



Handledning för installation av maskinvara för Cisco NCS 1014

Först publicerad: 2023-12-07

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)

© 2022 Cisco Systems, Inc. Med ensamrätt.



KAPITEL 1

Översikt över Cisco NCS 1014

I det här kapitlet tillhandahåller vi en översikt över Cisco NCS 1014-chassit, dess moduler och dess linjekort.

- [Översikt över Cisco NCS 1014-chassit, på sidan 1](#)
- [Cisco NCS 1014-linjekort, på sidan 4](#)
- [Cisco NCS 1014-moduler, på sidan 8](#)
- [Insticksenheter som stöds, på sidan 19](#)

Översikt över Cisco NCS 1014-chassit

Cisco NCS 1014-chassit är en avancerad optisk flertransportplattform med stöd för transpondrar och linjesystemkort. Det är ett 2RU-chassi som tillhandahåller en universell transponderlösning för utmärkt prestanda för metro-, långdistans- och ubåtsanvändning.

Cisco NCS 1014-chassit har fack för följande moduler:

- Borttagbar styrenhet
- Borttagbar extra Solid State Drive (SSD)
- Två utbytbara strömförsörjningsenheter (PSU)
- Tre utbytbara fläktmoduler
- Fyra linjekort

I R7.11.1 har Cisco NCS 1014-chassit stöd för följande linjekort:

- [2.4T-linjekort](#) – 2.4T DWDM-transponderkort
- [Optiskt NCS 1000 Colorless Mux/Demux-linjekort med 16 portar](#) – Optiskt Colorless Mux/Demux-linjekort med 16 portar, C-band
- [Optiskt NCS 1000 Colorless Mux/Demux-linjekort med 16 portar](#) – Optiskt Colorless Mux/Demux-linjekort med 16 portar, L-band
- [1.2T-linjekort](#) – 1.2T DWDM-transponderkort

Cisco NCS 1014-chassit har två fack för AC- och DC-PSU:er som kan bytas ut i fältet, med stöd för upp till 2,5 kW per system och 580 W per linjekortfack.

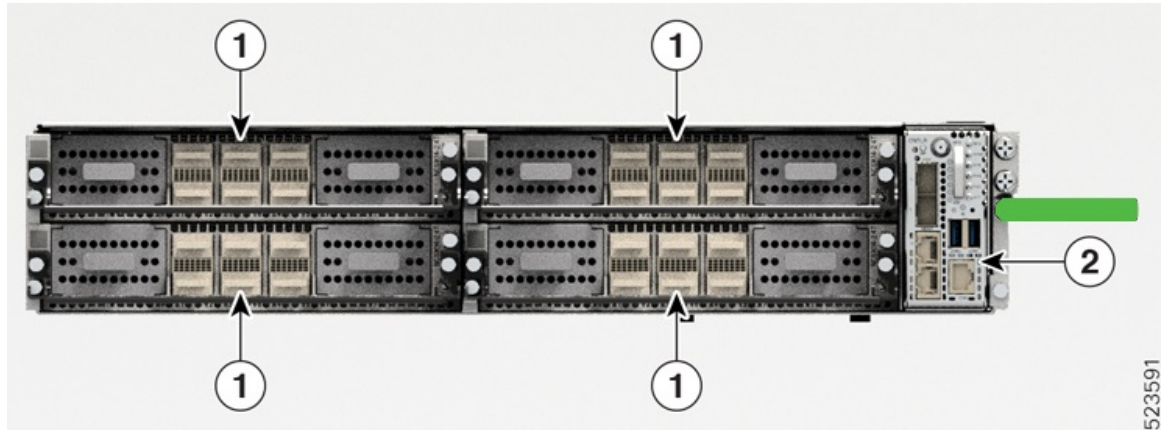
Det finns mer information om Cisco NCS 1014-chassit i [Cisco NCS 1014-databladet](#).



OBS! ”2.4T” avser NCS1K14-2.4T-K9-linjekortet, ”CCMD-16-C” avser det optiska NCS1K14-CCMD-16-C-linjekortet med C-band, ”CCMD-16-L” avser det optiska NCS1K14-CCMD-16-L-linjekortet och ”1.2T” avser NCS1K4-1.2T-K9-linjekortet.

Styrenheten sitter på framsidan. SSD, PSU:er och fläktmoduler sitter på baksidan av chassit. Du kan sätta linjekorten i de fyra facken enligt följande bild.

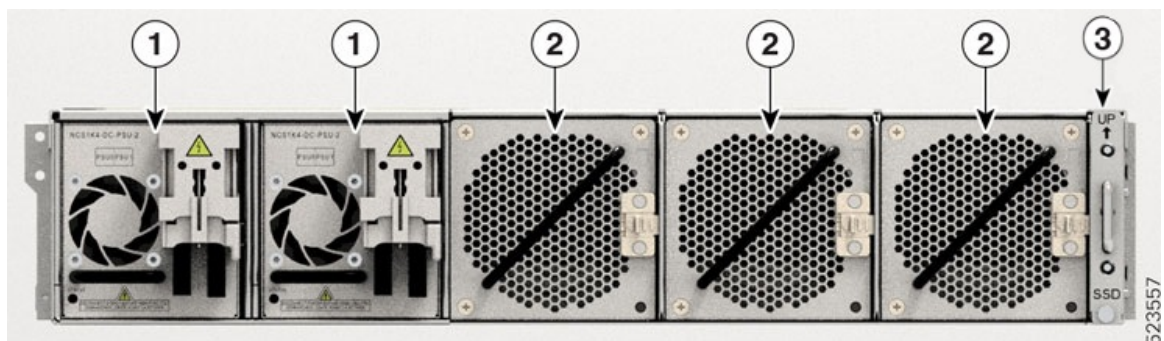
Figur 1. NCS 1014 framifrån



Bildtext	Moduler
1	Linjekort
2	Ansvarig

Följande figur visar PSU:er, fläktmoduler och SSD installerade i chassit.

Figur 2. NCS 1014 bakifrån



Bildtext	Moduler
1	Strömförsörjningsenheter (fack 0 och 1)
2	Fläktmoduler (fack 0, 1 och 2)

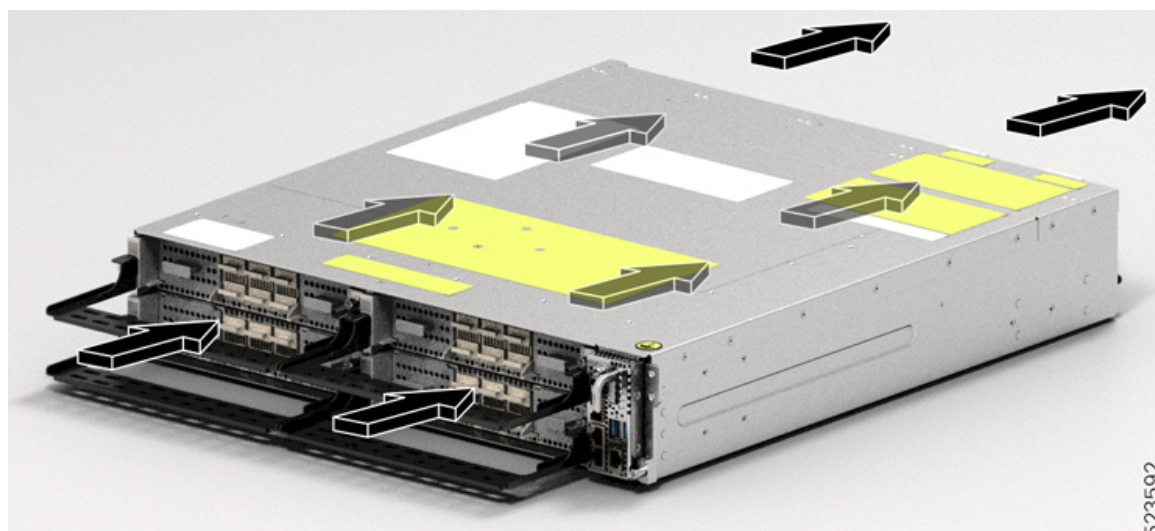
Bildtext	Moduler
3	SSD

Du måste installera AC- eller DC-PSU:er som strömförsörjningsmodulerna. Blandad PSU-konfiguration tillåts inte för chassit.

Luftflöde i Cisco NCS 1014-chassit

Luftflödet i Cisco NCS 1014-chassit går framifrån och bakåt. Luftinflödet sitter på framsidan av chassit och utflödet sitter på baksidan. Fläktmodulerna kyler linjekorten. Se till att inga föremål blockerar eller förhindrar luftflödet eftersom det kan leda till minskat luftflöde i systemet, vilket gör att komponenter drivs vid en högre temperatur.

Figur 3. Luftflöde genom Cisco NCS 1014-chassit



Etikett för laserprodukt i klass 1M

Etiketten för laserprodukt i klass 1M visas i följande bild.

Figur 4. Etikett för laserprodukt i klass 1M



Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

Conforme à la norme 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf conformité avec la norme IEC 60825-1 Ed. 3., comme décrit dans l'avis relatif au laser no. 56, daté du 8 Mai 2019.

3816236

Kylsystem

Cisco NCS 1014-kylsystemet reglerar aktivt temperaturen i chassit med de tre fläktbrickorna som kan bytas i fältet och de inbyggda fläktarna i PSU-enheterna. Systemet implementerar kylning i två olika luftflöden:

- **Kylning av linjekort**

De tre fläktmoduleerna kyler linjekorten. Programvaran övervakar chassitemperaturen och justerar fläkthastigheten beroende på omgivningstemperaturen.

- **Kylning av styrenhetskort**

De invändiga fläktarna i de två PSU:erna kyler styrenhetskortet. Om det uppstår kritiska larm på grund av styrenhetens temperatur åsidosätter programvaran PSU-fläkthastigheten.



OBS! Vid normala driftförhållanden styr inte programvaran PSU-fläktarna.

Under strömyckeln körs varje fläkt vid maximal rotation per minut. När chassit har startats upp återgår fläktarna till normal hastighet enligt omgivningstemperaturen.

Cisco NCS 1014-linjekort

Cisco NCS 1014-chassit har stöd för följande linjekort:

2.4T-linjekort

2.4T-linjekortet är en enhetlig optisk Transponder/Muxponder för Cisco NCS 1014-chassit. Den är en enhet med ett fack som har stöd för både C- och L-bandtrafik vid trunk-portar. Det här linjekortet tillhandahåller 400GE-, 100GE- och OTU4-klienttrafik via två trunk-portar från 400 G till 1,2 T vardera.



OBS! I version 7.11.1 har 2.4T-linjekortet endast stöd för trunk-nyttolast på 400, 600, 800 och 1 000 G.

Framtida programuppggraderingar möjliggör krypteringsfunktion med Layer-1-kryptering baserad på 256-bitars nyckel (AES256) för data på klientsidan på 100, 400 och 800 G.

På 2.4T-kortet har klient- och trunk-portarna stöd för den insticksbara formfaktor och de datahastigheter som visas i följande tabell.

Tabell 1. Gränssnitt och datahastigheter för NCS1K14-2.4T-K9

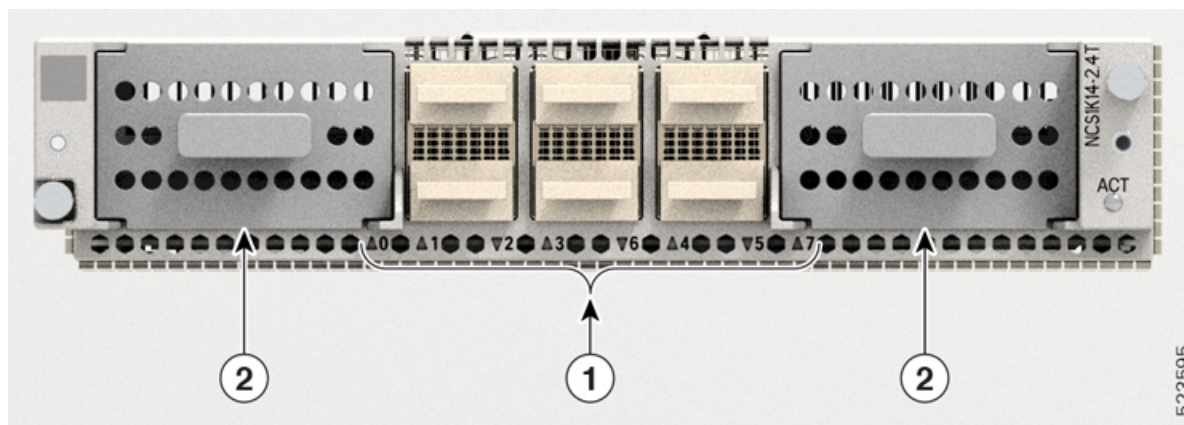
Gränssnitt	Formfaktor	Portar	Datahastigheter
Klient	QSFP-DD56	1, 2, 3, 4, 5, 6	100, 200, 400 G
	QSFP-DD112	2, 5, 6	100, 200, 400, 800 G
Trunk	Modul 8 för enhetligt gränssnitt (CIM8)	0, 7	1.2T i varje port



OBS! Datahastigheten på 800 G i port 2, 5 och 6 kommer att stödjas i en framtida version.

2.4T-kortet har två trunk-portar och sex klientportar enligt följande bild.

Figur 5. 2.4T-linjekort framifrån



Tabell 2. Gränssnitt för 2.4T-linjekort

Bildtext	Gränssnitt
1	Klientport
2	Trunk-port

I följande tabell visas mappningen mellan klient- och trunk-portarna.

Tabell 3. Mappning mellan klient- och trunk-portar

Trunk-port	Klientportar
0	1, 2, 3
7	4, 5, 6

Optiskt NCS 1000 Colorless Mux/Demux-linjekort med 16 portar

Det optiska NCS 1000 Colorless Mux/Demux-linjekortet med 16 portar är en multiplexerings- och demultiplexerings-enhet med EDFA:er för fast tillväxt på både Add- och Drop-delarna. Det optiska linjekortet tillhandahåller färglös funktion på Add/Drop-portarna. Det multiplexerar alla våglängder med flexibla alternativ för baud-hastighet och moduleringsformat till ROADM eller förstärkningsenheterna på linjesidan för sändning. Det sänder och tar emot signaler från optiska linjeterminalenheter (OLT).

Du kan installera det optiska linjekortet i ett eller flera kortfack i Cisco NCS 1014-chassit.

Det optiska linjekortet har följande:

- 2 linjeportar som skickar och tar emot med samma linjekortskontakter.
- 16 portar för Add/Drop med gränssnitt baserade på linjekortskontakter.

Det finns två varianter av det optiska linjekortet:

• NCS1K14-CCMD-16-C

NCS1K14-CCMD-16-C-linjekortet är ett optiskt Colorless Direct-anslutningslinjekort med C-band, 16 portar och EDFA. Det kan hysa upp till 16 kanaler. Det har stöd för all signalfördelning mellan 191 250 och 196 200 GHz, till exempel 64-kanalsnät med avstånd på 75 GHz.

I följande tabell sammanfattar vi den centrala frekvensen för den första och den sista kanalen i just detta nät.

Tabell 4. Våglängdsschema för C-bandkanal

Kanal	Central frekvens (THz)	Våglängd (nm)
1	196,100	1 528,77
64	191,375	1 566,52

• NCS1K14-CCMD-16-L

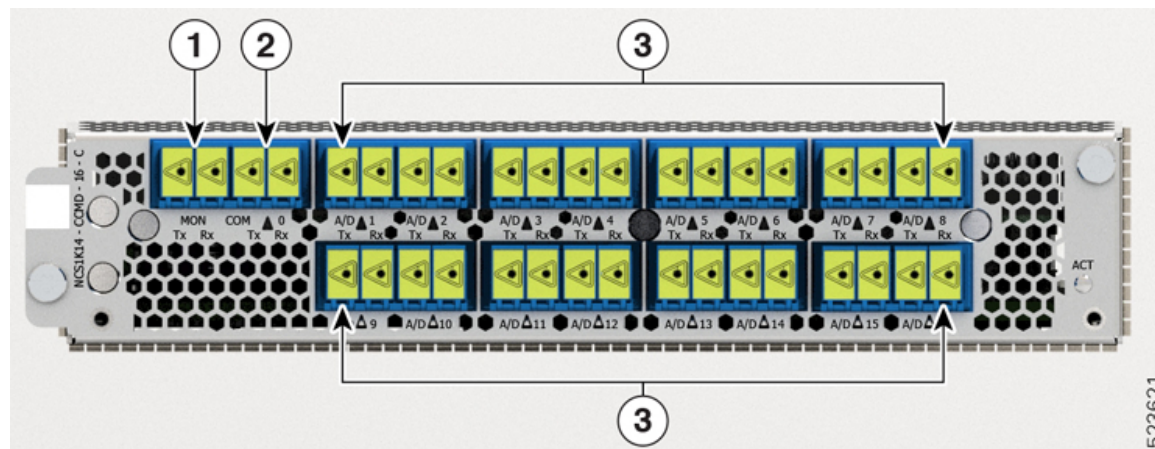
NCS1K14-CCMD-16-L-linjekortet är ett optiskt Colorless Direct-anslutningslinjekort med L-band, 16 portar och EDFA. Det kan hysa upp till 16 kanaler. Det har stöd för all signalfördelning mellan 186 025 och 191 000 GHz, till exempel 64-kanalsnät med avstånd på 75 GHz.

I följande tabell sammanfattar vi den centrala frekvensen för den första och den sista kanalen i just detta nät.

Tabell 5. Våglängdsschema för L-bandkanal

Kanal	Central frekvens (THz)	Våglängd (nm)
1	190,850	1 570,83
64	186,125	1 610,7

Figur 6. NCS1K14-CCMD-16-linjekort framifrån



Följande tabell inkluderar portnamn och deras kontakttyp för både CCDM-16-C- och CCMD-16-L-kort.

Tabell 6. Gränssnitt och kontakttilldelning för linjekort

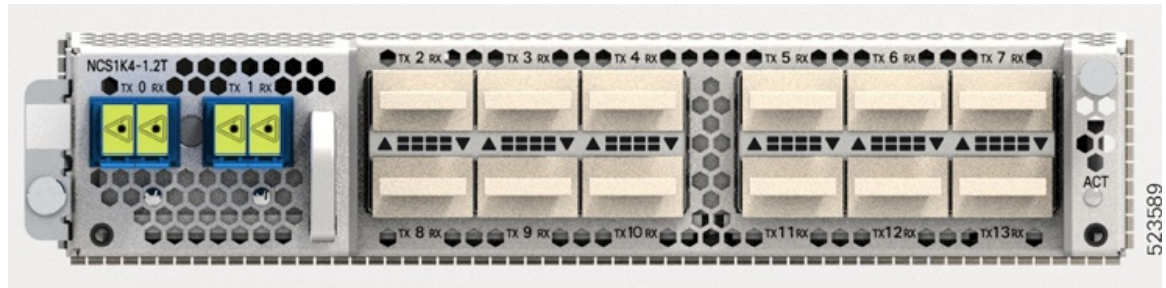
Bildtext	Kontaktetikett	Kontakttyp	Portnamn
1	MON	Linjekort	MON TX
			MON RX
2	COM	Linjekort	COM TX
			COM RX
3	A/D 1 till 16	Linjekort	A/D TX [1 till 16]
			A/D RX [1 till 16]

1.2T-linjekort

1.2T DWDM-linjekortet kan tillhandahålla upp till 12 OTU4- eller tre 400G-klientportar.

1.2T DWDM-linjekortet är en transponder med 12 klientportar som tillhandahåller 100GE- och OTU4-klienttrafik. Linjekortet har två trunkar som drivs mellan 100G och 600G, med steg på 50G. Det använder Advanced Encryption Standard med en Layer-1-kryptering baserad på 256-bitars nyckel (AES256) för att kryptera data på klientsidan för 100GE och OTU4. NCS1K4-1.2T-K9-linjekortet har en enhet med ett fack som har stöd för C-bandtrafik.

Figur 7. 1.2T DWDM-linjekort framifrån



Cisco NCS 1014-moduler

Cisco NCS 1014-chassit har stöd för följande moduler:

Borttagbar SSD

Tabell 7. Funktionens historik

Funktionens namn	Versionsinformation	Beskrivning
Borttagbar NCS1K14-SSD Solid State Disk (SSD)	Cisco IOS XR, version 7.10.1	Den borttagbara NCS1K14-SSD är den redundanta SSD:n i NCS 1014-chassit. Den har en storlek på 63,5 mm och 480 GB lagringsutrymme för programvara som används och dess konfiguration. Denna SSD fungerar som reservlagring för snabb återhämtning av Cisco NCS 1014-chassit efter RP-skada eller -byte.

NCS1K14-SSD är den redundanta chassibaserade SSD:n i NCS 1014. Den kan bytas ut i fältet och är åtkomlig från baksidan av Cisco NCS 1014-chassit. Denna SSD i chassit fungerar som reservlagring för programvara ifall det uppstår fel på SSD:n inuti processorn. Den har 480 GB lagringsutrymme för programvara som används och dess konfiguration. Tack vare denna reservlagring kan Cisco NCS 1014 snabbt återhämta sig till driftstatus om en routeprocessor (RP) skadas eller byts.

SSD:n i chassit har en storlek på 63,5 mm och är borttagbar.

Figur 8. Borttagbar SSD i chassi



Fläktmoduler

Cisco NCS 1014-chassit har tre fläktmoduler som kan bytas i fältet (FAN0, FAN1 och FAN2) och som kyler linjekorten. Varje fläktmodul (**NCS1K14-FAN**) har två fläktar som roterar åt motsatt håll – inloppsfläkt och utloppsfläkt. Varje fläkt har en egen strömskena med ingångsstyrenhet för ökad tillförlitlighet. Dessa fläktar som roterar åt motsatt håll ger följande fördelar:

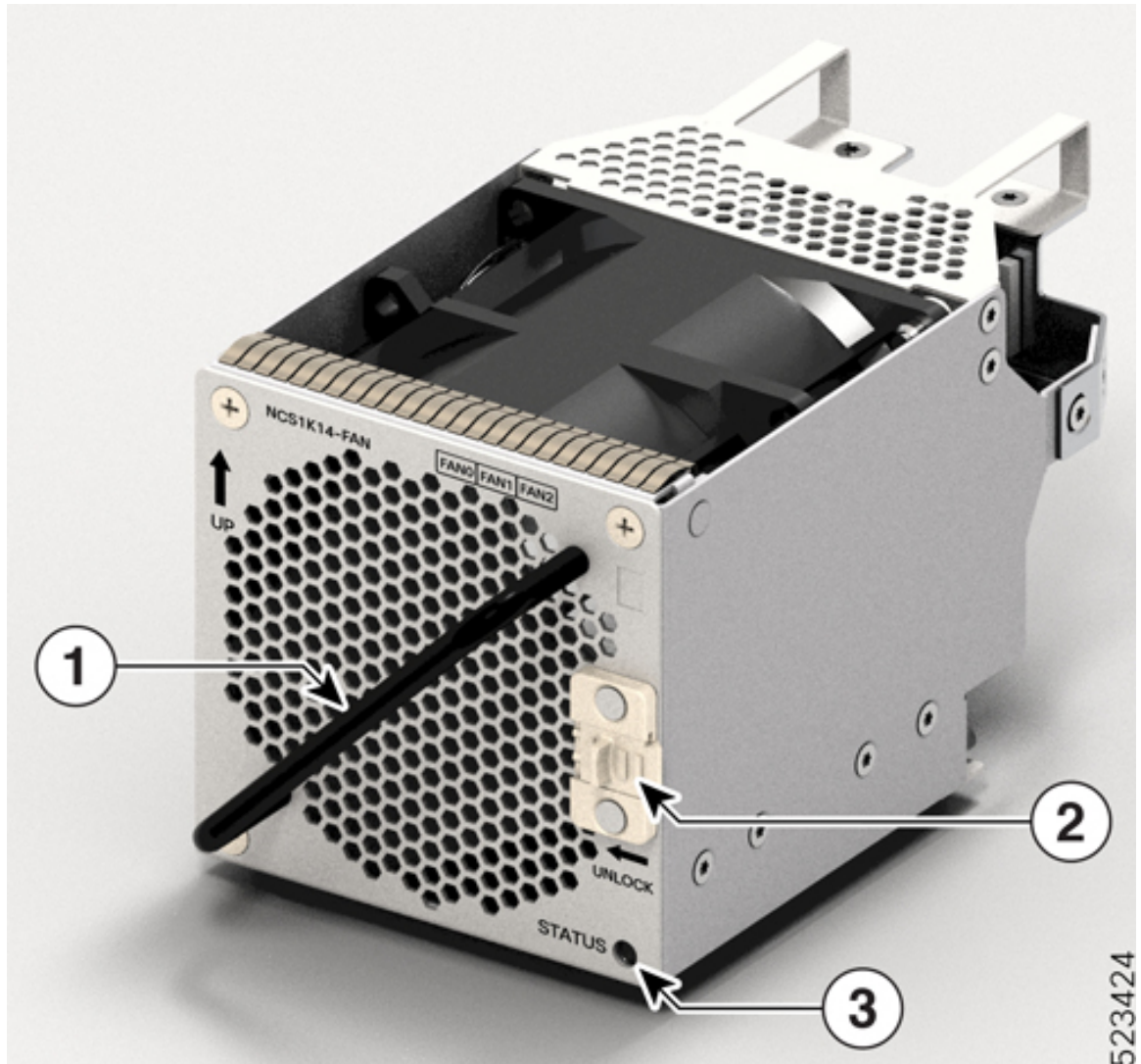
- Högre baktryck än med en enstaka fläkt i varje modul.
- Om det uppstår fel med en enstaka fläkt kan systemet köras med fem sjättedelar av det totala antalet fläktar.
- Om det uppstår fel med en fläkt förhindrar den andra fläkten i samma modul att luftflödet vänds.



OBS! Cisco NCS 1004-fläktmodulerna och Cisco NCS 1014-fläktmodulerna ser likadana ut. Men Cisco NCS 1014-chassit har inte fysiskt stöd för Cisco NCS 1004-fläktmodulerna.

Varje fläktmodul har ett tvärhandtag som kan användas för att lyfta den, en status-LED och en spärrspak på sidan för att fästa modulen i chassit.

Figur 9. Perspektivvy för fläktmodul



Tabell 8. Komponenter i fläktmodul

Bildtext	Komponent
1	Tvärhandtag
2	Spärrspak på sidan
3	LED för status

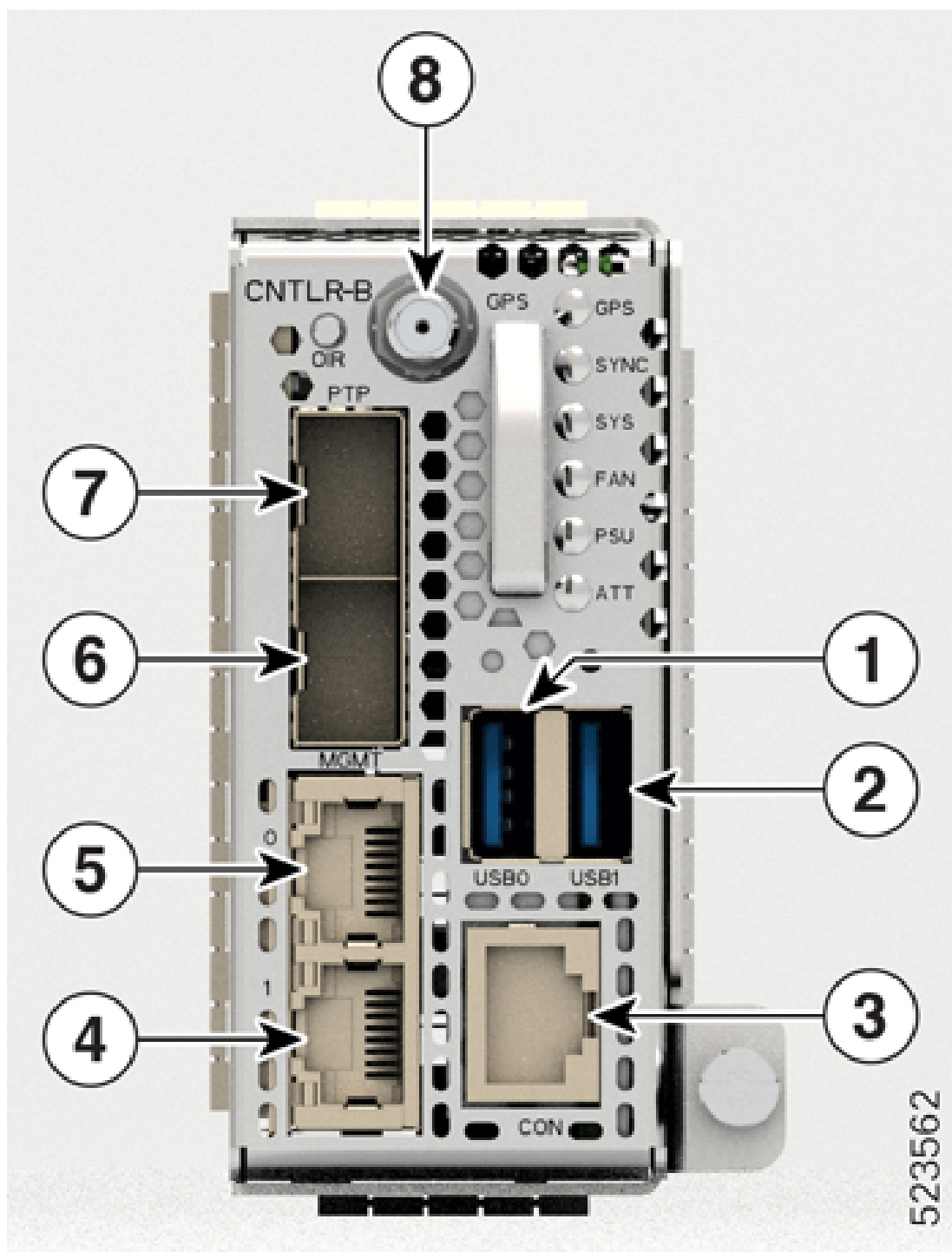
Styrenhetskort

Cisco NCS 1014-chassit har stöd för följande styrenhetskort:

- NCS1K14-CNTRLR-B-K9

NCS1K14-CNTLR-B-K9-styrenhetskortet har stöd för en baud-hastighet på 9 600 som standard på RS-232-konsolporten. Styrenhetskortet har två USB 2.0-portar, två 10/100/1000 Ethernet-portar, en RS-232-konsolport och två 1GE SFP-portar. SFP-porten på styrenhetskortet har stöd för 1GE-nyttolast för PTP. Det har även en OIR-knapp och sex status-LED:er. Styrenhetskortet tillhandahåller kryptering, fjärranslutning till konsol, PTP- och SyncE-tid och GPS.

