet 2/3 eller 3/3	8	Ethernet 2/4 eller 3/4

Mer information

- Se [1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar, på sidan 15](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen med åtta portar.
- Se [1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 22](#) för en beskrivning av 10/100/1000Base-T-nätverksmodulen med åtta portar.
- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61](#) för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling

Chassit för Secure-brandvägg 4200 har två nätverksmodulfack med namnen NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel, på sidan 8](#) för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

FPR4K-XNM-8X1GF är en 1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling. De åtta portarna är numrerade från toppen till botten, vänster till höger. Port 1 och 2, 3 och 4, 5 och 6 samt 7 och 8 är parkopplade för maskinvarans förbikopplingsläge. I maskinvarans förbikopplingsläge bearbetas inte data av Secure-brandvägg 4200, utan dirigeras istället till den parkopplade porten.

Maskinvaruförbikoppling (även känt som fail-to-wire) är en förbikoppling av ett fysiskt lager (Layer 1) som gör det möjligt att placera parkopplade gränssnitt i ett förbikopplingsläge för att låta maskinvaran vidarebefordra paket mellan parkopplingsportar utan att använda programvara. Maskinvaruförbikoppling tillhandahåller nätverksanslutning när det uppstår fel med programvaran eller maskinvaran. Maskinvaruförbikoppling är användbart på portar där Secure-brandvägg endast övervakar och loggar trafik. Nätverksmodulerna för maskinvaruförbikoppling har en brytare med kapacitet att ansluta de två portarna vid behov.



OBS! Maskinvaruförbikoppling stöds endast med Threat Defense. Det går dock att använda de här modulerna i Threat Defense eller ASA när de är i läget för icke-förbikoppling

Maskinvaruförbikoppling stöds endast på en fast uppsättning portar. Du kan parkoppla Port 1 med Port 2 och Port 3 med Port 4, men du kan till exempel inte parkoppla Port 1 med Port 4.



OBS! När enheten växlar från normal drift till maskinvaruförbikoppling eller från maskinvaruförbikoppling tillbaka till normal drift är det möjligt att trafiken avbryts under ett antal sekunder. Det finns ett flertal faktorer som påverkar avbrottets varaktighet: Till exempel länkpartners beteende, dvs hur den hanterar länkfel och tidsberäkning för kontaktstudning, konvergens av Spanning Tree Protocol, konvergens av dynamiskt routningsprotokoll, och så vidare. Under denna period är det möjligt att anslutningar upphör.



OBS! Om du har en inline-gränssnittsupsättning med en blandning av gränssnitt med och utan maskinvaruförbikoppling går det inte att aktivera maskinvaruförbikoppling på inline-gränssnittsupsättningen. Du kan bara aktivera maskinvaruförbikoppling på en inline-gränssnittsupsättning om alla par i inline-opsättningen är giltiga par för maskinvaruförbikoppling.



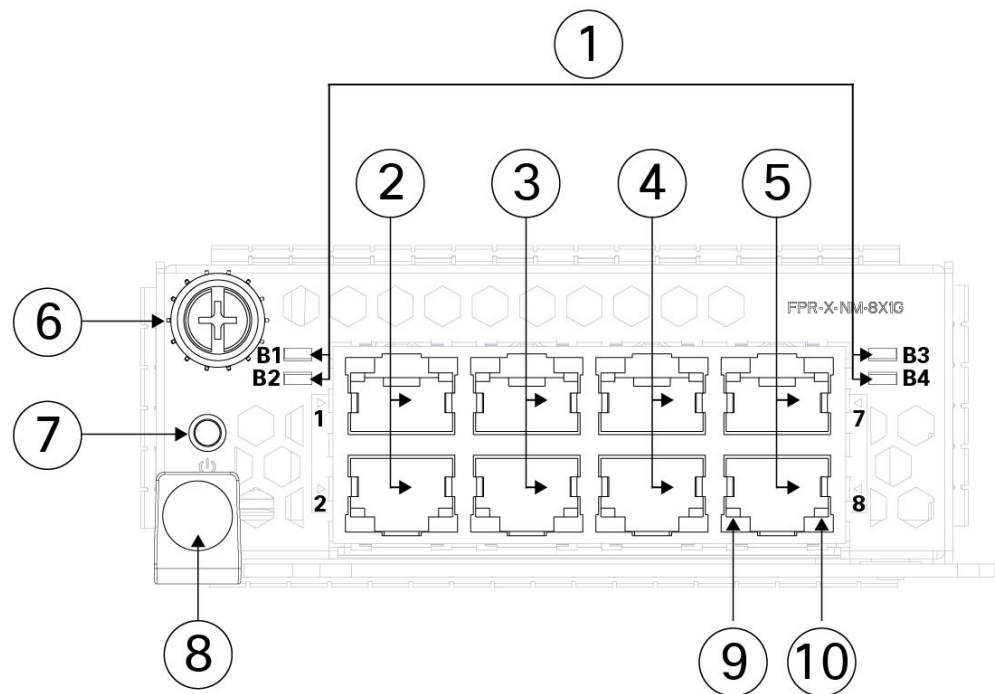
OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Om du byter ut 10/100/1000Base-T-nätverksmodulen med åtta portar mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.



OBS! Se till att du har installerat rätt paket för den fasta programvaran och rätt programvaruversion för att stöda den här nätverksmodulen. Se konfigurationsguiden för din programvara för procedurerna gällande uppdatering av den fasta programvarans paket och verifiering av programvaruversionen. Se [Cisco Secure Firewall Threat Defense-kompatibilitetsguiden](#) och [Cisco Secure Firewall ASA-kompatibilitetsguiden](#), vilka tillhandahåller kompatibilitet för Ciscos programvara och maskinvara, inklusive operativsystem och krav för värdmiljöer för respektive version som stöds.

Den följande bilden visar frontpanelen på 1000Base-T-nätverksmodulen med åtta portar.

Figur 12. 1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar (FPR-X-NM-8X1GF)



1	Förbikopplings-LED-lampor, B1 till B4 <ul style="list-style-type: none"> • Grön – i standbyläge. • Gul, blinkande – porten är i läget för maskinvaruförbikoppling, felhändelse. 	2	Ethernet 2/1 och 2/2 eller Ethernet 3/1 och 3/2 Port 1 och 2 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling. LED-lampa B1 gäller för denna parkopplade port.
3	Ethernet 2/3 och Ethernet 2/4 eller Ethernet 3/3 och 3/4 Port 3 och 4 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling. LED-lampa B2 gäller för denna parkopplade port.	4	Ethernet 2/5 och 2/6 eller Ethernet 3/5 och 3/6 Port 5 och 6 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling. LED-lampa B3 gäller för denna parkopplade port.

5	Ethernet 2/7 och 2/8 eller Ethernet 3/7 och 3/8 Port 7 och 8 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling. LED-lampa B4 gäller för denna parkopplade port.	6	Fästskruv
7	LED-lampa för strömförsörjning	8	Handtag
9	LED-lampa för vänster port <ul style="list-style-type: none"> • Ej tänd – ingen anslutning eller så är porten inte i bruk. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet. 	10	LED-lampa för höger port <ul style="list-style-type: none"> • Ej tänd – ingen anslutning eller så är porten inte i bruk. • Grön – länk är aktiv. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet.

Mer information

- Se [10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling](#), på sidan 24 för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [40-GB-nätverksmodul med fyra portar](#), på sidan 17 för en beskrivning av 40-GB-nätverksmodulen.
- Se [1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar](#), på sidan 15 för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen](#), på sidan 61 för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

10-GB SR-/10-GB LR-/25-GB SR-/25-GB LR-nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling

Chassit för Secure-brandvägg 4200 har två nätverksmodulfack med namnen NM-2 och NM-3 (vänster till höger på frontpanelen). Nätverksmodulerna är valfria, borttagbara I/O-moduler som tillhandahåller antingen ytterligare portar eller olika gränssnittstyper. Nätverksmodulen kopplas in i chassit på frontpanelen. Se [Frontpanel](#), på sidan 8 för placeringen av nätverksmodulens fack på chassit.

Följande nätverksmoduler med maskinvaruförbikoppling, FPR-X-NM-6X10SRF, FPR-X-NM-6X10LRF, FPR-X-NM-6X25SRF och FPR-X-NM-6X25LRF, har sex portar som är numrerade från toppen till botten, vänster till höger. Parkoppla portarna 1 och 2, 3 och 4 samt 5 och 6 för att skapa parkopplade uppsättningar för maskinvaruförbikoppling. I maskinvarans förbikopplingsläge bearbetas inte data av Secure-brandvägg 4200, utan dirigeras istället till den parkopplade porten. Den här nätverksmodulen har inbyggda SPF-sändtagare. Byte under drift och byte i fältet av sändtagare stöds inte.

Maskinvaruförbikoppling (även känt som fail-to-wire) är en förbikoppling av ett fysiskt lager (Layer 1) som gör det möjligt att placera parkopplade gränssnitt i ett förbikopplingsläge för att låta maskinvaran vidarebefordra paket mellan parkopplingsportar utan att använda programvara. Maskinvaruförbikoppling tillhandahåller nätverksanslutning när det uppstår fel med programvaran eller maskinvaran. Maskinvaruförbikoppling är användbart på portar där Secure-brandvägg endast övervakar och loggar trafik. Nätverksmodulerna för maskinvaruförbikoppling har en brytare med kapacitet att ansluta de två portarna vid behov. Den här nätverksmodulen med maskinvaruförbikoppling har inbyggda SFP:er.



OBS! Maskinvaruförbikoppling stöds endast med Threat Defense. Det går dock att använda de här modulerna i Threat Defense eller ASA när de är i läget för icke-förbikoppling

Maskinvaruförbikoppling stöds endast på en fast uppsättning portar. Du kan parkoppla Port 1 med Port 2 och Port 3 med Port 4, men du kan till exempel inte parkoppla Port 1 med Port 4.



OBS! När enheten växlar från normal drift till maskinvaruförbikoppling eller från maskinvaruförbikoppling tillbaka till normal drift är det möjligt att trafiken avbryts under ett antal sekunder. Det finns ett flertal faktorer som påverkar avbrottets varaktighet: Till exempel länkparnerns beteende, dvs hur den hanterar länkfel och tidsberäkning för kontaktstudsning, konvergens av Spanning Tree Protocol, konvergens av dynamiskt routningsprotokoll, och så vidare. Under denna period är det möjligt att anslutningar upphör.



OBS! Om du har en inline-gränssnittsupsättning med en blandning av gränssnitt med och utan maskinvaruförbikoppling går det inte att aktivera maskinvaruförbikoppling på inline-gränssnittsupsättningen. Du kan bara aktivera maskinvaruförbikoppling på en inline-gränssnittsupsättning om alla par i inline-opsättningen är giltiga par för maskinvaruförbikoppling.



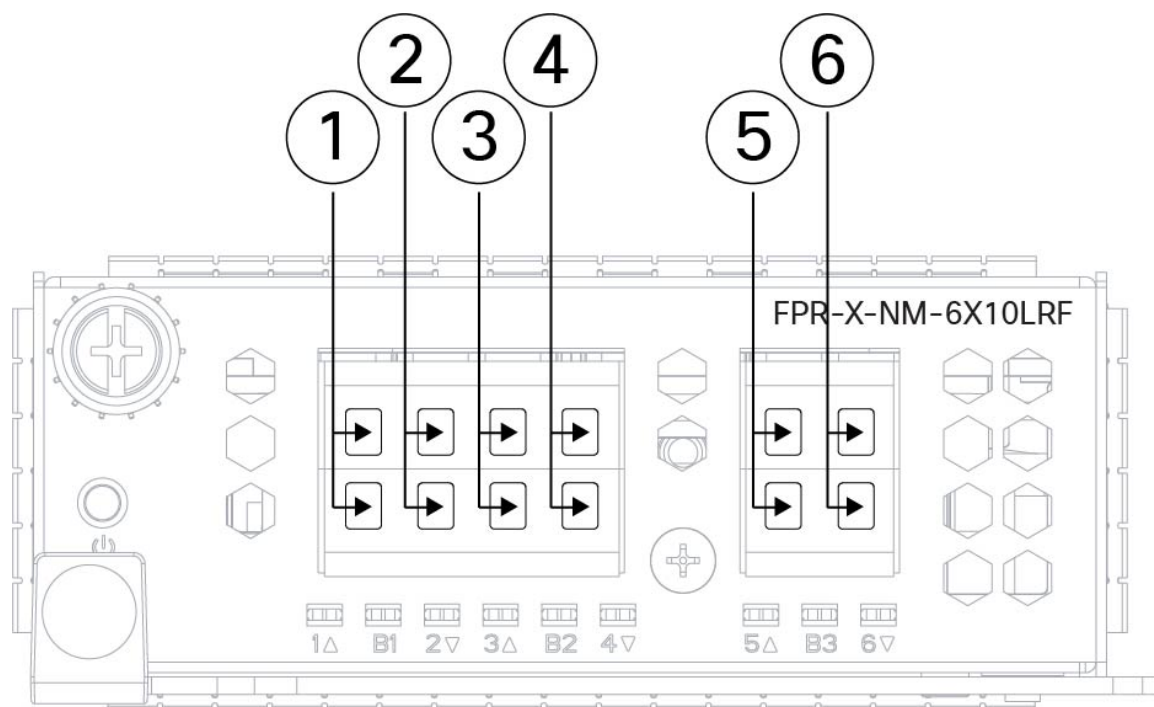
OBS! Maskinvaran och systemet stöder byte under drift om du byter ut en nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma typ. Om du byter ut 1/10/25-GB-nätverksmodulen med sex portar mot en annan nätverksmodul som stöds måste du starta om chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för de detaljerade procedurerna för hantering av nätverksmoduler.



OBS! Se till att du har installerat rätt paket för den fasta programvaran och rätt programvaruversion för att stöda den här nätverksmodulen. Se konfigurationsguiden för din programvara för proceduren att verifiera den fasta programvarans paket och programvaruversionen. Se [Cisco Secure Firewall Threat Defense-kompatibilitetsguiden](#) och [Cisco Secure Firewall ASA-kompatibilitetsguiden](#), vilka tillhandahåller kompatibilitet för Ciscos programvara och maskinvara, inklusive operativsystem och krav för värdmiljöer för respektive version som stöds

Den följande bilden visar frontpanelen på 1/10/25-GB-nätverksmodulen med sex portar.

