

# CoPP-Klassen der Serie Nexus 5500

## Inhalt

[Einführung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[CoPP-Klassen der Nexus 5500 und ihre Datenverkehrstypen](#)

[CoPP-Klassen](#)

## Einführung

In diesem Dokument werden die CoPP-Klassen (Control Plane Protection) des Nexus 5500 beschrieben, und es wird festgelegt, welcher Datenverkehrstyp den einzelnen Klassen zugeordnet wird.

## Hintergrundinformationen

CoPP wurde auf dem Nexus 5500 über NX-OS 5.1(3) eingeführt. CoPP wird nur auf dem Nexus 55xx implementiert. Es ist auf dem Nexus 50x0 nicht verfügbar.

## CoPP-Klassen der Nexus 5500 und ihre Datenverkehrstypen

Der Nexus 5500 bietet im Vergleich zum Nexus 7000 eine sehr eingeschränkte Kontrolle über CoPP. Die CoPP-Richtlinie für den Nexus 5500 kann nicht vollständig entfernt werden. Ein Benutzer kann zwischen drei vordefinierten Richtlinien wählen oder eine benutzerdefinierte Richtlinie erstellen, da CoPP-Klassen nicht aus der Richtlinienzuordnung entfernt werden können. Nur die Committed Information Rate (CIR)-Rate/Burst-Größe kann bearbeitet werden. Außerdem können keine neuen CoPP-Klassenzuordnungen definiert werden.

Mögliche CoPP-Richtlinienzuordnungen sind:

- copp-system-policy-default
- copp-system-policy-scaled-l2
- copp-system-policy-scaled-l3
- copp-system-policy-adjust

Richtlinienzuweisungsnamen sind selbsterklärend. Nur eine der vier Richtlinien kann gleichzeitig angewendet werden. Beim Entfernen einer Richtlinie wird die Standardrichtlinie automatisch angewendet.

Es können nur benutzerdefinierte CoPP-Systemrichtlinien bearbeitet werden. Wenn Sie die ersten

drei Richtlinien bearbeiten, wird ein Fehler zurückgegeben:

```
Switch(config)# policy-map type control-plane copp-system-policy-scaled-12  
ERROR: Only copp-system-policy-customized can be modified  
Switch(config)#
```

## CoPP-Klassen

Alle Klassenzuordnungen verwenden die Protokollanweisungen zuordnen.

Die Klassenzuordnungen werden in der aktuellen Konfiguration nicht angezeigt. Die einzige CoPP-bezogene Konfiguration, die in der running-config angezeigt wird, ist die nicht standardmäßig angepasste Richtlinienzuordnungskonfiguration. Beispiel:

```
Switch# sh run copp  
!Command: show running-config copp  
!Time: Tue Apr 30 20:20:00 2013  
  
version 5.2(1)N1(2)  
logging level copp 4  
policy-map type control-plane copp-system-policy-customized  
  class copp-system-class-arp  
    police cir 5000 kbps bc 3600000 bytes  
  class copp-system-class-default  
    police cir 2048 kbps bc 6400000 bytes  
control-plane  
  service-policy input copp-system-policy-customized
```

```
Switch#
```

CoPP-Klassenzuordnungen können mit **Steuerebene des Klassenzuordnungstyps anzeigen** oder **Steuerungsebene der Richtlinienzuordnung anzeigen**. Neben jeder Match-Anweisung wird eine Beschreibung bereitgestellt:

```
Switch# show policy-map interface control-plane | i class-map|match class-map copp-system-  
class-igmp (match-any)  
  match protocol igmp --> Matches on IGMP IP protocol number (2)  
class-map copp-system-class-pim-hello (match-any)  
  match protocol pim --> Matches on PIM IP protocol number (103)  
class-map copp-system-class-bridging (match-any)  
  match protocol bridging --> Matches on STP BPDUs  
class-map copp-system-class-arp (match-any)  
  match protocol arp --> Matches on ARP Ethertype (0x806)  
class-map copp-system-class-dhcp (match-any)  
  match protocol dhcp --> Matches on DHCP UDP port number (67, 68)  
class-map copp-system-class-mgmt (match-any)  
  match protocol mgmt. --> Matches on Telnet, SSH, HTTP, SNMP, FTP,  
  NTP using their well-known ports  
class-map copp-system-class-lacp (match-any)  
  match protocol lacp --> Matches on LACP BPDUs address and Ethertype  
  (01-80-C2-00-00-02, 0?8809)  
class-map copp-system-class-lldp (match-any)  
  match protocol lldp_dcx --> Matches on LLDP ethertype (0x88CC)  
class-map copp-system-class-udld (match-any)  
  match protocol udld --> Matches on UDLD destination address  
class-map copp-system-class-isis (match-any)  
  match protocol isis_dce --> Matches on ISIS Ethertype
```

```

class-map copp-system-class-msdp (match-any)
  match protocol msdp --> Matches on MSDP TCP port (639)
class-map copp-system-class-cdp (match-any)
  match protocol cdp --> Matches on CDP destination address 0100.0ccc.cccc
class-map copp-system-class-fip (match-any)
  match protocol fip --> Matches on FIP ethertype (0x8914)
class-map copp-system-class-bgp (match-any)
  match protocol bgp --> Matches on BGP TCP port number (179)
class-map copp-system-class-eigrp (match-any)
  match protocol eigrp --> Matches on EIGRP IP Protocol number (88)
class-map copp-system-class-exception (match-any)
  match protocol exception --> IP options, Martian packets (same src and dst addresses)
class-map copp-system-class-glean (match-any)
  match protocol glean --> Matches on Adjacency lookup miss
class-map copp-system-class-hsrp-vrrp (match-any)
  match protocol hsrp_vrrp --> Matches on HSRP & VRRP Destination IP
class-map copp-system-class-icmp-echo (match-any)
  match protocol icmp_echo --> Matches on ICMP type for echo
class-map copp-system-class-ospf (match-any)
  match protocol ospf --> Matches on OSPF IP Protocol number (89)
class-map copp-system-class-pim-register (match-any)
  match protocol reg --> Matches on PIM register packets
class-map copp-system-class-rip (match-any)
  match protocol rip --> Matches on RIP UDP Port (520)
class-map copp-system-class-l3dest-miss (match-any)
  match protocol unicast --> Miss in UFIB Lookup
class-map copp-system-class-mcast-miss (match-any)
  match protocol multicast --> Miss in MFIB Lookup
class-map copp-system-class-excp-ip-frag (match-any)
  match protocol ip_frag --> Matches on MTU-exceeded traffic
class-map copp-system-class-excp-same-if (match-any)
  match protocol same-if --> Matches traffic to be sent via same ingress interface
class-map copp-system-class-excp-ttl (match-any)
  match protocol ttl --> Matches on TTL=0/1
class-map copp-system-class-default (match-any)
  match protocol default --> Matches packets not matched by previous classes

```

Switch#

**CoPP-Klassenzuordnungen wurden in Version 5.2 erweitert, um sie mit den entsprechenden IPv6-Steuerungspaketen zu kombinieren:**

```

class-map type control-plane match-any copp-system-class-arp
  match protocol nd
class-map type control-plane match-any copp-system-class-eigrp
  match protocol eigrp6
class-map type control-plane match-any copp-system-class-hsrp-vrrp
  match protocol hsrp6
class-map type control-plane match-any copp-system-class-ospf
  match protocol ospf3

```