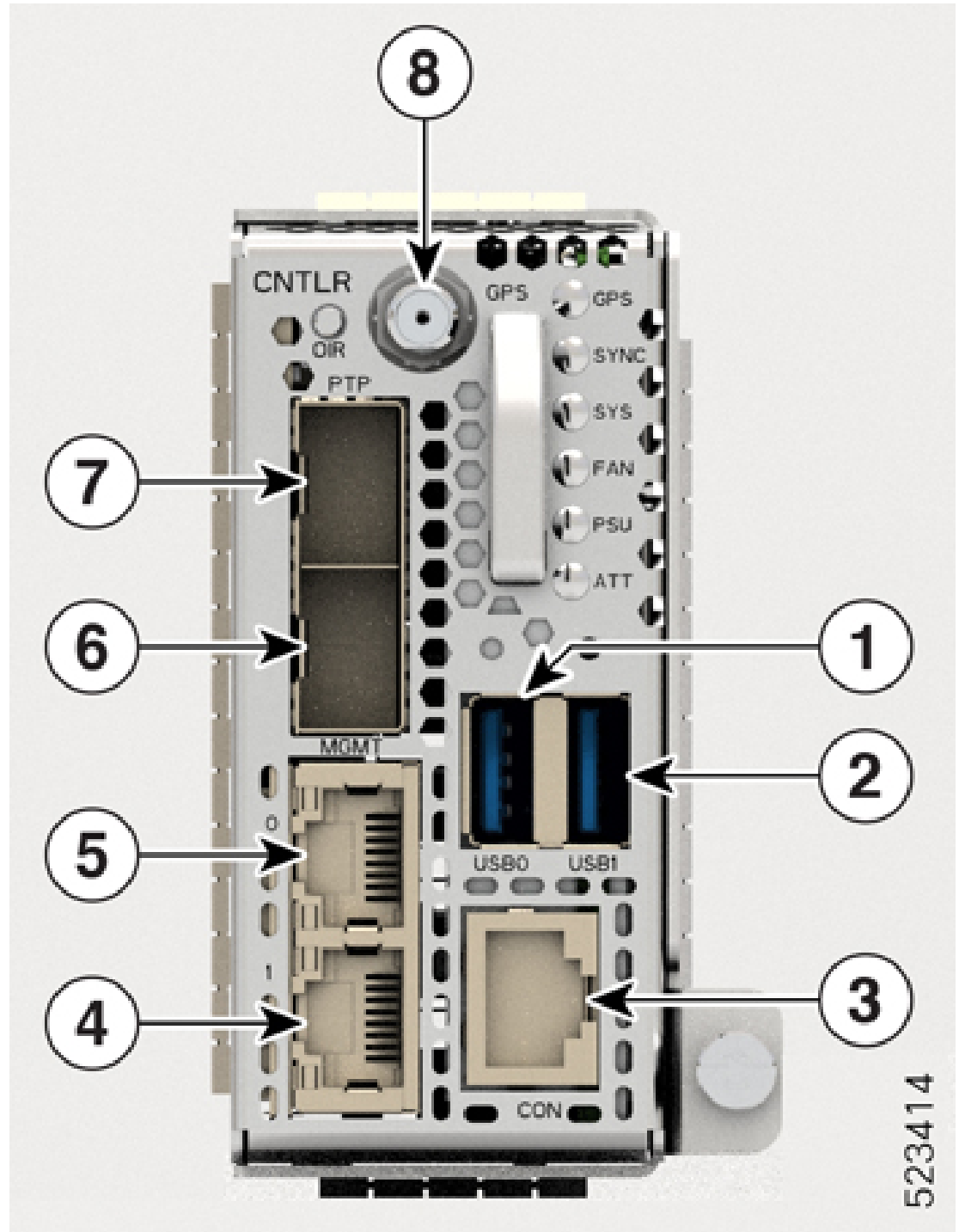
Figur 10. NCS1K14-CNTRLR-B-K9-styrenhetskortet

**• NCS1K14-CNTRLR-K9**

NCS1K14-CNTRLR-K9-styrenhetskortet har stöd för en baud-hastighet på 115 200 som standard på RS-232-konsolporten. Styrenhetskortet har två USB 2.0-portar, två 10/100/1000 Ethernet-portar, en

RS-232-konsolport och två 1GE SFP-portar. SFP-porten på styrenhetskortet har stöd för 1GE-nyttolast för PTP. Det har även en OIR-knapp och sex status-LED:er. Styrenhetskortet tillhandahåller kryptering, fjärranslutning till konsol, PTP- och SyncE-tid och GPS.

Figur 11. NCS1K14-CNTLR-K9-styrenhetskortet



Tabell 9. Gränssnitt för styrenhetskort

Bildtext	Gränssnitt	Beskrivning
1, 2	USB 0 och 1	Extern USB-port. USB 2.0 Type A, max 1,8 A vid 12 V ger stöd till externa passiva optiska moduler (×2). USB-portarna har följande funktioner: <ul style="list-style-type: none"> • Grundläggande – starta upp bilden genom USB-minne. • Valfritt – kopiera filer till och från lokala enheter.
3	CON	Konsolgränssnitt (×1)
4, 5	MGMT 0 och 1	10/100/1000 RJ-45 Ethernet-hanteringsportar (×2)
7, 6	PTP 0 och 1	SFP för optiska 1GE PTP-portar (PTP och SyncE på 1 588 nm) (×2)
8	GPS	Koaxialkontakt för RF-ingång för GPS-antenn (med antennström på 5 V, vid behov) (×1)

Strömförsörjning

Cisco NCS 1014-chassit har två fack för redundanta PSU:er på 2,5 kW AC och DC. Båda PSU:erna måste förbli installerade i chassit, förutom under byte. Om det bara finns en PSU installerad i chassit utlöser systemet larmet för *förlorad strömmodulredundans*. Cisco NCS 1014-chassit har även stöd för PSU:er på 2 kW AC och DC.

PSU:er på 2,5 kW (NCS1K4-AC-PSU-2 och NCS1K4-DC-PSU-2)

Det finns en tabell med minskning och alternativ för PSU på 2,5 kW här, inklusive omgivningstemperatur. Ströminformationen gäller uteffekten.

- Uteffekt för AC-högspänningsintervall – 2 500 W upp till 40 °C för 1 PSU, 2 500 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)
- Uteffekt för AC-lågspänningsintervall – 1 500 W upp till 40 °C för 1 PSU, 1 500 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)
- DC-strömförsörjning – 2 500 W uteffekt upp till 40 °C för 1 PSU, 2 500 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)

För DC-DC (2 500 W vid 12 V utgående)

- Klassning för inspänning = –48 till –60 V DC

- Maximal ingångsström vid -48 V DC = 60 A
- Inspänningsintervall = -40 till -72 V DC (vid drift)
- Inspänning vid uppstart = max -41 till -42 V DC
- Rekommenderad klassning för skyddsenhet = max 90 A per flöde

För AC-DC (2 500 W (HL)/1 500 W (LL) vid 12 V utgående)

- Nominell spänning för låglinjeingång (LL) = 100–120 V~
- Nominell spänning för höglinjeingång (HL) = 200–230 V~
- Maximal ingångsström vid 100 V~ = 16 A
- Maximal ingångsström vid 200 V~ = 14 A
- Klassning för ingångsfrekvens = 50/60 Hz
- Spänningsintervall för LL-ingång = 90–140 V~
- Spänningsintervall för HL-ingång = 180–264 V~
- Intervall för ingångsfrekvens = 47–63 Hz (nominell 50/60 Hz)
- Minsta inspänning vid uppstart = 85 V~/175 V~ (LL/HL)
- Högsta inspänning vid uppstart = 90 V~/180 V~ (LL/HL)
- Rekommenderad skyddsenhet (HL) = 16 A
- Rekommenderad skyddsenhet (LL) = 20 A

PSU:er på 2 kW (NCS1K4-AC-PSU och NCS1K4-DC-PSU)

Det finns en tabell med minskning och alternativ för PSU på 2 kW här, inklusive omgivningstemperatur. Ströminformationen gäller uteffekten.

- Uteffekt för AC-högspänningsintervall – 2 000 W upp till 40 °C för 1 PSU, 2 000 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)
- Uteffekt för AC-lågspänningsintervall – 1 300 W upp till 40 °C för 1 PSU, 1 300 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)
- DC-strömförsörjning – 2 000 W uteffekt upp till 40 °C för 1 PSU, 2 000 W upp till 55 °C för 2 PSU:er (under en kort tid, enligt Telcordia GR-63-Core)



Försiktighet

Båda PSU:erna måste alltid vara installerade i NCS 1014-chassit. Om en av PSU:erna inte är strömsatt (på grund av fel eller saknat nät) ska inte systemet drivas i en omgivningstemperatur på över 40 °C.

För DC-DC (2 000 W vid 12 V utgående)

- Klassning för inspänning = -48 V DC/ -60 V DC
- Maximal ingångsström vid 48 V DC = 44 A

- Inspänningsintervall = $-40,5-72$ V DC (vid drift)
- Spänning vid uppstart = max -42 V DC
- Rekommenderad klassning för skyddsenhet = max 60 A per flöde

För AC-DC (2 000 W (HL)/1 300 W (LL) vid 12 V utgående)

- Nominell spänning för låglinjeingång (LL) = $100-127$ V~
- Nominell spänning för höglinjeingång (HL) = $200-240$ V~
- Maximal ingångsström vid 100 V~ = 15 A
- Maximal ingångsström vid 200 V~ = 12 A
- Klassning för ingångsfrekvens = $50/60$ Hz
- Spänningsintervall för LL-ingång = $90-140$ V~
- Spänningsintervall för HL-ingång = $180-264$ V~
- Intervall för ingångsfrekvens = $47-63$ Hz (nominell $50/60$ Hz)
- Spänning vid uppstart = 80 V~/ 175 V~ (LL/HL)
- Rekommenderad skyddsenhet (HL) = 16 A
- Rekommenderad skyddsenhet (LL) = 20 A

För utlösningssvaret kan brytarens utlösningsskurva vara D eller snabbare.

Strömförsörjningsenheter (PSU:er)

De redundanta PSU:erna som kan bytas ut i fältet driver Cisco NCS 1014-chassit. Chassit har fack för två PSU:er baktill. Varje PSU har stöd för upp till 2,5 kW per system.

PSU:erna har inbyggda fläktar som reglerar temperaturen inuti PSU:erna. Fläktarna i PSU:n strömsätts av huvud-PSU:n eller reserv-PSU:n. PSU:erna är även tillgängliga med omvänt luftflöde, vilket innebär att luftflödet går från utgångskontakten till ingångskontakten.

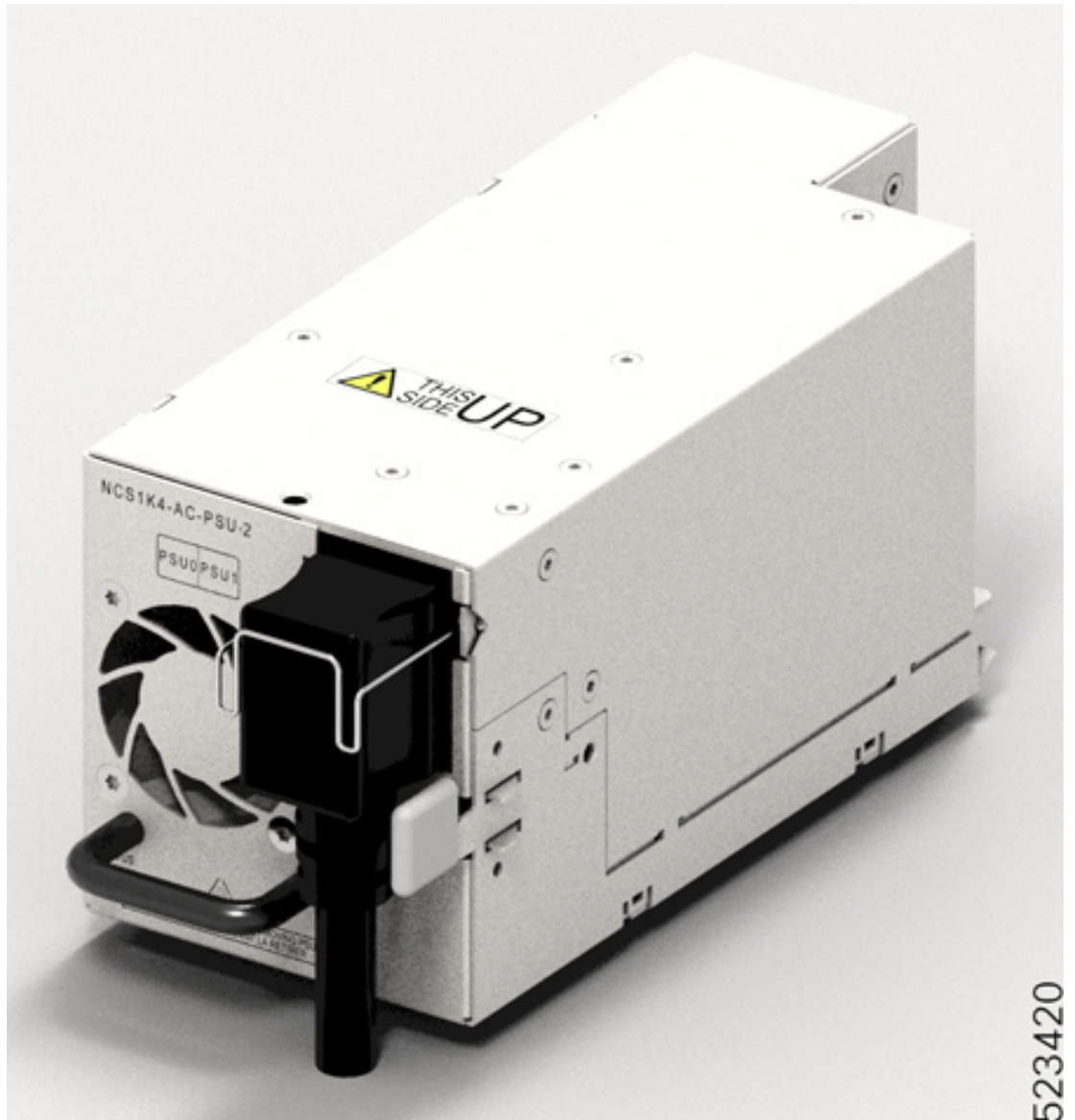
De två PSU:erna implementerar en skyddsmekanism för att säkerställa nödvändig fläktredundans. När mekanismen upptäcker ett fel på en PSU eller om en PSU inte startas körs alla driftfläktar i maximal hastighet. Denna mekanism aktiveras utan ingrepp från programvaran.

Cisco NCS 1014-chassit har stöd för följande PSU:er:

- **NCS1K4-AC-PSU-2**

NCS1K4-AC-PSU-2 är en effektfaktorkorrigerad (PFC) strömförsörjning på 2,5 kW AC till DC som omvandlar AC-standardström till en huvudutgång på 12 V DC.

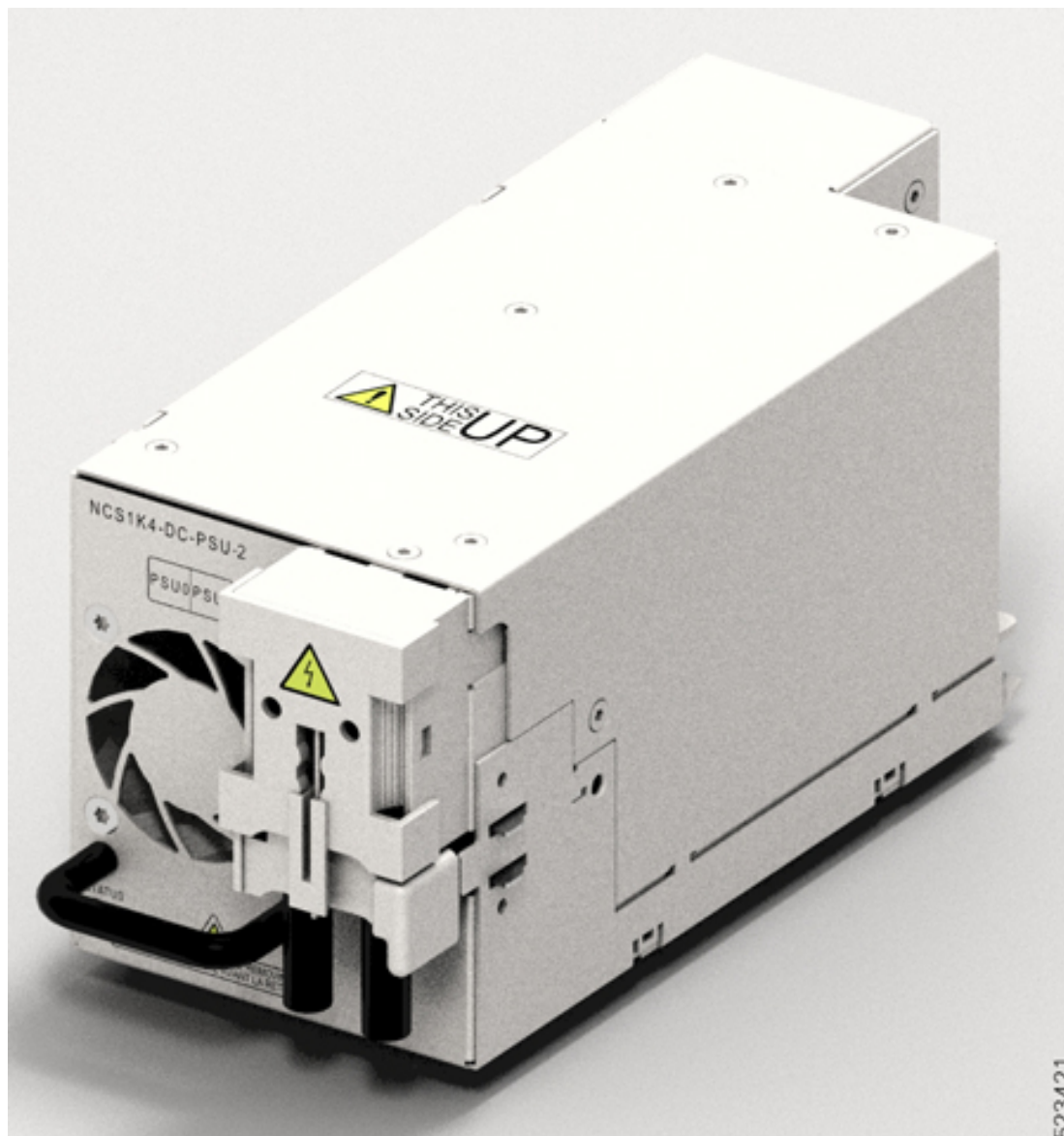
Figur 12. NCS1K4-AC-PSU-2



- **NCS1K4-DC-PSU-2**

NCS1K4-DC-PSU-2 är en PFC-strömförsörjning på 2,5 kW DC till DC med en utgång på 12 V DC (huvud) och 12 V DC (reserv).

Figur 13. NCS1K4-DC-PSU-2



- **NCS1K4-AC-PSU**

NCS1K4-AC-PSU är en PFC-strömförsörjning på 2 kW AC till DC som omvandlar AC-standardström till en huvudutgång på 12 V DC.

- **NCS1K4-DC-PSU**

NCS1K4-DC-PSU är en PFC-strömförsörjning på 2 kW DC till DC med en utgång på 12 V DC (huvud) och 12 V DC (reserv).

Insticksenheter som stöds

Insticksenheter för 2.4T-linjekort

2.4T-linjekortet har stöd för följande insticksenheter:

Tabell 10. Insticksenheter för 2.4T-linjekort

Klientinsticksenheter	Trunk-insticksenheter
<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-FR4-S • QDD-400G-AOCxM • QDD-400G-DR4-S • QDD-4X100G-LR-S 	<ul style="list-style-type: none"> • CIM8-C-K9= • CIM8-L-K9=

Det finns mer information om 400G-klientinsticksenheter i [databladet för Cisco 400G QSFP-DD-kabel och sändtagarmoduler](#).

Insticksenheter för 1.2T-linjekort

1.2T-linjekortet har stöd för följande insticksenheter:

- QSFP-100G-SR4-S
- QSFP-100G-CWDM4-S
- QSFP-100G-SM-SR
- QSFP-100G-AOC-1M
- QSFP-100G-AOC-3M
- QSFP-100G-AOC-10M
- QSFP-100G-LR4-S
- QSFP-100G-CU1M
- QSFP-100G-CU2M
- QSFP-100G-CU3M
- QSFP-100G-CU5M
- QSFP-100G-DR-S
- QSFP-100G-FR-S
- QSFP-100G-LR-S
- ONS-QSFP28-LR4
- QSFP-40/100-SRBD

- QSFP-100G-ER4L-S



KAPITEL 2

Säkerhetsriktlinjer

Innan du utför något förfarande i detta dokument måste du granska säkerhetsriktlinjerna i detta avsnitt för att undvika att skada dig eller utrustningen. Observera att det finns *riktlinjer* i detta avsnitt och att det inte inkluderar alla potentiellt farliga situationer. Var alltid försiktig och använd sunt förnuft vid installationer.

Granska den kompletta listan med säkerhetsvarningar i Information om regelefterlevnad och säkerhet för *Cisco NCS 1004-serien*.

- [Redogörelser för standardvarningar, på sidan 21](#)
- [Allmänna säkerhetsriktlinjer för personsäkerhet och skydd av utrustning, på sidan 23](#)
- [Säkerhetsåtgärder för installation och borttagning av moduler, på sidan 23](#)
- [Elsäkerhet, på sidan 24](#)
- [Riktlinjer för strömanslutning, på sidan 25](#)
- [Riktlinjer för personsäkerhet vid rackmontering, på sidan 26](#)
- [Säkerhetsåtgärd för laserstrålning, på sidan 26](#)
- [Förhindra skada från elektrostatisk urladdning, på sidan 27](#)

Redogörelser för standardvarningar



Varning

VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER

Innan du börjar arbeta med utrustningen måste du vara medveten om riskerna med elektriska kretsar och känna till de normala förfarandena för att förhindra olyckor. Läs installationsinstruktionerna innan du använder, installerar eller ansluter systemet till en strömkälla. Använd numret som finns angivet vid varje varning för att hitta den översatta varningen bland de översatta säkerhetsvarningarna för enheten. Redogörelse 1 071

SPARA DE HÄR INSTRUKTIONERNA





Varning En instruerad person är någon som har instruerats och utbildats av en kunnig person och som vidtar nödvändiga försiktighetsåtgärder vid användning av utrustningen.

En kunnig person eller kvalificerad personal är personer som har utbildning i eller erfarenhet av utrustningens teknik och som förstår de faror som kan uppstå vid arbete med utrustningen. Redogörelse 1089



Varning Läs installationsinstruktionerna innan du använder, installerar eller ansluter systemet till en strömkälla. Redogörelse 1004



Varning Denna produkt ska kasseras enligt nationella lagar och förordningar. Redogörelse 9001



Varning Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar. Redogörelse 1073



Varning För att minska risken för elstöt eller brand måste monteringen av utrustningen uppfylla lokala och nationella elföreskrifter. Redogörelse 1 074



Varning Endast en kunnig person får installera, byta eller utföra service på utrustningen. Se redogörelse 1089 för definitionen av en kunnig person. Redogörelse 1090



Varning Endast en instruerad eller kunnig person får montera, byta eller utföra service på utrustningen. Se redogörelse 1089 för definitionen av en instruerad eller kunnig person. Redogörelse 1091



Varning 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 kylluft genom chassit. Använd inte systemet om inte alla kort, täckplåtar, främre och bakre skydd är på plats. Redogörelse 1029

**Varning**

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 batteriet i eld.
- Använd inte om batteriet är förvrängt eller uppsvällt.
- Förvara eller använd inte batteriet vid temperaturer > 70 °C.
- Förvara eller använd inte batteriet i en miljö med lågt lufttryck < 10,1 PSIA.

Redogörelse 1015

Allmänna säkerhetsriktlinjer för personsäkerhet och skydd av utrustning

Följ dessa säkerhetsriktlinjer:

- Försök aldrig lyfta ett föremål som kan vara för tungt för att lyftas på egen hand.
- Koppla alltid ur strömkablar när du utför underhåll eller arbetar på chassit, såvida inte bytesdelen kan bytas under drift eller har utformats för montering eller borttagning under drift (OIR).
- Håll arbetsområdet rent och dammfritt under och efter installationen.
- Håll verktyg och chassikomponenter borta från gångvägar och gångar med utrustningsrack.
- Bär inte lösa kläder, smycken (inklusive ringar och kedjor) eller andra föremål som kan fastna i utrustningen.
- Håll slips, sjal och armar på plats.
- Använd Cisco-utrustning på ett säkert sätt genom att följa dess elklassningar och instruktioner för produktanvändning.
- Arbeta inte ensam om det finns potentiellt farliga förhållanden.
- Säkerställ att installationen av routern följer nationella och lokala elföreskrifter: National Fire Protection Association (NFPA) 70 och United States National Electrical Code i USA, Canadian Electrical Code, part I, CSA C22.1 i Kanada och International Electrotechnical Commission (IEC) 364, del 1 till och med 7 i andra länder.

Säkerhetsåtgärder för installation och borttagning av moduler

Säkerställ efterlevnad med följande säkerhetsåtgärder när du arbetar med chassimodulerna.



Varning Endast en kunnig person får installera, byta eller utföra service på utrustningen. Se redogörelse 1089 för definitionen av en kunnig person. Redogörelse 1090



Varning Endast en instruerad eller kunnig person får montera, byta eller utföra service på utrustningen. Se redogörelse 1089 för definitionen av en instruerad eller kunnig person. Redogörelse 1091



Varning Enheten kan ha fler än en strömanslutning. För att minska risken för elstötar måste alla anslutningar tas bort så att strömmen helt kopplas bort. Redogörelse 1 028



Varning Inga inre delar behöver servas. Låt bli att öppna för att undvika stötar. Redogörelse 1073

Elsäkerhet



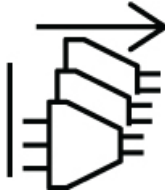
Varning Enheten är avsedd för montering i skyddsområden med begränsad åtkomst. Ett skyddsområde med begränsad åtkomst får endast beträdas av kunnig, instruerad eller kvalificerad personal. Redogörelse 1017



Varning Produkten förlitar sig på byggnadens installation för kortslutningsskydd (överspänning). För att minska risken för elstöt eller brand ska skyddsenshetens klassning inte vara högre än 20 A för AC och 40 A för DC Redogörelse 1005



Varning Enheten kan ha fler än en strömanslutning. Alla anslutningar måste tas bort för att helt koppla bort strömmen. Redogörelse 1 028



Varning Se till att all ström har avlägsnats från likströmskretsen innan någon av följande procedurer utförs. Redogörelse 1003



Varning För att minska risken för elstötar vid installation eller byte av enheten måste jordanslutningen alltid anslutas först och kopplas bort sist. Redogörelse 1 046



Varning För att minska risken för elstöt och brand måste en lättillgänglig två-polig frångkopplingsenhet monteras på den fasta ledningen. Redogörelse 1 022



Varning För att minska risken för elstötar ska modulerna fästas med de skruvar som medföljer. Redogörelse 347



Varning 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 kylluft genom chassit. Använd inte systemet om inte alla kort, täckplåtar, främre och bakre skydd är på plats. Redogörelse 1029

Riktlinjer för strömanslutning

Kontrollera strömmen på platsen för att säkerställa att ni tar emot ren ström (fri från toppar och buller).

Följ följande säkerhetsriktlinjer när du ansluter enhetens strömförsörjning.



Varning 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. Redogörelse 1024

Riktlinjer för personsäkerhet vid rackmontering



Varning För att undvika personskada eller skada på chassit ska du aldrig försöka lyfta eller luta chassit med handtagen på moduler såsom strömförsörjning, fläktar eller kort. Dessa slags handtag är inte utformade för att hantera enhetens vikt. Redogörelse 1032



Varning 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. Redogörelse 1098



Varning För att förhindra personskador vid montering eller underhåll av enheten i rack måste du vidta särskilda försiktighetsåtgärder för att säkerställa att systemet är stabilt. Följande riktlinjer tillhandahålls för att hålla dig säker:

- Enheten ska monteras längst ner på racket om den är den enda enheten i racket.
- När enheten monteras i ett delvist fullt rack ska racket lastas nedifrån och upp med de tyngsta komponenterna längst ner.
- Om racket har stabiliseringsenheter ska de monteras innan enheten monteras i racket eller du utför underhåll på den.

Redogörelse 1006



Varning För att minska risken för brand eller kroppsskador får du inte använda enheten i ett område som överskrider den rekommenderade maximala omgivningstemperaturen på 40 °C. Redogörelse 1047

Säkerhetsåtgärd för laserstrålning

Cisco NCS 1004 är klassad som risknivå 1M enligt IEC 60825-2 och laserklass 1/1M enligt IEC 60825-1 eftersom den kan inkludera laserkällor i klass 1 eller klass 1M.

Osynlig laserstrålning är närvarande. Exponera inte för användare av teleskopisk optik. Detta gäller för laserprodukter i klass 1/1M.

Figur 14. Etikett för laserprodukt i klass 1M



Figur 15. Etikett för laserprodukt i klass 1M



Redogörelse 1055

**Varning**

Osynlig laserstrålning kan avges från bortkopplade fibrer eller kontakter. Titta inte in i strålar och titta inte rakt på dem med optiska instrument. Redogörelse 1051

Förhindra skada från elektrostatisk urladdning

Elektrostatisk urladdning (ESD) kan skada utrustning och påverka elkretsar negativt. ESD kan inträffa när elektriska mönsterkort hanteras felaktigt och kan orsaka kompletta eller återkommande fel. Följ alltid dessa ESD-förebyggande förfaranden när du tar bort och byter ut moduler:

- Se till att enhetens chassi är elektriskt anslutet till jordning.
- Bär en ESD-förebyggande handledsrem, och se till att den har bra hudkontakt.
- Håll endast i komponenternas handtag eller kanter. Rör inte vid mönsterkortet eller kontakter.
- Undvik kontakt mellan mönsterkortet och kläder. Handledsremmen skyddar bara komponenter från ESD-spänning på kroppen. ESD-spänning på kläder kan fortfarande orsaka skada.



KAPITEL 3

Förbereda installationen av Cisco NCS 1014

I det här kapitlet förklarar vi förberedelserna inför installationen av Cisco NCS 1014.

- [Skicka och ta emot, på sidan 29](#)
- [Packa upp och verifiera Cisco NCS 1014-chassit, på sidan 34](#)

Skicka och ta emot

Du kan beställa Cisco NCS 1014 som ett monterat chassi (NCS1K14-SYS) tillsammans med komponenterna. Du kan även beställa reservmodulerna. Det finns mer information om alla PID:er för NCS 1014-komponenterna i [Produkt-ID:er \(PID:er\)](#).

Paketet som skickas innehåller följande:

- Cisco NCS 1014-chassi. Läs mer i [Monterade chassin](#).
- Tillbehörssats (53-100873-02) med alla tillbehör för installationen.

Tabell 11. Innehåll i tillbehörssatsen

Tillbehörssats	Innehåll
53-100873-02	<p>Den här satsen innehåller följande objekt för installation av chassin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90 graders jordkabelsko med två hål (×1) för NCS 1014 och NCS 1004, vi rekommenderar att du använder 90 graders jordkabelskon för NCS 1014 • Rak jordkabelsko med två hål (×1) för NCS 1004 • M4-stjärnskruvar med platt huvud (×12) • M5-skrivar med kullrigt huvud (×2) • 12–24-skrivar med kullrigt huvud (×24) • Externa tandade brickor (×2) • Vänster fäste (×1) • Höger fäste (×1) • 58 cm rack till adapter för 48 cm rack • ETSI-rack till adapter för 48 cm rack • Vänster skena för skjutreglage med två armar (×1) • Höger skena för skjutreglage med två armar (×1) • Vänster skena för skjutreglage med fyra armar (×1) • Höger skena för skjutreglage med fyra armar (×1)

- Extra etikett med serienummer.
- Två PSU:er – AC eller DC. Installationen av PSU:er förklaras i kapitel [Installera Cisco NCS 1014-moduler, på sidan 53](#).
- AC- och DC-strömkablar som du har beställt.

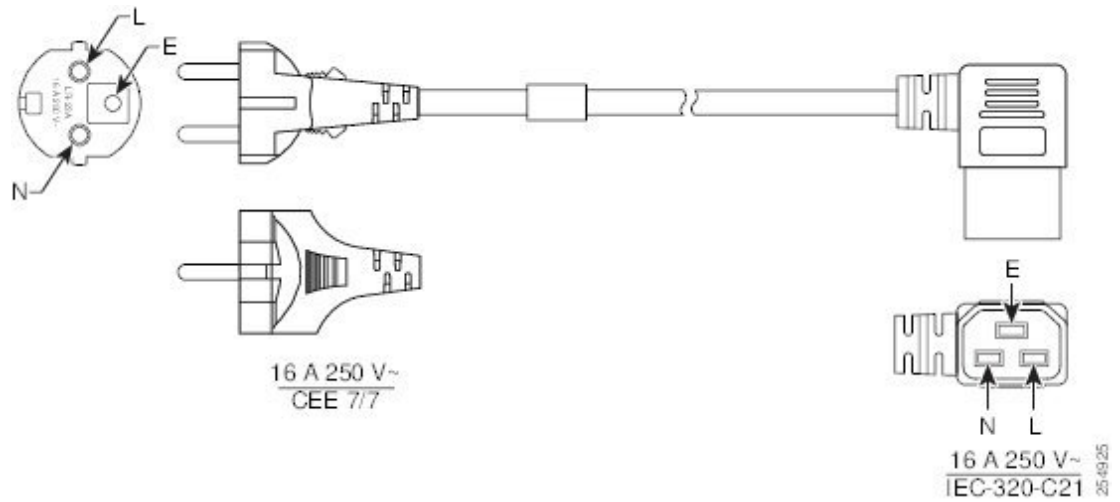
AC-chassi – välj typ av strömkabel (rak, 90 grader eller förlängning) och P1-kontakt (NEMA eller CEE) när du beställer för ett AC-chassi. Du får ett par kablar som är 90 grader, raka eller förlängningssladdar med NEMA- eller CEE-kontakt för varje PSU, beroende på vad du väljer.