Figur 13. 1/10/25-GB-nätverksmodul med sex portar (FPR-X-NM-6X10SRF, FPR-X-NM-6X10LRF, FPR-X-NM-6X25SRF och FPR-X-NM-6X25LRF)



1	Ethernet 2/1 eller 3/1 (övre port) Ethernet 2/2 eller 3/2 (nedre port) Port 1 och 2 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.	2	Ethernet 2/3 eller 3/3 (övre port) Ethernet 2/4 eller 3/4 (nedre port) Port 3 och 4 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.
3	Ethernet 2/5 eller 3/5 (övre port) Ethernet 2/6 eller 3/6 (nedre port) Port 5 och 6 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.	4	Ethernet 2/7 eller 3/7 (övre port) Ethernet 2/8 eller 3/8 (nedre port) Port 7 och 8 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.
5	Ethernet 2/9 eller 3/9 (övre port) Ethernet 2/10 eller 3/10 (nedre port) Port 9 och 10 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.	6	Ethernet 2/11 eller 3/11 (övre port) Ethernet 2/12 eller 3/12 (nedre port) Port 11 och 12 är parkopplade för att bilda ett par för maskinvaruförbikoppling.
7	Förbikopplings-LED-lampor, B1 till B3: <ul style="list-style-type: none"> • Av – förbikopplingsläget är inaktiverat. • Grön – porten är i standbyläge. • Gul, blinkande – porten är i läget för maskinvaruförbikoppling, felhändelse. 	8	Fästskruv
9	LED-lampa för strömförsörjning	10	Utstötтарhandtag

11	<p>Sex LED-lampor för nätverksaktivitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gul – ingen anslutning eller så används porten inte, det finns ingen länk eller så finns det ett nätverksfel. • Grön – länk är uppe, ingen nätverksaktivitet. • Grön, blinkande – nätverksaktivitet. 	–
-----------	---	---

Mer information

- Se [1000Base-T-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling, på sidan 22](#) för en beskrivning av 1-GB-nätverksmodulen.
- Se [1/10/25-GB-nätverksmodul med åtta portar, på sidan 15](#) för en beskrivning av 1/10/25-GB-nätverksmodulen.
- Se [40-GB-nätverksmodul med fyra portar, på sidan 17](#) för en beskrivning av 40-GB-nätverksmodulen.
- Se [Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61](#) för proceduren att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

Strömförsörjningsmodul

Secure-brandvägg 4200 stöder två AC-strömförsörjningsmoduler, vilket tillhandahåller skydd med dubbla redundanta nätaggregat. Vänd mot baksidan av chassit numreras strömförsörjningsmodulerna från vänster till höger – PSU-1 och PSU-2.

Strömförsörjningsmodulen kan bytas under drift.



OBS! När du har kopplat bort strömmen från chassit genom att ha dragit ut nätsladden ska du vänta i minst 10 sekunder innan du slår PÅ strömmen igen. Du bör se till att systemet är helt avstängt, inklusive standbyströmmen, i 10 sekunder.



Observera Se till att en av strömförsörjningsmodulerna alltid är aktiv.

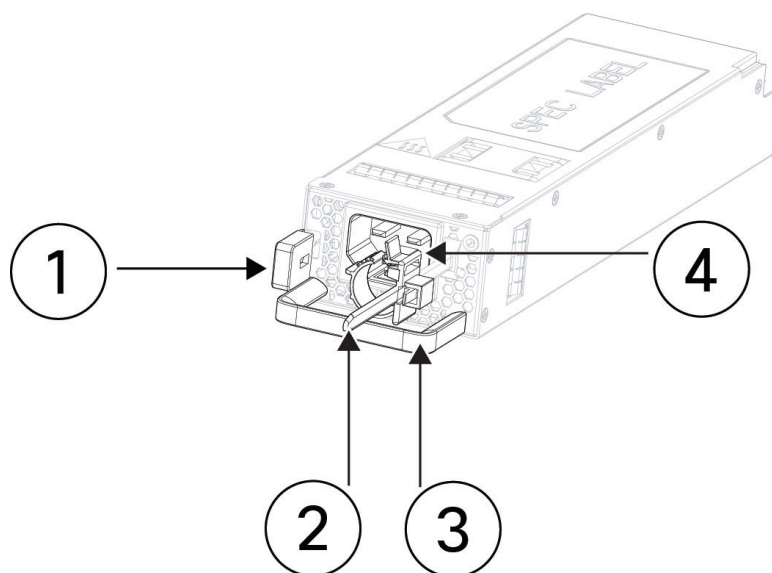
AC-strömförsörjning

Den dubbla strömförsörjningen kan leverera upp till 1 900 W inom det ingående spänningsområdet. Belastningen delas när båda strömförsörjningsmodulerna är inkopplade och körs samtidigt.



OBS! Systemet förbrukar inte mer än kapaciteten för en strömförsörjningsmodul och drivs därmed alltid i ett fullständigt redundantly läge när två strömförsörjningsmoduler är installerade.

Figur 14. Strömförsörjningsmodul



1	Frikopplingsflik	2	Kabelhållarmekanism
3	Handtag	4	Nätsladdskontakt

Tabell 2. Maskinvaruspecifikationer för AC-strömförsörjningsmodul

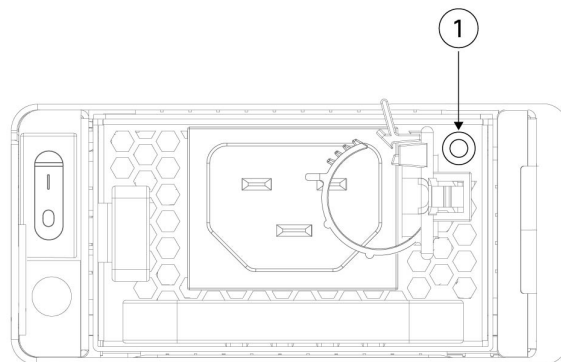
Specifikation	4215	4225	4245
Mått	1,575 x 2,657 x 9,92 tum (40,0 x 67,5 x 252 mm)		
Kan bytas under drift	Ja		
Redundans	Maximalt 1+1 parallellt		
Inspänning	100 till 120 V AC (lägsta matningsspänning) 200 till 240 V AC (högsta matningsspänning)		Endast 200 till 240 V AC (högsta matningsspänning)
Ingångsström (maximalt)	14 A vid 100 V AC eller 200 V AC		
Ingående spänningsfrekvens	50 till 60 Hz (nominell)		
Utgående nätspänning vid strömstyrka	12 V +/- 5 % vid 100 A (lägsta matningsspänning) 12 V +/- 5 % vid 158 A (högsta matningsspänning)		
Utgående standbyspänning vid strömstyrka	12 V vid 2,5 A		
Uteffekt	1 200 W (lägsta matningsspänning) 1 900 W (högsta matningsspänning)		

Specifikation	4215	4225	4245
Energieffektivitet	> 90 % (platina)		
Temperatur (vid drift)	100 % belastning vid 6 000 fot (1 828,8 m): 23 till 113 °F (-5 till 45 °C) 100 % belastning vid 10 000 fot (3 000 m): 23 till 95 °F (-5 till 35 °C)		
Temperatur (ej i drift)	-40 till 158 °F (-40 till 70 °C)		
Altitud (ej i drift)	-1 000 till 40 000 fot (-305 till 12 200 m)		
Luftfuktighet (vid drift och ej i drift)	5–90 % (icke-kondenserande)		

LED-lampa för strömförsörjningsmodul

Den följande bilden visar strömförsörjningens tvåfärgade LED-lampa på strömförsörjningsmodulen.

Figur 15. LED-lampa för strömförsörjningsmodul



1	<p>LED-lampa för strömförsörjning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivt läge – grön • Standbyläge – grön, blinkande • Startladdningsprocess – grön, blinkande • Ingen AC-ström, men den andra strömförsörjningsmodulen i systemet är aktiv – gul • Fläktfel – gul • Ingen ingångsström – Av
----------	---

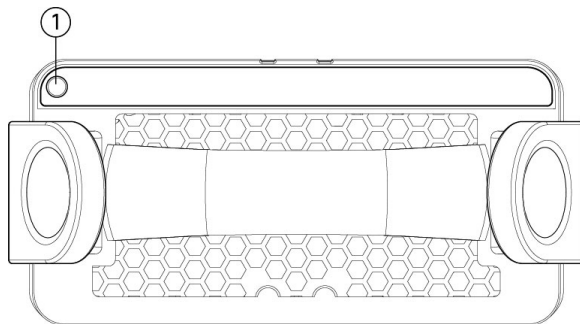
Moduler med dubbla fläktar

Secure-brandvägg 4200 har tre moduler med dubbla fläktar. Varje modul har två fläktar och varje fläkt har dubbla rotorerna. Om en fläkt slutar fungera så roterar de återstående modulerna med dubbla fläktar på maximal

hastighet för att se till att systemet fortsätter som vanligt. Modulerna med dubbla fläktar kan bytas under drift och är installerade på den bakre delen av chassit.

Den följande bilden visar var fläktens LED-lampa är någonstans på fläktmodulen.

Figur 16. Fläkt-LED-lampa



1	Tvåfärgad LED-lampa
----------	---------------------

Fläktmodulen har en tvåfärgad LED-lampa som sitter i det övre vänstra hörnet på fläkten.

- Av – ingen ström eller så är systemet under uppstart.
- Grön – fläktarna körs normalt. Det kan ta upp till en minut för LED-lampans status att växla till grön efter att strömmen har slagits på.
- Gul, blinkande – varv per minut för en eller flera fläktrotorer är inte normalt. Omedelbar åtgärd krävs.
- Gul – en eller flera fläktrotorer har slutat fungera. Systemet kan fortsätta som vanligt, men service av fläkten krävs.

Mer information

- Se [Produkt-ID-nummer, på sidan 36](#) för en lista över alla PID:er som är kopplade till fläktarna för Secure-brandvägg 4200.
- Se [Ta bort och byta ut modulen med dubbla fläktar, på sidan 64](#) för proceduren att ta bort och byta ut modulerna med dubbla fläktar.

SSD-diskar

Secure-brandvägg 4200 har två SSD-fack som respektive rymmer en NVMe 1,8-TB SSD-disk. Secure-brandvägg 4200 levereras som standard med två 1,8-TB SSD-diskar installerade i fack 1 och fack 2. RAID1-programvara levereras konfigurerad.

Byte under drift stöds. Du kan byta SSD-diskar utan att behöva stänga av chassit. Innan du byter några SSD-diskar under drift måste du dock utföra kommandot **raid remove-secure local-disk 1|2** för att förbereda SSD-disken för borttagning. Detta kommando bevarar de data som finns på SSD-disken. När du har tagit bort och bytt ut SSD-disken måste du lägga till den igen till RAID1-konfigurationen med hjälp av kommandot **raid add local-disk 1|2**. Se [Byta en SSD-disk under drift på Secure-brandvägg 3100/4200](#) för proceduren för säker borttagning av en SSD-disk.



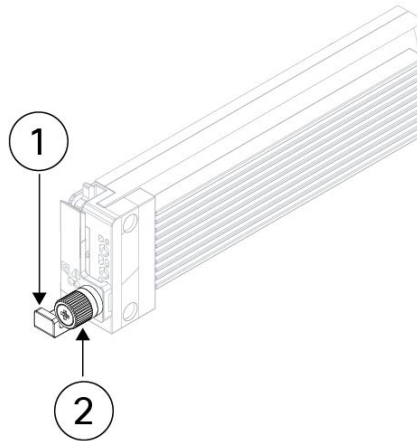
Försiktighet Kommandot **raid remove-secure local disk** raderar specificerade SSD-data på ett säkert sätt.



Försiktighet Du kan inte byta SSD-diskar mellan olika plattformar. Du kan till exempel inte använda en SSD-disk från 3100-serien i en modell i 4200-serien.

Identifierarna för SSD-drivenheterna är `disk0:` och `disk1:`.

Figur 17. SSD

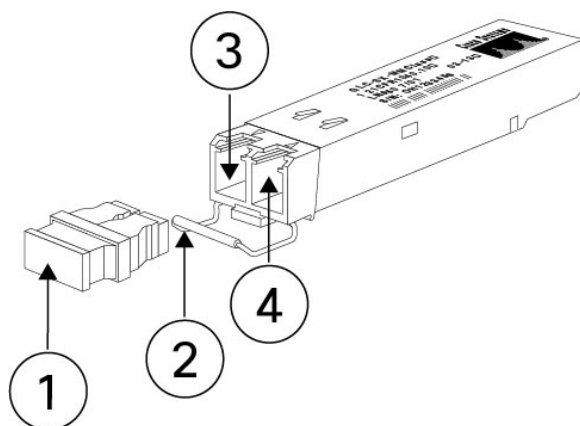


1	SSD-frikopplingsflik	Fästskruv
---	----------------------	-----------

SFP/SFP+/QSFP+ sändtagare som stöds

SFP/SFP+/QSFP+ sändtagarna är dubbelriktade enheter med en sändare och en mottagare i ett och samma fysiska paket. Det är ett optiskt eller elektriskt (koppar) gränssnitt som kan bytas ut under drift och som kopplas till SFP/SFP+/QSFP+ portarna på de fasta portarna och nätverksmodulportarna för att tillhandahålla Ethernet-anslutning.

Figur 18. SFP-sändtagare



1	Dammstickkontakt	2	Lyftbygel
3	Mottagande optisk kanal	4	Sändande optisk kanal

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1055 – Laser klass 1 och klass 1M

Osynlig laserstrålning Exponera inte användare för teleskopisk optik. Laserprodukter klass 1/1M



Varning Redogörelse 1056 – Oterminerad fiberkabel

Osynlig laserstrålning kan komma från änden på en oavslutad fiberkabel eller -anslutning. Titta inte rakt in i strålen eller direkt på den med optiska instrument. Att titta på laserstrålen med vissa optiska instrument (t.ex. lupper, förstoringsglas och mikroskop) från ett avstånd på 100 mm kan skada ögonen.

Fibertyp och kärndiameter (µm)	Våglängd (nm)	Maximal energi (mW)	Stråldivergens (rad)
SM 11	1200–1400	39–50	0,1–0,11
MM 62.5	1200–1400	150	0,18 NA
MM 50	1200–1400	135	0,17 NA
SM 11	1400–1600	112–145	0,11–0,13

**Varning Redogörelse 1057** – Farlig exponering för strålning

Om andra kontroller eller justeringar än de angivna används, eller om andra processer än de angivna genomförs, kan skadlig strålning avges.