Tabell 12. Strömkablar för AC-chassit

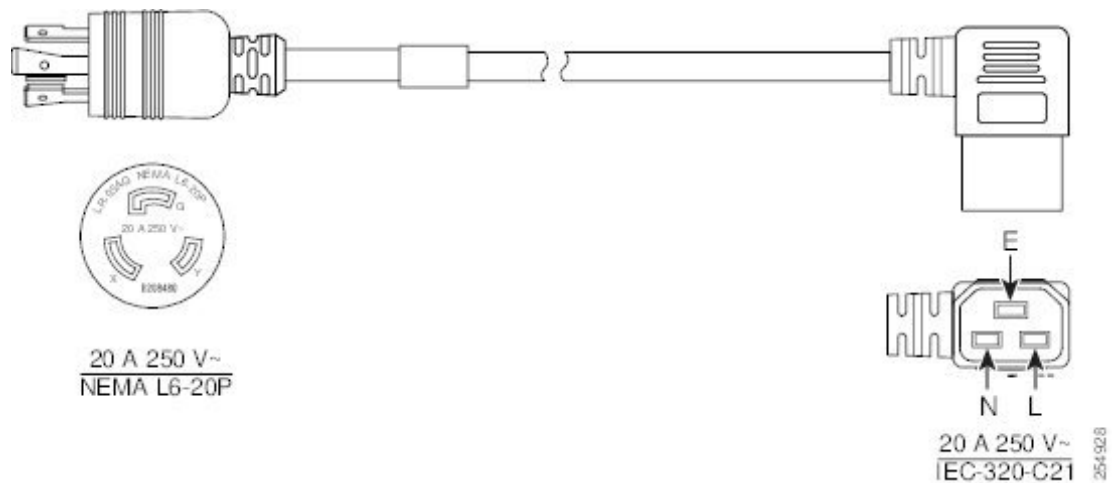
Typ av kabel	Spänning	P1-kontakt	P2-kontakt	PID	Specifikationer	Kabellängd (m)
Rak kabel	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL=	16 A, 250 V	4,25
	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,25
90 graders kabel	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,25
	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL	16 A, 250 V	4,25

Typ av kabel	Spänning	P1-kontakt	P2-kontakt	PID	Specifikationer	Kabellängd (m)
Rak förlängningssladd	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-CBL-4.25M=	16 A, 250 V	4,25
	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-C21-C14-2M=	16 A, 250 V	2
Rak förlängningssladd	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-NA=	16 A, 250 V	1,6 (Nordamerika)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-EU=	16 A, 250 V	1,6 (EU)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-IN=	16 A, 250 V	1,6 (Indien)
Rak förlängningssladd	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-NA=	16 A, 250 V	4,25 (Nordamerika)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-EU=	16 A, 250 V	4,25 (EU)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-IN=	16 A, 250 V	4,25 (Indien)

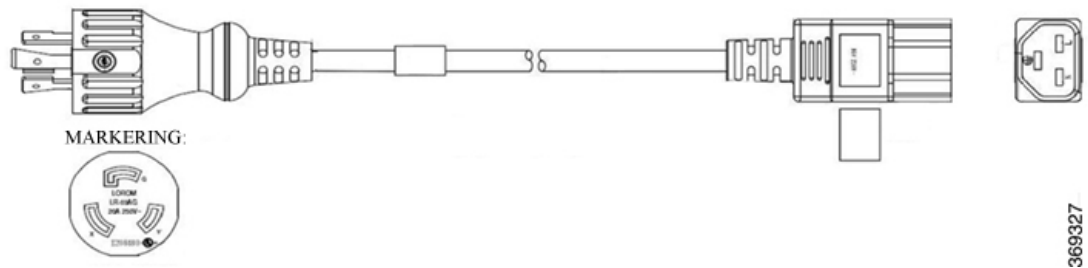
Figur 16. 90 graders kabel (CEE 7/7)



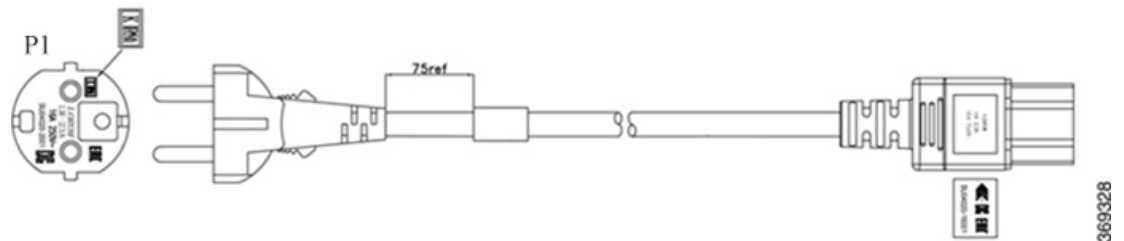
Figur 17. 90 graders kabel (NEMA L6-20P)



Figur 18. Rak kabel (NEMA L6-20P)



Figur 19. Rak kabel (CEE 7/7)

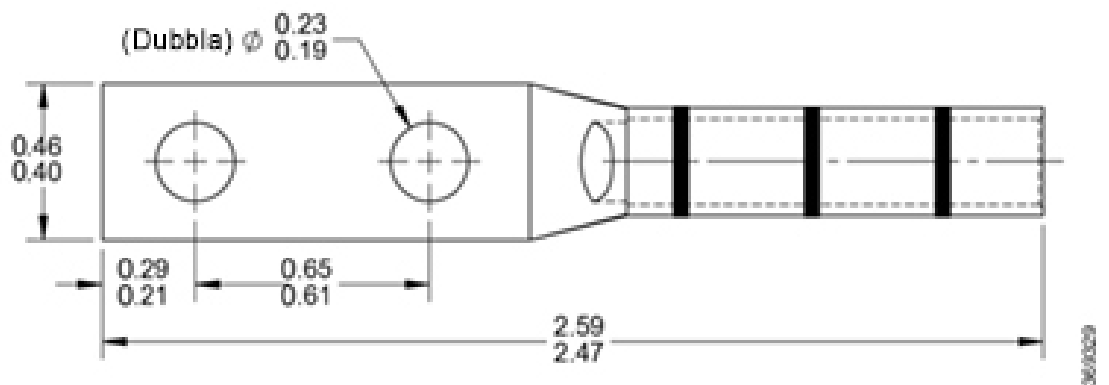


DC-chassi – när du beställer för ett DC-chassi får du fyra strömkabelskor för varje PSU (ett par på 90 grader och ett par på 180 grader). Strömkabelskorna inkluderas i DC PSU-paketet för beställningar av reservdelar. För monteringsbeställningar inkluderas strömkabelskorna i tillbehörssatsen.

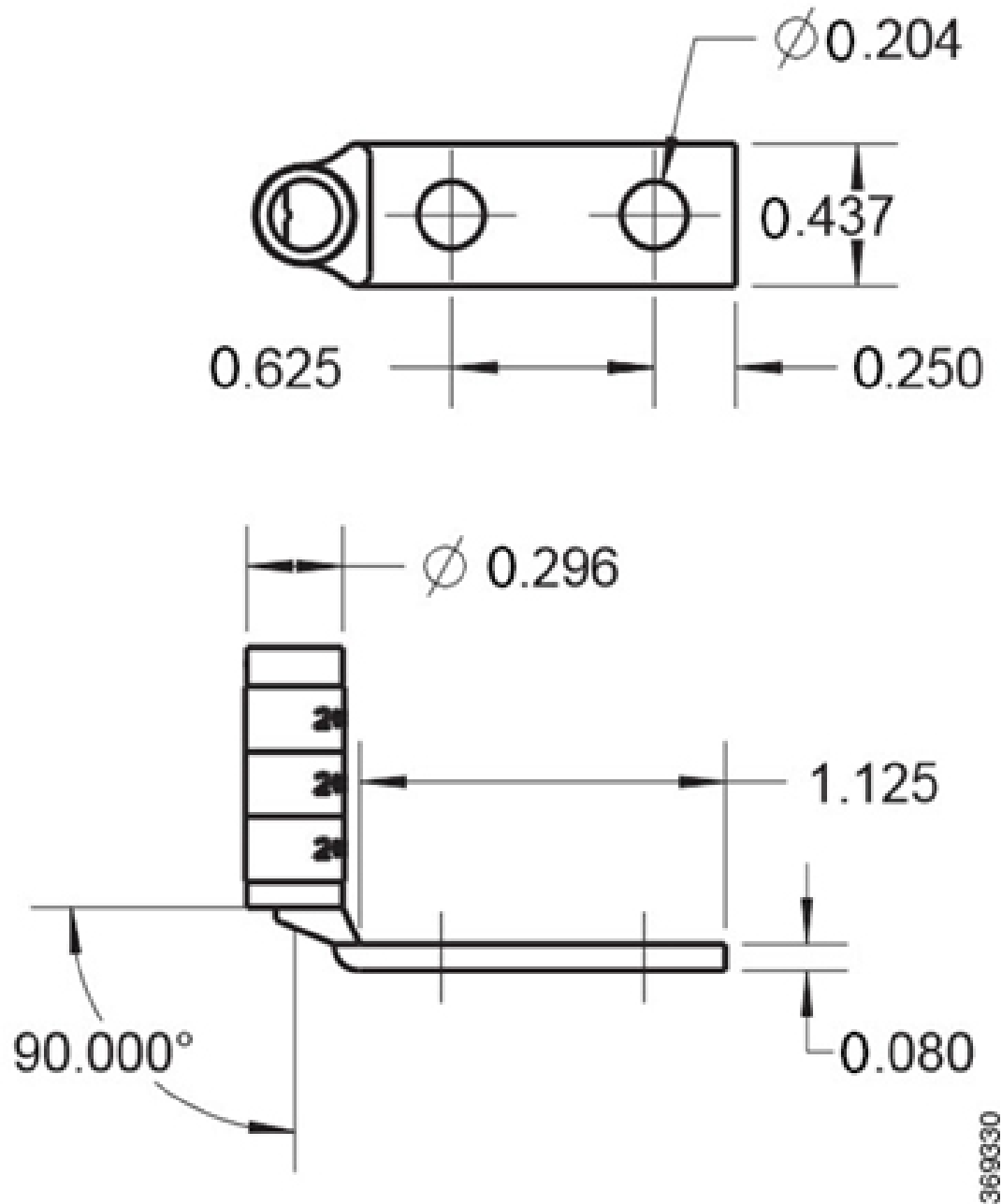


Viktigt Vi rekommenderar att du använder 180 graders strömkabelskor för ETSI-rack för att bibehålla ytan på 600 mm. Säkerställ att det finns ett tomrum på minst 50 mm för dragning av kablarna.

Figur 20. DC-strömkabelsko (180 grader)



Figur 21. DC-strömkabelsko (90 grader)



Monterade chassin

Chassit skickas på ett av följande sätt:

- **Chassi med blanka kort och linjekort**

Chassit levereras med förinstallerade linjekort (beroende på hur många linjekort du har beställt) och blanka kort i resten av kortfacken. Om du har förbeställt fyra linjekort finns det inga blanka kort i chassit.

Paketet inkluderar fyra fiberhanteringsfästen, ett för varje linjekort eller blankt kort som är förinstallerat i chassit. Styrenhet, SSD och tre fläktmoduler är också förinstallerade. Chassipaketet inkluderar endast tillbehörssatsen och PSU:erna.

Figur 22. Chassi skickat med linjekort



- **Chassi med endast blanka kort**

Du får chassit med fyra blanka kort i kortfacken. Chassipaketet inkluderar fyra fiberhanteringsfästen, ett för varje blankt kort. Om du beställer ett eller flera linjekort som reservdelar får du varje kort separat, med ett extra fiberhanteringsfäste i varje paket. Styrenhet, SSD och tre fläktmoduler är förinstallerade. Chassipaketet inkluderar endast tillbehörssatsen och PSU:erna. Du måste beställa linjekorten separat.

Packa upp och verifiera Cisco NCS 1014-chassit

Använd det här förfarandet för att packa upp leveransen och verifiera att du har alla chassimoduler som krävs för installationen.

-
- Steg 1** Öppna översidan av kartongen när Cisco NCS 1014-utrustningen levereras till installationsplatsen.
 - Steg 2** Ta ut tillbehör och skumlägg ur kartongen. Kartongen innehåller Cisco NCS 1014-chassit och andra objekt som behövs för installationen.
 - Steg 3** Ta tag i sidorna av chassit och lyft ut det ur kartongen.

Använd de här lyftriktlinjerna för att undvika att skada dig eller utrustningen:

- Lyft inte utrustningen själv. Be en annan person hjälpa dig.
Ett helt belastat chassi kan väga upp till 28,7 kg.
- Se till att du har ett bra fotfäste och balansera objektets vikt mellan dina fötter.
- Lyft utrustningen långsamt och gör inga hastiga rörelser eller vrid dig samtidigt som du lyfter.
- Håll ryggen rakt och lyft med benen, inte ryggen. Om du böjer dig ner för att lyfta utrustningen ska du böja knäna, inte midjan, för att minska påfrestningen på musklerna i ländryggen.

Steg 4 Verifiera följande:

- Cisco NCS 1014-chassit är inte skadat. Kontrollera efter repor, bucklor, missfärgning eller deformation på chassit.
- De andra modulerna som skickas med chassit eller separat är inte skadade.

Steg 5 Ring din Cisco-säljingenjör och be om en bytesenhet om du upptäcker skador på chassit eller modulerna.



KAPITEL 4

Installera Cisco NCS 1014-chassit





I det här kapitlet förklarar vi förfarandena för att installera Cisco NCS 1014-chassit.

- [Rackkompatibilitet, på sidan 37](#)
- [Allmänna krav för strömförsörjning och jordning, på sidan 39](#)
- [Installera Cisco NCS 1014-chassit på ett EIA-/ANSI-/ETSI-rack, på sidan 42](#)

Rackkompatibilitet



Det här avsnittet innehåller information om rackkompatibilitet för Cisco NCS 1014.


Figur 23. Racktyp med fyra armar

Typ med 4 armar (Hole EIA Universal)		Kompatibilitet
Alla rack på 58 cm		✓
Rack på 48 cm L-arm		✓
Rack på 48 cm Platt arm		✓
Rack på 48 cm C-arm		✗
ETSI-rack (Hole ETSI Universal)		✓

3867163

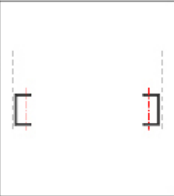
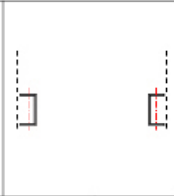

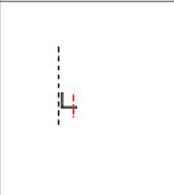



Figur 24. Racktyp med fyra armar

Typ med 4 armar (Hole EIA Universal)		Kompatibilitet
Rack på 48 cm		Accepteras villkorligt (X > 18 mm)
C-arm		



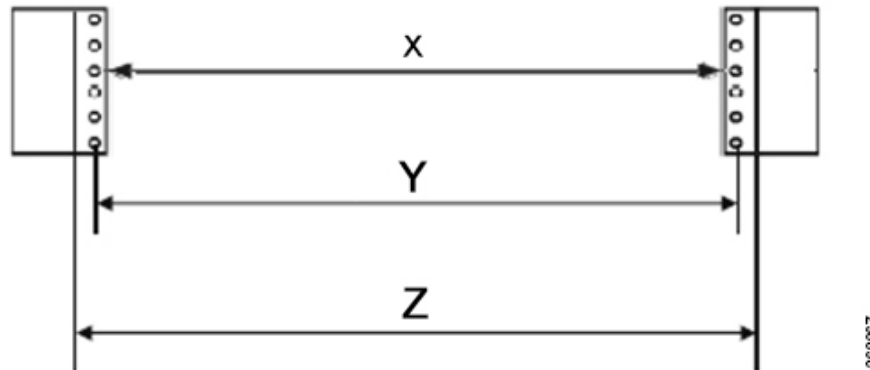
368764

Figur 25. Racktyp med två armar

Typ med 2 armar (Hole EIA Universal)			Kompatibilitet
Rack på 48 cm (öppning 450 mm)			✓ Armens bredd 
Rack på 48 cm (öppning 450 mm)			✗
ETSI-rack (Hole ETSI Universal)			✓

368966

Figur 26. Rackspecifikation



Racktyp	Främre öppning på rack X	Rackmonteringshål mitt till mitt Y	Dimension för monteringsfläns Z
Rack på 48 cm	450,8 mm	465 mm	482,6 mm
Rack på 58 cm	552,45 mm	566,7 mm	584,2 mm
ETSI-rack	500,0 mm	515,0 mm	533,4 mm



OBS! Avståndet mellan den främre och den bakre armen i ett rack med fyra armar är 427 mm (stängt läge) och 707 mm (öppet läge).

Allmänna krav för strömförsörjning och jordning

Allmänna krav för strömförsörjning och jordning:

- Dragningsystemets installation måste följa nationella och lokala elföreskrifter.
 - I USA: United States National Fire Protection Association (NFPA) 70 och United States National Electrical Code (NEC).
 - I Kanada: Canadian Electrical Code, part I, CSA C22.1.
 - I andra länder: International Electrotechnical Commission (IEC) 60364, del 1 till och med 7.
- Två åtskilda och oberoende AC- eller DC-strömkällor krävs för att tillhandahålla 2N-redundans för systemets ström. Varje strömkälla måste ha en egen krets brytare.
- Varje strömkälla måste tillhandahålla ren ström till platsen. Installera strömkonditionering vid behov.
- Platsen måste tillhandahålla kortslutningsskydd (överspänningsskydd) för enheter.
- Korrekt jordning krävs på plats för att säkerställa att utrustningen inte skadas av blixtnedslag eller strömsprång.



OBS! Jordkabelsko krävs även för AC-chassit.

- Platsens strömplanering måste inkludera strömkraven för eventuella externa terminaler och testutrustning som kommer att användas med systemet.



OBS! Gå igenom säkerhetsvarningarna i *Information om regelefterlevnad och säkerhet för Cisco Network Convergence System 1014* för Cisco Network Convergence System innan du försöker installera chassit.

Jordning av Cisco NCS 1014-chassit

Använd de här stegen för att jorda Cisco NCS 1014-chassit. Anslut jordkabelskon först vid installationen av chassit.

Det finns en jordningspunkt på framsidan av NCS 1014-chassit. Följande varningsetikett sitter på chassit.



Varning Ström med stort läckage, anslutning till jordning krävs innan strömförsörjningen ansluts.



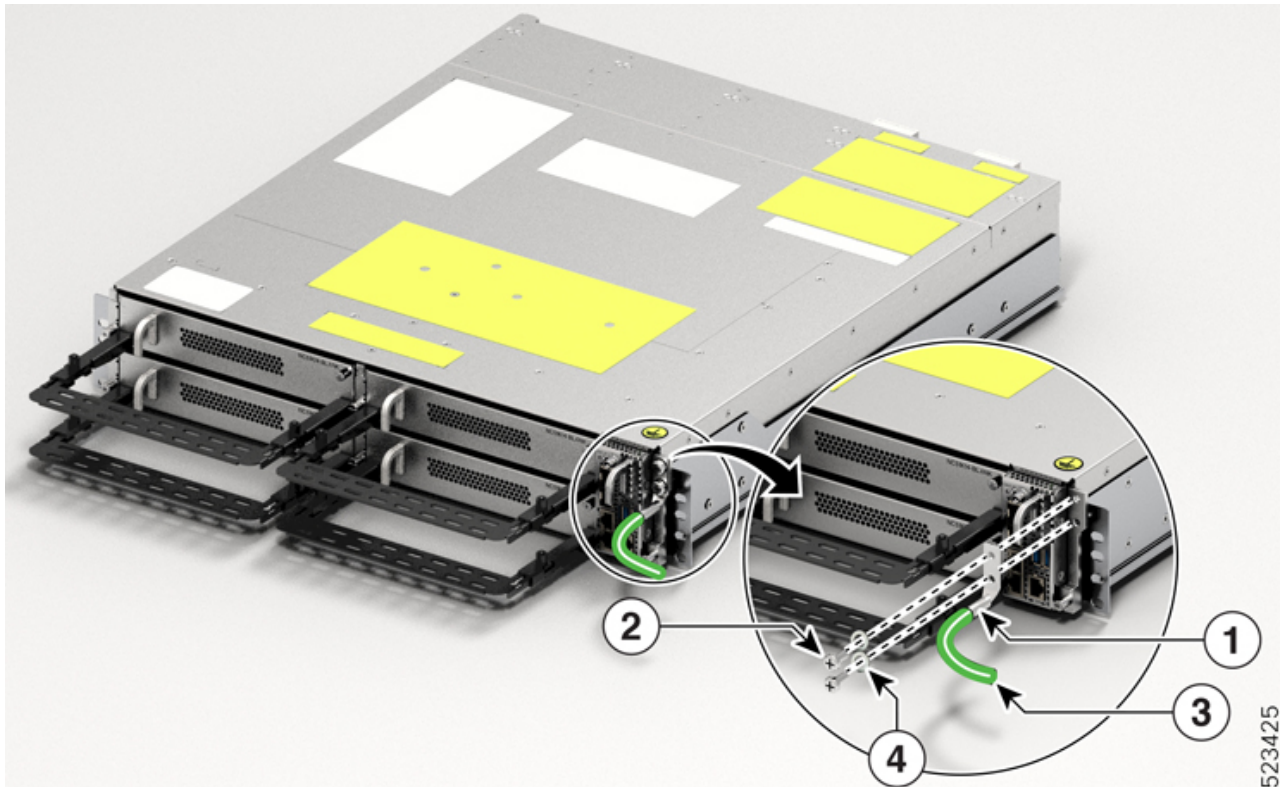
Försiktighet Använd inte svetsskoanslutningar, skruvfria anslutningar (intryckning), snabba anslutningar eller andra friktionsfria anslutningar när du avslutar ramjordningen.

Innan du börjar

Installera luftfiltret innan du installerar jordkabelskon på Cisco NCS 1014-chassit. Se [Installera luftfiltret, på sidan 74](#).

-
- Steg 1** Verifiera att den generella jordningskabeln är ansluten till överdelen av racket och den generella jordningen, enligt lokala rutiner.
- Steg 2** Ta bort eventuell lackering eller andra ej ledande beläggningar från ytorna mellan hylljordningen och jordningspunkten på fackramen. Rengör kontaktytorna och använd antioxideringsmedel vid behov på de bara ledarna.
- Steg 3** Anslut ena änden av skokontakten med två hål för jordningskabeln (6 AWG-kabel).
- Steg 4** Justera jordkabelskon med två hål efter chassits jordningspunkt.

Figur 27. NCS 1014-jordkabelsko



523425

Bildtext	Tillbehör
1	Sko
2	M5-skruv med kullrigt huvud (48-1169-01)
3	Jordningskabel
4	Låsbricka (49-100371-01)

Skokabelns riktning står alltid på undersidan.

Steg 5 Dra åt M5-skraven med kullrigt huvud (48-1169-01) till 3,1 Nm.

Steg 6 Anslut den andra änden av jordningskabeln till fackramen med en skokontakt med två hål, enligt specifikationerna för rackramen.

Installera Cisco NCS 1014-chassit på ett EIA-/ANSI-/ETSI-rack



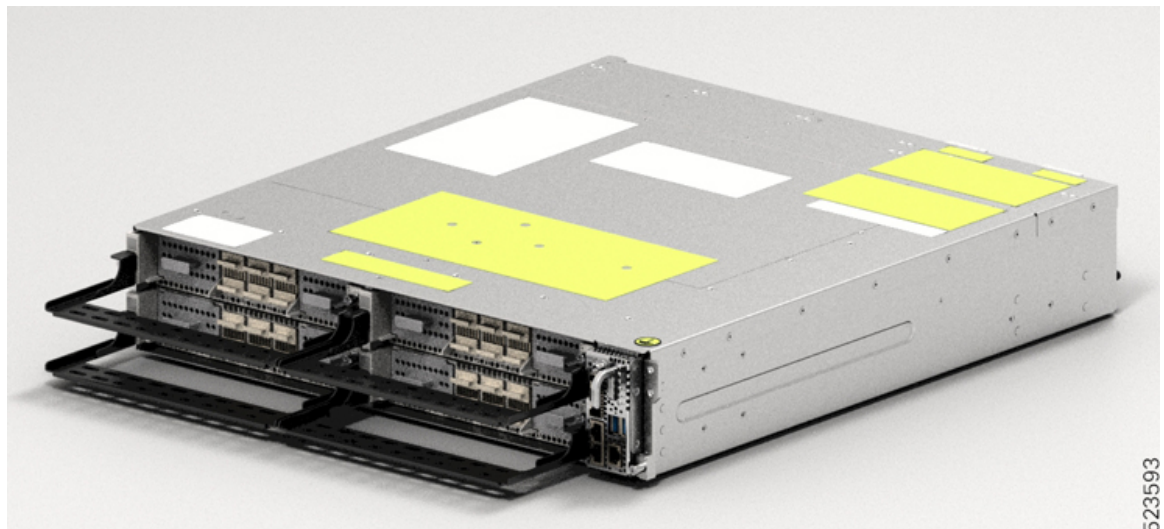
Varning Instruktioner för rackmontering

Följande eller liknande instruktioner för rackmontering inkluderas med installationsinstruktionerna:

- Förhöjd driftmiljö – om racket är installerat i en sluten montering eller med flera rack kan drifttemperaturen i rackets miljö vara högre än rumstemperaturen. Därför ska utrustningen installeras i en miljö i enlighet med den angivna högsta omgivningstemperaturen (T_{ma}).
- Minskat luftflöde – installationen av utrustningen i ett rack ska inte negativt påverka det luftflöde som krävs för säker drift av utrustningen.
- Mekanisk lastning – utrustningen ska monteras i racket så att det inte uppstår farliga situationer på grund av ojämn mekanisk lastning.
- Överbelastning i kretsen – observera anslutningen av utrustningen till strömförsörjningskretsen och den effekt överbelastning av kretsarna kan ha på överspänningsskydd och strömförsörjningsledning. Följ tillämplig klassning på namnplåtar på utrustning i detta syfte.
- Tillförlitlig jordning – tillförlitlig jordning av rackmonterad utrustning ska bibehållas. Särskilt fokus ska läggas på strömförsörjningsanslutningar utöver de direkta anslutningarna till grenkretsen (t.ex. användning av grenuttag).

Fiberhanteringsfästena för alla korten måste fästas i chassit innan Cisco NCS 1014-chassit installeras på racket. Det detaljerade förfarandet beskrivs i avsnittet [Fästa fiberhanteringsfästet](#).

Figur 28. Linjekort med fiberhanteringsfäste



OBS! Installera inte skåpluckan och håll den horisontella stängen på fiberhanteringsfästet så kort som möjligt i ETSI-rack för att bibehålla storleken på 600 mm. Det finns mer information i [Justera fiberhanteringsfästet](#).



Försiktighet

Använd skjutskenan endast första gången chassit placeras på plats. Du måste fästa chassit på plats med skruvar på framsidan.



Försiktighet

Använd endast de fästtillbehör som tillhandahålls med Cisco NCS 1014 för att förhindra att fästelement och sammankopplat material lossnar, försämras eller utsätts för elektromekanisk korrosion.

Innan du börjar

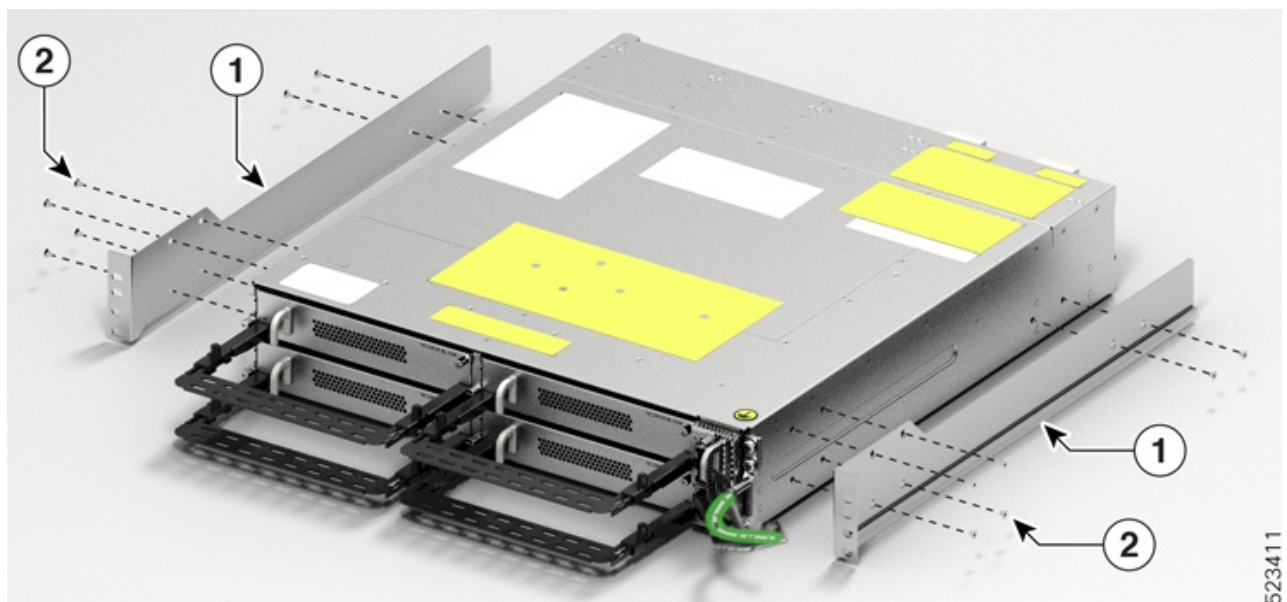
Säkerställ att racket är kompatibelt. Det finns mer information i avsnittet [Rackkompatibilitet, på sidan 37](#).

Steg 1

Fäst vänster och höger monteringsfäste på chassit med skruvarna (48-2029-01) och dra åt dem till 1,5 Nm.

Vänster och höger fäste är markerade som sådana.

Figur 29. Fästa fästena



Bildtext	Komponent
1	Skruvar som används för fästen
2	Höger fäste (700-116388-01) och vänster fäste (700-116386-01)

Steg 2

Installera skjutreglaget med fyra armar eller skjutreglaget med två armar på racket.