Varning Använd lämpliga ESD-procedurer när du för in sändtagaren. Undvik att nudda kontakterna på den bakre delen och se till att både kontakter och portar är dammfria och rena. Förvara oanvända sändtagare i ESD-förpackningen som de levererades i.



Försiktighet Fastän SFP:er som inte kommer från Cisco tillåts rekommenderar vi inte att du använder dem eftersom de inte har testats eller validerats av Cisco. Cisco TAC kan vägra att erbjuda support för interoperabilitetsproblem som har uppstått för att man använder en otestad SFP-sändtagare från tredje part.

Den följande tabellen listar de sändtagare som stöds för de fasta portarna på alla 4200-modeller samt FPR4K-XNM-8X10G- och FPR4K-XNM-8X25G-nätverksmodulerna.

Tabell 3. 1-GB SFP-sändtagare som stöds

Optisk typ	PID	Anmärkning
1G, 1000Base-T	GLC-TE	1 GB-koppar SFP-version
1G med flera lägen	GLC-SX-MMD	850 nm
1G med enskilt läge	GLC-LH-SMD	1 310 nm
1G SM utökad r.	GLC-EX-SMD	40 km
1G SM	GLC-ZX-SMD	80 km

Den följande tabellen listar de sändtagare som stöds för de fasta portarna på alla 4200-modeller samt FPR4K-XNM-8X10G- och FPR4K-XNM-8X25G-nätverksmodulerna.

Tabell 4. 10-GB SFP-sändtagare som stöds

Optisk typ	PID	Anmärkning
10G-SR	SFP-10G-SR	–
10G-SR	SFP-10G-SR-S	Endast Ethernet
10G-LR	SFP-10G-LR	–
10G-LR	SFP-10G-LR-S	Endast Ethernet
10G-ER	SFP-10G-ER-S	–
10G-ER	SFP-10G-ER-S	Endast Ethernet

Optisk typ	PID	Anmärkning
10G-ZR	SFP-10G-ZR	–
10G-ZR	SFP-10G-ZR-S	–
10G DAC, koppar	SFP-H10GB-CUxM	Längd 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5 m
Aktiv 10G DAC CU	SFP-H10GB-ACUxM	Längd 7 och 10 m
10G AOC	SFP-10G-AOCxM	Längd 1, 2, 3, 5, 7, 10 m

Den följande tabellen listar de sändtagare som stöds för de fasta portarna på alla 4200-modeller och FPR4K-X-NM-8X25G-nätverksmodulen.

Tabell 5. 25-GB SFP-sändtagare som stöds

Optisk typ	PID	Anmärkning
25G-SR	SFP-25G-SR-S	–
25G-CSR	SFP-10/25G-CSR-S	Dubbel hastighet, längre räckvidd
25G-LR	SFP-10/25G-LR-S	Dubbel hastighet
25G DAC, koppar	SFP-H25G-CUxM	Längd 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 4, 5 m
25G AOC	SFP-25G-AOCxM	Längd 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 m

I den följande tabellen listas de sändtagare som stöds för FPR4K-X-NM-4X40G-, FPR4K-X-NM-2X100G- och FPR4K-X-NM-4X2000G-nätverksmodulerna.

Tabell 6. 40-GB SFP-sändtagare som stöds för FPR4K-X-NM-4X40G, FPR4K-X-NM-2X100G och FPR4K-X-NM-4X200G

Optisk typ	PID	Anmärkning
40G-SR4	QSFP-40G-SR4	–
40G-SR4-S	QSFP-40G-SR4-S	Endast Ethernet
40G-CSR4	QSFP-40G-CSR4	300 m med OM3
40G-SR-BD	QSFP-40G-SR-BD	LC-kontakt
40G-LR4-S	QSFP-40G-LR4-S	Endast Ethernet
40G-LR4	QSFP-40G-LR4	Ethernet och OTU3
40G-LR4L	WSP-Q40GLR4L	LR4 Lite, upp till 2 km
40G-CU	Cisco QSFP-H40G-CUxM	QSFP till QSFP-kopparkablar för direkt anslutning (passiv); längd 1, 3, 5 m

Optisk typ	PID	Anmärkning
40G-CU-breakout	QSFP-4SFP10G-CUxM	QSFP till 4xSFP-kopparkablar för direkt anslutning; längd 1, 2, 3, 4, 5 m
40G-CU-A	Cisco QSFP-H40G-ACUxM	QSFP till QSFP-kopparkablar för direkt anslutning (aktiv); längd 7, 10 m
40G-CU-A-breakout	Cisco QSFP-4X10G-ACUxM	QSFP till QSFP-kopparkablar för direkt anslutning (aktiv); längd 7, 10 m
40G-AOC	QSFP-H40G-AOCxM	Aktiva, optiska QSFP till QSFP-kablar; längd 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 30 m

I den följande tabellen listas de sändtagare som stöds för FPR4K-X-NM-2X100G- och FPR4K-X-NM-4X2000G-nätverksmodulerna.

Tabell 7. 100-GB QSFP-sändtagare som stöds för FPR4K-X-NM-2X100G och FPR4K-X-NM-4X200G

Optisk typ	PID	Anmärkning
100G-SR4	QSFP-100G-SR4-S	100GBASE SR4 QSFP, MPO, 100 m över OM4 MMF
100G-LR4	QSFP-100G-LR4-S	100GBASE LR4 QSFP, LC, 10 km över SMF
40/100G	QSFP-40/100G-SRBD	100 m OM4, LC-kontakt
100G-AOC	QSFP-100G-AOCxM	Flera lägen upp till 30 m (direkt anslutning); längd 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 25, 30 m
100G-CR4	QSFP-100G-CUxM	100G-koppar upp till 5 m (direkt anslutning); längd 1, 2, 3, 5 m
100G-CR4-övergång	QSFP-4SFP25G-CUxM	100G-kopparövergång; längd 1, 2, 3, 5 m)
100G-FR	QSFP-100G-FR-S	100GBASE FR QSFP-sändtagare, 2 km över SMF, LC-kontakt
100G-DR	QSFP-100G-DR-S	100GBASE DR QSFP-sändtagare, 500 m över SMF, LC-kontakt

Maskinvaruspecifikationer

Den följande tabellen innehåller maskinvaruspecifikationer för Secure-brandvägg 4200.

Tabell 8. Maskinvaruspecifikationer för Secure-brandvägg 4200

Specifikation	4215	4225	4245
Chassits mått (H x B x D)	1,73 x 16,89 x 32,0 tum (4,39 x 42,9 x 81,28 cm)		
Nätverksmodulens mått (H x B x D)	1,41 x 3,66 x 9,94 tum (3,58 x 9,3 x 25,25 cm)		
Chassits vikt (två strömförsörjningsenheter, två nätverksmoduler, tre fläktmoduler)	43 lb (19,5 kg)	43 lb (19,5 kg)	46 lb (20,8 kg)
Chassits vikt (inga strömförsörjningsenheter, inga nätverksmoduler, inga fläktmoduler)	33 lb (15 kg)	33 lb (15 kg)	36 lb (16,3 kg)
Systemets ingångsström	770 W	870 W	1 380 W
Temperatur	Vid drift: 32 till 104 °F (-0 till 40 °C) Ej i drift: -40 till 149 °F (-40 till 65 °C), maximal altitud är 40 000 fot		
Luftfuktighet	Vid drift: 5 till 90 % icke-kondenserande Ej i drift: 5 till 90 % icke-kondenserande		
Altitud	Vid drift: 0 till 10 000 fot (0 till 1 829 m) maximalt Ej i drift: 40 000 fot (12 192 m) maximalt		
Ljudnivå	<=78 dBA (typiskt) <= 4 dBA (maximalt)		
Ljudeffekt	<=87 dB (typiskt) <=92 dB (maximalt)		

Produkt-ID-nummer

I den följande tabellen listas produkt-ID:na (PID:er) som är kopplade till Secure-brandvägg 4200. Samtliga PID:er i tabellen kan bytas ut i fältet. Om du behöver få auktorisering för retur av material (Return Material Authorization/RMA) för en komponent ska du gå till [Ciscos returportal](#) för mer information.



OBS! Se kommandot **show inventory (visa lager)** i [Cisco Firepower Threat Defense Command Reference](#) eller [Cisco ASA Series Command Reference](#) för att visa en lista över PID:er för din Secure-brandvägg 4200.

Tabell 9. PID:er för Secure-brandvägg 4200

PID	Beskrivning
Chassi	
FPR4215-ASA-K9	ASA-chassi 1 RU för Cisco Secure-brandvägg 4215
FPR4225-ASA-K9	ASA-chassi 1 RU för Cisco Secure-brandvägg 4225
FPR4245-ASA-K9	ASA-chassi 1 RU för Cisco Secure-brandvägg 4245
FPR4215-NGFW-K9	Nästa generations 1 RU-brandväggschassi för Cisco Secure-brandvägg 4215
FPR4225-NGFW-K9	Nästa generations 1 RU-brandväggschassi för Cisco Secure-brandvägg 4225
FPR4245-NGFW-K9	Nästa generations 1 RU-brandväggschassi för Cisco Secure-brandvägg 4245
Tillbehör	
FPR4200-ACC-KIT=	Tillbehörssats (reserv)
FPR4200-PWR-AC	AC-strömförsörjning
FPR4200-PWR-AC=	AC-strömförsörjning (reserv)
FPR4200-PSU-BLANK	Kåpa för tomt strömförsörjningsfack
FPR4200-PSU-BLANK=	Kåpa för tomt strömförsörjningsfack (reserv)
FPR4200-SSD1800	1 800 GB SSD
FPR4200-SSD1800=	1 800 GB SSD (reserv)
FPR4200-FAN	Modul med dubbla fläktar
FPR4200-FAN=	Modul med dubbla fläktar (reserv)
FPR4200-SLD-RAILS	Sats för glidskena
FPR4200-SLD-RAILS=	Sats för glidskena
FPR4200-CBL-MGMT	Kabelhanteringsfästen
FPR4200-CBL-MGMT=	Kabelhanteringsfästen (reserv)
FPR4200-FIPS-KIT	FIPS-opacitetssköld; täcker serienumret på chassit
FPR4200-FIPS-KIT=	FIPS-opacitetssköld; täcker serienumret på chassit (reserv)
Nätverksmoduler	

PID	Beskrivning
FPR4K-XNM-6X10SRF	10-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, SR med flera lägen
FPR4K-XNM-6X10SRF=	10-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, SR med flera lägen (reserv)
FPR4K-XNM-6X10LRF	10-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, LR med enskilt läge
FPR4K-XNM-6X10LRF=	10-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, LR med enskilt läge (reserv)
FPR4K-XNM-6X25SRF	25-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, SR med flera lägen
FPR4K-XNM-6X25SRF=	25-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, SR med flera lägen (reserv)
FPR4K-XNM-6X25LRF	25-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, LR med enskilt läge
FPR4K-XNM-6X25LRF=	25-GB SFP nätverksmodul med sex portar och maskinvaruförbikoppling, LR med enskilt läge (reserv)
FPR4K-XNM-8X1GF	1000Base-10-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling
FPR4K-XNM-8X1GF=	1000Base-10-nätverksmodul med åtta portar och maskinvaruförbikoppling (reserv)
FPR4K-XNM-8X10G	1/10-GB SFP+ nätverksmodul med åtta portar
FPR4K-XNM-8X10G=	1/10-GB SFP+ nätverksmodul med åtta portar (reserv)
FPR4K-XNM-8X25G	1/10/25-GB SFP nätverksmodul med åtta portar
FPR4K-XNM-8X25G=	1/10/25-GB SFP nätverksmodul med åtta portar (reserv)
FPR4K-XNM-4X40G	40-GB QSFP+ nätverksmodul med fyra portar
FPR4K-XNM-4X40G=	40-GB QSFP+ nätverksmodul med fyra portar
FPR4K-XNM-2X100G	100-GB QSFP+ med två portar
FPR4K-XNM-2X100G=	100-GB QSFP+ med två portar (reserv)
FPR4K-XNM-4X200G	40/100/200-GB QSFP+ med fyra portar
FPR4K-XNM-4X200G=	40/100/200-GB QSFP+ med fyra portar (reserv)

PID	Beskrivning
FPR4200-NM-BLANK	Kåpa för tomt nätverksmodulfack
FPR4200-NM-BLANK=	Kåpa för tomt nätverksmodulfack (reserv)

Nätsladdsspecifikationer

Varje strömförsörjningsenhet har en separat nätsladd. Standardnätsladdar och förlängningssladdar finns tillgängliga för anslutning till Secure-brandvägg. Förlängningssladdar för användning i rack finns tillgängliga som ett valfritt alternativ till standardnätsladdarna.

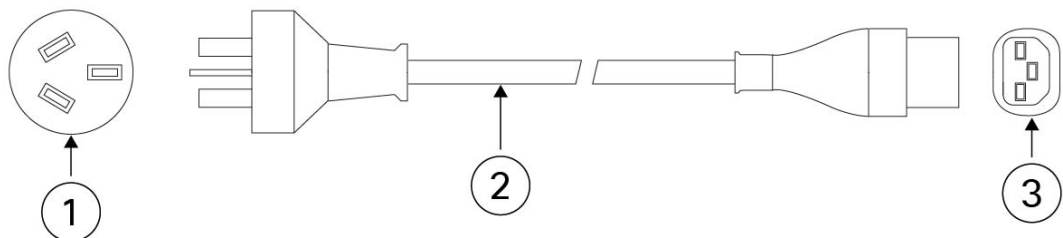
Om du inte beställer en nätsladd (tillval) tillsammans med systemet är du ansvarig för att välja rätt nätsladd för produkten. Om du använder en icke-kompatibel nätsladd med den här produkten finns det risk för elektrisk fara. Lämplig nätsladd måste beställas tillsammans med systemet för beställningar som levereras till Argentina, Brasilien och Japan.



OBS! Endast de godkända nätsladdarna eller förlängningssladdarna som medföljer Secure 4200 stöds.

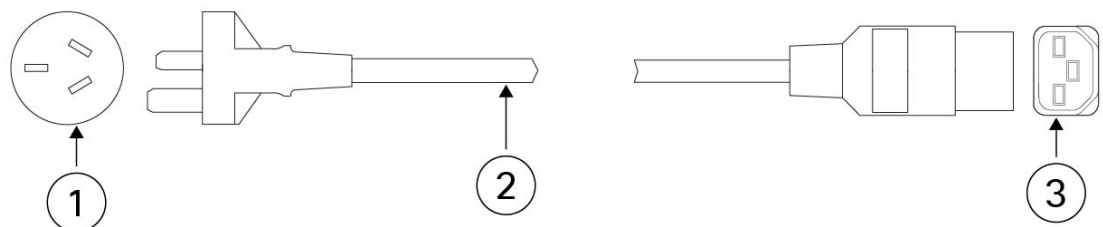
Följande nätsladdar stöds.

Figur 19. Argentina



	PID: PWR-CAB-AC-ARG	Artikelnummer: 37-1711-01
1	Stickkontakt: IRAM 2073	2 Märkdata för sladd: 20 A, 250 V
3	Kontaktidon: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,25 m)

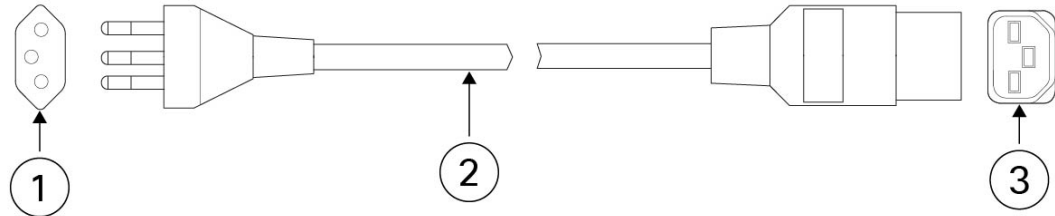
Figur 20. Australien



	PID: PWR-CAB-AC-AUS	Artikelnummer: 72-5201-01
--	---------------------	---------------------------

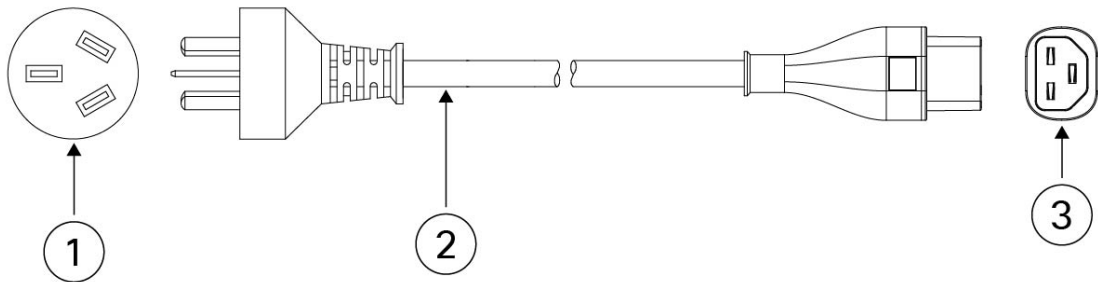
1	Stickkontakt: A.S./NZS 3112	2	Märkdata för sladd: 15 A, 250 V
3	Kontaktidon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 21. Brasilien



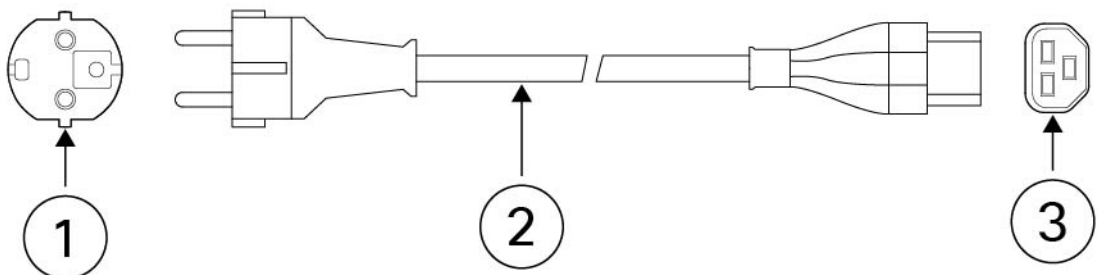
	PID: PWR-CAB-AC-BRA		Artikelnummer: 72-5208-01
1	Stickkontakt: NBR 14136	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktidon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 22. Kina



	PID: PWR-CAB-AC-CHN		Artikelnummer: 72-5207-01
1	Stickkontakt: GB16C	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktidon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

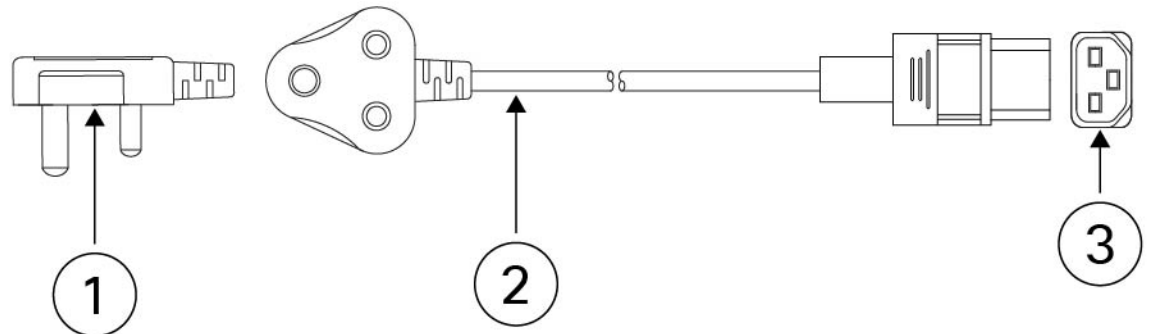
Figur 23. Europa



	PID: PWR-CAB-AC-EU		Artikelnummer: 37-1808-01
1	Stickkontakt: CEE 7/7	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V

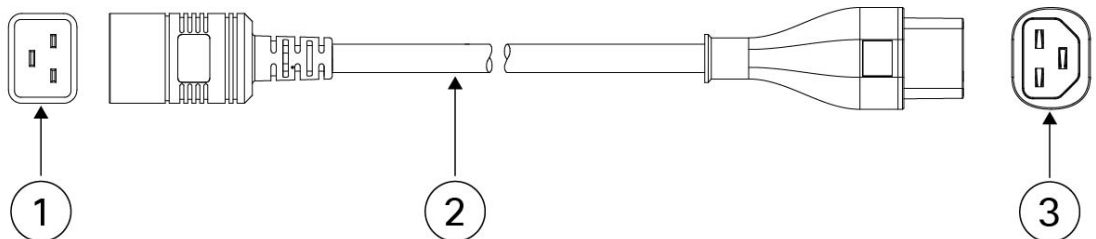
3	Kontaktton: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)
----------	---------------------------	----------------------------

Figur 24. Indien



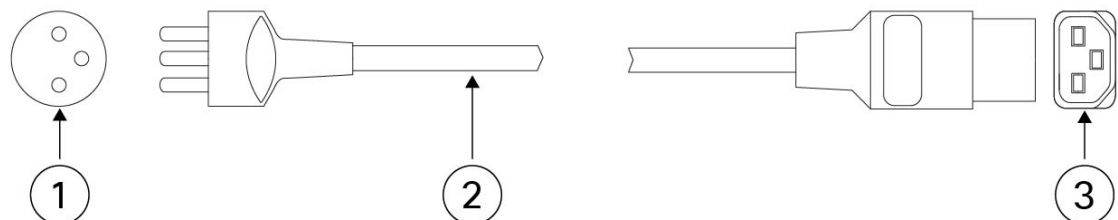
	PID: PWR-CAB-AC-IND	Artikelnummer: 37-1857-01
1	Stickkontakt: IS 1293	2 Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 25. Internationell



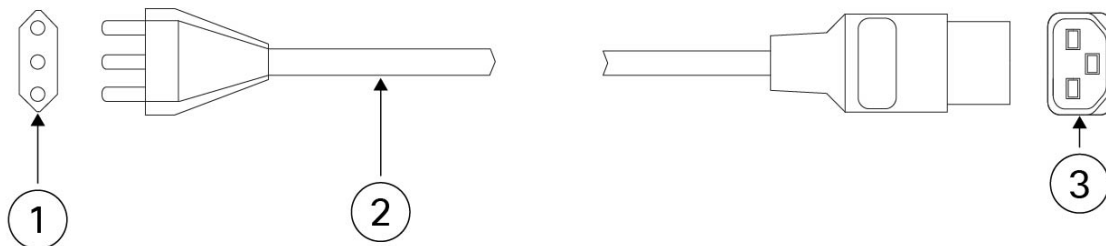
	PID: PWR-CAB-AC-BLK	Artikelnummer: 72-5595-01
1	Stickkontakt: IEC 60320/20	2 Märkdata för sladd: 20 A, 250 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 26. Israel



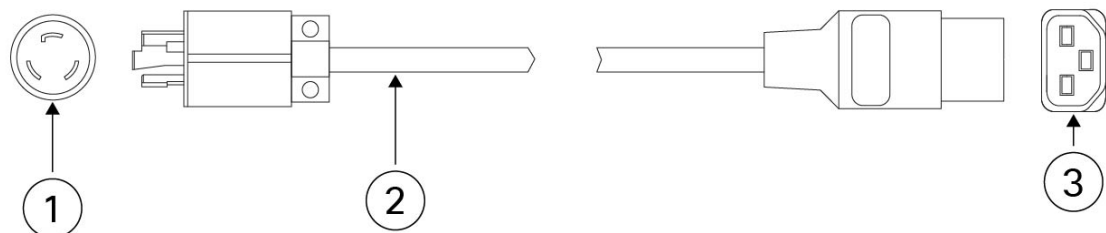
	PID: PWR-CAB-AC-ISRL	Artikelnummer: 72-5206-01
1	Stickkontakt: SI-32	2 Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 27. Italien



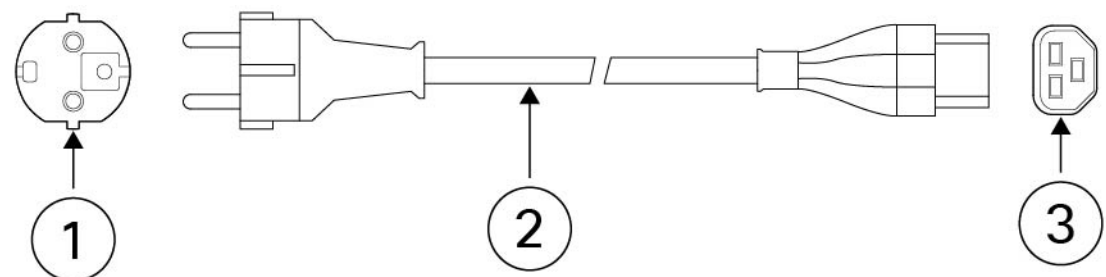
	PID: PWR-CAB-AC-ITA		Artikelnummer: 72-5203-01
1	Stickkontakt: CEI 23-50	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktdon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 28. Japan



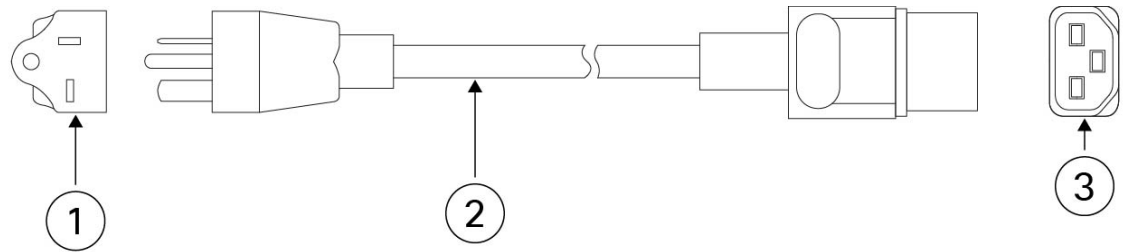
	PID: PWR-CAB-AC-JPN		Artikelnummer: 72-5210-01
1	Stickkontakt: NEMA L6-20	2	Märkdata för sladd: 20 A, 250 V
3	Kontaktdon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 29. Korea



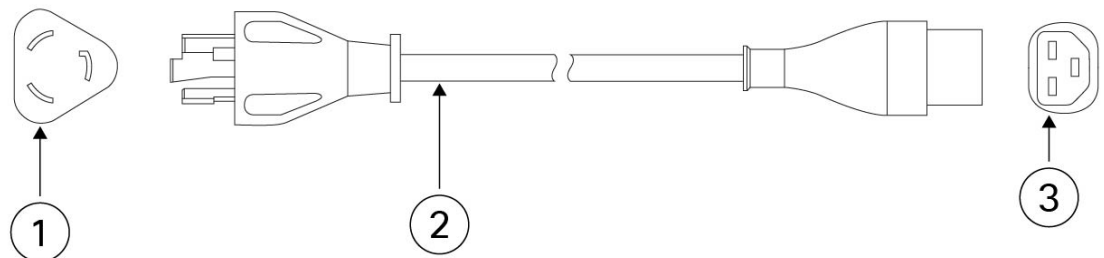
	PID: PWR-CAB-AC-KOR		Artikelnummer: 37-1808-01
1	Stickkontakt: CEE 7/7	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktdon: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 30. Nordamerika



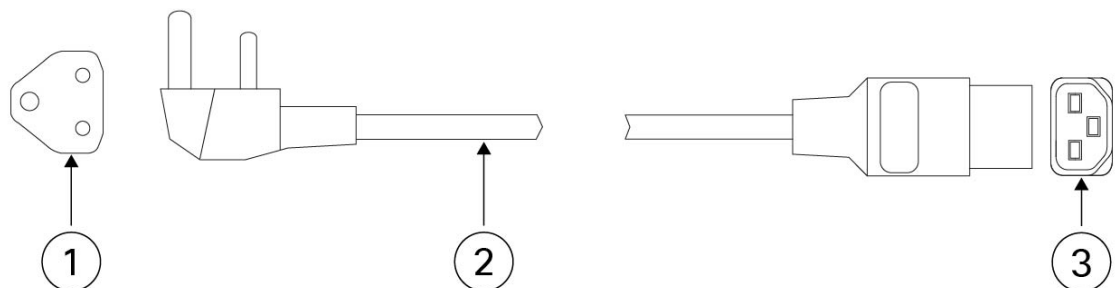
	PID: PWR-CAB-AC-USA520		Artikelnummer: 37-1849-01
1	Stickkontakt: NEMA 5-20P	2	Märkdata för sladd: 20 A, 125 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 31. Nordamerika