- a) [Installera skjutreglaget med två armar på ett EIA-/ANSI-rack](#)
- b) [Installera skjutreglaget med fyra armar på ett EIA-/ANSI-rack](#)
- c) [Installera skjutreglaget med två armar på ett ETSI-rack](#)
- d) [Installera skjutreglaget med fyra armar på ett ETSI-rack](#)

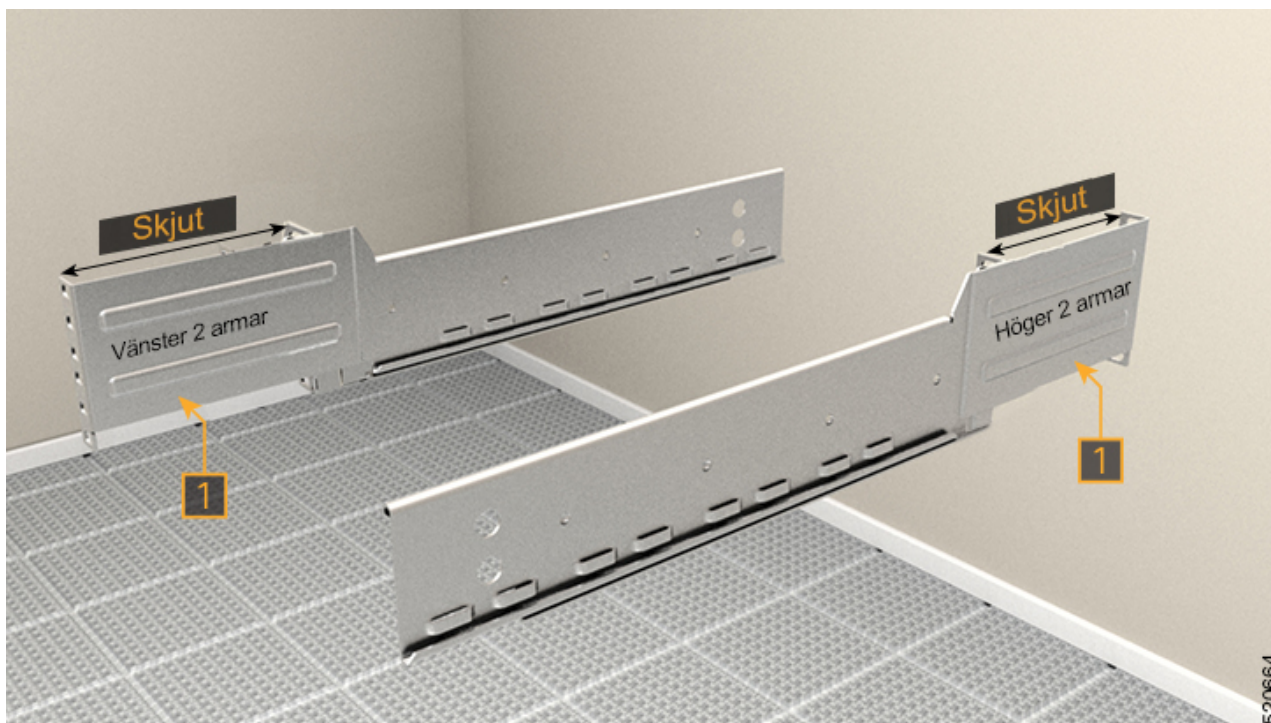
- Steg 3** För in chassit (med fästen) på skjutreglagen på racket.
- Steg 4** För in chassit helt och fäst det på plats med fyra skruvar (48-101524-01) på varje sida av fästet.
Kolla in [Installera luftfiltret, på sidan 74](#), med information om installation av luftfilter, innan du fäster chassit vid racket.
- Steg 5** Dra åt skruvarna med en stjärnskruvmejsel nummer 2 till 4,65 Nm.

Installera skjutreglaget med två armar på ett EIA-/ANSI-rack

Använd det här förfarandet för att installera skjutreglaget med två armar på ett EIA-/ANSI-rack.

- Steg 1** Identifiera skjutreglaget med två armar och justera längden (1–1,5 m).
Justera längden på de inre skjutreglagen så att de motsvarar rackets yta.

Figur 30. Identifikation av skjutreglage med två armar



1	Kontrollera efter markeringar på skjutreglagen, de anger höger och vänster skjutreglage.
---	--

- Steg 2** Inkludera skjutreglaget med två armar i racket. Gör något av följande:
- Du kan sätta skjutreglaget direkt på racket på 48 cm. Gör följande:
 1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan.
 2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
 3. Montera tre skruvar (48-101524-01) på baksidan och dra åt dem till 4,65 Nm.

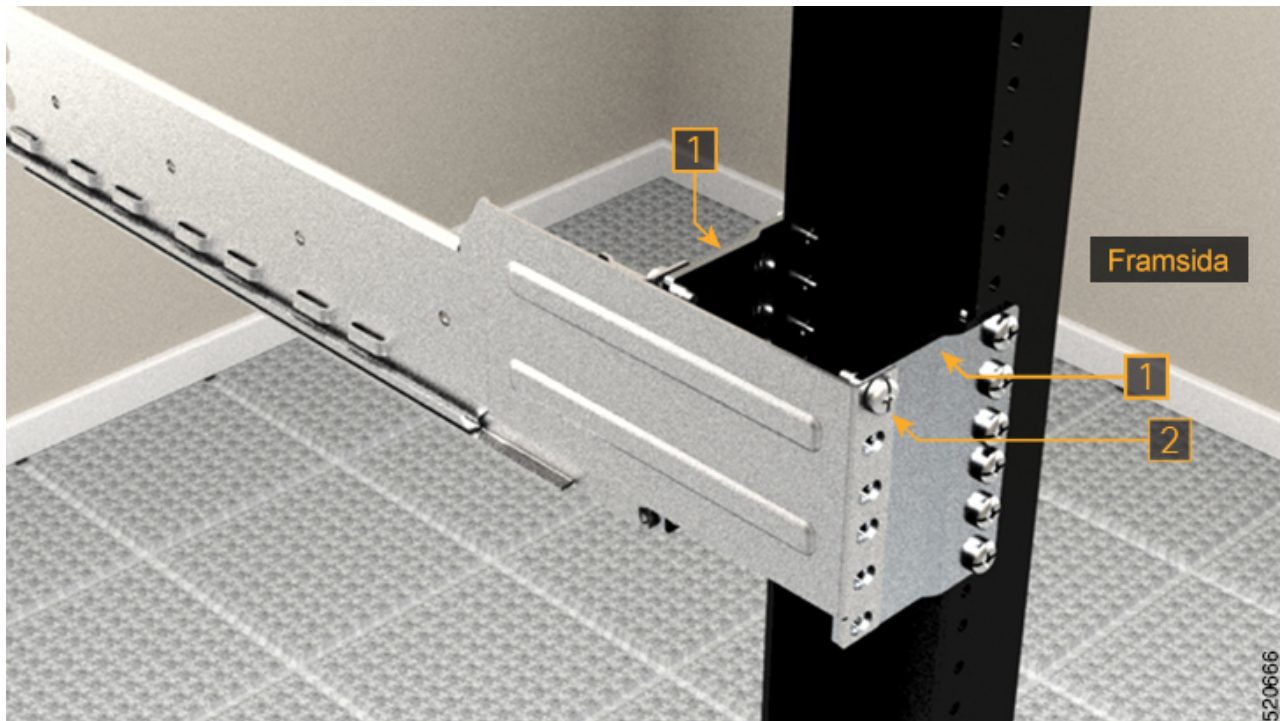
- Du kan sätta skjutreglaget på racket på 58 cm med en adapter. Gör följande (se följande bild):
Den bildade sidan måste alltid vara vänd mot insidan av rackarmen.
1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan av adaptern (mot chassit).
 2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
 3. Montera tre skruvar (48-101524-01) på baksidan (mot chassit) och dra åt dem till 4,65 Nm.
För adapterdelen mot racket måste du montera alla sex skruvar på fram- och baksidan.

Figur 31. Integrering av skjutreglage med två armar i racket på 48 cm



1	Invändig yta på skjutfästet.
2	Fästsruvar för skjutreglaget (48-101524-01)

Figur 32. Integrering av skjutreglage med två armar i racket på 58 cm



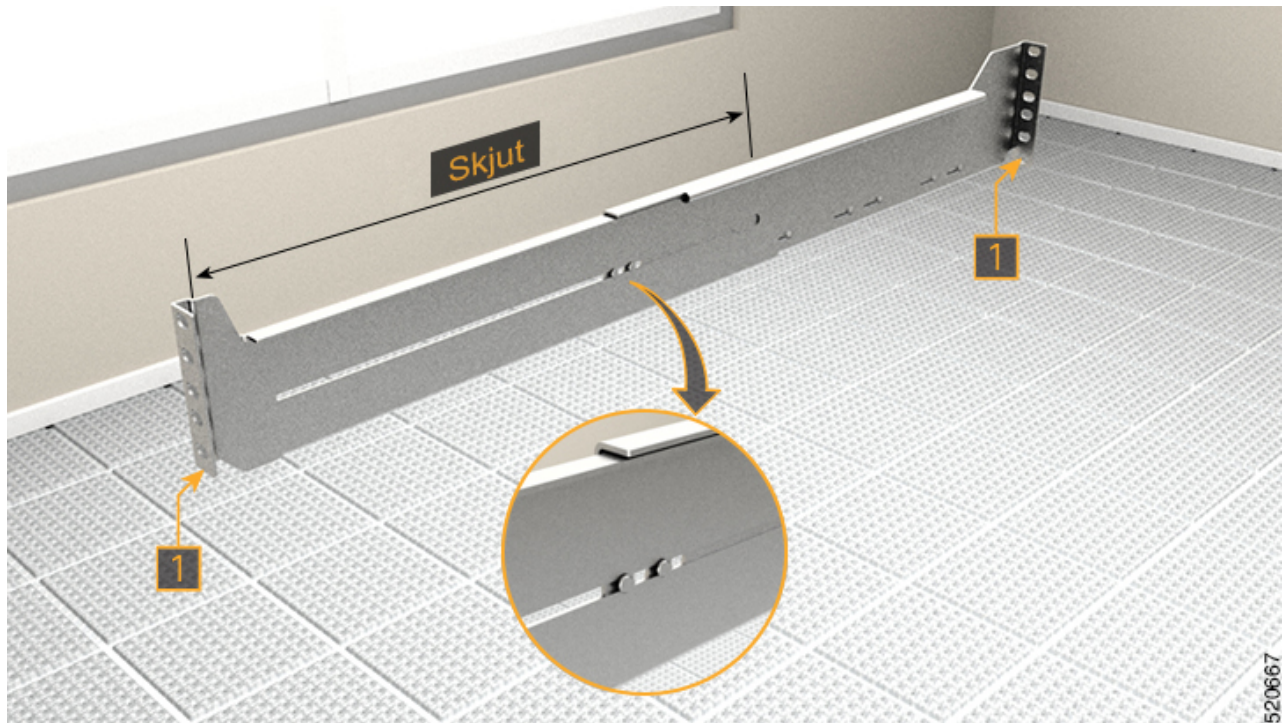
1	Adapter
2	Fästskruvar för skjutreglaget (48-101524-01)

Installera skjutreglaget med fyra armar på ett EIA-/ANSI-rack

Använd det här förfarandet för att installera skjutreglaget med fyra armar på ett EIA-/ANSI-rack.

- Steg 1** Identifiera skjutreglaget med fyra armar och justera längden.
Justera längden på den inre armen så att den motsvarar rackets yta.

Figur 33. Identifikation av skjutreglage med fyra armar



1	Justera längden på skjutreglagearmen.
---	---------------------------------------

Steg 2

Inkludera skjutreglaget med fyra armar i racket. Gör något av följande:

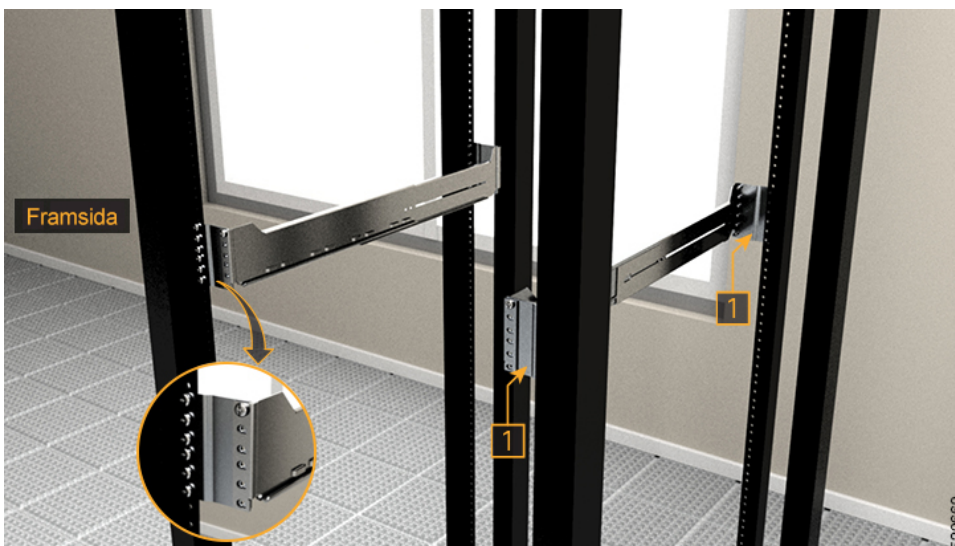
- Du kan sätta skjutreglaget direkt på racket på 48 cm. Gör följande:
 1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan.
 2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
 3. Montera fem skruvar (48-101524-01) på baksidan och dra åt dem till 4,65 Nm.
- Du kan sätta skjutreglaget på racket på 58 cm med en adapter. Gör följande (se följande bild):
Den bildade sidan måste alltid vara vänd mot insidan av rackarmen.
 1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan av adaptern (mot chassit).
 2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
 3. Montera fem skruvar (48-101524-01) på baksidan (mot chassit) och dra åt dem till 4,65 Nm.

För adapterdelen mot racket måste du montera alla sex skruvar på fram- och baksidan.

Figur 34. Integrering av skjutreglage med fyra armar i racket på 48 cm



Figur 35. Integrering av skjutreglage med fyra armar i racket på 58 cm



1	Adapter
---	---------

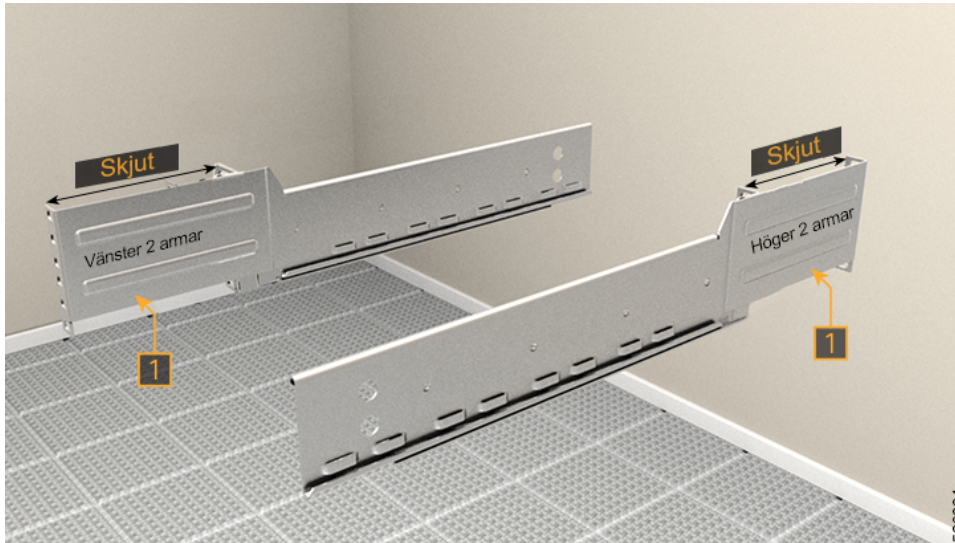
Installera skjutreglaget med två armar på ett ETSI-rack

Använd det här förfarandet för att installera skjutreglaget med två armar på ett ETSI-rack.

Steg 1

Identifiera skjutreglaget med två armar och justera längden (1–1,5 m).
Justera längden på de inre skjutreglagen så att de motsvarar rackets yta.

Figur 36. Identifikation av skjutreglage med två armar



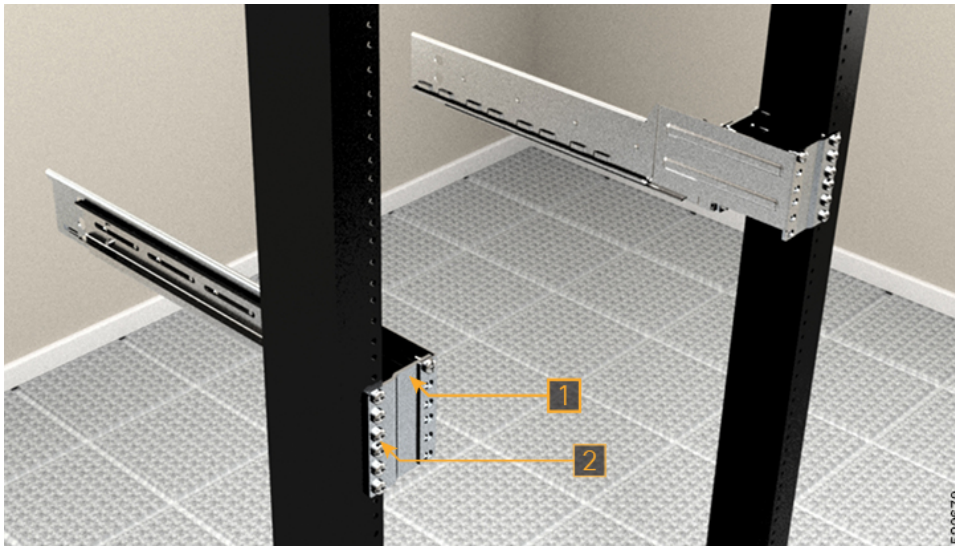
1	Kontrollera efter markeringar på skjutreglagen, och skjut de inre skjutreglagen för att justera längden.
---	--

Steg 2

Inkludera skjutreglaget med två armar i ETSI-racket med en adapter.
Den bildade sidan måste alltid vara vänd mot insidan av rackarmen.

1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan.
2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
3. Montera tre skruvar (48-101524-01) på baksidan och dra åt dem till 4,65 Nm.

Figur 37. Integrering av skjutreglage med två armar – ETSI-rack



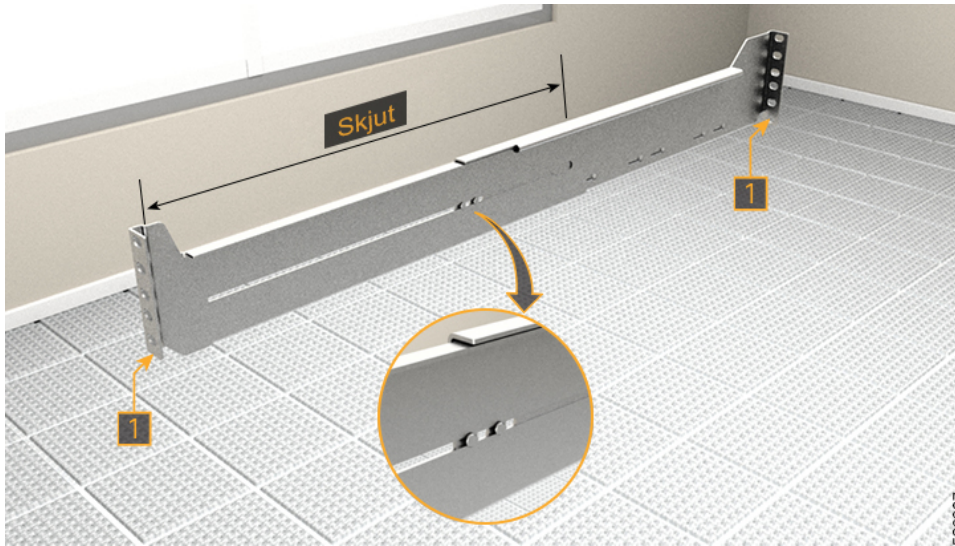
1	Adapter
2	Fästskruvar för skjutreglaget (48-101524-01)

Installera skjutreglaget med fyra armar på ett ETSI-rack

Använd det här förfarandet för att installera ett skjutreglage med fyra armar på ett ETSI-rack.

- Steg 1** Identifiera skjutreglaget med fyra armar och justera längden.
Justera längden på den inre armen så att den motsvarar rackets yta.

Figur 38. Identifikation av skjutreglage med fyra armar



1	Justera längden på skjutreglagearmen.
---	---------------------------------------

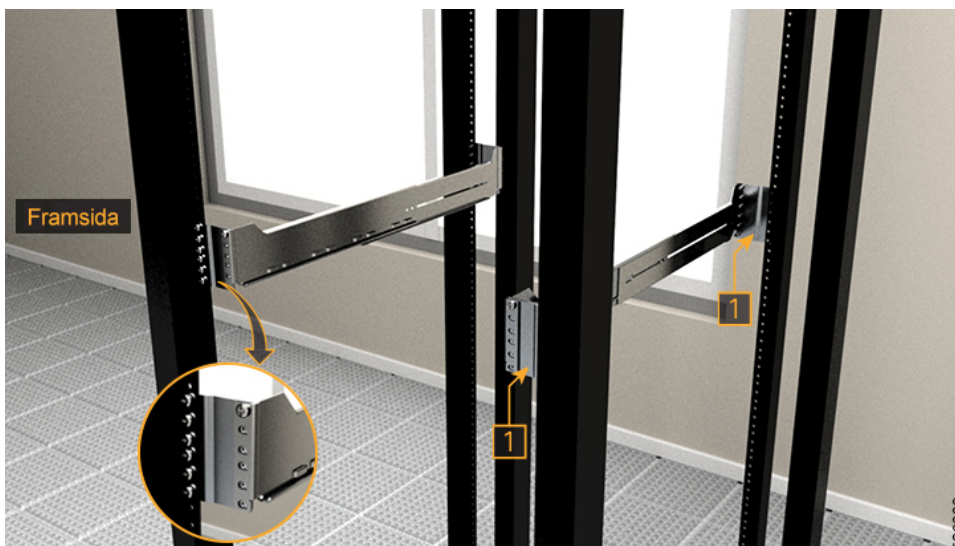
Steg 2

Inkludera skjutreglaget med fyra armar i ETSI-racket med en adapter.

Den bildade sidan måste alltid vara vänd mot insidan av rackarmen.

1. Montera endast den översta skruven på skjutreglaget (48-101524-01) på framsidan.
2. Dra åt skruven till 4,65 Nm.
3. Montera fem skruvar (48-101524-01) på baksidan och dra åt dem till 4,65 Nm.

Figur 39. Integrering av skjutreglage med fyra armar i ETSI-racket



Installera skjutreglaget med fyra armar på ett ETSI-rack

1	Adapter
---	---------



KAPITEL 5

Installera Cisco NCS 1014-moduler

I det här kapitlet förklarar vi förfarandena för att installera Cisco NCS 1014-modulerna.



Försiktighet

Alla de modulära facken i NCS 1014-chassit ska alltid fyllas med respektive modul (linjekort, styrenheter, PSU:er och fläktenheter). Tomma linjekortfack ska fyllas med blanka moduler, som skickas med chassit. Moduler ska endast bytas eller uppgraderas (montering eller borttagning under drift, OIR) när omgivningstemperaturen är under 30 °C. OIR för moduler ska slutföras inom fem minuter för att förhindra att komponenterna överhettas.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- Installera Solid State Drive (SSD), på sidan 53
- Installera fläktenheten, på sidan 54
- Installera styrenheten, på sidan 56
- Fästa fiberhanteringsfästet, på sidan 59
- Justera fiberhanteringsfästet, på sidan 61
- Installera linjekortet, på sidan 62
- Installera strömförsörjningsenheterna (PSU:er), på sidan 64
- Installera insticksenheterna, på sidan 72
- Installera luftfiltret, på sidan 74

Installera Solid State Drive (SSD)

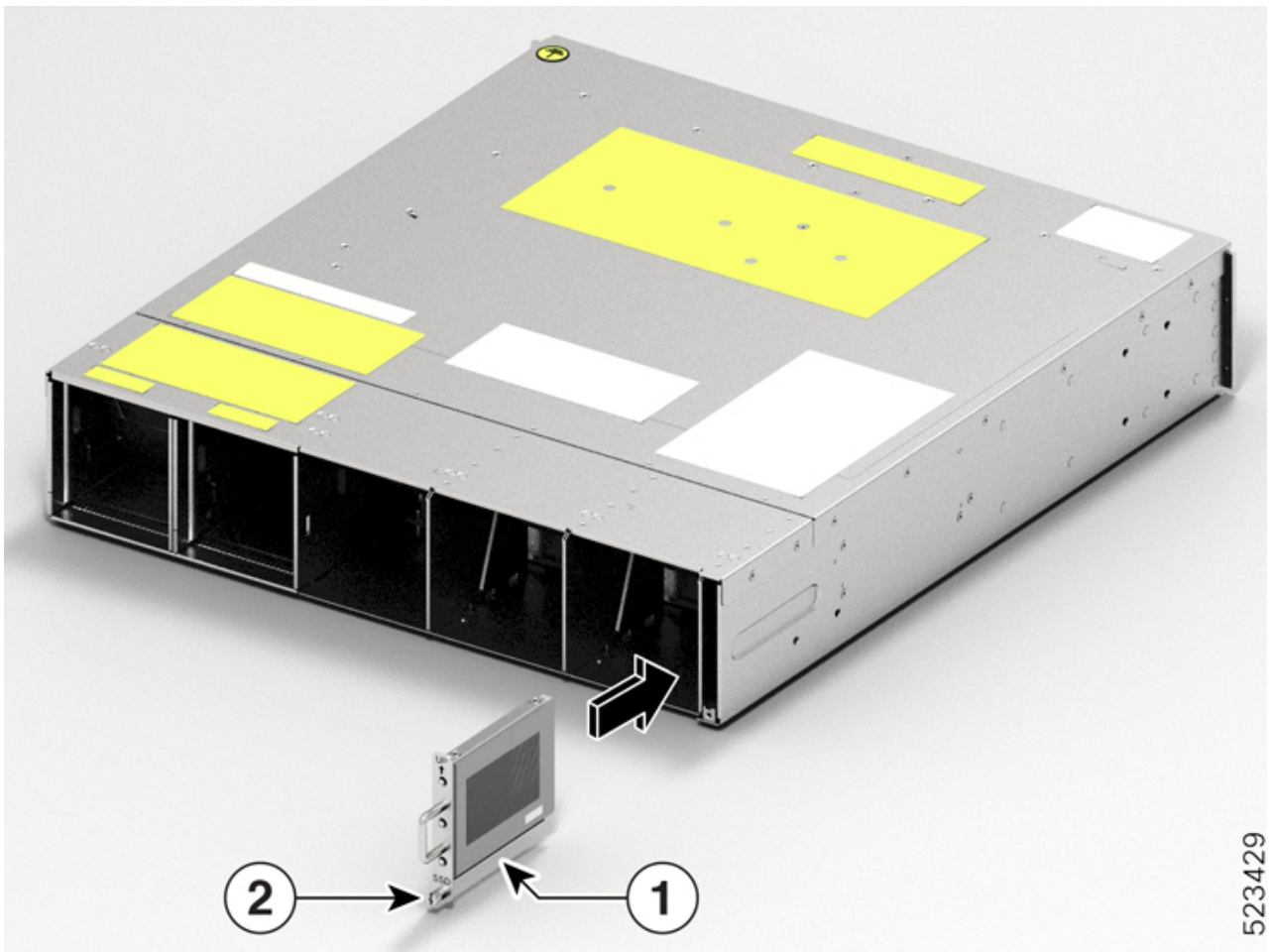
Använd det här förfarandet för att installera SSD:n i Cisco NCS 1014-chassit.

Steg 1

Använd etiketten *UP* (upp) för att se till att SSD:n är vänd åt rätt håll innan du sätter in den i facket.

Steg 2 Håll ena handen under SSD-modulen. Ta tag i det främre handtaget med den andra handen och tryck in SSD:n i facket.

Figur 40. Installera SSD:n



Bildtext	Komponent
1	SSD
2	M3 T15-skruv

Steg 3 Använd T15-skruvmejseln för sex lober/skåror och dra åt M3 T15-skruven med sex lober/skåror till 0,65 Nm.

Installera fläktenheten

Följ de här stegen för att installera fläktenheterna i Cisco NCS 1014-chassit.

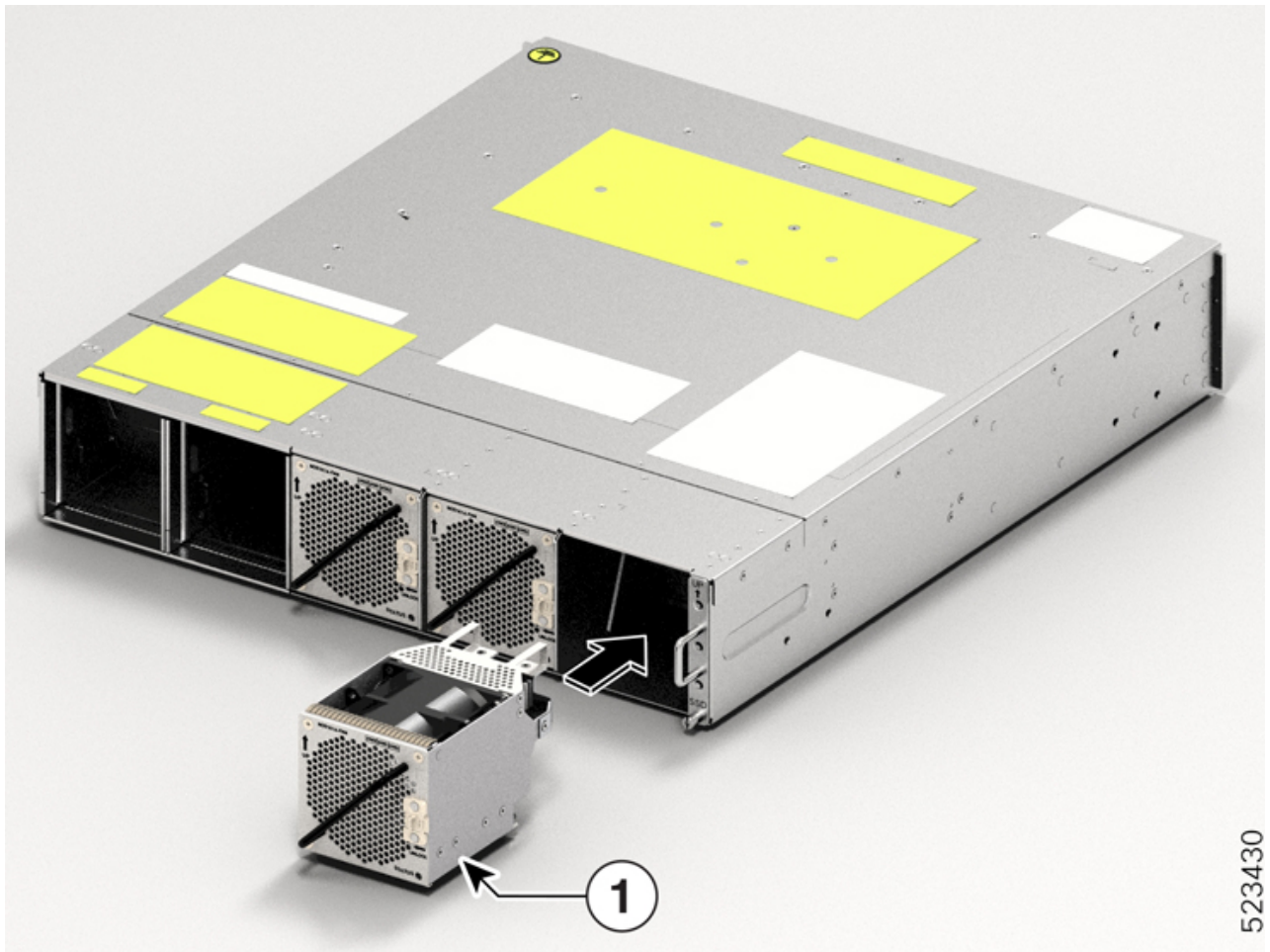
⚠ WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.

⚠ ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

520496

- Steg 1** Se till att du vänder fläktenheten åt rätt håll med hjälp av etiketten *This Side Up* (den här sidan uppåt) innan du för in den.
- Steg 2** Stötta fläktenheten med ena handen. Håll i det främre handtaget med den andra handen och för in fläktenheten i facket. Tryck den fjäderbelastade spaken åt vänster med tummen och håll den i det olåsta läget medan du för in fläktenheten.

Figur 41. Montera en fläkbricka

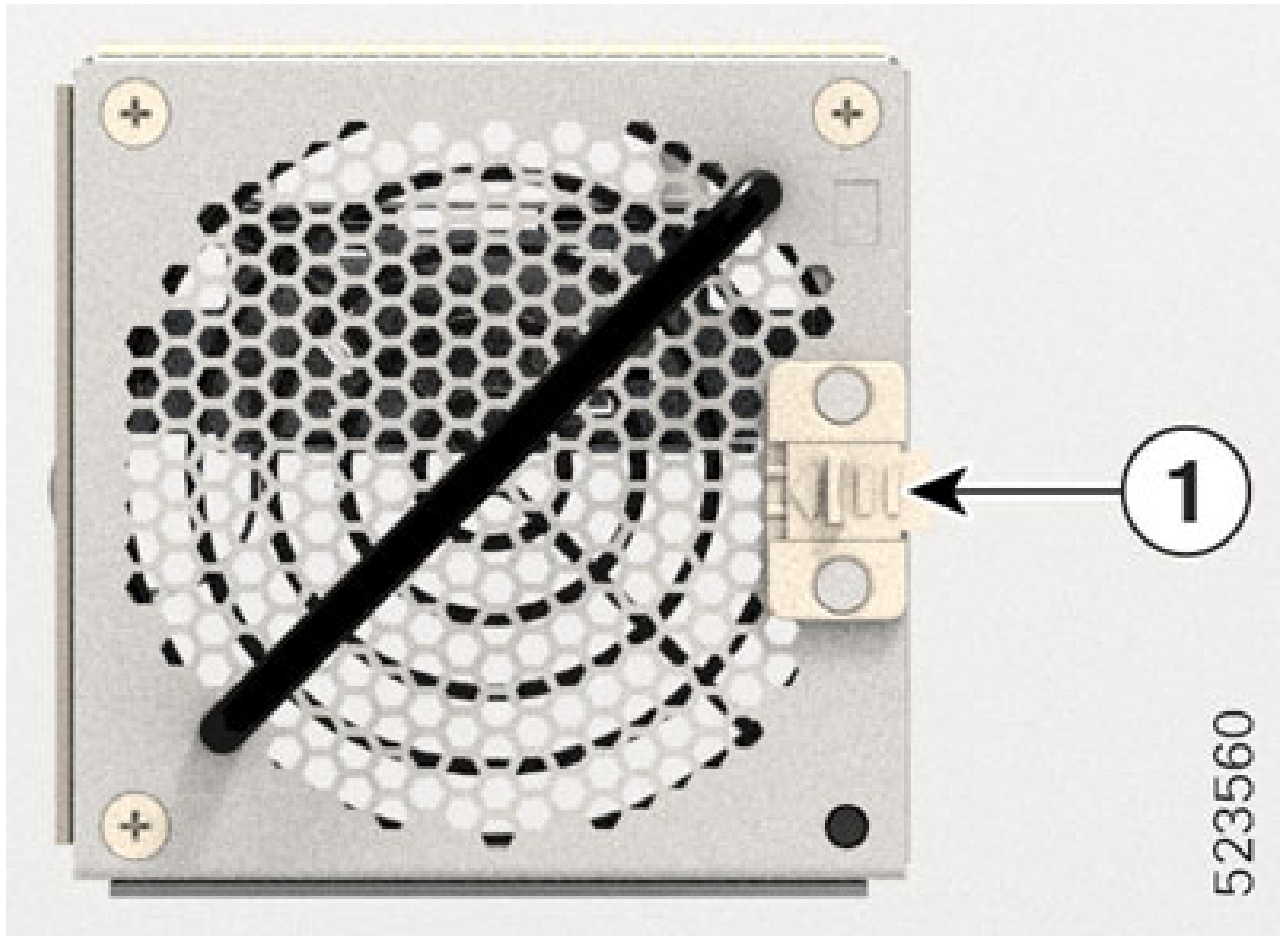


523430

Bildtext	Komponent
1	Fläktbricka

Steg 3 Släpp den fjäderbelastade spaken för att säkra fläktenheten på plats.

Figur 42. Frisläppt fjäderbelastad spak



Bildtext	Komponent
1	Fjäderbelastad spak

Steg 4 Upprepa stegen ovan tills du har installerat alla fläktenheterna.

Installera styrenheten

Följ de här stegen för att installera styrenheten i Cisco NCS 1014-chassit.

Steg 1

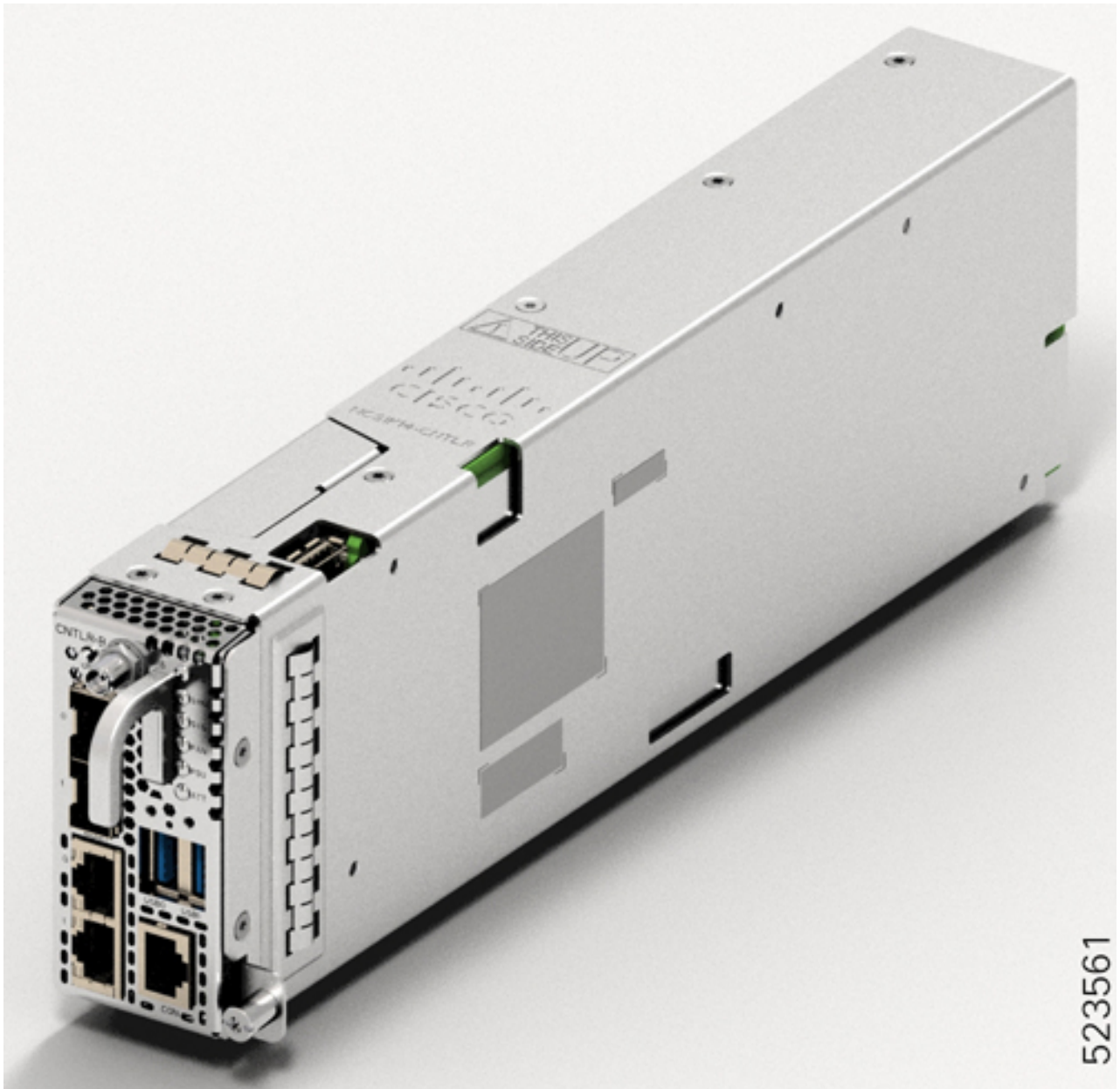
Se till att du vänder styrenheten åt rätt håll med hjälp av etiketten *This Side Up* (den här sidan uppåt) innan du för in den.

Figur 43. Perspektivvy för NCS1K14-CNTR-K9-styrenheten



523413

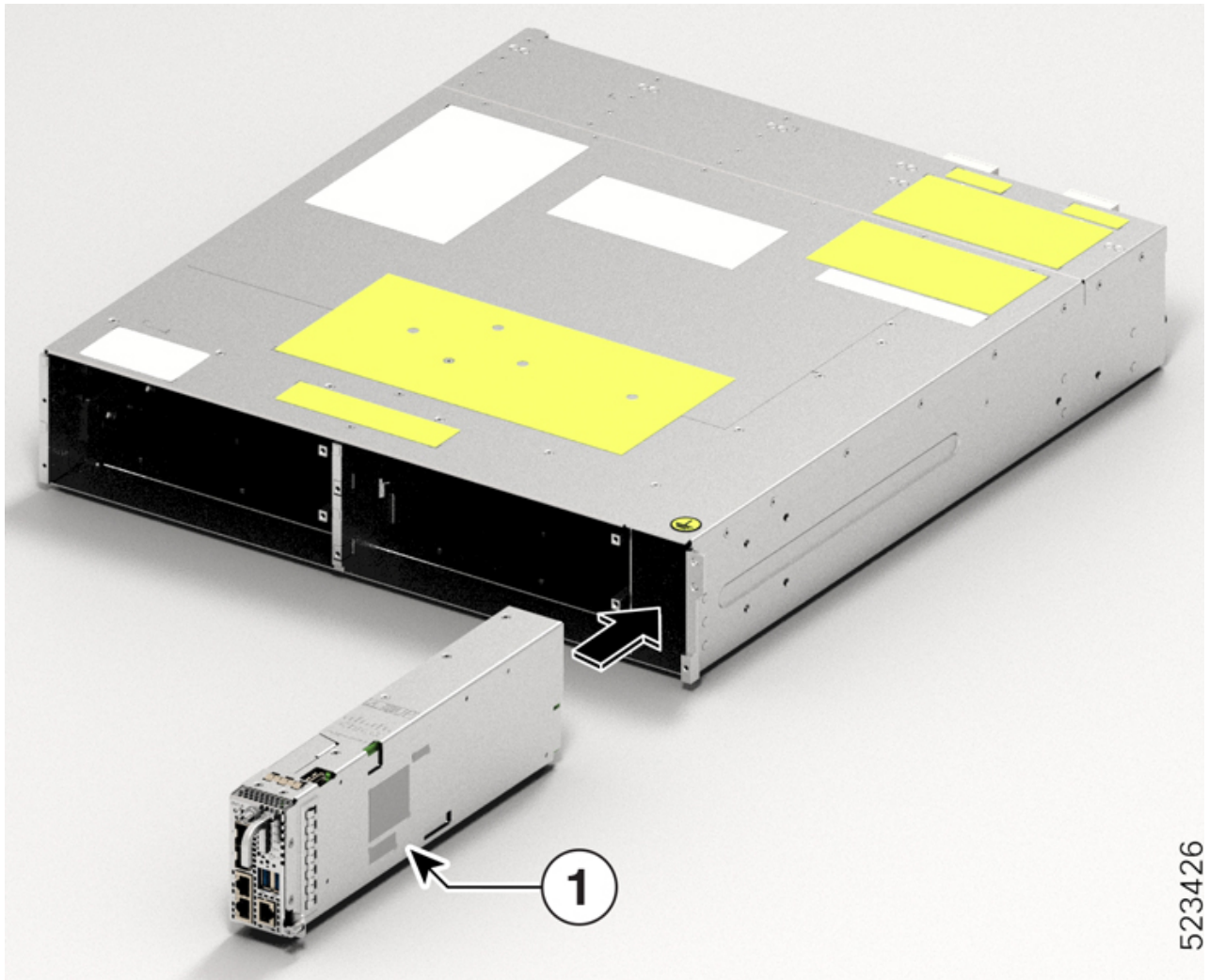
Figur 44. Perspektivvy för NCS1K14-CNTRL-B-K9-styrenheten



Steg 2 Tryck in styrenheten i facket. Gör så här:

1. Håll ena handen under styrenheten.
2. Håll i det främre handtaget med den andra handen och tryck in styrenheten i facket.

Figur 45. Sätta in styrenheten



Bildtext	Modul
1	Cisco NCS 1014-styrenhetskort (NCS1K14-CNTRLR-K9)

Steg 3 Använd en T15 Torx-skruvmejsel och dra åt de två M3 T15 Torx-skruvorna till 0,65 Nm.

Fästa fiberhanteringsfästet

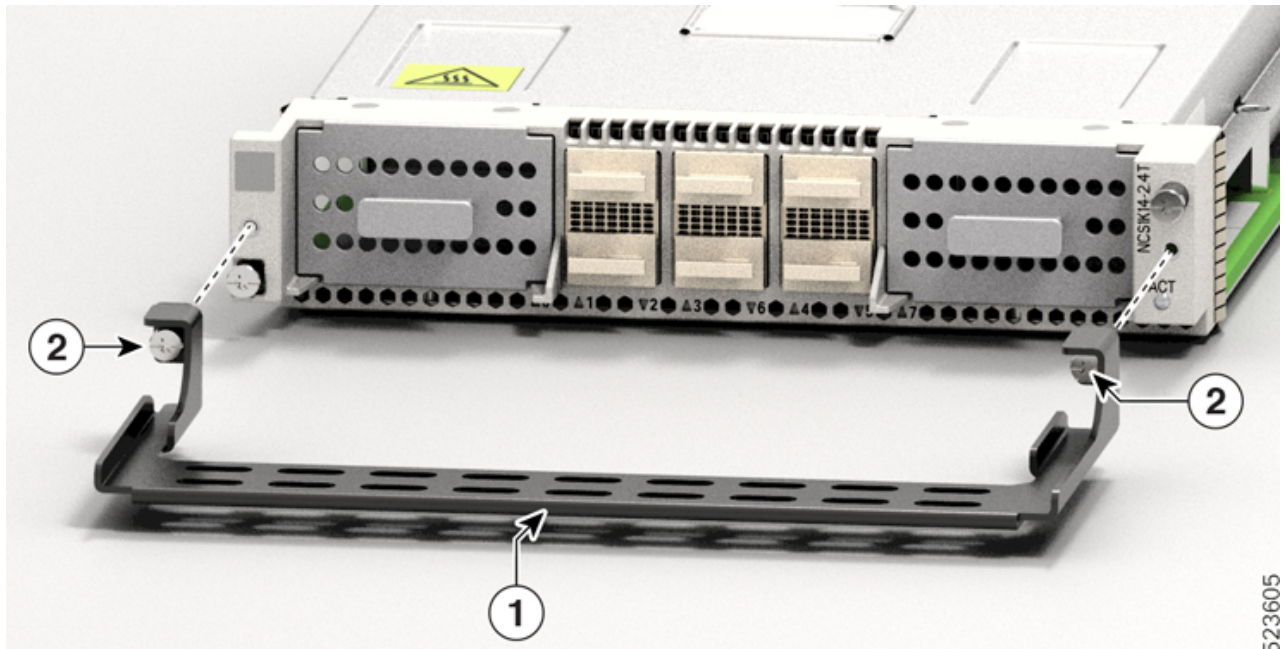
Använd det här förfarandet för att fästa ett fiberhanteringsfäste på ett linjekort eller blankt kort.

Fiberhanteringsfästena finns i paketet. Det medföljer ett fiberhanteringsfäste med varje linjekort eller blankt kort. Använd inte fiberhanteringsfästena för andra kort. CCMD-16-C-, CCMD-16-L- och 1.2T-korten har justerbara fiberhanteringsfästen. 2.4T DWDM-kortet har ett fiberhanteringsfäste med fast längd.

Steg 1 Fäst fiberhanteringsfästet vid kortet (linjekort eller blankt kort). Gör så här:

1. Rikta fästskruvarna på fiberhanteringsfästet mot linjekortet.
Se till att fiberhanteringsfästet är riktat åt rätt håll. Felaktig riktning blockerar portarna.
2. Sätt fästets fästskruvar i linjekortets skruvhål.

Figur 46. Fästa fiberhanteringsfästena vid 2.4T-kortet



Tabell 13. Tillbehör för 2.4T-kort

Bildtext	Tillbehör
1	Fiberhanteringsfäste
2	Fästskruvar

Steg 2 Använd en vridmomentbegränsande T15 Torx-skruvmejsel och dra åt de två M3 T15 Torx-skruvorna på fiberhanteringsfästet till 0,65 Nm.

Vi rekommenderar inte att du tar bort fiberhanteringsfästena när linjekortet har installerats i chassit.

I följande avsnitt förklarar vi förfarandet för att justera längden på fiberhanteringsfästet.

Justera fiberhanteringsfästet



OBS! Det här förfarandet gäller inte för 2.4T-linjekortet som har ett fiberhanteringsfäste med fast längd. Du kan hoppa över det här förfarandet.

Använd de här stegen för att justera längden på fiberhanteringsfästet på följande kort:

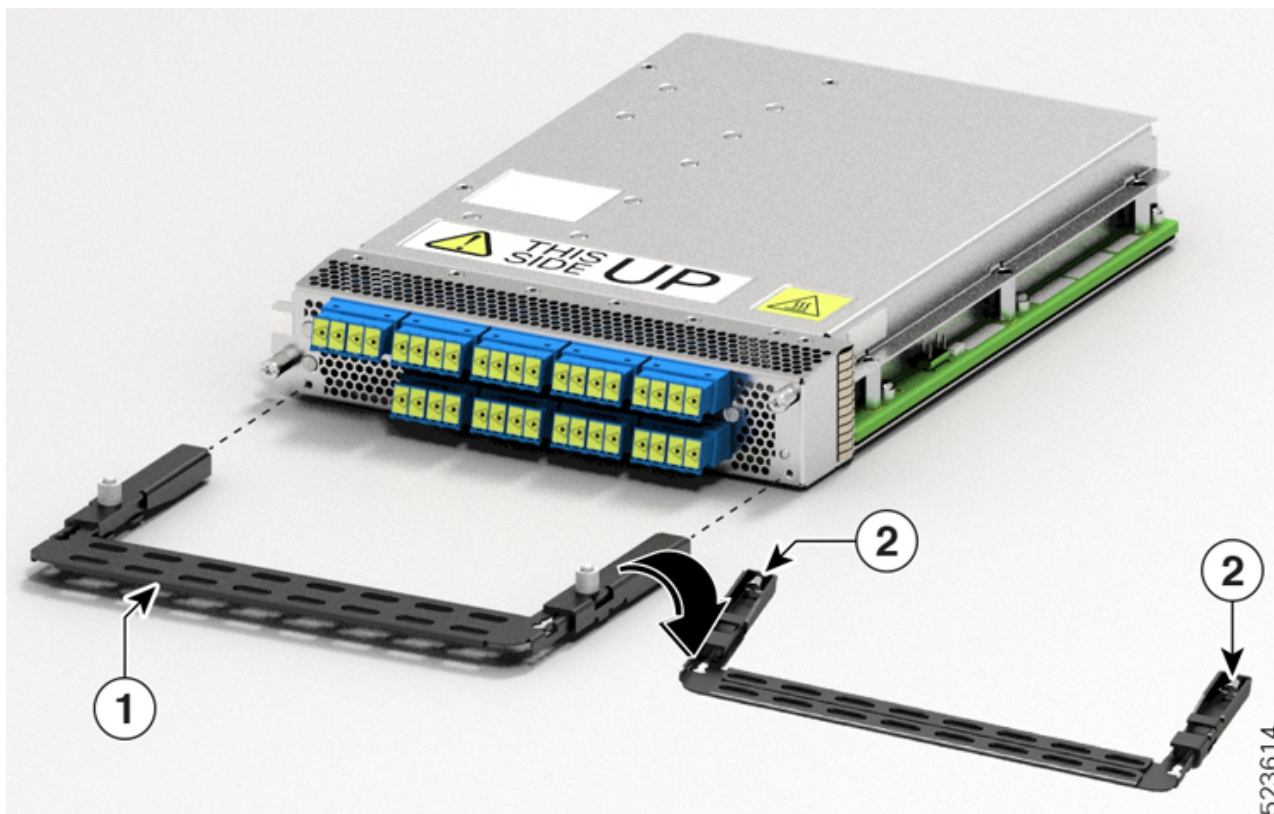
- CCMD-16-C
- CCMD-16-L
- 1.2T
- Blankt kort



OBS! Vi rekommenderar att du håller fiberhanteringskortet i det korta läget för ETSI-rack, för att bibehålla storleken på 600 mm. Vi rekommenderar även att du justerar fästets längd före installation.

Steg 1 Lossa den horisontella stängen i fästet genom att trycka ner kolvstiften på sidorna av fästet.

Figur 47. Justera fiberhanteringsfästet



1	Horisontell stång
2	Kolvstift

Steg 2 Dra den horisontella stången på fiberhanteringsfästet utåt för att göra fästet längre.

Kolvstiften spärrar fästet när den horisontella stången har dragits ut helt.

Spåren på kolvstiften visar om de har spärrats.

- Om båda spåren syns är stiften lossade.
- Om inget spår syns är stången i övergångsläge.
- Om ett spår syns har stången installerats och spärrats.

Installera linjekortet

Använd de här stegen för att installera ett linjekort i Cisco NCS 1014-chassit. Cisco NCS 1014-chassit har stöd för max fyra linjekort.

Innan du börjar

Fiberhanteringsfästena måste fästas vid de blanka korten och linjekorten innan chassit installeras på ett rack. Det detaljerade förfarandet beskrivs i avsnittet [Fästa fiberhanteringsfästet](#).



OBS! Följande förfarande förutsätter att du beställde Cisco NCS 1014-chassit endast med förinstallerade blanka kort.

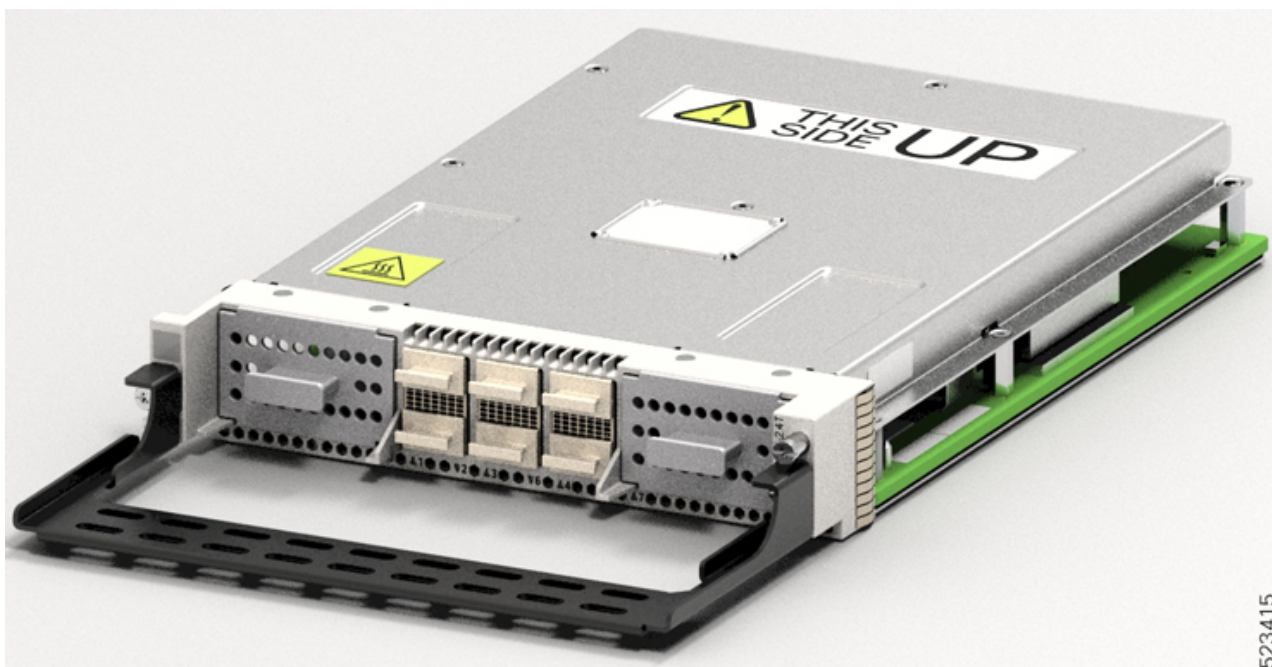
Följande förfarande gäller även för installation av blanka kort.

Steg 1 Lossa Torx-skruvorna på det blanka kortet med en T15 Torx-skruvmejsel.

Steg 2 Håll i fiberhanteringsfästet för det blanka kortet med ena handen och stöd kortet med den andra och dra ut det blanka kortet från chassit.

Steg 3 Se till att linjekortet är vänt åt rätt håll och att etiketten *This Side Up* (den här sidan uppåt) är på ovansidan innan du för in det i facket. Använd etiketten *This Side Up* för att rikta linjekortet åt rätt håll.

Figur 48. Perspektivvy för NCS1K14-2.4T-K9-linjekortet



Steg 4 Använd båda händerna för att sätta in linjekortet och utför följande steg:

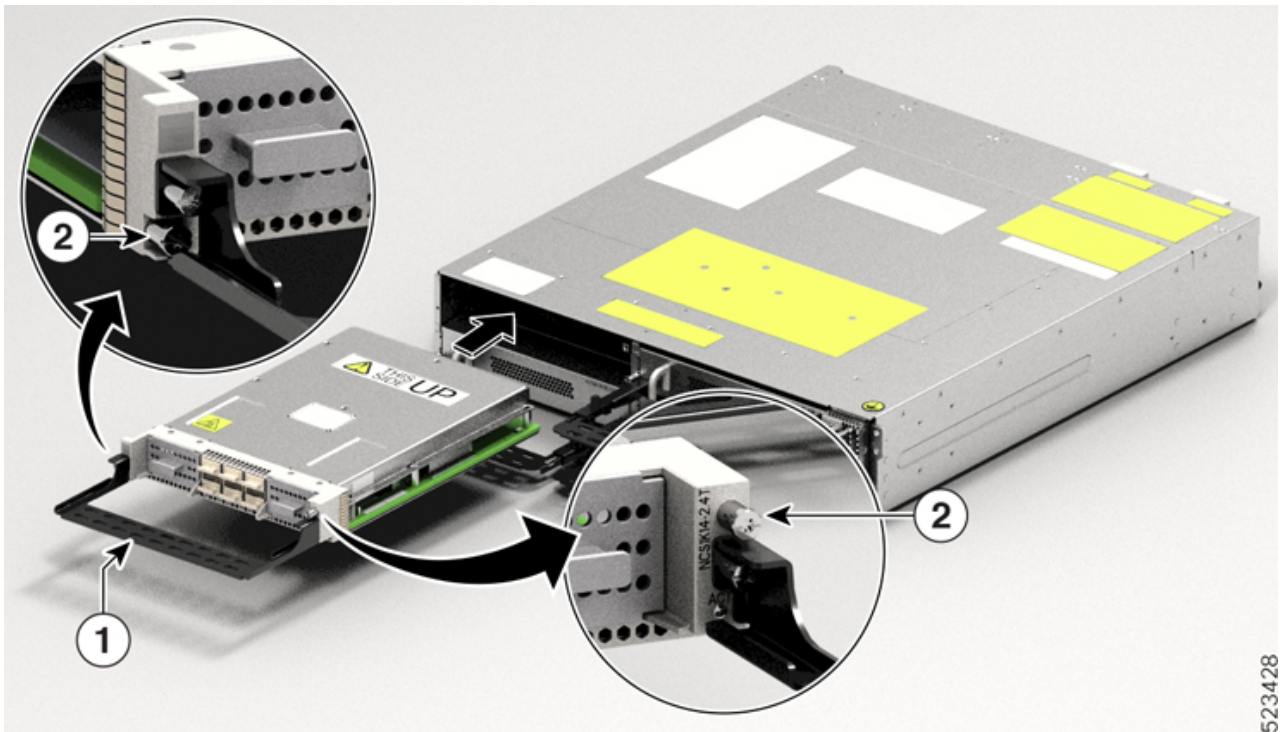
1. Håll ena handen på underdelen av linjekortet.
2. Håll i fiberhanteringsfästet med den andra handen.
3. Sätt linjekortet i facket med båda händerna.

Försiktighet Använd fiberhanteringsfästena endast för att dra ut eller trycka in linjekorten eller de blanka korten. Använd inte fiberhanteringsfästena för att bära korten. Håll alltid handen under linjekortet eller det blanka kortet.

Steg 5 För in linjekortet helt i skenan tills det sitter installerat i chassit.

Steg 6 Använd den vridmomentbegränsande T15-skruvmejseln för sex lober/skårar och dra åt de två fästskruvarna på linjekortet till 0,44 Nm för att fästa linjekortet på plats.

Figur 49. Sätta in NCS1K14-2.4T-K9-linjekortet



523428

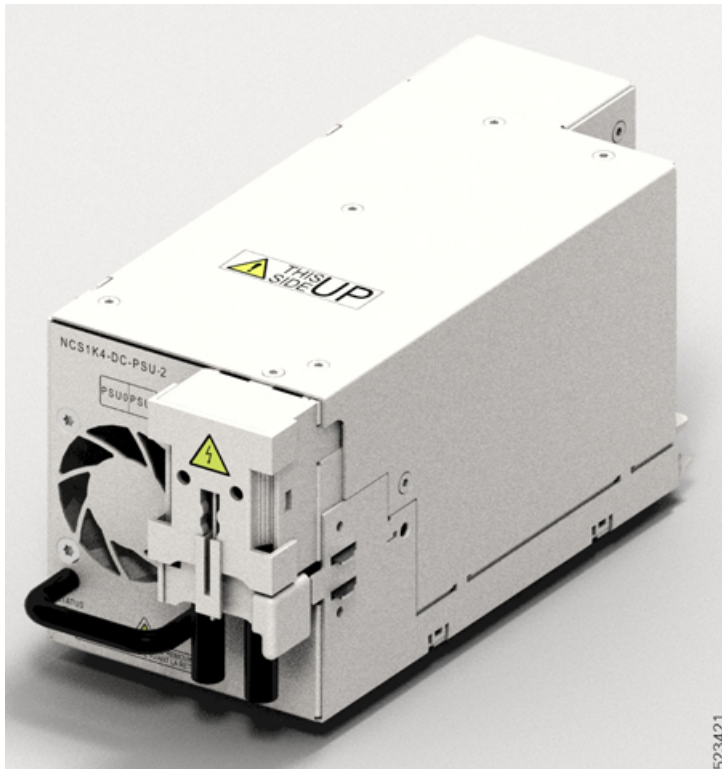
Bildtext	Tillbehör
1	Använd fiberhanteringsfästet för att hålla i linjekortet.
2	Fästskruvar

Installera strömförsörjningsenheterna (PSU:er)

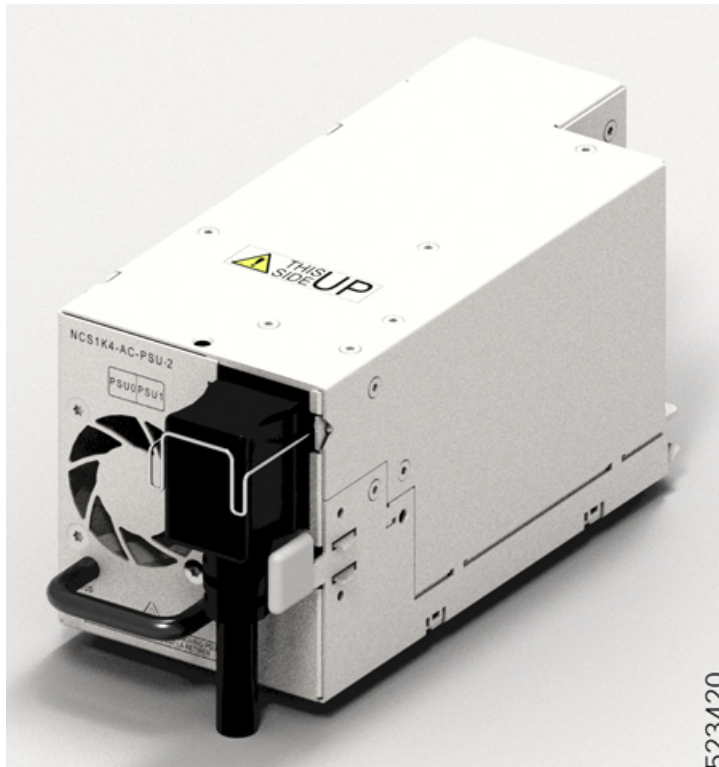
Använd det här förfarandet för att installera PSU:erna i Cisco NCS 1014-chassit.

Steg 1 Rikta PSU:n åt rätt håll innan du sätter in den. Kolla efter etiketten med *This Side Up* (den här sidan uppåt).