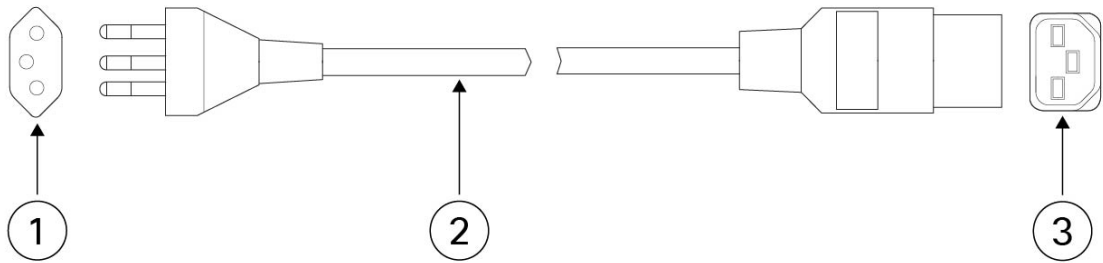
	PID: PWR-CAB-AC-USA		Artikelnummer: 72-5200-01
1	Stickkontakt: NEMA L6-20P	2	Märkdata för sladd: 20 A, 250 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 32. Sydafrika



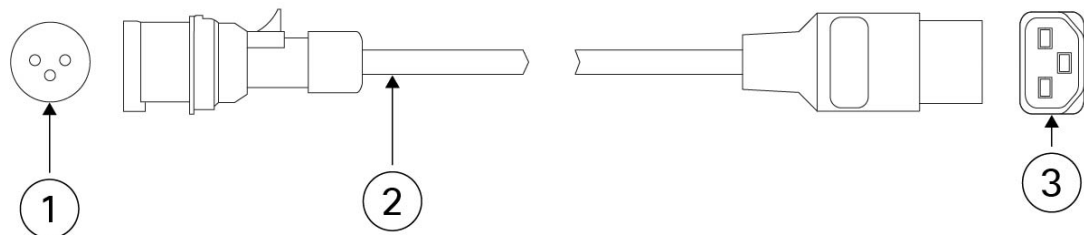
	PID: PWR-CAB-AC-SA		Artikelnummer: 72-5204-01
1	Stickkontakt: SABS 164	2	Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktton: IEC 60320/C21		Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 33. Schweiz



	PID: PWR-CAB-AC-SUI	Artikelnummer: 72-5209-01
1	Stickkontakt: SEV 1011	2 Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktdon: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)

Figur 34. Storbritannien



	PID: PWR-AC-UK	Artikelnummer: 72-5205-01
1	Stickkontakt: IEC309	2 Märkdata för sladd: 16 A, 250 V
3	Kontaktdon: IEC 60320/C21	Sladdlängd: 14 fot (4,3 m)



KAPITEL 2

Installationsförberedelse

- Installationsvarningar, på sidan 45
- Säkerhetsrekommendationer, på sidan 47
- Upprätthåll elsäkerheten, på sidan 47
- Förhindra ESD-skador, på sidan 48
- Platsmiljö, på sidan 48
- Platsöverväganden, på sidan 48
- Överväganden gällande strömförsörjning, på sidan 49
- Överväganden gällande rackkonfiguration, på sidan 49

Installationsvarningar

Läs dokumentet [Information om regelefterlevnad och säkerhet](#) innan du installerar säkerhetsapparaten.

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1071 – Varningsdefinition

VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning.

SPARA DESSA ANVISNINGAR



**Varning Redogörelse 1005—Kretsbytare**

Produkten förlitar sig på byggnadens installation för kortslutningsskydd (överspänning). Se till att skyddsenshetens märkvärde inte är högre än:

AC 20 A

**Varning Redogörelse 1015—Batterihantering**

För att minska risken för bränder, explosioner eller läckage av lättantändliga gaser eller vätskor:

- Byt endast ut batteriet med samma eller motsvarande typ som rekommenderas av tillverkaren.
- Förbjudet att plocka isär, krossa, punktera, använda vassa verktyg för att ta bort, kortsluta externa kontakter eller kassera i eld.
- Använd inte om batteriet är förvrängt eller uppsvällt.
- Förvara eller använd inte batteriet vid temperaturer > 140 °F (60 °C).
- Förvara eller använd inte batteriet i en miljö med lågt lufttryck < 69,7 kPa.

**Varning Redogörelse 1017 – Skyddsområde**

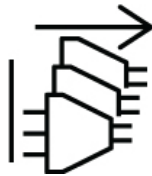
Denna enhet är avsedd för installation i områden med begränsat tillträde. Ett område med begränsat tillträde kan endast tillträdas med hjälp av specialverktyg, lås och nyckel eller annan säkerhetsanordning.

**Varning Redogörelse 1024 – Jordledare**

Utrustningen måste vara jordad. För att minska risken för elstöt ska du aldrig sätta jordledaren ur spel eller använda utrustningen i avsaknad av lämplig monterad jordledare. Kontakta lämplig elinspektionsmyndighet eller en elektriker om du är osäker på om en lämplig jordning kan utföras.

**Varning Redogörelse 1028 – Fler än ett nätaggregat**

Enheten kan ha fler än en strömanslutning. För att minska risken för elstötar måste alla anslutningar tas bort så att strömmen helt kopplas bort.



**Varning Redogörelse 1029** – Tomma täckplåtar

Tomma täckplåtar har tre viktiga funktioner: de minskar risken för elstöt och brand, de har elektromagnetiska störningar (EMI) som kan störa annan utrustning och de riktar flödet av kyl Luft genom chassit. Använd inte systemet om inte alla kort, täckplåtar, främre och bakre skydd är på plats.

**Varning Redogörelse 1073** – Inga delar som användaren kan utföra service på

Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

**Varning Redogörelse 1074** – Följ lokala och nationella elbestämmelser

För att minska risken för elstöt eller brand måste monteringen av utrustningen uppfylla lokala och nationella elföreskrifter.

Säkerhetsrekommendationer

Följ dessa säkerhetsriktlinjer:

- Håll området rent och dammfritt före, under och efter installationen.
- Håll verktyg borta från gångvägar, där du och andra kan snubbla över dem.
- Bär inte löst sittande kläder eller smycken, som örhängen, armband eller kedjor som kan fastna i chassit.
- Använd skyddsglasögon om du arbetar under förhållanden som kan vara farliga för dina ögon.
- Utför inga åtgärder som skapar en potentiell fara för människor eller gör utrustningen osäker.
- Försök aldrig att lyfta ett föremål som är för tungt för en person.

Upprätthåll elsäkerheten

**Varning** Se till att nätsladden är urkopplad innan du arbetar med ett chassi.

Läs dokumentet [Information om regelefterlevnad och säkerhet](#) innan du installerar chassit.

Följ dessa riktlinjer när du arbetar med utrustning som drivs med el:

- Innan du startar några procedurer som kräver åtkomst till det inre av chassit ska du leta upp strömbrytaren för nödsituationer för rummet du arbetar i. Nu kan du snabbt stänga av strömmen om en olycka skulle inträffa.
- Arbeta inte ensam om det finns potentiellt farliga förhållanden någonstans på din arbetsplats.

- Anta aldrig att strömmen är fränkopplad, utan kolla alltid först.
- Titta noga efter möjliga faror i ditt arbetsområde, såsom fuktiga golv, ojordade förlängningskablar, slitna nätsladdar och avsaknaden av säkerhetsområden.
- Om en elolycka inträffar:
 - Var försiktig och bli inte själv ett offer.
 - Koppla bort strömmen från systemet.
 - Skicka om möjligt en annan person för att få medicinsk hjälp. Bedöm annars tillståndet för offret och ring sedan efter hjälp.
 - Bestäm om personen behöver andningshjälp eller externa hjärtkompressioner, och vidta sedan lämpliga åtgärder.
- Använd chassit inom dess märkta elektriska klassificeringar och produktanvändningsinstruktioner.
- Chassit är utrustat med en ingående AC-strömförsörjningsenhet som levereras med en tredelad elkabel med en jordad stickkontakt som endast passar ett jordat strömuttag. Kringgå inte denna säkerhetsfunktion. Jordad utrustning ska efterleva lokala och nationella elbestämmelser.

Förhindra ESD-skador

ESD uppstår när elektroniska komponenter hanteras felaktigt, och detta kan skada utrustning och försämra elektriska kretsar, vilket kan resultera i tillfälligt eller fullständigt fel på din utrustning.

Följ alltid ESD-förebyggande procedurer när du tar bort och byter ut komponenter. Se till att chassit är elektriskt anslutet till jordad kontakt. Bär en ESD-förebyggande handledsrem, och se till att den har bra hudkontakt. Anslut jordklämman till en omålad yta på chassiramen för att säkert jorda ESD-spänningar. För att skydda mot ESD-skador och stötar måste handledsremmen och sladden fungera effektivt. Om ingen handledsrem finns tillgängligt jordar du dig själv genom att röra vid metalldelen av chassit.

Kontrollera för säkerhets skull med jämna mellanrum resistansvärdet för det antistatiska bandet, vilket bör vara mellan en och 10 megohm.

Platsmiljö

Se [Maskinvaruspecifikationer, på sidan 35](#) för information om fysiska specifikationer.

För att undvika utrustningsfel och minska risken för avstängningar orsakade av miljön ska du planera anläggningens layout och utrustningsplatserna noggrant. Om du för närvarande upplever avstängningar eller ovanligt höga felfrekvenser med din befintliga utrustning, kan dessa överväganden hjälpa dig att hitta orsaken till felen och förhindra framtida problem.

Platsöverväganden

Genom att överväga följande kan du lättare planera för en bra driftsmiljö för chassit och undvika fel på utrustningen som uppstår på grund av miljörelaterade orsaker.

- Elektrisk utrustning genererar värme. Omgivningstemperaturen är kanske inte låg nog för att kyla ned utrustningen till en godtagbar drifttemperatur utan tillräcklig luftcirkulation. Se till att systemets driftrum har den luftcirkulation som krävs.
- Se till att chassits hölje är tätt. Chassit är utformat för att låta kylningsluft flöda effektivt inom enheten. Ett öppet chassi medför luftläckage, vilket kan störa eller omdirigera flödet av kylningsluften från de interna komponenterna.
- Följ alltid de förebyggande ESD-procedureerna för att undvika skada på utrustningen. Skada från statisk urladdning kan orsaka ett omedelbart eller periodvist fel på utrustningen.

Överväganden gällande strömförsörjning

Se [Strömförsörjningsmodul, på sidan 27](#) för mer detaljerad information om strömförsörjningen i chassit.

Tänk på följande när du installerar chassit:

- Kontrollera platsen innan du installerar chassit för att säkerställa att den är fritt från spikar och buller. Installera en strömkonditionering om det behövs, för att säkerställa korrekta spänningar och effektnivåer i apparatens inspänning.
- Installera korrekt jordning för platsen för att undvika skador från blixtnedslag och överspänningar.
- Chassit har inget användarvalbart arbetsområde. Se etiketten på chassit för rätt ingångseffekt för apparaten.
- Det finns flera olika typer av nätsladdar med AC-ingång för chassit, så se till att du har rätt typ för din plats.
- Om du använder dubbla redundanta (1+1) nätaggregat rekommenderar vi att du använder oberoende elektriska kretsar för varje strömförsörjning.
- Installera en avbrottsfri strömkälla för din plats, om möjligt.

Överväganden gällande rackkonfiguration

Se [Rackmontera chassit med hjälp av glidskenor, på sidan 51](#) för proceduren att rackmontera chassit.

Tänk på följande när du planerar en rackkonfiguration:

- Standardiserat EIA-rack med fyra pelare på 19 tum (48,3 cm) med monteringskenor som följer det engelska universella hålavståndet i enlighet med avsnitt 1 i ANSI/EIA-310-D-1992.
- Rackmonteringspelarna måste vara 2–3,5 mm tjocka för att funka med glidskenornas monteringsatts.
- Om du monterar ett chassi i ett öppet rack ska du se till att rackets ram inte blockerar intags- eller utloppsportarna.
- Om ditt rack inkluderar stängning av både främre och bakre dörrar måste dörrarna ha ett öppet, perforerat område på 65 procent som är jämt fördelat från toppen till botten för att skapa ett tillräckligt starkt luftflöde.
- Se till att slutna rack har tillräcklig ventilation. Se till att racket inte är överbelastat, eftersom varje chassi genererar värme. Ett slutet rack bör ha sidor med jalousier och en fläkt för att ge kylande luft.

- I ett slutet rack med en ventilationsfläkt i toppen kan värme som genereras av utrustning nära botten av racket dras uppåt och in i utrustningens intagsportar ovanför den i racket. Se till att du tillhandahåller tillräcklig ventilation för utrustningen i botten av racket.
- Bafflar kan hjälpa till att isolera frånluften från insugningsluften, vilket också hjälper till att dra kyluft genom chassit. Den bästa placeringen av bafflarna beror på luftflödesmönstren i racket. Experimentera med olika arrangemang för att placera bafflarna effektivt.



KAPITEL 3

Montera chassit

- [Packa upp och inspektera chassit, på sidan 51](#)
- [Rackmontera chassit med hjälp av glidskenor, på sidan 51](#)
- [Jorda chassit, på sidan 58](#)

Packa upp och inspektera chassit



OBS! Chassit kontrolleras noggrant innan leverans. Om en skada har uppkommit under transporten eller om det saknas delar ska du omedelbart kontakta din kundtjänstrepresentant. Behåll fraktförpackningen i det fall du behöver returnera chassit på grund av skada.

Se [Innehåll i förpackningen, på sidan 4](#) för en lista över vad som har levererats tillsammans med chassit.

- Steg 1** Plocka ut chassit från kartongen och spara allt förpackningsmaterial.
- Steg 2** Jämför leveransen med utrustningslistan som du har fått av din kundtjänstrepresentant. Verifiera att du har fått alla artiklar.
- Steg 3** Kontrollera efter skador och rapportera alla avvikelser eller skador till din kundtjänstrepresentant. Ha följande information till hands:
- Fakturanumret från leverantören (se följesedeln)
 - Den skadade enhetens modell- och serienummer
 - Beskrivning av skadan
 - Skadans inverkan på installationen
-

Rackmontera chassit med hjälp av glidskenor

Den här proceduren beskriver hur man installerar Secure-brandvägg 4200 i ett rack med hjälp av glidskenor. Den gäller för alla modeller i 4200-serien. Använd pinnarna på chassit för att säkra glidskenorna. Se

[Produkt-ID-nummer, på sidan 36](#) för en lista över PID:er kopplade till rackmonteringen av chassit. Du kan installera det valfria kabelhanteringsfästet på alla modeller av Secure-brandvägg 4200.