Figur 50. Perspektivvy för NCS1K4-DC-PSU-2



Figur 51. Perspektivvy för NCS1K4-AC-PSU-2

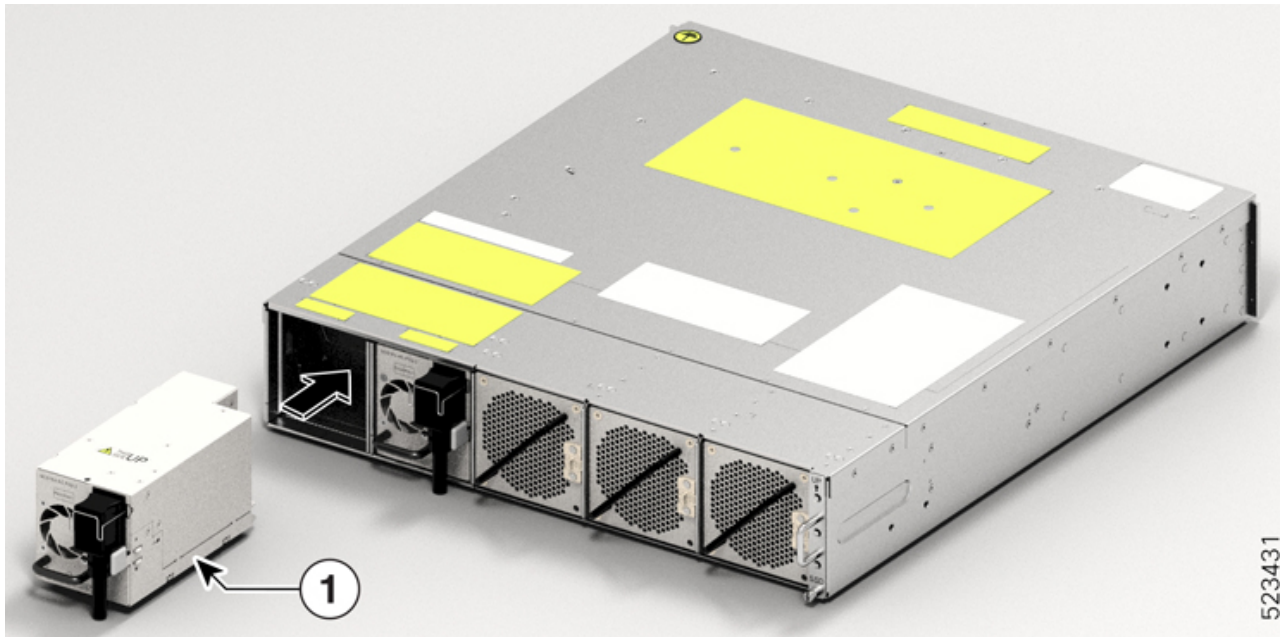


Steg 2 Tryck in PSU:n på platsen så här:

1. Håll ena handen under PSU:n.
2. Håll i handtaget med den andra handen.
3. Tryck in PSU:n tills det *klickar*. Du ser riktningen på nästa bild.
Klickandet visar att enheten sitter på plats.

OBS! Tryck in och släpp låsspärren endast för att ta bort PSU:n.

Figur 52. Sätta in PSU:n



1	PSU
---	-----









Ansluta DC-ström till Cisco NCS 1014-chassit



Försiktighet

Cisco NCS 1014-chassit förlitar sig på skyddsenheter i byggnaden för att skydda mot kortslutning, överspänning och jordningsfel. Säkerställ att skyddsenheter uppfyller lokala och nationella elföreskrifter.

Figur 53. Klassningsetikett för DC-ström

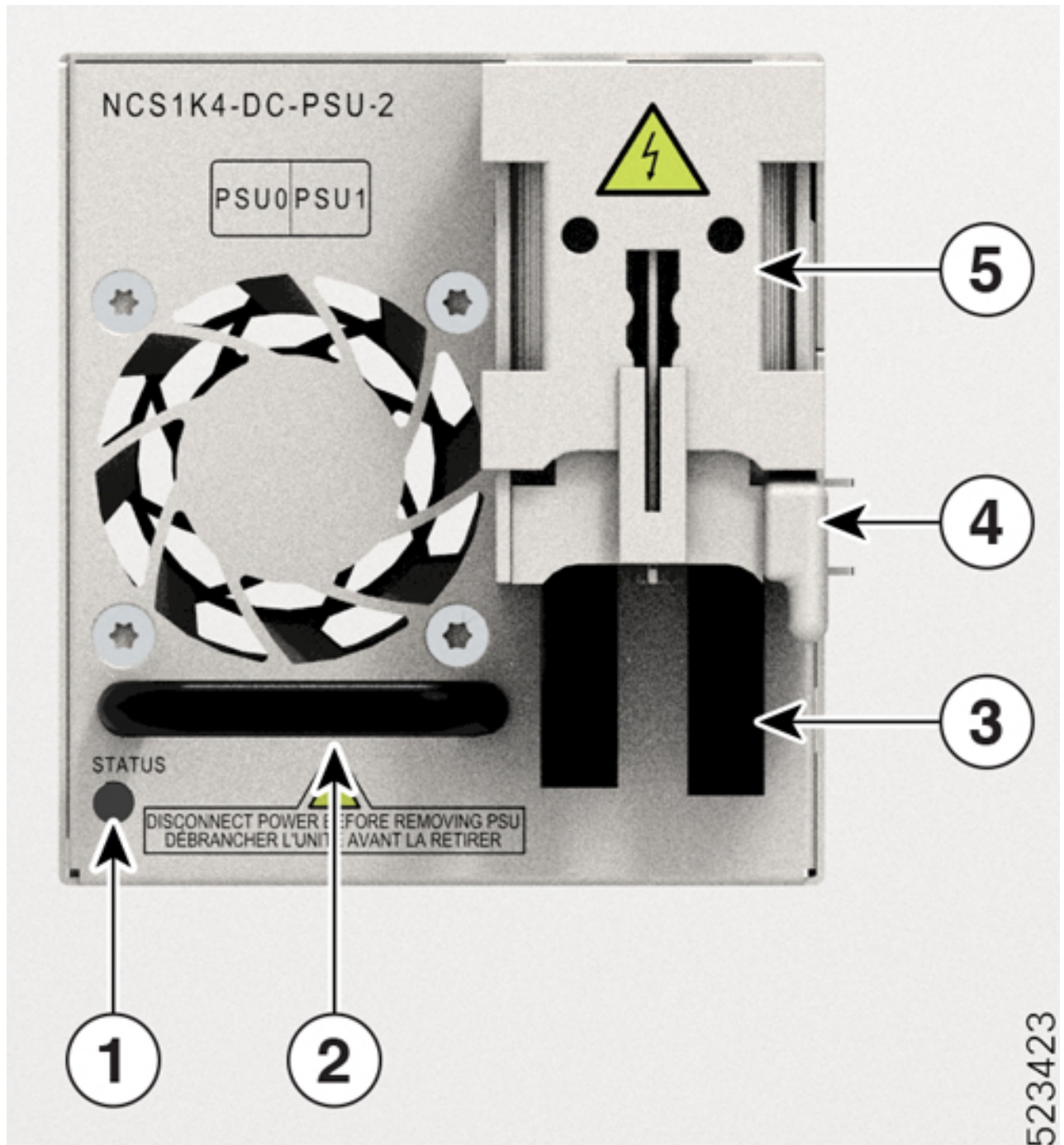
RATINGS AND STATEMENTS FOR DC MAINS POWERED SYSTEM	
PRODUCT RATING (輸入):  -48V/-60V; 44A MAX (2X)	PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES (輸入):  -48V/-60V; 44A MAX (2X)
FOR SUPPLY CONNECTIONS USE WIRES SUITABLE FOR AT LEAST 75°C	POUR DES RACCORDS D'ALIMENTATION, UTILISEZ DES CÂBLES COMPATIBLES À UNE TEMPÉRATURE POUR AU MOINS 75°C
USE ONLY WITH 6 AWG COPPER WIRE	UTILISER UNIQUEMENT AVEC UN CÂBLE DE CUIVRE DE CALIBRE 6 AWG
 READ USER MANUAL	 LIRE MANUEL D'UTILISATION
 SHOCK HAZARD	 RISQUE D'ÉLECTROCUTION
 CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	 AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEURS RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉSACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION

355972

- Steg 1** Verifiera att rätt säkringsskåp har installerats i det övre monteringsutrymmet.
- Steg 2** Mät och kapa kablarna efter behov för att nå Cisco NCS 1014-chassit från säkringsskåpet.
- Steg 3** Dra strömmen enligt lokala rutiner.
- Steg 4** Anslut det generella batteriet och returkablarna enligt ingenjörsspecifikationerna för säkringsskåpet.
- Steg 5** Fäst strömkabelskon på enheten med två skruvar. Dra åt skruvarna till $2,7 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$.
- Försiktighet** Ett vridmoment på över 3,0 Nm kan skada enheten.

Använd #6AWG-kablar. Säkerställ ett tomrum på minst 50 mm under chassit för dragning av kablarna. Använd 180 graders strömkabelskon för ETSI-rack för att bibehålla storleken på 600 mm.

Figur 54. NCS1K4-DC-PSU-2 med kabelanslutning med 180 graders strömkabelsko



Bildtext	Komponent	Bildtext	Komponent
1	LED för status	4	Låsspärr
2	PSU-handtag	5	Skydd

Bildtext	Komponent	Bildtext	Komponent
3	180 graders 6AWG-utgångskablar		

Steg 6 Använd skydd för att hålla skorna på plats.

Tryck fast skyddet högt upp för 90 graders skor och tryck ner det för raka skor (180 grader).

Ansluta AC-ström till Cisco NCS 1014-chassit



Försiktighet

Cisco NCS 1014-chassit förlitar sig på skyddsenheter i byggnaden för att skydda mot kortslutning, överspänning och jordningsfel. Säkerställ att skyddsenheter uppfyller lokala och nationella elföreskrifter.

Figur 55. Klassningsetikett för AC-ström

RATINGS AND STATEMENTS FOR AC MAINS POWERED SYSTEM

PRODUCT RATING (輸入): 100-127V~; 15A MAX (2X); 50/60 Hz
200-240V~; 12A MAX (2X); 50/60 Hz

CHARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT (輸入): 100-127V~; 15A MAX (2X); 50/60 Hz
200-240V~; 12A MAX (2X); 50/60 Hz

READ USER MANUAL	LIRE MANUEL D'UTILISATION
SHOCK HAZARD	RISQUE D'ÉLECTROCUTION
CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEUR RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION
WARNING - HIGH LEAKAGE CURRENT. EARTH CONNECTION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY	AVERTISSEMENT - COURANT DE FUITE ÉLEVÉ. MISE À LA TERRE ESSENTIELLE AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL

355972

Spänningsklassningen för AC-ström omfattar antingen 200–240 V~ eller 100–127 V~ beroende på standarderna i olika länder.



OBS!

Du behöver en tvåpolig brytare för installationen. Klassningen för den tvåpoliga brytaren för varje flöde är 16 A för en ingångsspänning på 200–240 V~ och 20 A för en ingångsspänning på 100–127 V~.

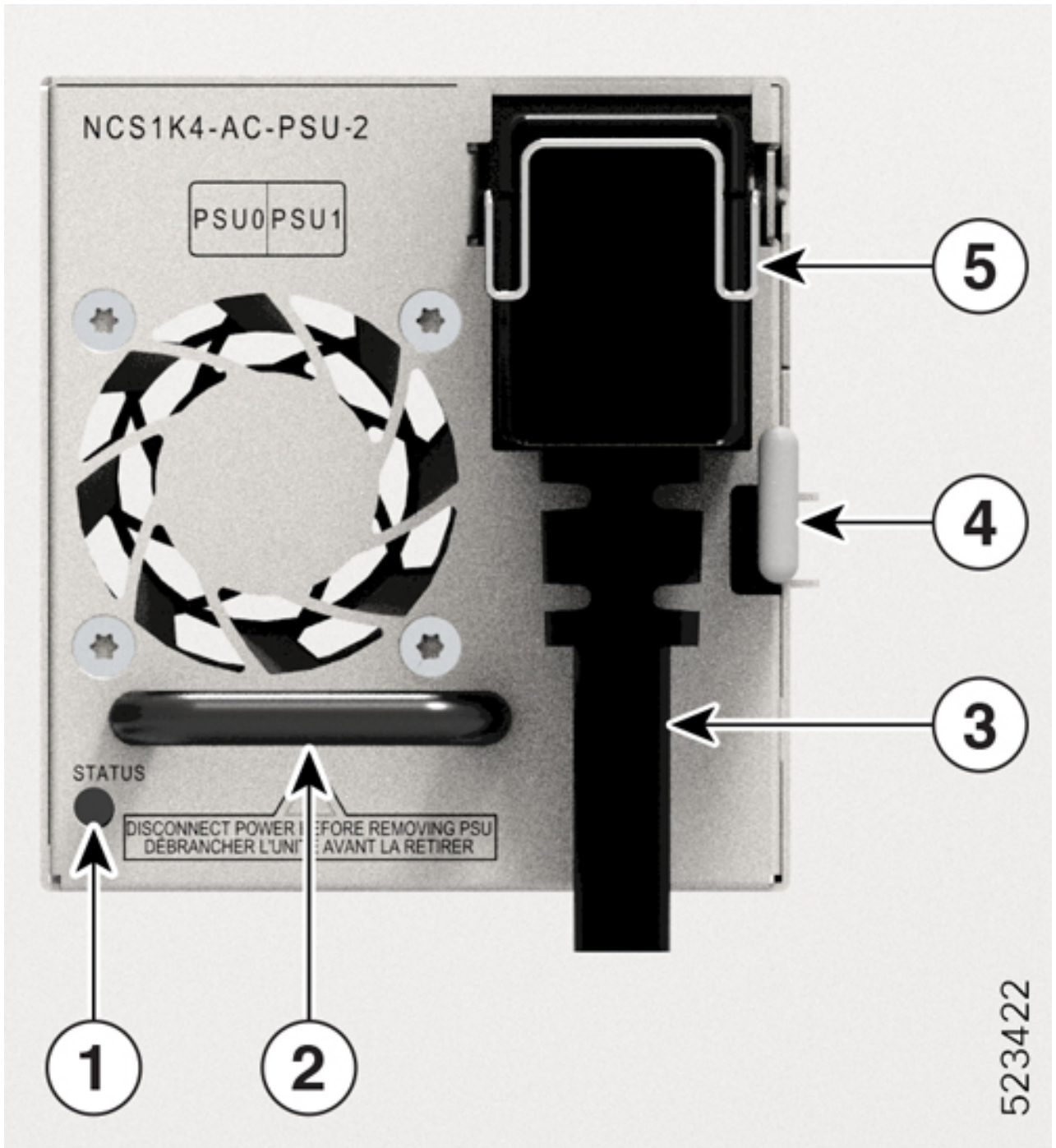
Steg 1 Verifiera att AC-kabeln har installerats i rätt AC-källskåp. Säkerställ att säkringen har tagits bort eller att krets brytaren är i *avläget* och har spärrats.

Steg 2 Anslut AC-strömkabeln till kabelkontakten i AC-strömmodulen.

OBS! Säkerställ ett tomrum på minst 50 mm för dragning av kablarna. Använd utgångskabeln på 180 grader för att bibehålla storleken på 600 mm för ETSI-rack.

Steg 3 Stäng kvarhållningsklämmorna för att hålla strömkablarna på plats och förhindra att de tas bort av misstag.

Figur 56. NCS1K4-AC-PSU-2 med kabelanslutning med 180 grader



Bildtext	Komponent	Bildtext	Komponent
1	LED för status	4	Låsspärr

Bildtext	Komponent	Bildtext	Komponent
2	PSU-handtag	5	Skydd
3	180 graders 6AWG-utgångskabel		

Installera insticksenheterna

Använd de här stegen för att installera insticksenheterna på ett linjekort. Linjekortet levereras med insticksskydd.



Försiktighet

Sätt insticksskydden i insticksfacken för att skydda linjekortet när ingen insticksenhet är monterad.

Sändtagare, fiberoptikkablar och optikportar på linjekorten måste vara rena och fria från damm för att bibehålla en exakt signal och förhindra att kontakterna skadas. Täck dem med insticksskydd när de inte används.

Steg 1 Ta bort insticksskydden.

Du kan behålla och återanvända dem.

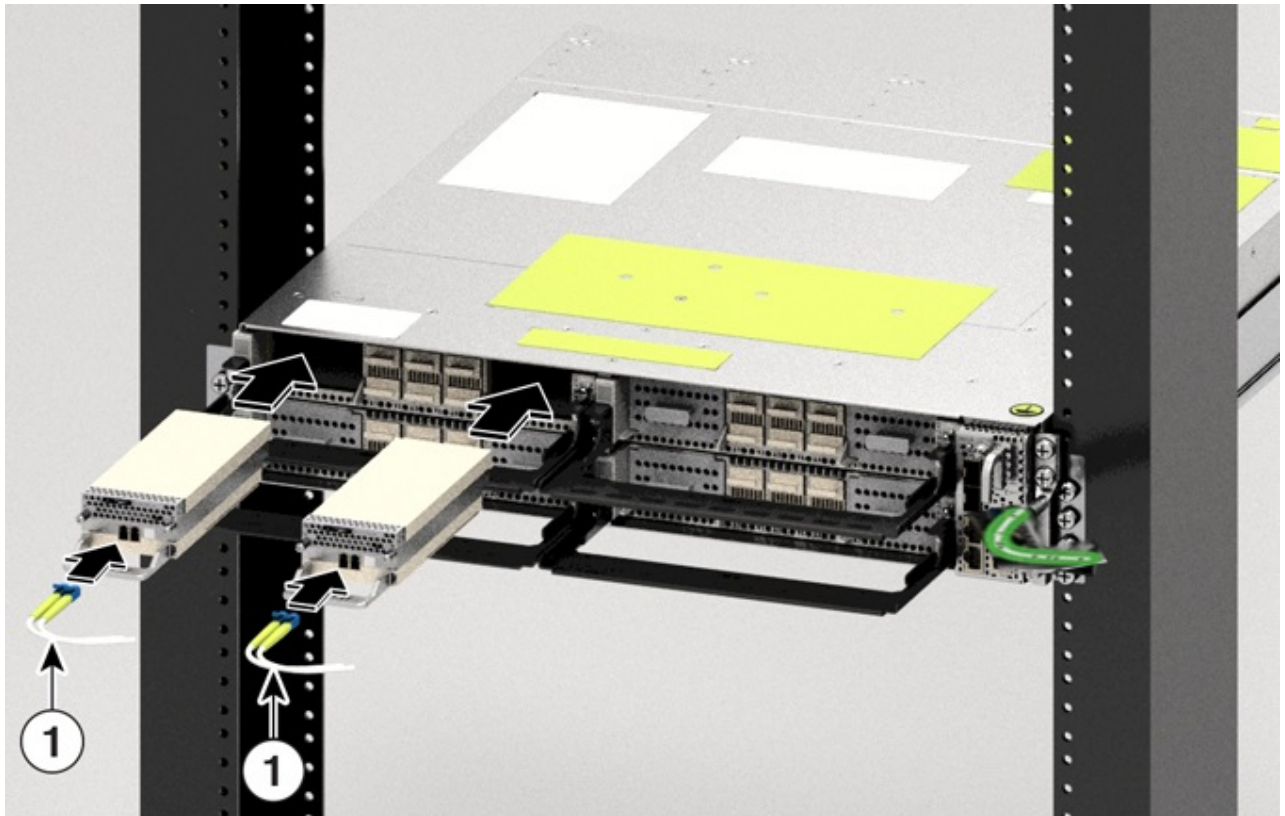
Steg 2 Anslut optikfibern till insticksenheterna.

Notera Tx- och Rx-polaritet på etiketterna på insticksenheterna när optikfibreerna ansluts.

Steg 3 Rikta insticksenheten till rätt fack.

Använd fiberhanteringsfästet för navigeringsstöd vid installation av CIM8-modulen på 2.4T-linjekortet.

Figur 57. Montera CIM8-modulen på 2.4T-kortet



Steg 4 För in insticksenheterna tills de är helt monterade i portarna för att säkerställa att de är anslutna till linjekortet. Säkerställ att skruvarna sticker ut så mycket som möjligt när CIM8-modulen monteras.

Steg 5 Vid installation av CIM8-modulen på 2.4T-linjekortet ska de två fästskruvarna dras åt för att fästa den i porten. Annars kan detta steg ignoreras.

Notera korrekt vridmoment för skruvarna på CIM8-modulens etikett. Använd T15 Torx-skruvmejseln för att dra åt CIM8-modulen. Undvik extra vridmoment på CIM8-skruven. För stort vridmoment kan skada skruvarna. Systemet detekterar inte CIM8-insticksenheten förrän båda skruvarna har dragits åt ordentligt. Det är viktigt att undvika skada på CIM8-skruvarna även för OIR av CIM8.

Steg 6 Kontrollera om du har installerat alla insticksenheter som krävs innan du drar kablarna.

Steg 7 Dra kablarna från insticksenheterna över fiberhanteringsfästet.

Riktlinjer för hantering av fibrer och kablar:

- Använd kardborrband för att fästa fibrerna vid fiberhanteringsfästet.
- Fibrer från vänster linjekort måste komma ut från vänster och fibrer från höger linjekort måste komma ut från höger.
- Fibrer och kablar från styrenheten måste komma ut från höger. Se till att det finns tillräckligt med spelrum så att styrenheten kan tas ut vid montering eller borttagning under drift (OIR).
- Kablar från PSU:n måste komma ut från vänster (sett bakifrån).

Viktigt För ETSI-rack ska strömkablarna på 180 grader dras i utrymmet på 50 mm under chassit så att chassits storlek på 600 mm bibehålls.

- Jordningskabeln måste komma ut från höger.
- Låt fibrerna som kommer ut från insticksenheterna vila på kabelstödfästet. Dra ett kardborrband genom glipan i kabelstödfästet för att fästa fibrerna på plats.

Installera luftfiltret

Använd det här förfarandet för att installera luftfiltret. Vi rekommenderar att du installerar luftfiltret när du installerar chassit.

Försiktighetsåtgärder vid installation av luftfilter

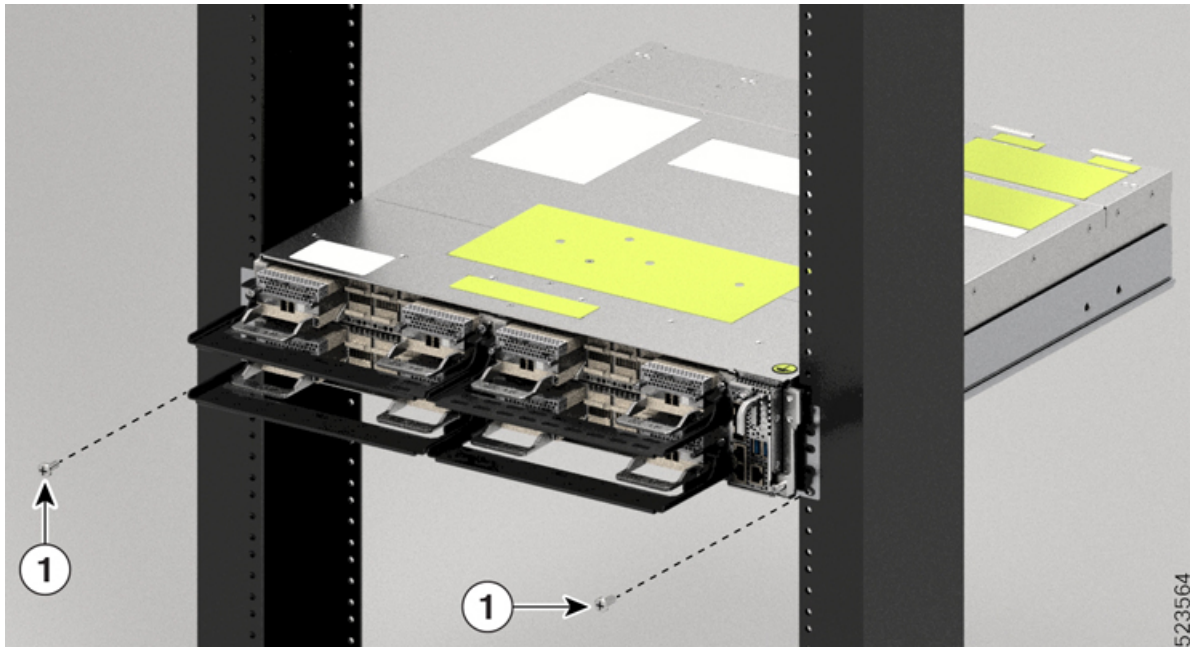
- Säkerställ att du inte har installerat jordkabelskon på chassit.
- Säkerställ att dragflikarna på insticksenheterna inte skadas under installationen.
- Säkerställ att kardborrbanden på fiberhanteringsfästet inte påverkar luftfiltret.
- För att ta bort ett chassi som är placerat i mitten av en staplad konfiguration måste du även ta bort luftfiltren till chassina över och under det för att undvika oavsiktliga repor på chassinans yta.
- Se till att kablarna från styrenheten kommer ut från höger. Se till att det finns tillräckligt med spelrum så att styrenheten enkelt kan tas ut och monteras vid montering eller borttagning under drift (OIR).

Steg 1 När chassit sitter i racket ska du fästa sidofästena för luftfilter på sidorna av chassit med följande steg:

1. Kolla efter pilarna på sidan av fästena.
2. Använd stjärnskruvarna på sidorna för att fästa chassit och sidofästena för luftfilter vid racket.
3. Dra åt stjärnskruvarna (48-101524-01) med en stjärnskruvmejsel nummer 2 till 4,65 Nm.

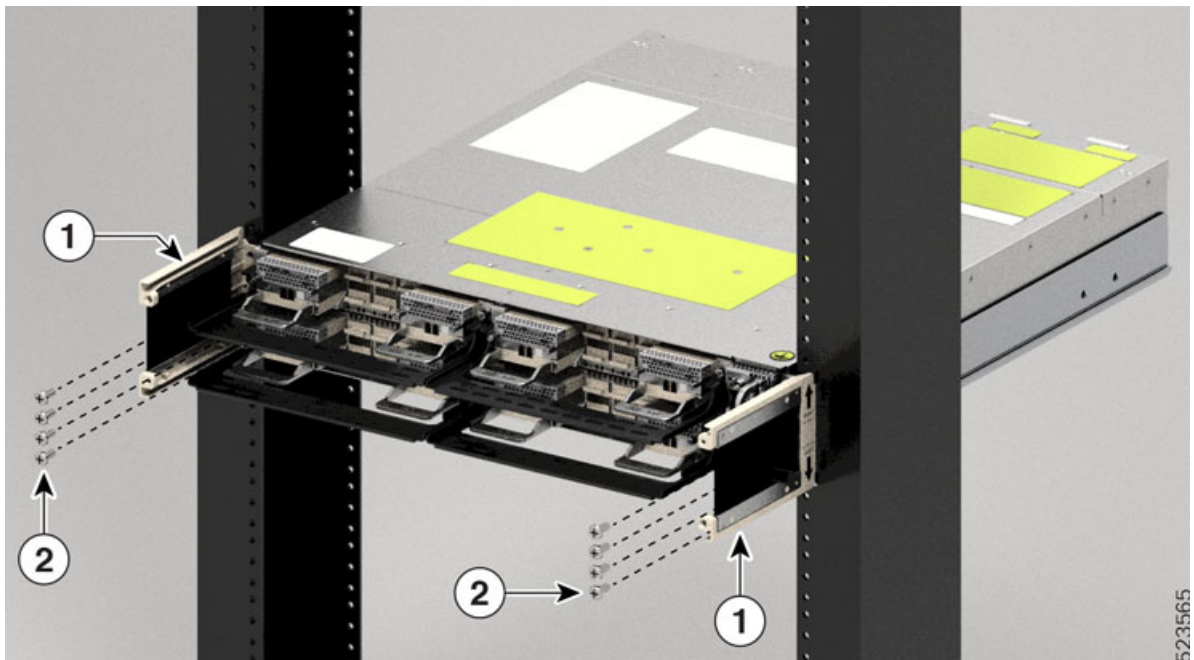
OBS! Om du installerar luftfiltret efter att chassit har installerats ska du lossa och ta bort de fyra skruvarna på sidorna som fäster chassit vid racket. När sidofästena för luftfilter har fästs på plats behöver du bara tre skruvar på varje sida för att fästa chassit och sidofästena för luftfilter vid racket.

Figur 58. Skruvar för att fästa Cisco NCS 1014-chassit vid racket



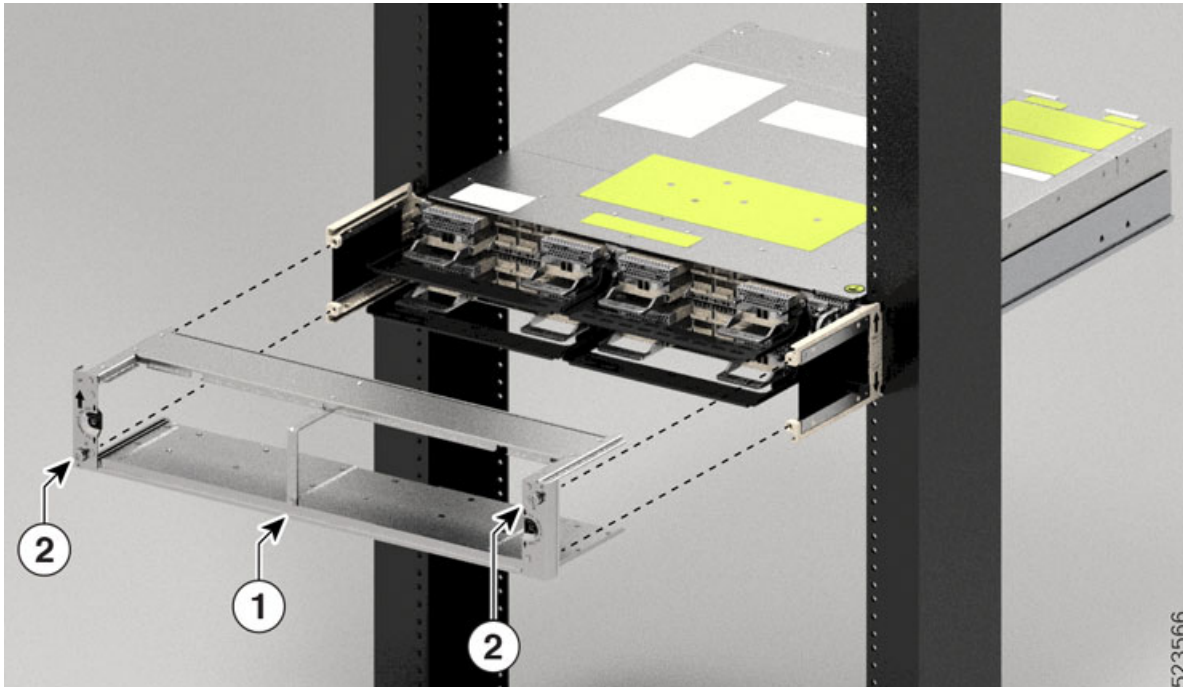
Bildtext	Komponent
1	Torx-skruv

Figur 59. Installera sidofästena för luftfilter



Bildtext	Komponent
1	Sidofästen för luftfilter
2	Torx-skruvar

Figur 60. Installera luftfilterramen



Bildtext	Komponent
1	Luftfilterram
2	Fästskruv

Försiktighet Säkerställ att du har taggat luftfilterramen vid ett visst chassi och inte blandat med andra chassin.