Racket är ett standardiserat Electronic Industries Association-rack (EIA). Det är ett EIA-310-D-rack med fyra pelare, vilket är den aktuella revisionen enligt EIA-specifikationerna. Avstånden mellan de vertikala hålen alterneras mellan 0,50 tum (12,70 mm), 0,625 tum (15,90 mm) och 0,625 tum (15,90 mm), och så om igen. Utrymmet för start och stopp ligger i mitten av hålen på 0,50 tum. Avståndet mellan de horisontella hålen är 18,312 tum (465,1 mm) och rackets öppning är specificerat som minst 17,75 tum (450 mm).

Du behöver följande för att installera Secure-brandvägg 4200 i ett rack med hjälp av glidskenor:

- Stjärnskruvmejsel
- Två glidskenor (artikelnummer 800-109129-01)
- Tillbehörssats för glidskena (artikelnummer 53-101561-01):
 - Två monteringsfästen för glidskenor (artikelnummer 700-121935-01)
 - Sex 8-32 x 0,302-tumsstjärnskruvar för glidskenornas monteringsfästen (artikelnummer 48-102184-01) för montering av fästena på chassit
 - Två M3 x 0,5 x 6 mm-stjärnskruvar (artikelnummer 48-101144-01) för att fästa chassit till racket
- Sats för kabelhanteringsfäste (tillval) (artikelnummer 69-101031-01)
 - Två kabelhanteringsfästen (artikelnummer 700-130991-01)
 - Fyra 8-32 x 0,375-tumsstjärnskruvar (artikelnummer 48-2696-01)

Glidskenorna fungerar på rack med fyra pelare och kabinett med fyrkantiga hål, runda hål på 7,1 mm, #10-32-gängade hål och #12-24-gängade hål på framdelen av rackpelaren. Glidskenan funkar på rack med ett pelaravstånd på 24–36 tum från de främre till de bakre. Rackmonteringspelarna måste vara 2–3,5 mm tjocka för att funka med glidskenornas monteringsatts.

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1098—Lyftkrav

Det krävs två personer för att lyfta de tunga delarna av produkten. För att förebygga skador, håll ryggen rakt och lyft med benen, inte ryggen.



Varning Redogörelse 1006 – Chassivarning för rackmontering och service

För att undvika kroppsskada när du installerar eller utför underhållsarbete på denna enhet på en ställning måste du vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att försäkra dig om att systemet står stadigt. Följande riktlinjer ges för att trygga din säkerhet:

- Om denna enhet är den enda enheten på ställningen skall den installeras längst ned på ställningen.
 - Om denna enhet installeras på en delvis fylld ställning skall ställningen fyllas nedifrån och upp, med de tyngsta enheterna längst ned på ställningen.
 - Om ställningen är försedd med stabiliseringsdon skall dessa monteras fast innan enheten installeras eller underhålls på ställningen.
-



Varning Redogörelse 1024 – Jordledare

Utrustningen måste vara jordad. För att minska risken för elstöt ska du aldrig sätta jordledaren ur spel eller använda utrustningen i avsaknad av lämplig monterad jordledare. Kontakta lämplig elinspektionsmyndighet eller en elektriker om du är osäker på om en lämplig jordning kan utföras.



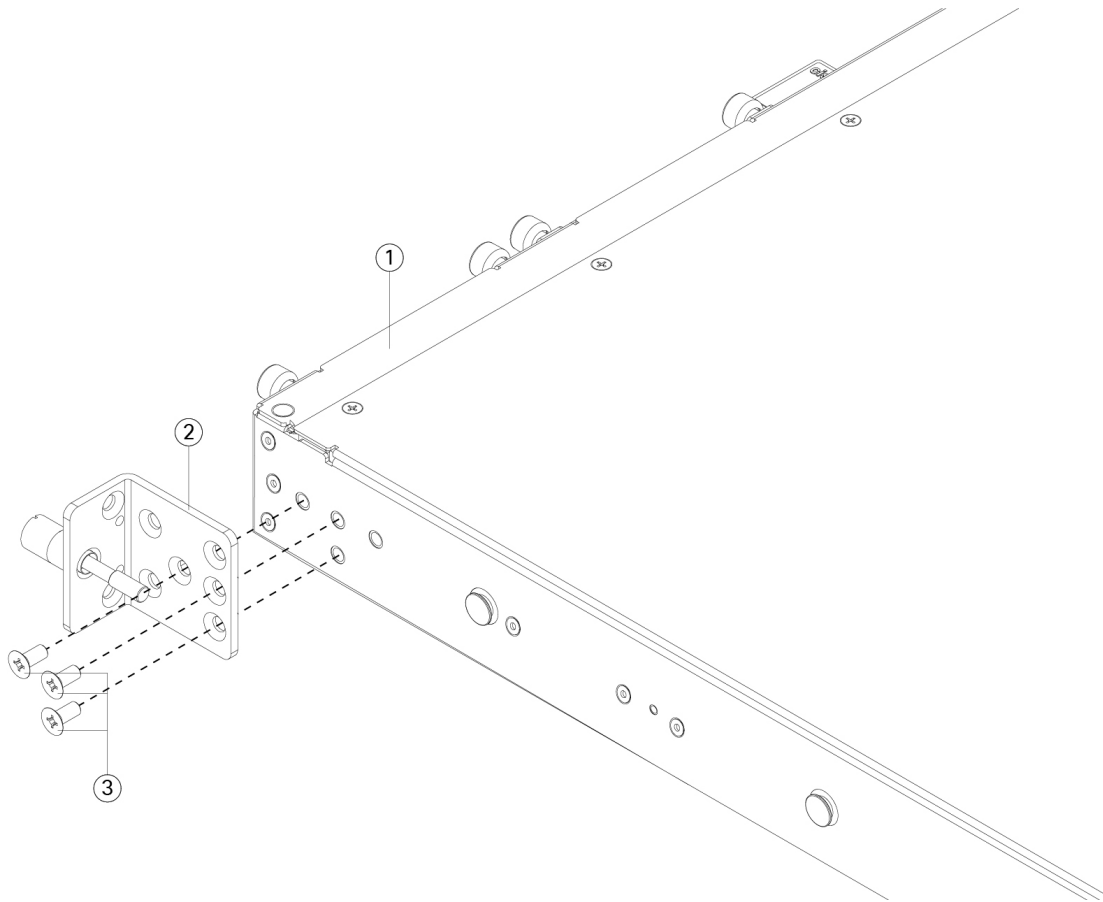
Varning Redogörelse 1073 – Inga delar som användaren kan utföra service på

Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

Steg 1

Fäst glidskenornas låsfästen på vardera sidan av chassit med hjälp av de sex 8-32 x 0,302-tumsstjärnskruvarna (tre per sida).

Figur 35. Fäst glidskenans låsfäste till chassits sida



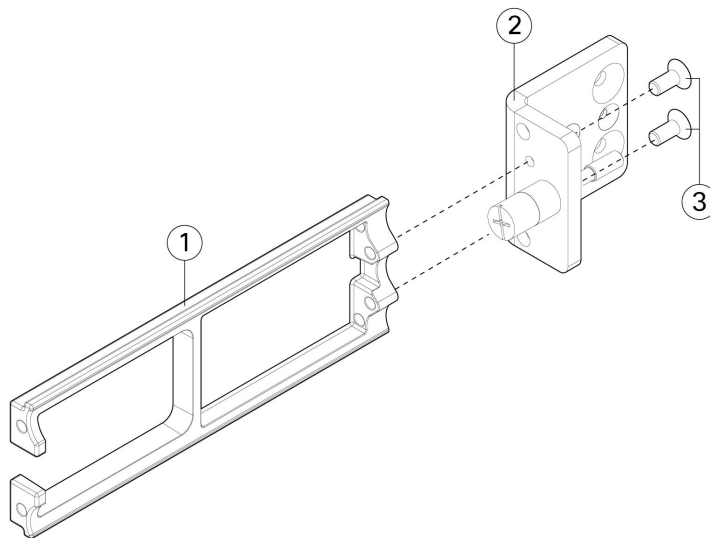
1	Chassi	2	Låsfäste för glidskena
3	8-32 x 0,302-tumsstjärnskruvar (tre per sida)		

Steg 2

(Valfritt) Fäst kabelhanteringsfästet på låsfästet för glidskenan:

- a) Installera kabelhanteringskruvarna i låsfästet för glidskenan.

Figur 36. Installera kabelhanteringskruvarna i låsfästet för glidskenan



1	Kabelhanteringsfäste	2	Rackmonteringsfäste
3	8-32 x 0,375-tumsstjärnskruvar (två per fäste)		–

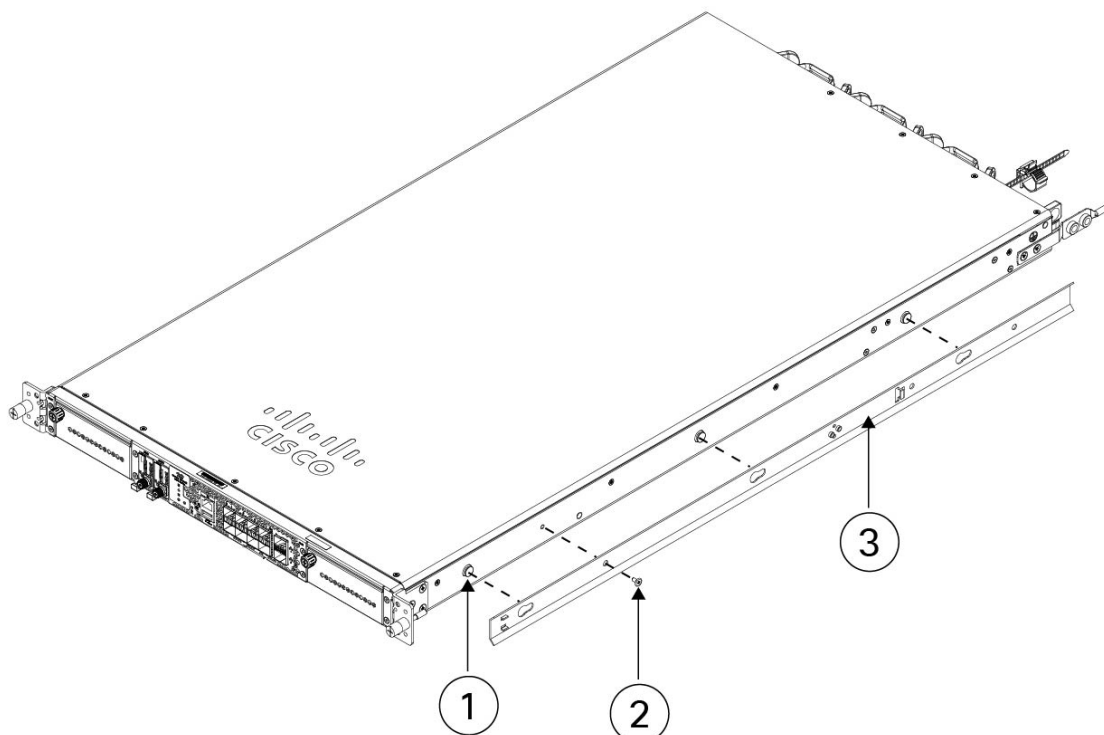
- b) Montera två 8-32 x 0,375-tumsstjärnskruvar genom insidan av glidskenans låsfäste för att fästa kabelhanteringsfästet till glidskenans låsfäste.

Steg 3

Fäst de inre skenorna till chassits sidor:

- a) Ta bort de inre skenorna från glidskenornas monteringsenhet.
- b) Rikta in de inre skenorna mot respektive sida på chassit:
 - Rikta in den inre skenan så att de tre nyckelhålen på skenen är i linje med de tre pinnarna på sidan av chassit.

Figur 37. Rikta in den inre skenen mot pinnarna på chassit



1	Monteringspinne på chassit för nyckelhål	2	M3 x 0,5 x 6 mm-stjärnskruvar (en per sida)
3	Inre skena		

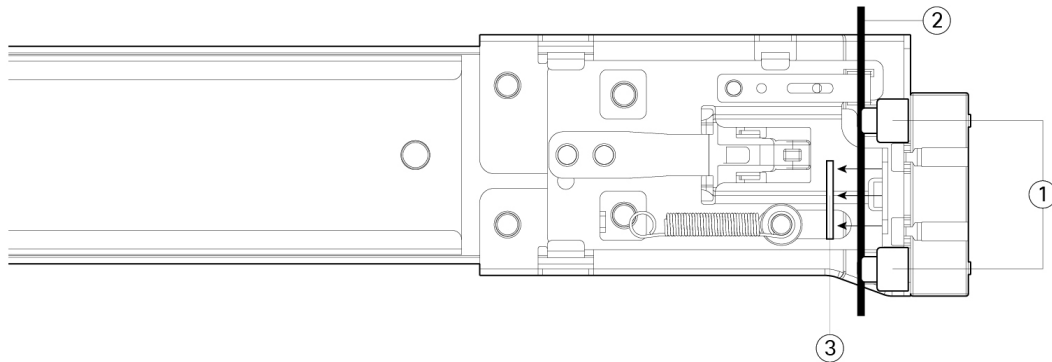
- c) Placera nyckelhålen över skruvarna/pinnarna och skjut sedan skenan mot framsidan för att låsa det på plats på skruvarna/pinnarna. Det bakre nyckelhålet har en metallklämma som fungerar som lås över skruven/pinnen.
- d) Använd en M3 x 0,5 x 6 mm-stjärnskruv för att fästa den inre skenan till chassits sida för att förhindra rörelser.
- e) Installera den andra inre skenan på den motsatta sidan av chassit och fäst den med den andra M3 x 0,5 x 6 mm-skruven.

Steg 4

Öppna den främre fästplåten på båda glidskenorna. Framdelen av glidskenan har en fjäderbelastad fästplåt som måste öppnas innan du kan föra in monteringspinnarna i rackpelarnas hål.

På utsidan av monteringsenheten ska du trycka den gröna pilknappen mot den bakre delen för att öppna fästplåten.

Figur 38. Främre fästmekanism inuti den främre änden



1	Främre monteringspinnar OBS! Fungerar med fyrkantiga hål, hål på 7,1 mm och 10-32-gängade hål	2	Säkerhetsplåt som har dragits tillbaka till det öppna läget
3	Rackpelare	-	

Steg 5

Installera glidskenorna i racket:

- a) Rikta in framdelen på en glidskena mot hålen som du vill använda på den främre rackpelaren.

Den främre delen på glidskenan sluter sig runt utsidan av rackpelaren och monteringspinnarna trycks in i rackpelarens hål från framdelen utsida.

OBS! Rackpelaren måste befinna sig mellan monteringspinnarna och den öppna fästplåten.

- b) Tryck in monteringspinnarna i rackpelarens hål från framdelen utsida.
 c) Tryck in frikopplingsknappen PUSH på fästplåten. Den fjäderbelastade fästplåten stängs för att låsa fast pinnarna på sina respektive platser.
 d) Justera glidskenas längd och tryck sedan in de bakre monteringspinnarna i de motsvarande bakre hålen på rackpelaren. Glidskenorna måste sitta rakt från framdelen till bakdelen.

De bakre monteringspinnarna förs in i den bakre rackpelarens hål från insidan av rackpelaren.

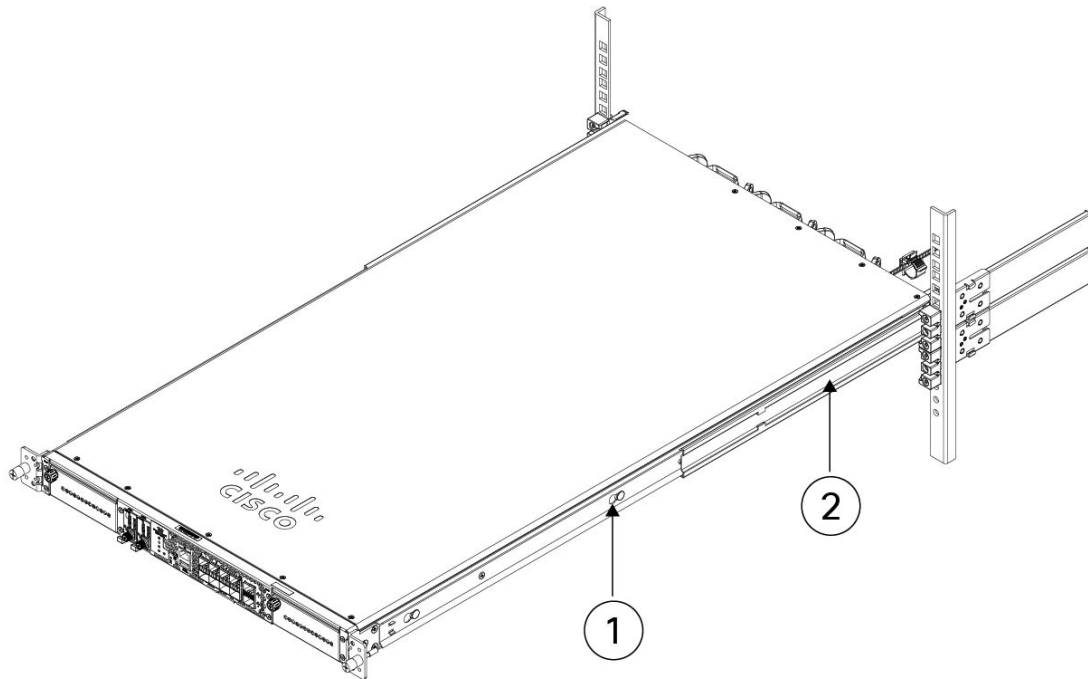
- e) Fäst den andra glidskenan på den motsatta sidan av racket. Se till att de två glidskenorna befinner sig på samma höjd och är raka från den främre till den bakre delen.
 f) Dra de inre glidskenorna på respektive monteringsenhet ut mot rackets främre del tills de stöter i de inbyggda stoppen och låses fast.

Steg 6

För in chassit på glidskenorna.

- a) Rikta in bakdelen av de inre skenorna som är fästa till chassits sidor med de främre ändarna på de tomma glidskenorna på racket.
 b) Tryck in de inre skenorna på glidskenorna på racket tills de stannar vid de inbyggda stoppen.
 c) Skjut frikopplingsklämman mot den bakre delen av de båda inre skenorna och tryck sedan in chassit i racket tills monteringsfästena möter den främre delen av glidskenan.

Figur 39. Frikopplingsklämma för inre skena



1 Frikopplingsklämma för inre skena	2 Inre skena fäst till chassi
-------------------------------------	-------------------------------

Steg 7 Använd fästskruvarna på den främre delen av monteringsfästena för att fästa chassit ordentligt till racket.

Och sedan då?

- Se [Jorda chassit, på sidan 58](#) för proceduren att jorda Secure-brandvägg 4200.

Jorda chassit



OBS! Det är obligatoriskt att jorda chassit, även om racket redan har jordats. En jordningsatts tillhandahålls för att fästa en jordkabelsko. Jordkabelskon måste vara listad i Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL). En kopparledare (kablar) måste dessutom användas och kopparledaren måste efterleva National Electrical Code-koden (NEC) för strömbelastningsförmåga.

Du behöver ha tillgång till följande artiklar:

- Kabelskalverktyg
- Krimpverktyg
- Jordningskabel

- Du behöver följande artiklar från tillbehörssatsen:
 - En jordkabelsko (artikelnummer 32-100152-01)
 - Ett jordkabelskofäste (artikelnummer 700-122528-01)
 - Två stjärnskruvar på M4,0 x 0,6 mm med platt huvud (artikelnummer 48-2030-01)
 - Två skruvar med runt huvud på ¼-20 x 0,297 tum (artikelnummer 48-102252-01)
 - Två T-brickor på 0,025 tum med en ytterdiameter på 0,469 tum och en innerdiameter på 0,261 tum (artikelnummer 49-100464-01)

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1024 – Jordledare

Utrustningen måste vara jordad. För att minska risken för elstöt ska du aldrig sätta jordledaren ur spel eller använda utrustningen i avsaknad av lämplig monterad jordledare. Kontakta lämplig elinspektionsmyndighet eller en elektriker om du är osäker på om en lämplig jordning kan utföras.

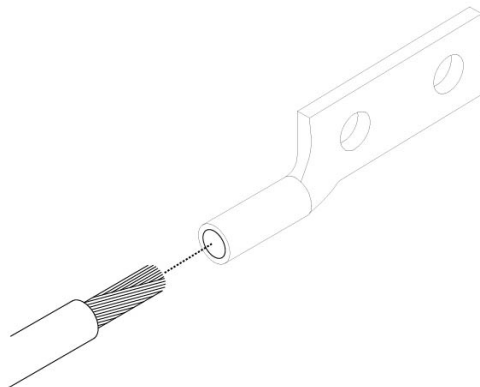


Varning Redogörelse 1046 – Installera eller ersätta enheten

För att minska risken för elstötar vid installation eller byte av enheten måste jordanslutningen anslutas först och kopplas bort sist.

- Steg 1** Använd ett kabelskalverktyg för att avlägsna cirka 0,75 tum (19 mm) av höljet från änden på jordningskabeln.
- Steg 2** För in den avskalade änden av jordningskabeln i den öppna änden på jordkabelskon.

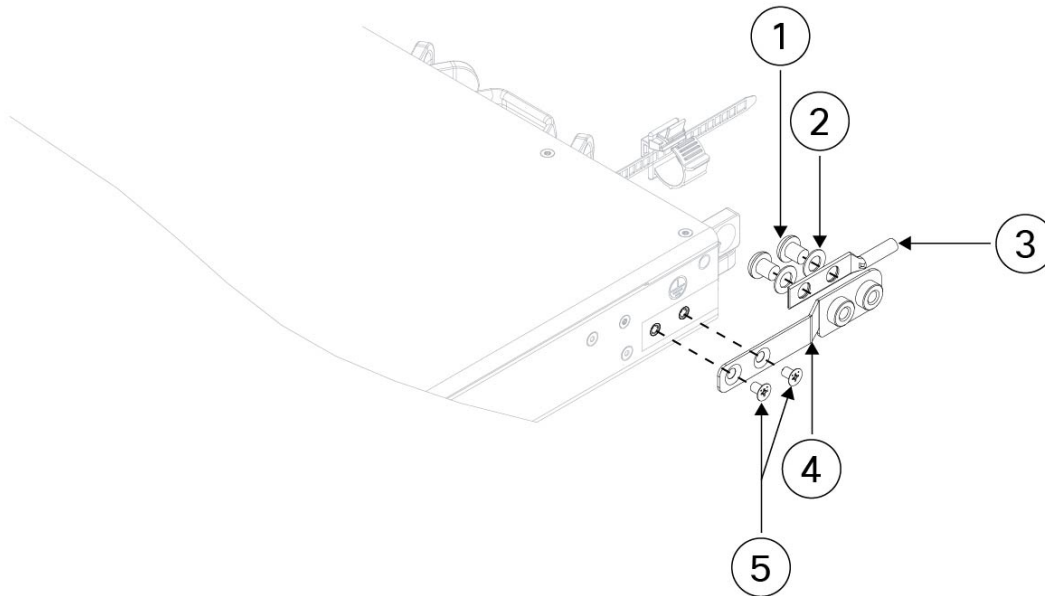
Figur 40. För in kabeln i jordkabelskon



- Steg 3** Använd krimpverktyget för att fästa jordningskabeln i jordkabelskon.
- Steg 4** Avlägsna klisteretiketten från jordningsdynan på chassit.
- Steg 5** För in jordkabelskon i jordkabelskofästet med hjälp av de två skruvarna med runt huvud och brickorna.

Steg 6 Fäst jordkabelskofästet till jordningsdynan på den vänstra sidan av chassit och se till att det finns rejäl metall till metall-kontakt. För sedan in de två stjärnskruvarna på M4,0 x 0,6 mm med platt huvud i hålen på jordkabelskofästet och in i jordningsdynan.

Figur 41. Fäst jordkabelskon



1	Två skruvar på ¼-20 x 0,297 tum med knapphuvud	2	Två invändiga låsbrickor
3	Jordkabelsko	4	Jordkabelskofäste
5	Två skruvar på M4,0 x 0.06 mm med platt huvud		–

Steg 7 Säkerställ att skon och kabeln inte kommer i vägen för annan utrustning.

Steg 8 Förbered den motsatta änden av jordningskabeln och anslut den till en lämplig jordningspunkt på anläggningen för att säkerställa en tillräcklig stark jordning.

Och sedan då?

Installera kablar enligt standardkonfigurationen för din programvara såsom det beskrivs i [Startguide för Cisco Secure 4200](#).



KAPITEL 4

Installation, underhåll och uppgradering

- Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen, på sidan 61
- Ta bort och byta ut SSD, på sidan 63
- Ta bort och byta ut modulen med dubbla fläktar, på sidan 64
- Ta bort och byta ut strömförsörjningsmodulen, på sidan 66

Installera, ta bort och byta ut nätverksmodulen

Du kan ta bort och byta ut nätverksmodulerna (NM-2 och NM-3) i Secure-brandvägg 4200. Fastän maskinvaran stöder borttagning och utbyte av nätverksmodulen medan systemet körs stöder programvaran för tillfället inte byte under drift. Du måste stänga av chassit eller inaktivera nätverksfacket för att ta bort och byta ut nätverksmoduler.

Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för proceduren att hantera nätverksmoduler.

Den här proceduren beskriver hur man installerar en nätverksmodul i ett tomt fack som aldrig tidigare har innehållit en nätverksmodul samt hur man tar bort en installerad nätverksmodul och byter ut den mot en annan nätverksmodul.

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varning:



Varning **Redogörelse 1073** – Inga delar som användaren kan utföra service på

Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

Steg 1 Gör följande om du ska installera en nätverksmodul för första gången i ett tomt fack:

- a) Stäng av chassit genom att flytta strömbrytaren till AV-läget.
Se [Bakpanel, på sidan 14](#) för mer information om strömbrytaren. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för proceduren att installera en nätverksmodul för första gången i ett tomt fack.
- b) Följ steg 4 till 7 för att installera den nya nätverksmodulen.
- c) Aktivera chassit genom att flytta strömbrytaren till PÅ-läget.

Steg 2 Gör följande om du vill ta bort och byta ut en befintlig nätverksmodul:

- a) Spara din konfiguration.

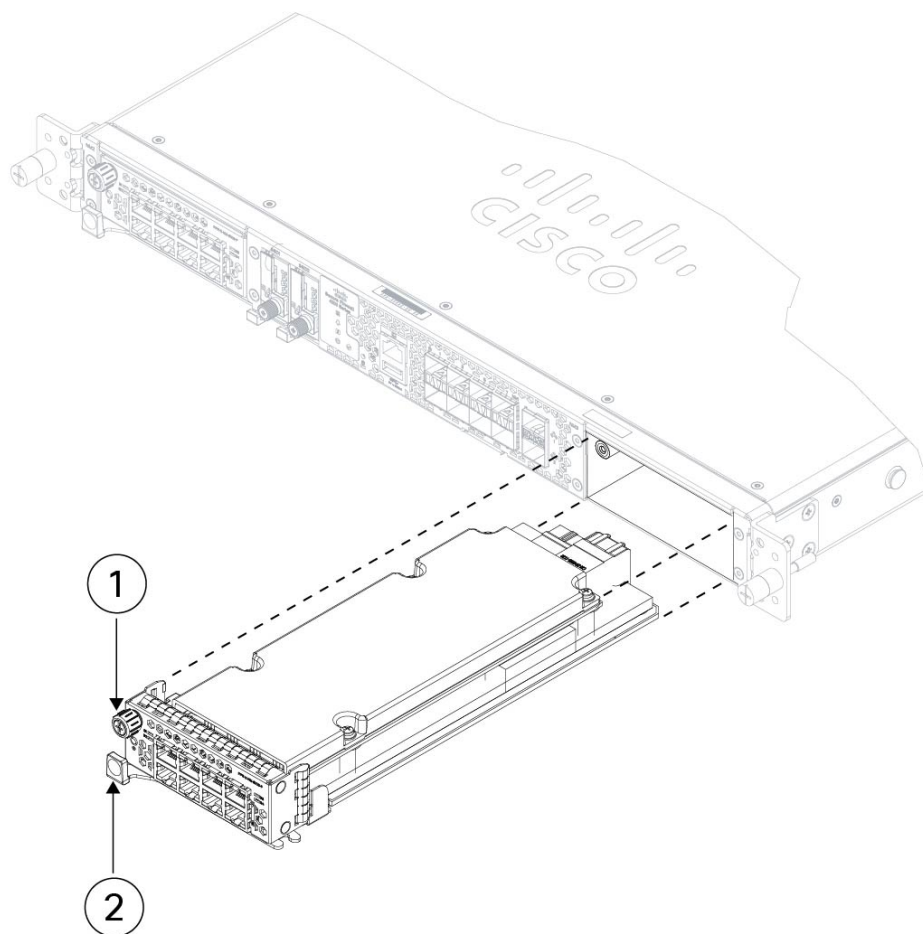
- b) Inaktivera nätverksfacket om du vill byta ut en befintlig nätverksmodul mot en nätverksmodul av samma modell. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för proceduren att byta ut en befintlig nätverksmodul mot en av samma modell.
- c) För att byta ut en befintlig nätverksmodul mot en nätverksmodul av en annan modell ska du stänga av chassit genom att flytta strömbrytaren till AV-läget. Se konfigurationsguiden för ditt operativsystem för proceduren att byta ut en befintlig nätverksmodul mot en ny modell.
Se [Bakpanel, på sidan 14](#) för mer information om strömbrytaren.
- d) Fortsätt med steg 3.