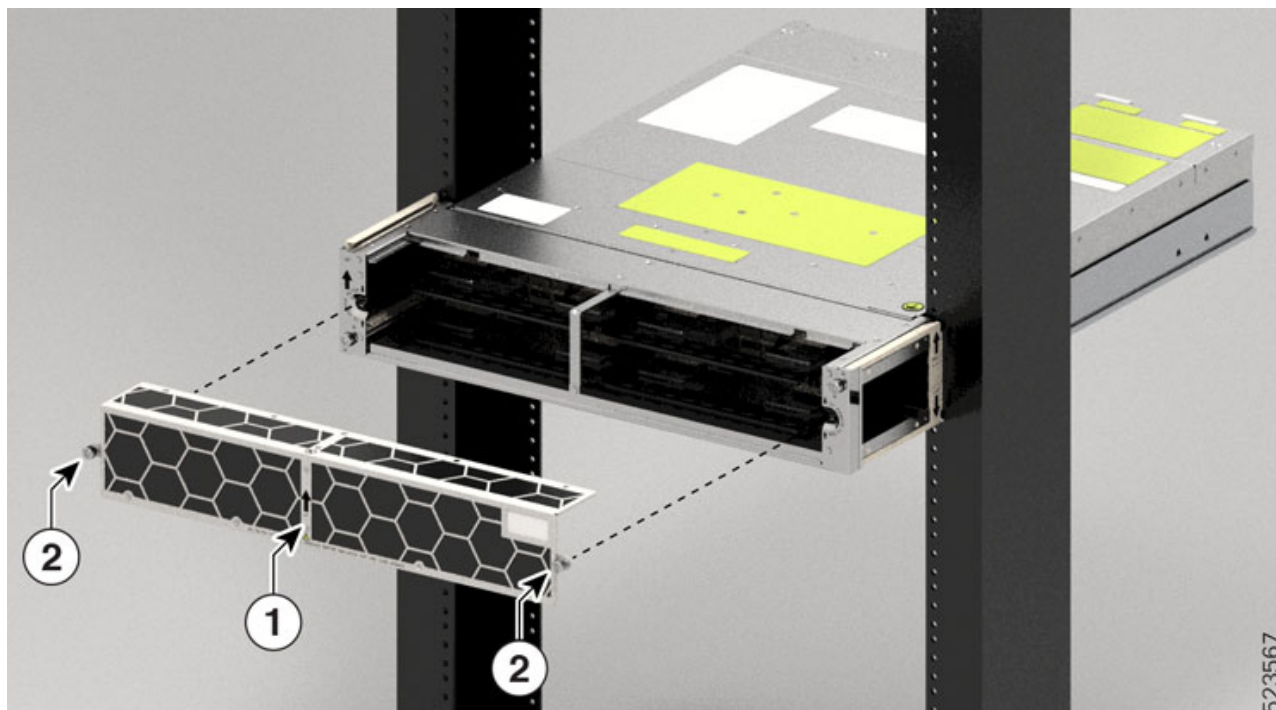
Försiktighet Innan du sätter reservetiketten på luftfilterramen ska du verifiera att serienumret på reservetiketten motsvarar serienumret ovanpå chassit. Om serienumren inte matchar kan det finnas avvikelser i lagerhanteringen.

Steg 2 Tryck in luftfilterramen i sidofästena för luftfilter.

Steg 3 Använd en T15 Torx-skruvmejsel och dra åt skruven på varje sida (placerade diagonalt) till 0,65 Nm.

Steg 4 Vänd luftfiltret åt rätt håll. Pilen måste peka uppåt.

Figur 61. Installera luftfiltret

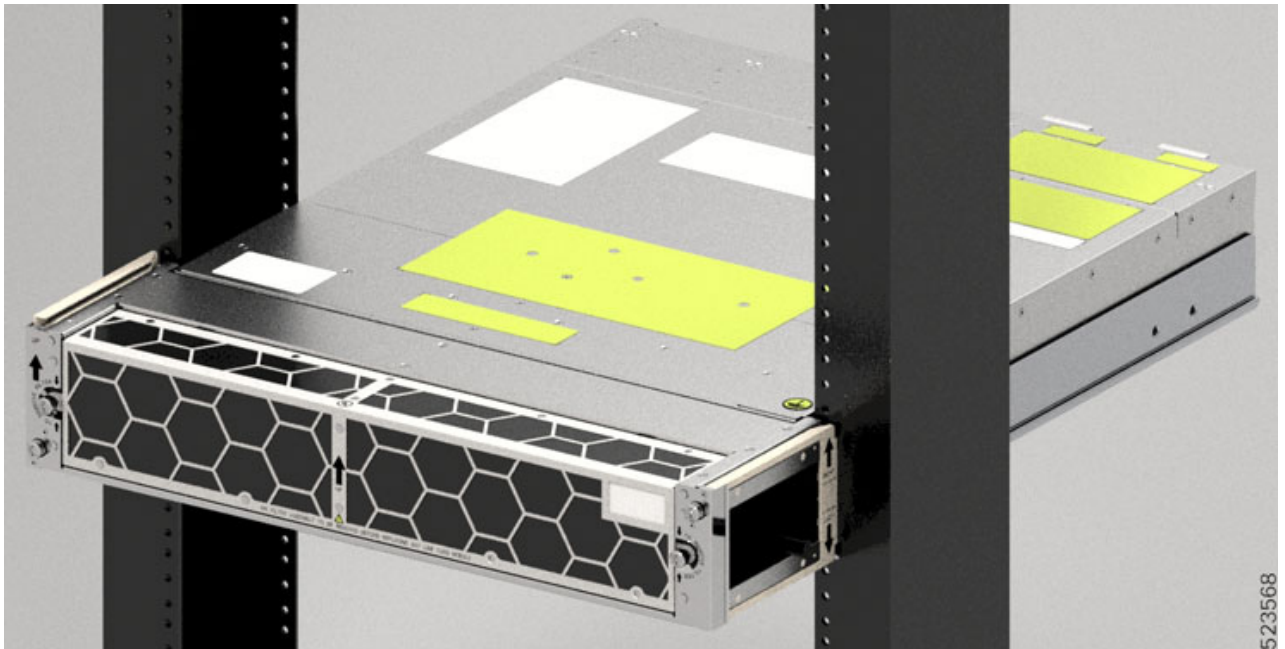


Bildtext	Komponent
1	Pil på luftfilter
2	Fästskruvar

Steg 5 Tryck in luftfiltret i ramen och justera det så att det sitter mot ramens kanter.

Steg 6 Använd en T15 Torx-skruvmejsel och dra åt skruven på varje sida av luftfiltret till 0,65 Nm.

Figur 62. Installera luftramen





KAPITEL 6

Ta bort och byta Cisco NCS 1014-moduler

I det här kapitlet beskriver vi förfarandena för att byta ut Cisco NCS 1014-moduler.



Försiktighet

Alla de modulära facken i NCS 1014-chassit ska alltid fyllas med respektive modul (linjekort, styrenhet, PSU och fläktenheter). Tomma linjekortfack ska fyllas med blanka moduler, som skickas med chassit. Moduler ska endast bytas eller uppgraderas (montering eller borttagning under drift, OIR) när omgivningstemperaturen är under 30 °C. OIR för moduler ska slutföras inom fem minuter för att förhindra att komponenterna överhettas.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- Ta bort och byta insticksenheter på 2.4T-linjekortet, på sidan 79
- Ta bort och byta ett linjekort, på sidan 80
- Ta bort och byta strömförsörjningsenheten (PSU), på sidan 80
- Ta bort och byta styrenheten, på sidan 83
- Ta bort och byta fläktmodulen, på sidan 84
- Ta bort och byta Solid State Drive (SSD), på sidan 86
- Rensa data från disk med Secure Erase, på sidan 88

520-496

Ta bort och byta insticksenheter på 2.4T-linjekortet

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta insticksenheter på 2.4T DWDM-linjekortet.



OBS!

Det här förfarandet gäller även för att byta insticksenheter på andra linjekort.

-
- Steg 1** Lossa kardborrbanden som håller fibrerna vid fiberhanteringsfästet och frigör utrymme för att ta bort insticksenheten i fråga.
- Steg 2** Lossa de två skruvarna om du vill ta bort CIM8-modulen. Annars kan du fortsätta med nästa steg.
- Steg 3** Använd dragflikarna för att dra ut insticksenheten i fråga.
- Steg 4** Ta bort fibrerna från insticksenheten i fråga.
- Steg 5** Upprepa föregående steg tills du har tagit bort alla insticksenheter som du vill ta bort.
- Steg 6** (Valfritt) Sätt insticksskydd i facken där det inte sitter någon insticksenhet.
-

Och sedan då?

[Installera insticksenheterna, på sidan 72](#)

Ta bort och byta ett linjekort

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta linjekortet eller det blanka kortet i Cisco NCS 1014-chassit.

**Försiktighet**

Utför förfarandet för borttagning och byte av ett linjekort eller blankt kort endast när omgivningstemperaturen är under 30 °C. Slutför förfarandet inom fem minuter för att förhindra att komponenterna i chassit överhettas.

-
- Steg 1** Lossa de tillgängliga fästskruvarna på linjekortet med en T15-skruvmejsel för sex lober/skåror.
- Steg 2** Håll i fiberhanteringsfästet med ena handen och linjekortet med den andra och dra ut det från facket.
- Försiktighet** Använd fiberhanteringsfästena endast för att dra ut eller trycka in linjekorten eller de blanka korten. Använd inte fiberhanteringsfästena för att bära korten. Håll alltid handen under linjekortet eller det blanka kortet.
-

Och sedan då?

[Installera linjekortet, på sidan 62](#)

Ta bort och byta strömförsörjningsenheten (PSU)

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta en PCU i Cisco NCS 1014-chassit.

Innan du börjar

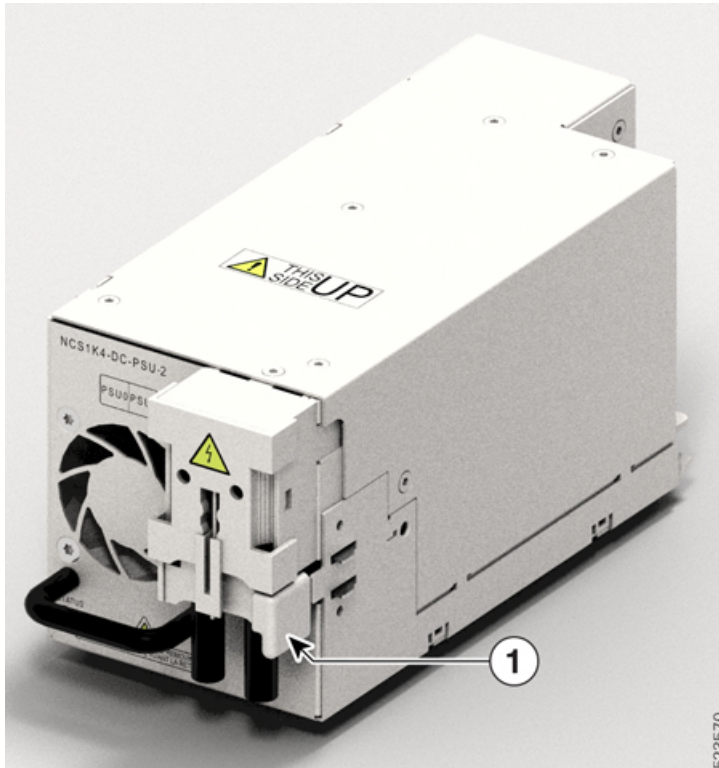
Ta bort anslutningarna till strömförsörjningen:

- Koppla bort strömmen från brytaren innan du kopplar bort strömmen från strömförsörjningsenheten.
- Ta bort kvarhållningsklämmorna och strömkablarna för AC-strömförsörjningsenheter.

- Ta bort skydden, fästelementen och skorna för DC-strömförsörjningsenheter.

Steg 1 Tryck låsspärren åt vänster för att lossa låset.

Figur 63. Låsspärr på DC PCU:n



1

Låsspärr

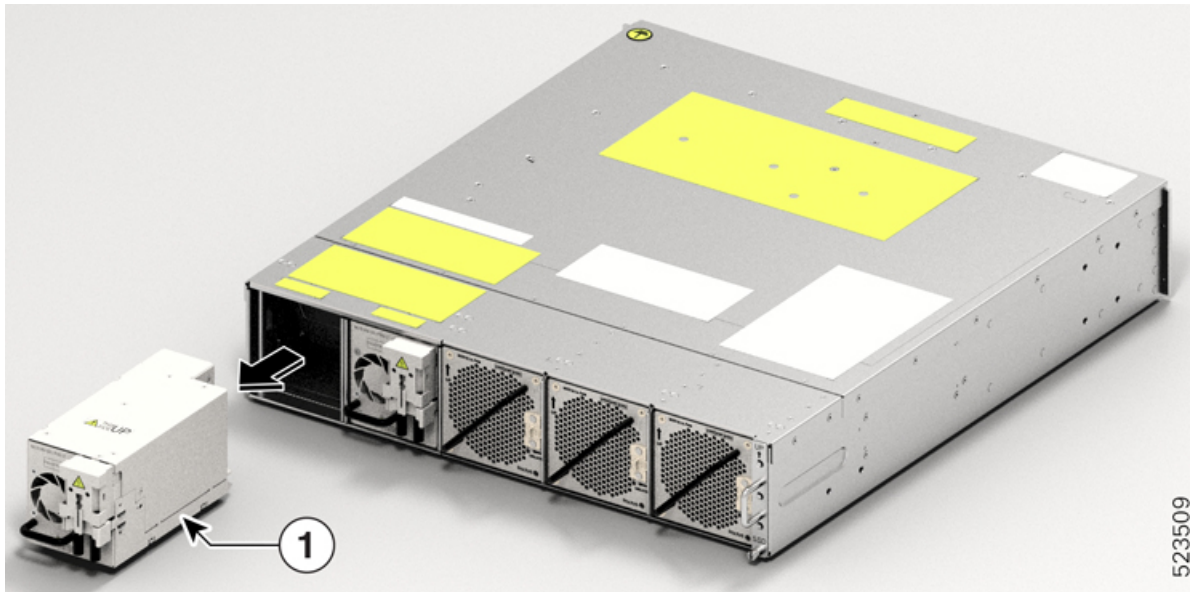
Figur 64. Låsspärr på AC PCU:n



1	Låsspärr
---	----------

Steg 2 Håll i handtaget med ena handen och stöd PCU:n med den andra och dra varsamt ut PCU:n ur facket.

Figur 65. Ta bort PCU:n

**Och sedan då?**

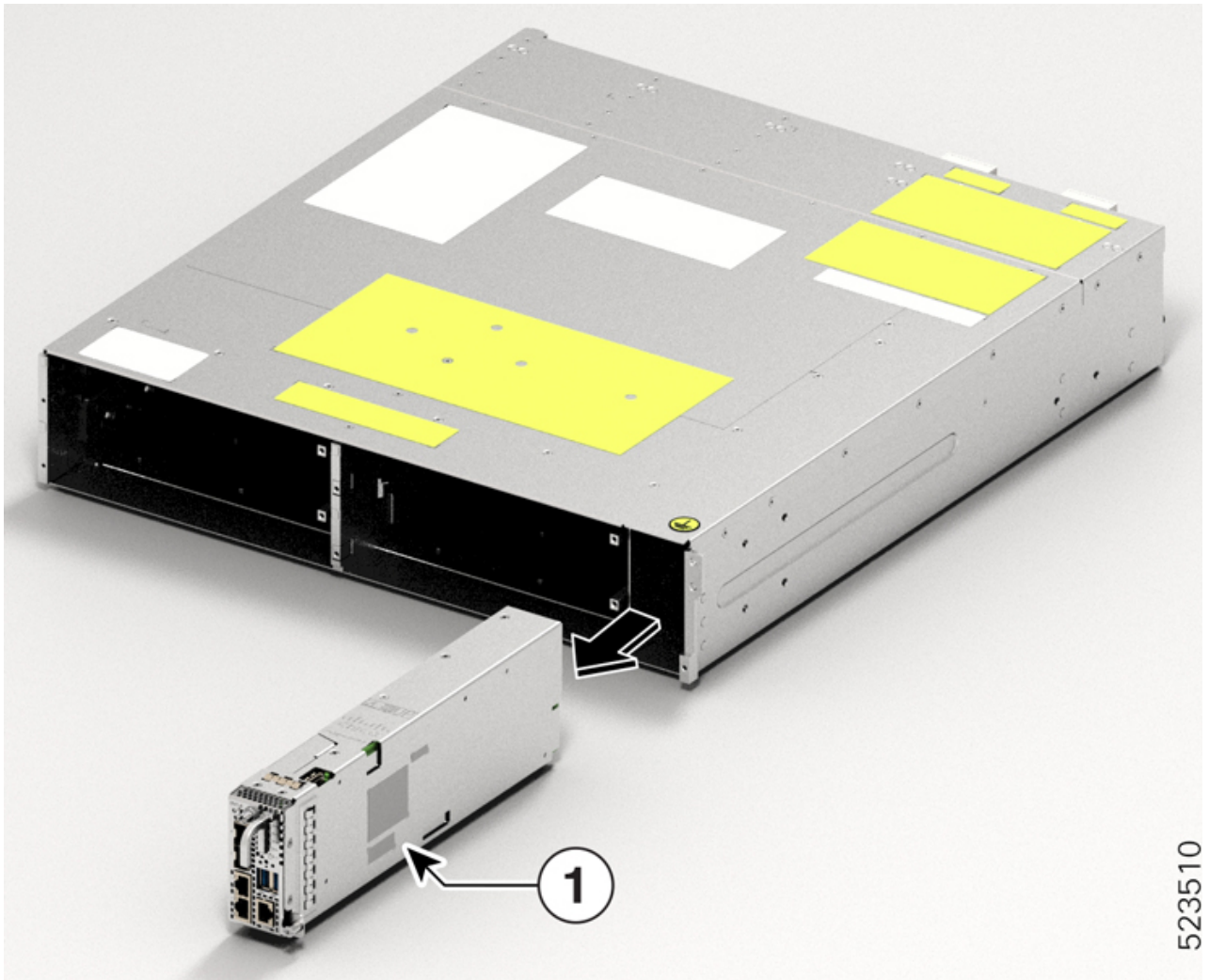
[Installera strömförsörjningsenheterna \(PSU:er\), på sidan 64.](#)

Ta bort och byta styrenheten

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta styrenheten i Cisco NCS 1014-chassit.

- Steg 1** Lossa de två skruvarna på styrenheten med en T15-skruvmejsel för sex lober/skåror.
- Steg 2** Håll i handtaget med ena handen och stöd styrenheten med den andra och dra varsamt ut styrenheten ur facket.

Figur 66. Ta bort styrenheten



1	Styrenhetskort
---	----------------

Och sedan då?

[Installera styrenheten](#)

Ta bort och byta fläktmodulen

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta en fläktmodul i Cisco NCS 1014-chassit.

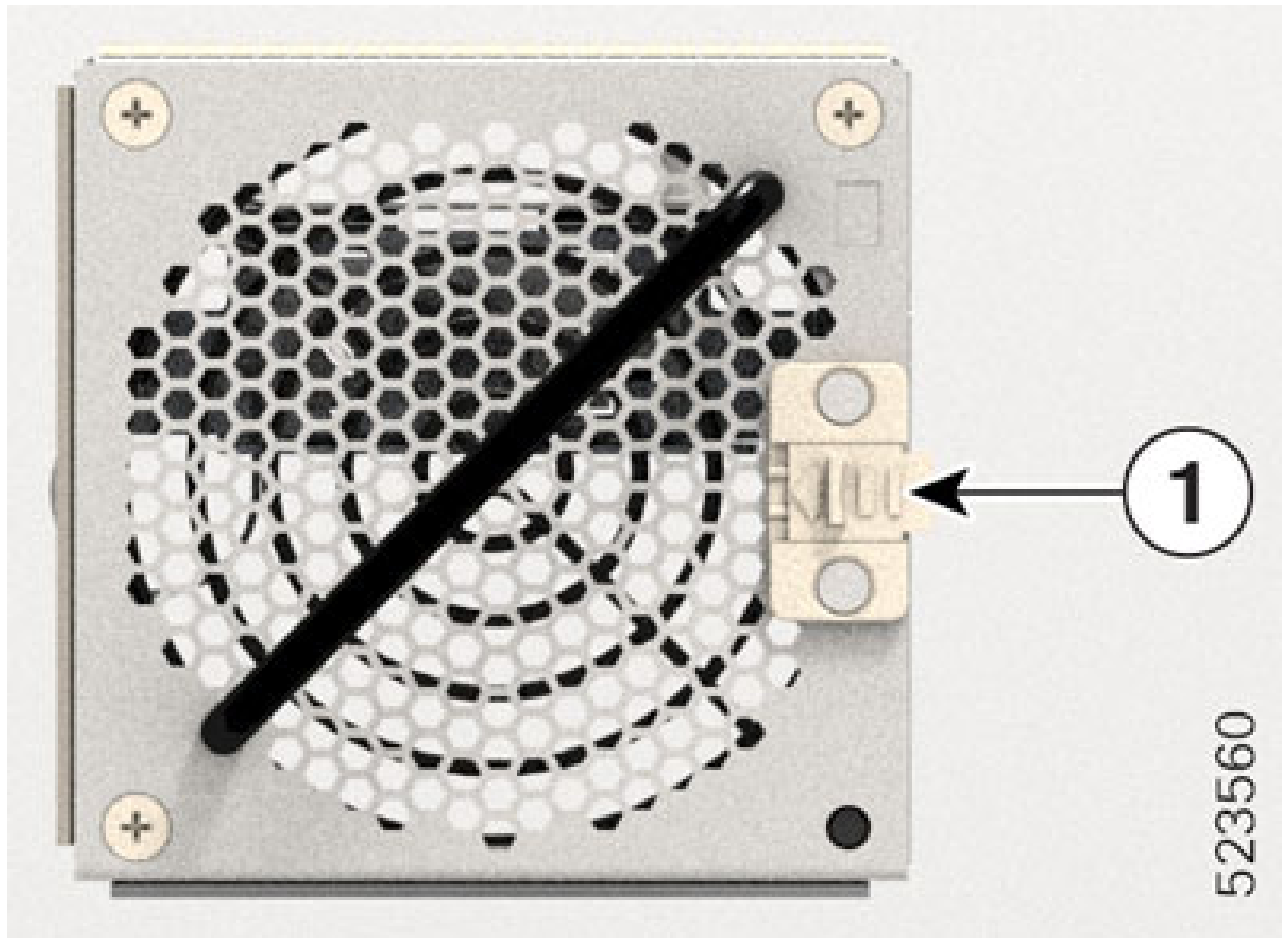
**Försiktighet**

Montering eller borttagning under drift (OIR) av fläktmodulen vid en omgivningstemperatur på 30 °C ska ta högst fem minuter.

Steg 1

Tryck in och håll den fjäderbelastade spaken åt vänster med tummen (olåst läge).

Figur 67. Fjäderbelastad spak i spärrat och olåst läge



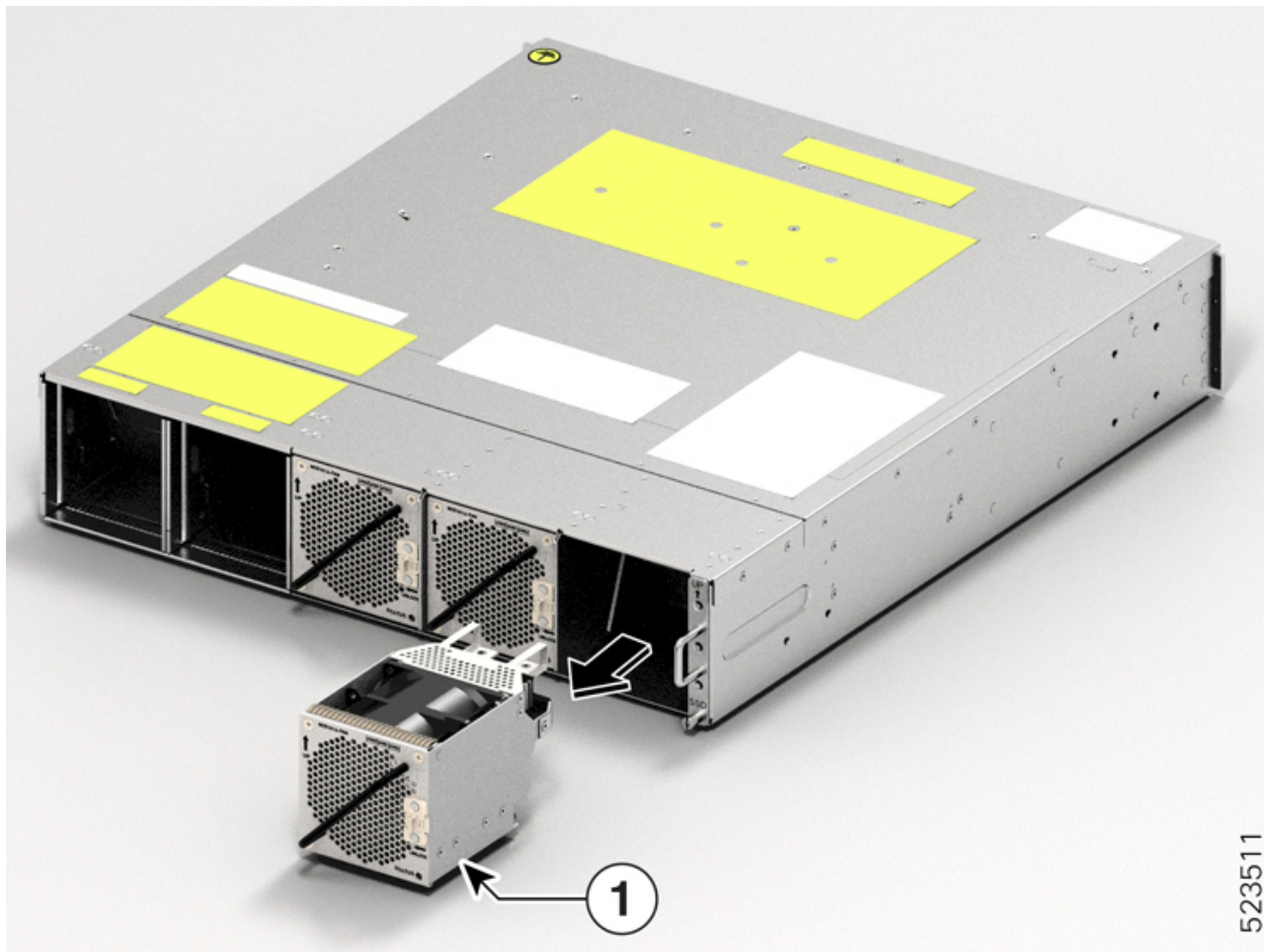
1

Fjäderbelastad spak

Steg 2

Håll i handtaget med ena handen och stöd fläktmodulen med den andra och dra varsamt ut den ur chassit.

Figur 68. Ta bort fläktmodulen



1	Fläktmodul
---	------------

Och sedan då?

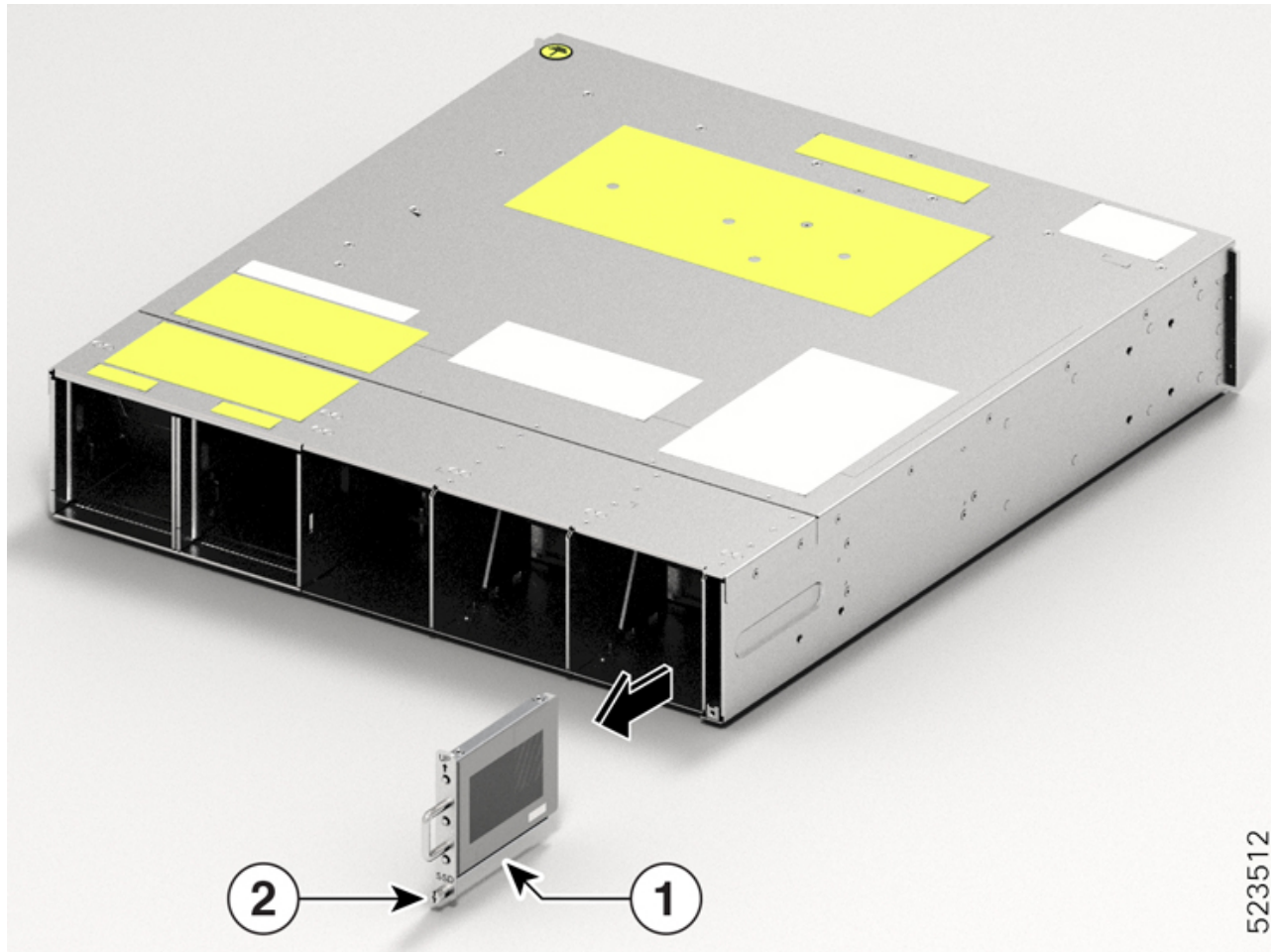
[Installera fläktenheten.](#)

Ta bort och byta Solid State Drive (SSD)

Använd det här förfarandet för att ta bort och byta SSD:n i Cisco NCS 1014-chassit.

Steg 1 Lossa fästskruven på SSD:n med en T15-skruvmejsel för sex lober/skåror.

Figur 69. Ta bort SSD:n



523512

Bildtext	Komponent
1	SSD
2	Fästskruv

Steg 2 Ta bort SSD:n genom att varsamt dra ut den ur facket.

Och sedan då?

[Installera Solid State Drive \(SSD\)](#), på sidan 53

Rensa data från disk med Secure Erase

Om det uppstår ett fel i NCS 1014-enheten och den måste returneras kan du kontakta Cisco TAC med en RMA-förfrågan (Return Material Authorization, auktorisering att returnera material). Innan du skapar en RMA-förfrågan kan du radera data på MCS 1014-diskar på ett säkert sätt med Secure Erase-funktionen.



Varning Använd det här förfarandet endast under RMA.

Innan du börjar

Ta ut NCS 1014-enheten som du har planerat RMA för ur datacentret och nätverket. Kom endast åt NCS 1014 via konsolporten.

Steg 1 Följande meddelande visas när NCS 1014 startas upp (strömcykel).

```
Version 2.19.1266. Copyright (C) 2023 American Megatrends, Inc.  
BIOS Date: 07/31/2023 14:01:08 Ver: 0ACHI0460  
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.  
Press DEL or ESC key to enter BIOS.
```

Tryck på tangenten **DEL** eller **ESC** för att öppna BIOS.

Steg 2 Välj fliken **Avancerat** med piltangenterna.

Säkerhetsinformation för disken, såsom HDD Secure Erase, visas på fliken Avancerat.

Steg 3 Välj **HDD Secure Erase** för att radera data på ett säkert sätt.

Listan med SSD:er som har stöd för Secure Erase visas. D:13 är processor-SSD och D:14 är chassi-SSD.

Steg 4 Välj den SSD som du vill radera data från med piltangenterna.

Steg 5 Välj **Ja** på bekräftelseskärmarna.

När du har bekräftat raderar systemet data från den valda SSD:n på ett säkert sätt.



KAPITEL 7

LED-lampor

Det här avsnittet inkluderar information om LED:erna på Cisco NCS 1014-moduler, styrenhet och linjekort.