Steg 3

För att ta bort en nätverksmodul ska du lossa fästskruvarna på den övre vänstra sidan av nätverksmodulen, trycka ned utstötärhandtaget och dra ut handtaget. Denna mekaniska åtgärd matar ut nätverksmodulen från facket.

Försiktighet Fästskruven sitter inte fast i handtaget. Se till att fästskruven är helt lös innan du drar ut utstötärhandtaget. Om du inte gör detta kan utstötärhandtaget skadas genom att fästskruven kommer i kontakt med handtaget.

Figur 42. Ta bort nätverksmodulen



1	Fästskruv	2	Utsötärhandtag
----------	-----------	----------	----------------

Om facket ska vara fortsatt tomt installerar du en tom täckplåt för att säkerställa att luftflödet är korrekt och att damm inte kommer in i chassit. I annat fall installerar du en annan nätverksmodul.

- Steg 4** För att byta ut en nätverksmodul ska du hålla nätverksmodulen framför nätverksmodulfacket på den högra sidan av chassit, trycka ned utstötärhandtaget och dra ut handtaget.
- Steg 5** Skjut in nätverksmodulen i facket, tryck in det ordentligt på plats och stäng handtaget på nätverksmodulens främre del.
- Steg 6** Dra åt fästskruven på den övre vänstra sidan av nätverksmodulen.
- Steg 7** Aktivera chassit så att den nya nätverksmodulen känns igen.

Ta bort och byta ut SSD

Chassit stöder två NVMe SSD-diskar. SSD-diskarna är konfigurerade för SW RAID1-stöd. Se [SSD-diskar, på sidan 30](#) för mer information.



Försiktighet Byte under drift för RAID-konfigurationen stöds inte. För att ta bort en SSD-disk måste du ta bort den från RAID-konfigurationen med hjälp av kommandot **raid remove-secure local-disk 1|2**. Se [Byta en SSD-disk under drift på Secure-brandvägg 3100/4200](#) för procedurerna för säker borttagning av en SSD-disk.

Säkerhetsanvisningar

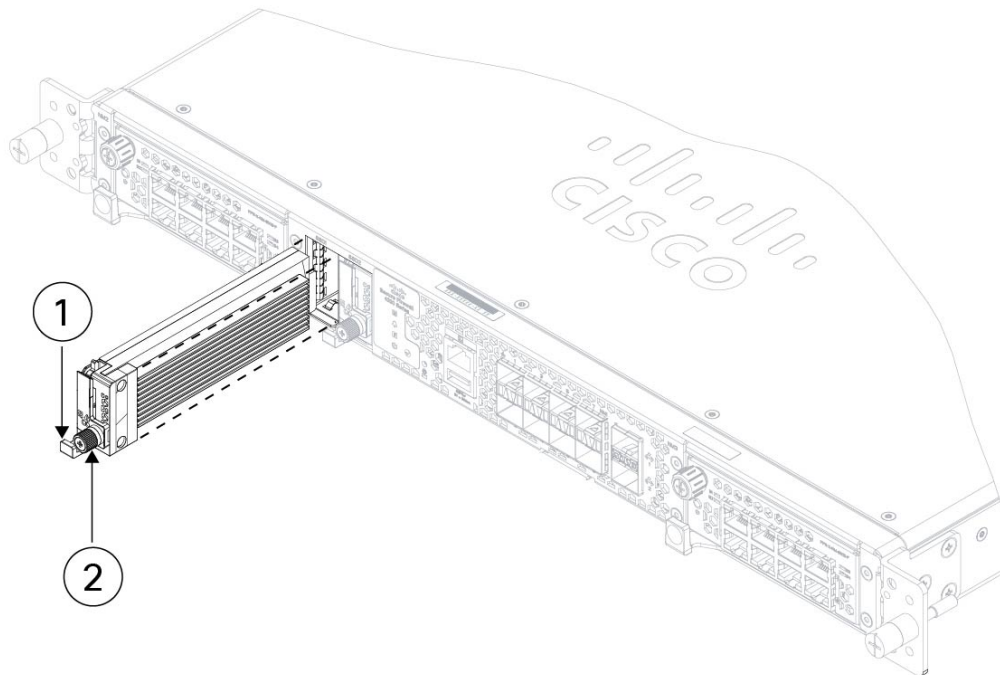
Observera följande varning:



Varning **Redogörelse 1073** – Inga delar som användaren kan utföra service på
Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

- Steg 1** Spara din konfiguration.
- Steg 2** Ta bort SSD-1 eller SSD-2 från RAID1-konfigurationen med hjälp av kommandot **raid remove-secure local-disk 1|2**.
- Steg 3** Vänd dig mot framsidan av chassit för att ta bort SSD-disken från facket och tryck in frikopplingsfliken på framdelen av SSD-disken. Detta gör att utstötärhandtaget öppnas.
- Steg 4** Ta tag i utstötärhandtaget och dra försiktigt ut SSD-disken ur chassit.

Figur 43. Ta bort SSD-disken



1	Handtag	Fästskruv
---	---------	-----------

- Steg 5** För att byta ut SSD-1 eller SSD-2 ska du hålla i SSD-disken framför facket med utdraget utstötärhandtag och försiktigt trycka in den på plats. Stäng sedan utstötärhandtaget.
- Steg 6** Kontrollera SSD LED-lampan för att säkerställa att SSD-disken är i drift. Se [LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11](#) för en beskrivning av SSD-diskens LED-lampor.
- Steg 7** Lägg till den nya SSD-disken till RAID-konfigurationen med hjälp av kommandot **raid add local-disk 1|2**.

Ta bort och byta ut modulen med dubbla fläktar

Du kan ta bort och byta ut modulerna med dubbla fläktar medan chassit körs. Det finns tre moduler med dubbla fläktar på den bakre delen av chassit. Luftflödet rör sig från den främre till den bakre delen (från sidan med I/O till sidan utan I/O)



Försiktighet

Om du tar bort samtliga moduler med dubbla fläktar finns det inget luftflöde i chassit. Ersätt modulerna med dubbla fläktar inom 30 sekunder efter borttagning för att undvika att chassit överhettas. Om du väntar i över 30 sekunder kan chassit stängas av automatiskt för att förhindra skador på komponenter. Chassit kan inte aktiveras och startas korrekt om modulerna med dubbla fläktar saknas.

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1073 – Inga delar som användaren kan utföra service på
Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

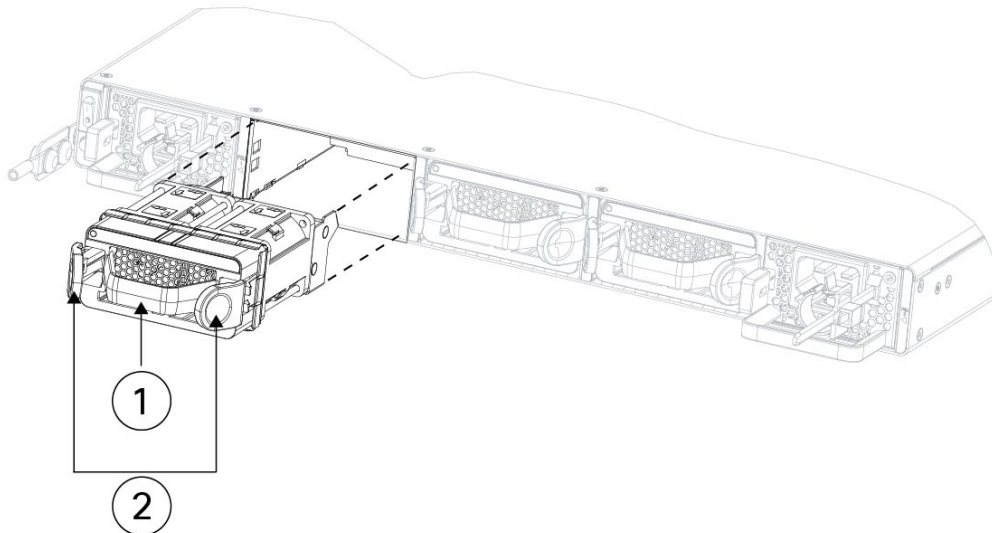


Varning Redogörelse 1093 – Undvik vassa kanter
Risk för personskador. Undvik vassa kanter vid installation eller borttagning av ersättningsbara enheter.



- Steg 1** Se till att modulerna med dubbla fläktar är i närheten av chassit och redo för omedelbar montering så att du kan återinstallera allt inom 30 sekunder.
- Steg 2** Vänd dig mot baksidan av chassit för att ta bort en fläktmodul och tryck in klämflikarna på vardera sidan av fläktmodulen för att lösgöra den från chassit.
- Steg 3** Ta tag i handtaget och dra ut fläktmodulen ur chassit.

Figur 44. Ta bort modulen med dubbla fläktar



1	Handtag	Klämflikar
---	---------	------------

- Steg 4** För att byta ut en fläktmodul ska du hålla fläktmodulen framför fläktfacket.
- Steg 5** Tryck in klämflikarna på vardera sidan av fläktmodulen och skjut in den i chassit.
- Steg 6** Ta tag i handtaget och tryck tills fläktmodulen sitter ordentligt på plats.
Lyssna efter fläktljud om systemet är på. Du bör höra direkt att fläktarna är aktiverade. Om du inte hör fläktarna ska du kontrollera att fläktmodulen har förts in fullständigt i chassit och att täckplåten ligger i linje med utsidan av chassit.

Steg 7 Verifiera att fläktarna är igång genom att kontrollera LED-lampan för fläktmodulen. Se [LED-lampor på frontpanelen, på sidan 11](#) för en beskrivning av fläktens LED-lampor.

Ta bort och byta ut strömförsörjningsmodulen

Strömförsörjningsmodulerna kan bytas under drift. Du kan ta bort och byta ut strömförsörjningsmodulerna medan systemet körs.

Säkerhetsanvisningar

Observera följande varningar:



Varning Redogörelse 1015—Batterihantering

För att minska risken för bränder, explosioner eller läckage av lättantändliga gaser eller vätskor:

- Byt endast ut batteriet med samma eller motsvarande typ som rekommenderas av tillverkaren.
- Förbjudet att plocka isär, krossa, punktera, använda vassa verktyg för att ta bort, kortsluta externa kontakter eller kassera i eld.
- Använd inte om batteriet är förvrängt eller uppsvällt.
- Förvara eller använd inte batteriet vid temperaturer > 60 °C.
- Förvara eller använd inte batteriet i en miljö med lågt lufttryck < 69,7 kPa.



Varning Redogörelse 1022 – Koppla från enhet

För att minska risken för elstöt och brand måste en lättillgänglig två-polig fränkopplingsenhet monteras på den fasta ledningen.



Varning Redogörelse 1046 – Installera eller ersätta enheten

För att minska risken för elstötar vid installation eller byte av enheten måste jordanslutningen anslutas först och kopplas bort sist.



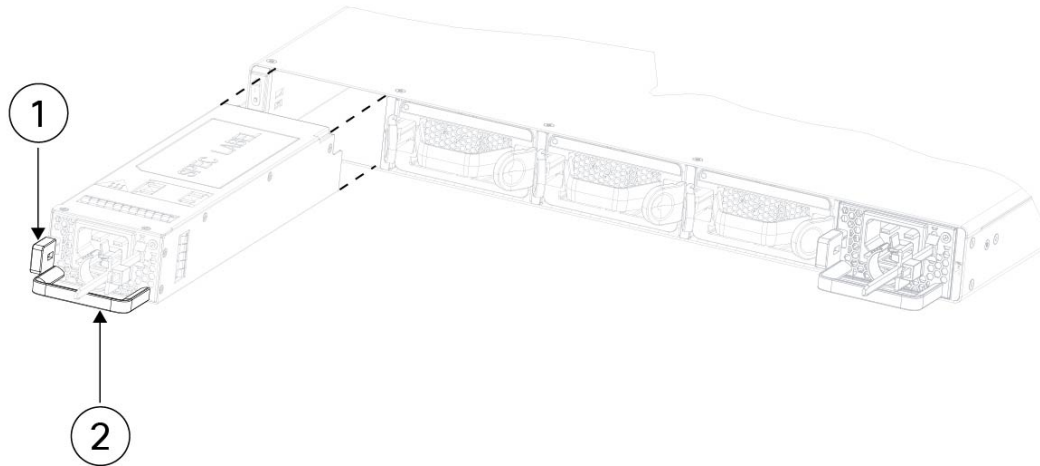
Varning Redogörelse 1073 – Inga delar som användaren kan utföra service på

Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar.

Steg 1 Koppla från strömförsörjningskabeln innan du tar bort strömförsörjningsmodulen. Det går inte att lossa strömförsörjningsmodulens frikopplingsflik utan att först ta bort kabeln.

- Steg 2** För att ta bort en strömförsörjningsmodul ska du vara vänd mot baksidan av chassit och ta tag i handtaget.
- Steg 3** Tryck frikopplingsfliken mot vänster sida för att lossa strömförsörjningen. Frikopplingsfliken sitter på höger sida av strömförsörjningen.
- Steg 4** Placera din andra hand under strömförsörjningsmodulen för att stötta den medan du för ut den ur chassit.

Figur 45. Ta bort strömförsörjningsmodulen



1	Frikopplingsflik	2	Handtag
----------	------------------	----------	---------

Om facket ska vara fortsatt tomt installerar du en tom täckplåt för att säkerställa att luftflödet är korrekt. I annat fall ska du installera en annan strömförsörjningsmodul.

- Steg 5** För att byta ut strömförsörjningsmodulen ska du hålla i strömförsörjningsmodulen med båda händer och skjuta in den i facket för strömförsörjningsmodulen.
- Steg 6** Skjut in strömförsörjningsmodulen försiktigt tills du hör att frikopplingsfliken klickar till och att strömförsörjningen är på plats.
- Steg 7** Koppla in strömkabeln.
- Steg 8** Kontrollera LED-lamporna på strömförsörjningen för att se till att strömförsörjningen är igång.