- [LED:er för linjekort, på sidan 89](#)
- [LED:er för styrenhet, på sidan 95](#)
- [LED för strömförsörjningsenhet \(PSU\), på sidan 98](#)
- [LED för fläktmodul, på sidan 99](#)

LED:er för linjekort

Cisco NCS 1014-linjekorten använder LED:er för att visa kortens allmänna status och hjälpa dig att verifiera statusen för specifika anslutningar, portar och systemkomponenter. I följande ämnen identifierar vi dessa LED:er och förklarar vad de betyder.

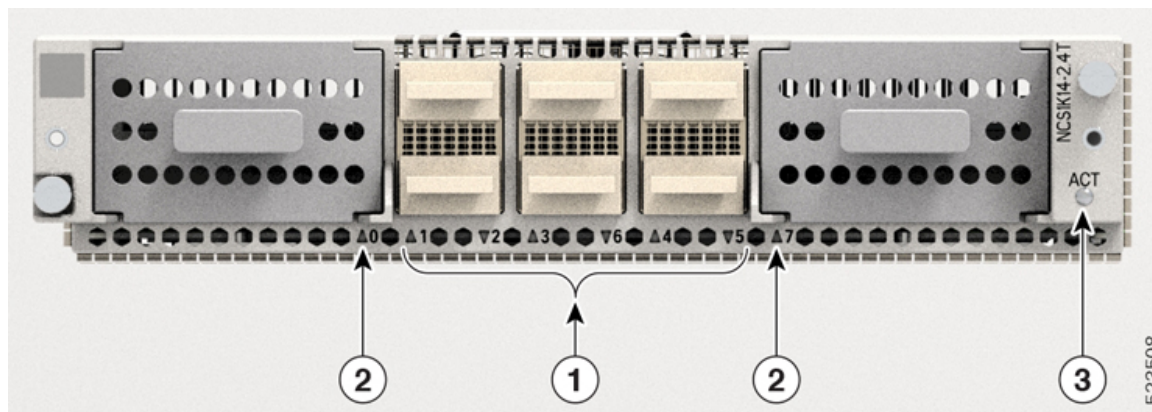


OBS! I det här kapitlet avser ”2.4T” NCS1K14-2.4T-K9-linjekortet med C-band, ”CCMD-16-C” avser det optiska NCS1K14-CCMD-16-C-linjekortet med C-band, ”CCMD-16-L” avser det optiska NCS1K14-CCMD-16-L-linjekortet och ”1.2T” avser NCS1K4-1.2T-K9-linjekortet med C-band.

LED för 2.4T-linjekort

2.4T-linjekortet har nio LED:er som visar linjeportens larmstatus.

Figur 70. LED:er för 2.4T-linjekort



Bildtext	LED-lampa
1	LED:er för QSFP-port (1–6) Kortburen bäddar in LED:erna för QSFP. <i>Trianglarna</i> som visas uppåt och nedåt visar statusen och positionen för motsvarande QSFP.
2	LED:er för Trunk-port (0 och 7)
3	ACT LED

Tabell 14. Status för linjekortens LED:er

LED-lampa	Färg	Status
ACT LED	Gul (solid)	Linjekortet startas upp. Den här färgen visas direkt när linjekortet sätts i chassit.
	Blinkande röd	Linjekortet är i uppstartsfasen.
	Grön	Linjekortet är igång och i drift (inte kopplat till trafikstatusen).

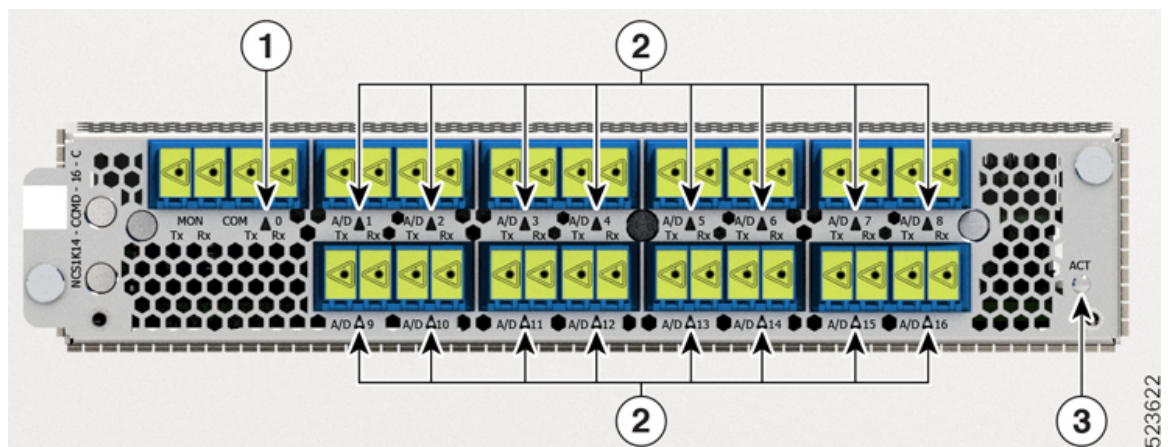
LED-lampa	Färg	Status
LED:er för QSFP och Trunk-port (0-7)	Av	Porten etableras inte.
	Grön	Modulen är i drift utan några larm.
	Gul (solid)	Ett smärre larm (såsom låg Rx- eller Tx-ström), som kan leda till en situation som påverkar trafiken.
	Gul (blinkande)	Används för felsökning. Identifierar porten med ett fel på ett linjekort. Använd kommandot controller optics i konfigurationsläget för att peka mot en port med ett fel på linjekortet. Porten konfigureras i underhållsläget eller så aktiveras aviserings-LED:n för porten. OBS! Aviserings-LED stöds inte på ACT LED.
	Röd	Allvarligt larm som kan leda till en situation som påverkar trafiken.

LED för CCMD-16-C- och CCMD-16-L-linjekort

De optiska linjekorten CCMD-16-C och CCMD-16-L har 18 LED:er som visar systemstatusen och statusen för de optiska portarna.

Följande information gäller för både CCMD-16-C- och CCMD-16-L-kort.

Figur 71. LED:er för optiska CCMD-16-C-kort



Bildtext	LED-lampa
1	COM
2	A/D-1 till A/D-16
3	ACT

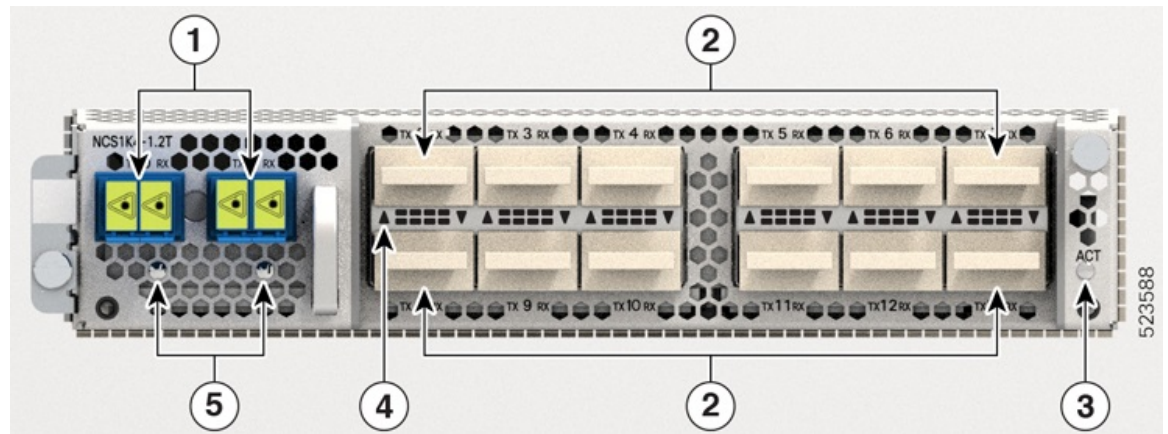
Tabell 15. LED:er för statusen för de optiska korten CCMD-16-C och CCMD-16-L

LED-lampa	Färg	Status
ACT	Gul (solid)	Linjekortet startas upp. Den här färgen visas när linjekortet sätts i chassit.
	Blinkande röd	Linjekortet är i uppstartsfasen.
	Grön	Linjekortet är igång och i drift – inte kopplat till trafikstatusen.
COM, A/D-1 till A/D-16	Av	Porten har inte etablerats.
	Röd	Allvarligt larm som kan leda till en situation som påverkar trafiken.
	Grön	Modulen är i drift utan några larm.
	Gul (solid)	Ett smärre larm (såsom låg Rx- eller Tx-ström), som kan leda till en situation som påverkar trafiken.
	Gul (blinkande)	Den används för felsökning för att identifiera en port med ett fel på ett linjekort. Använd kommandot controller optics i konfigurationsläget för att peka mot en port med ett fel på linjekortet. Porten konfigureras i underhållsläget eller så aktiveras aviserings-LED:n för porten. OBS! Aviserings-LED stöds inte på ACT LED.

LED för 1.2T-linjekort

1.2T-linjekortet visas framifrån nedan.

Figur 72. 1.2T-linjekortet framifrån



1	Trunk-portar (0 och 1)
2	12 QSFP-portar (2 till 13), Varje QSFP-port har aviserings-LED
3	ACT LED
4	LED:er för QSFP-port LED:erna för QSFP:erna är inbäddade i kortburen. <i>Trianglarna</i> som visas uppåt och nedåt (på 1.2T- och 1.2TL-linjekort) visar statusen för motsvarande QSFP.
5	LED:er för Trunk-port

Tabell 16. Status för linjekortens LED:er

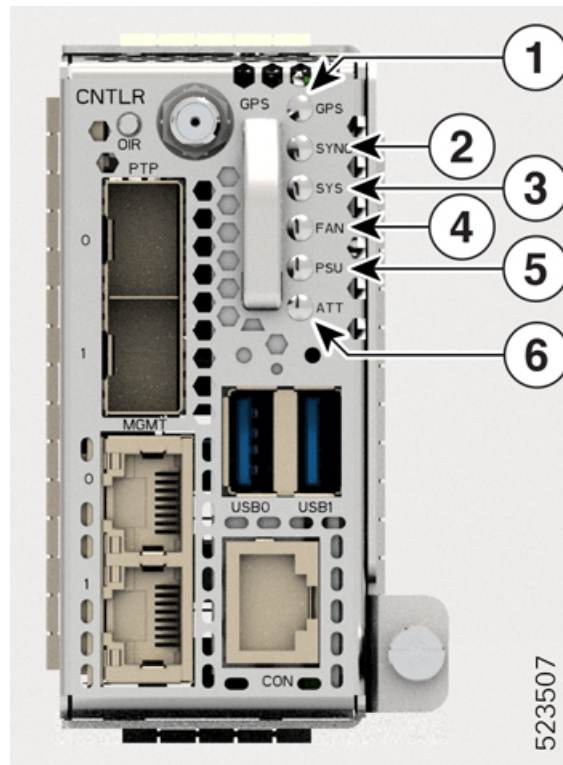
LED-lampa	Färg	Status
LED för avisering	Blinkande gul	<p>Används av fältingenjörer för att identifiera en viss port på linjekortet. Detta används för felsökning.</p> <ul style="list-style-type: none"> Använd kommandot hw-module location platsattention-led all-ports för att aktivera dessa LED:er på alla portarna på linjekortet. Använd kommandot hw-module location platsattention-led portnummer för att aktivera denna LED på en viss port på linjekortet. Använd kommandot show controllers optics rack/fack/instans/port in LED för att visa portarnas LED-status.
ACT LED	Gul (solid)	Linjekortet startas upp. Den här färgen visas direkt när linjekortet sätts i chassit.
	Blinkande röd	Linjekortet är i uppstartsfasen.
	Grön	Linjekortet är igång och i drift (inte kopplat till trafikstatusen).

LED-lampa	Färg	Status
LED:er för QSFP-port och Trunk-LED:er	Av	Porten har inte etablerats.
	Röd	Allvarligt larm som kan leda till en situation som påverkar trafiken.
	Grön	Visar att modulen är i drift utan några larm.
	Gul (solid)	Visar ett smärre larm (såsom låg Rx- eller Tx-ström), som kan leda till en situation som påverkar trafiken.
	Gul (blinkande)	Den används för felsökning för att identifiera en port med ett fel på ett linjekort. Använd kommandot controller optics i konfigurationsläget för att peka mot en port med ett fel på linjekortet. Porten konfigureras i underhållsläget eller så aktiveras aviserings-LED:n för porten. OBS! Aviserings-LED stöds inte på ACT LED.

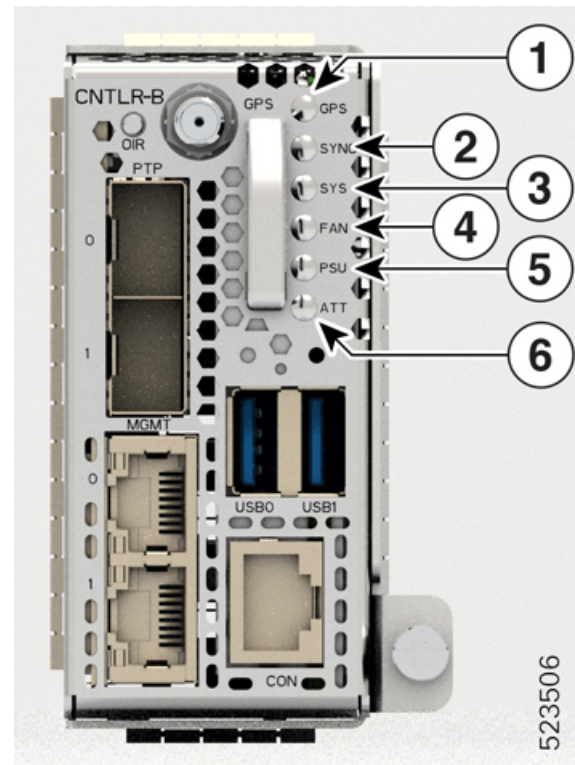
LED:er för styrenhet

Styrenheterna har sex LED:er som visar systemets och komponenternas status.

Figur 73. LED:er för styrenhet



Figur 74. LED:er för styrenhet B



Bildtext	LED-lampa	Bildtext	LED-lampa
1	GPS LED	4	(FAN) LED för fläktenhetens status
2	(SYNC) LED för synkront Ethernet	5	(PSU) LED för strömförsörjningsenhetens status
3	(SYS) LED för systemstatus	6	(ATT) LED för avisering

Tabell 17. LED-status för styrenheten

LED-lampa	Färg	Status
GPS	Grön	GPS-fas låst
	Gul	GPS aktiverat
	Av	GPS inte aktiverat
	Röd	GPS används

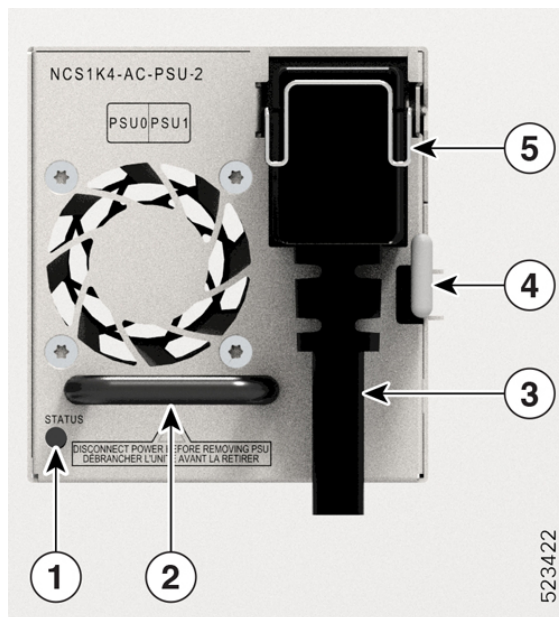
LED-lampa	Färg	Status
SYNC	Grön	Tidskärnan synkroniseras till en extern källa, inklusive IEEE1588
	Blinkande grön	Systemet är i synkront Ethernet-läge
	Gul	Hämtning eller kvarhållande: Tidskärnan hämtar eller är i kvarhållande läge
	Av	Synkronisering av tidskärnans klocka har inaktiverats eller körs fritt
SYS (under uppstart av styrenhet)	Röd	Styrenheten startas
	Röd (långsamt blinkande)	BIOS läses in
	Gul (långsamt blinkande)	OS läses in
	Röd (snabbt blinkande)	Fel vid säker uppstart, byt ut styrenheten
	Gul (snabbt blinkande)	XR läses in
SYS (styrenheten är i drift)	Röd	Allvarligt eller kritiskt larm har utlösts
	Gul	Smärre larm har utlösts
	Grön	Modulen är i drift utan några aktiva larm
PSU	Grön	Alla PSU:er i chassit fungerar
	Röd	En PSU saknas från dess fack eller fungerar inte
FAN	Grön	Alla fläktar i chassit fungerar
	Röd	En fläkt saknas från dess fack eller fungerar inte

LED-lampa	Färg	Status
ATT	Blå (blinkande)	Tillämplig under förfaranden för montering eller borttagning under drift (OIR) Systemet svalnar
	Blå	Används för att definiera ett specifikt chassi i ett rack eller rum. Använd denna LED för felsökning. Kör kommandot hw-module attention led location för att aktivera denna LED.

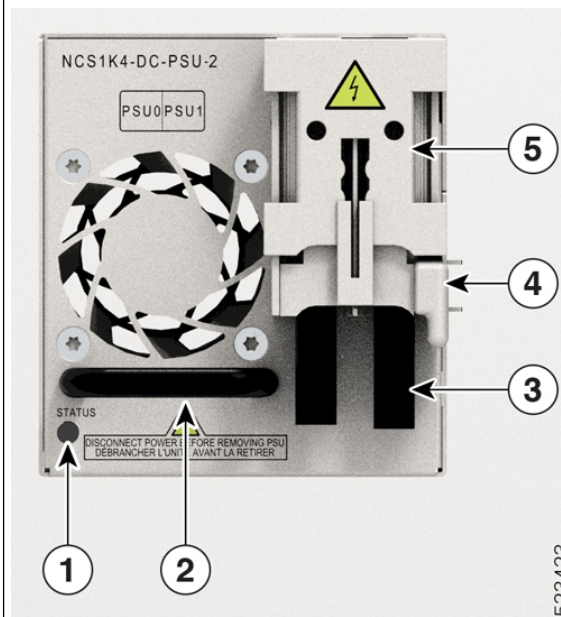
LED för strömförsörjningsenhet (PSU)

NCS1K4-AC-PSU-2- och NCS1K4-DC-PSU-2-enheterna har en LED vardera som visar statusen.

Figur 75. AC PSU på 2,5 kW framifrån



Figur 76. DC PSU på 2,5 kW framifrån



1	(STATUS) LED för PSU-enhet	4	Låsspärr
2	PSU-handtag	5	Skydd
3	180 graders 6 AWG-utgångskablar		

Tabell 18. Status-LED för PSU på 2,5 kW

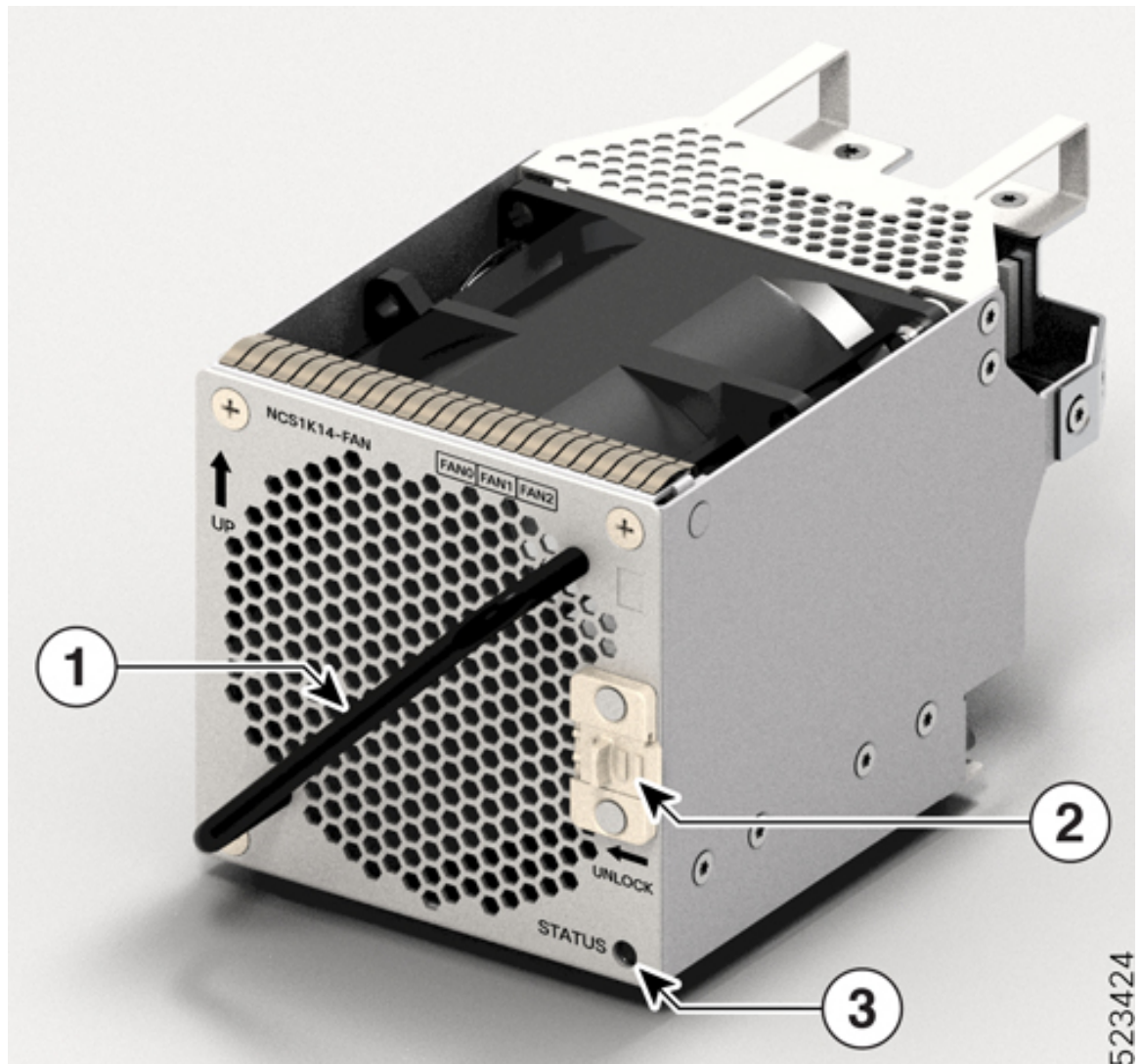
Färg	Status
Gul	Det finns ingen ingång till PSU:n, förutsatt att den andra PSU:n fungerar.
Av	Ingen av PSU:erna har någon ingång.
Grön	Ingången till PSU:n är giltig.

Läs [LED för strömförsörjningsenhet](#) för LED:er för PSU på 2 kW

LED för fläktmodul

Varje fläktmodul har en LED som visar dess status.

Figur 77. Fläktmodulen framifrån



1	Tvärhandtag
2	Fjäderbelastad spak
3	(STATUS) LED för fläktmodul

Tabell 19. Fläktmodulens LED-status

LED-lampa	Färg	Status
STATUS	Röd	Ett fel har upptäckts i fläktmodulen. Denna status uppstår på grund av följande anledningar: <ul style="list-style-type: none">• Fläktens hastighet är utanför intervallet.• Den monterade fläktmodulen startar inte.• Det finns ingen fläktmodul.
	Grön	Fläktmodulen fungerar som den ska.



BILAGA **A**

Produkt-ID:er (PID:er)

I det här kapitlet beskriver vi listan med produkt-ID:er (PID:er) för Cisco NCS 1014 och dess moduler.

- [PID:er för NCS 1014-chassi och -moduler, på sidan 103](#)
- [PID:er för optisk korrigeringsladd, på sidan 105](#)

PID:er för NCS 1014-chassi och -moduler

Följande tabell innehåller PID:er för Cisco NCS 1014-chassit och dess moduler:

Tabell 20. PID:er för Cisco NCS 1014-chassit och dess moduler

Produkt-ID	Produktbeskrivning
Chassi	
NCS1014	NCS 1014-chassi med tidsstöd
NCS1K14-SYS	NCS 1014-monteringsbeställning
Moduler	
NCS1K14-CNTRLR-K9	NCS 1014-styrenhet, baud-hastighet på 115 200 bps
NCS1K14-CNTRLR-B-K9	NCS 1014-styrenhet, baud-hastighet på 9 600 bps
NCS1K14-FAN	NCS 1014-fläktmodul
NCS1K14-SSD	SSD för NCS 1014
NCS1K4-AC-PSU	NCS 1004 AC-strömförsörjningsenhet, 2,1 kW
NCS1K4-DC-PSU	NCS 1004 DC-strömförsörjningsenhet, 2,1 kW
NCS1K4-AC-PSU-2	NCS 1004 AC-strömförsörjningsenhet, 2,5 kW
NCS1K4-DC-PSU-2	NCS 1004 DC-strömförsörjningsenhet, 2,5 kW
NCS1K14-BLANK	Blankt kort för NCS 1014
Linjekort	
NCS1K14-2.4T-K9=	NCS 1014 2.4T-linjekort

Produkt-ID	Produktbeskrivning
NCS1K14-CCMD-16-C=	NCS 1000 Colorless Direct-anlutningslinjekort med EDFA, 16 portar, C-band
NCS1K14-CCMD-16-L=	NCS 1000 Colorless Direct-anlutningslinjekort med EDFA, 16 portar, L-band
NCS1K4-1.2T-K9=	NCS 1014 QSFP28 2 Trunk DWDM-kort, ×12, C-band
2.4T Trunk-insticksenheter	
CIM8-C-K9=	Modul 8 för enhetligt gränssnitt, C-band
CIM8-L-K9=	Modul 8 för enhetligt gränssnitt, L-band
2.4T-klientinsticksenheter	
QDD-400G-FR4-S	IEEE 400GBase-FR4, 2 km över duplex SMF, 1270, 1290, 1310, 1330 nm
QDD-400G-AOCxM	400G QDD-insticksoptikmodul för aktiv optisk kabel
QDD-400G-DR4-S	IEEE 400GBase-DR4, 500 m över SMF, 1310 nm
QDD-4X100G-LR-S	4x100GBase-LR, 10 km över SMF, 1310 nm
1.2T-klientinsticksenheter	
ONS-QSFP28-LR4	100G Base LR4, OTU4, 10 km över SMF, 1295.56, 1300.05, 1304.58, 1309.14 nm
QSFP-100G-AOC-1M	100G QDD-insticksoptikmodul för aktiv optisk kabel, 1 m
QSFP-100G-AOC-3M	100G QDD-insticksoptikmodul för aktiv optisk kabel, 3 m
QSFP-100G-AOC-10M	100G QDD-insticksoptikmodul för aktiv optisk kabel, 10 m
QSFP-100G-CU1M	100GBase-CR4, passiv kopparkabel, 1 m
QSFP-100G-CU2M	100GBase-CR4, passiv kopparkabel, 2 m
QSFP-100G-CU3M	100GBase-CR4, passiv kopparkabel, 3 m
QSFP-100G-CU5M	100GBase-CR4, passiv kopparkabel, 5 m
QSFP-100G-CWDM4-S	100GBase CWDM4, 2 km över SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-DR-S	100GBase-DR, 500 m över SMF, 1310 nm
QSFP-100G-ER4L-S	100GBase, 25–40 km över SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-FR-S	100GBase-FR, 2 km över SMF, 1310 nm
QSFP-100G-LR4-S	100GBase-LR4, 10 km över SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-LR-S	100GBase-LR, 10 km över SMF, 1310 nm

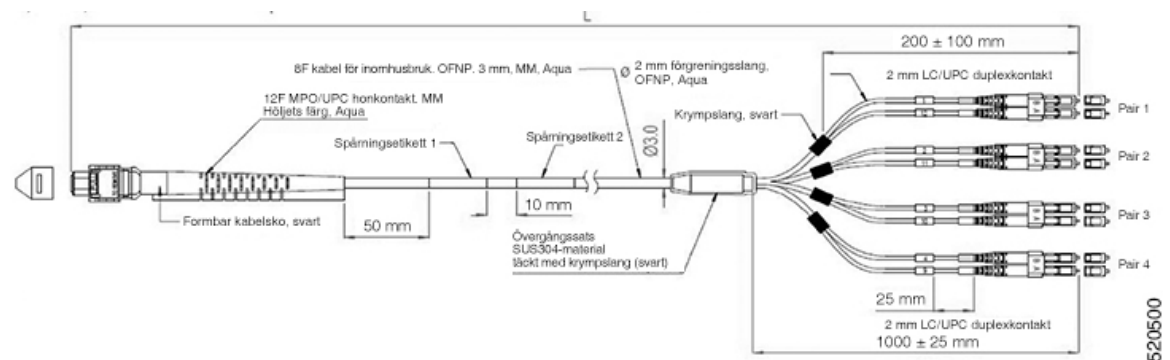
Produkt-ID	Produktbeskrivning
QSFP-100G-SM-SR	100G CWDM4 Lite, 2 km över SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-SR4-S	100GBase-SR4, 100 m över OM4 MMF, 850 nm
QSFP-40/100-SRBD	100G och 40GBase-SR, BiDi, 100 m över OM4 MM, 855, 908 nm

PID:er för optisk korrigeringsladd

I det här avsnittet anges PID:erna för de optiska korrigeringsladdarna som stöds för Cisco NCS 1014-linjekorten.

Grenkabel

Figur 78. Grenkabel



OBS! Använd grenkabeln endast för ETSI-rack för att bibehålla storleken på 600 mm. Säkerställ ett tomrum på minst 50 mm under chassit för dragning av kablarna.

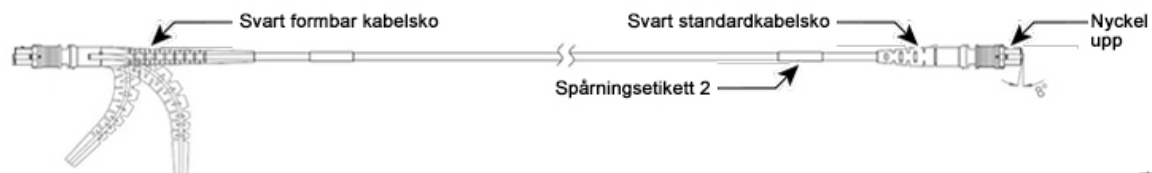
I följande tabell anges PID:erna och specifikationerna för grenkablarna som stöds för QSFP-100G-SR4-S-insticksenheten för 1.2T-linjekortet:

Tabell 21. PID:er och specifikationer för grenkablarna

PID	MPN	Total längd (m)
ONS-4X10-MMCBL-5=	BCJ7F3FM005CSO008	05 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-10=	BCJ7F3FM010CSO008	10 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-20=	BCJ7F3FM020CSO008	20 ± 0,60

Kabel med formbar kabelsko och standardkabelsko

Figur 79. Kabel med formbar kabelsko och standardkabelsko



520624

Använd den formbara kabelskon endast på linjekortets sida.

I följande tabell anges PID:erna och specifikationerna för kabeln med formbar kabelsko och standardkabelsko med stöd för QDD-400G-DR4-S-insticksenheten för 2.4T-linjekortet:

Tabell 22. PID:er och specifikationer för kablar med formbar kabelsko och standardkabelsko

PID	MPN	Total längd (m)
-ONS-FMPO-SM-5=	MDD3F 3GM005CSO001	05 ± 0,30
-ONS-FMPO-SM-10=	MDD3F 3GM010CSO001	10 ± 0,30
-ONS-FMPO-SM-20=	MDD3F 3GM020CSO001	20 ± 0,60
-ONS-FMPO-SM-30=	MDD3F 3GM030CSO001	30 ± 0,90
-ONS-FMPO-SM-40=	MDD3F 3GM040CSO001	40 ± 1,20
-ONS-FMPO-SM-50=	MDD3F 3GM050CSO001	50 ± 1,50
-ONS-FMPO-SM-60=	MDD3F 3GM060CSO001	60 ± 1,50
-ONS-FMPO-SM-70=	MDD3F 3GM070CSO001	70 ± 1,50
-ONS-FMPO-SM-80=	MDD3F 3GM080CSO001	80 ± 1,50
-ONS-FMPO-SM-90=	MDD3F 3GM090CSO001	90 ± 1,50
-ONS-FMPO-SM-100=	MDD3F 3GM100CSO001	100 ± 1,50