

CPE-back-to-back configureren via G.SHDSL-poorten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Opdrachtreferentie](#)

[DSL-apparatuurtype](#)

[DSL-lineraat](#)

[dsl in bedrijf \(g.shdsl\)](#)

[Verifiëren](#)

[Probleemoplossing](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document biedt een voorbeeldconfiguratie voor de configuratie van twee routers (back-to-back) via de poorten met symmetrische snelle digitale abonneelijn (G.SHDSL) voor meerdere snelheden. Het beschrijft hoe een router van G.SHDSL Cisco kan worden gevormd om als apparaat van Central Office (CO) DSL te werken dat een verbinding van een ander ver apparaat van G.SHDSL CPE beëindigt.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- 828 Customer Premises Equipment (CPE) met Cisco IOS®-softwarerelease 12.2(8)T1

- 2612 router met Cisco IOS-software release 12.2(8)T
- 2612 router met behulp van een WAN-interfacekaart (WIC)-1SHDSL

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

Opmerking: Gebruik de [Command Lookup Tool](#) (alleen voor geregistreerde klanten) voor meer informatie over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt de volgende configuraties:

Opmerking: In deze configuratie is de 828A geconfigureerd met het apparaattype "CO", dat de signalering van de CO simuleert. De 2612 met de G.SHDSL WIC is geconfigureerd met het apparaattype "CPE".

- [DSL5-828A switch](#)
- [DSL4-2612A switch](#)

DSL5-828A(Cisco 828 CPE optredend als CO)

```
DSL5-828A#show run
Building configuration...

Current configuration : 769 bytes
!
```

```
version 12.2
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname DSL5-828A
!
!
ip subnet-zero
!
!
!
!
!
interface Ethernet0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 hold-queue 100 out
!
interface ATM0
 no ip address
 no atm ilmi-keepalive
 pvc 0/35
  encapsulation aal5snap
 !
 pvc 8/35
  encapsulation aal5mux ppp dialer
  dialer pool-member 1
 !
 dsl equipment-type CO
 dsl operating-mode GSHDSL symmetric annex A
 dsl linerate AUTO
!
interface Dialer0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 dialer pool 1
 dialer-group 1
!
ip classless
ip http server
ip pim bidir-enable
!
!
dialer-list 1 protocol ip permit
!
line con 0
 stopbits 1
line vty 0 4
!
scheduler max-task-time 5000
end
```

DSL4-2612A (Cisco 2612 router als CPE)

```
dsl4-2612a#show run
Building configuration...

Current configuration : 927 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
```



```
dial-peer cor custom
!
!
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
!
!
end
```

Opdrachtreferentie

In deze sectie worden aangepaste opdrachten gedocumenteerd. Alle andere opdrachten die met deze functie worden gebruikt, worden gedocumenteerd in de referentiepublicaties voor opdrachten van Cisco IOS-software-release 12.2.

Aangepaste opdrachten

- DSL-apparatuurtype
- DSL-lineraat
- dsl in bedrijf (g.shdsl)

DSL-apparatuurtype

Geef de opdracht **van het dsl**-apparatuurtype in de ATM-interfacemodus uit om de DSL ATM-interface te configureren voor gebruik als CO-apparatuur of CPE. Gebruik de **no** form van deze opdracht om het standaard type apparatuur te herstellen.

- DSL-apparatuurtype {CO | cpe}
- geen type dsl-apparatuur

De syntaxisbeschrijvingen voor deze opdrachten zijn:

- **co**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om als CO-apparatuur te functioneren.
- **cpe**—Hiermee wordt de DSL ATM-interface geconfigureerd om als CPE te functioneren.

Standaard

De DSL ATM-interface functioneert als CPE.

Opdrachtmodus

De ATM-interface voor de G.SHDSL WIC is geïntegreerd in deze Cisco IOS-software-releases:

- 12.2(4)XL—op Cisco 2600 Series routers
- 12.2(8)T—op Cisco 2600 Series en Cisco 3600 Series routers

Gebruiksrichtlijnen

Dit configuratiebevel is van toepassing op een specifieke ATM-interface. U moet de ATM-interface specificeren voordat u deze opdracht uitvoert. De ATM-interface moet ook in de `shutdown`-status staan voordat u deze opdracht geeft. Dit voorbeeld toont hoe u DSL ATM-interface 1/1 moet configureren om te functioneren als CO-apparatuur.

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#interface atm 1/1
```

```
Router(config-if)#dsl equipment-type co
```

```
Router(config-if)#end
```

```
Router# clear interface atm 0/1
```

```
Router#
```

Verwante opdrachten

- **dsl linerate**—Specificeert een lijnsnelheid voor de DSL ATM-interface.
- **dsl in bedrijf-mode (g.shdsl)**—Specificeert een in bedrijf zijnde modus van de DSL ATM-interface.

[DSL-lineraat](#)

Geef de **dsl-linerate**-opdracht in ATM-interfacemodus uit om een lijnsnelheid voor de DSL ATM-interface te specificeren. Gebruik de **no** form van deze opdracht om de standaard regel rate te herstellen.

- **DSL-lineraat {kbps | auto}**
- **geen dsl-lineraat**

De syntaxisbeschrijvingen voor deze opdrachten zijn:

- **kbps**—Specificeert een lijnsnelheid in kilobits per seconde voor de DSL ATM-interface. De toegestane vermeldingen zijn 72, 136, 200, 264, 392, 520, 776, 1032, 1160, 1544, 2056 en 2312.
- **auto**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om automatisch te trainen voor een optimale lijnsnelheid door te onderhandelen met de Diff Access Multiplier (DSLAM) of WIC.

Standaard

De DSL ATM-interface synchroniseert automatisch de lijnsnelheid met de end-of-support DSLAM of WIC.

Opdrachtmodus

De ATM-interface voor de G.SHDSL WIC is geïntegreerd in deze Cisco IOS-software-releases:

- 12.2(4)XL—op Cisco 2600 Series routers
- 12.2(8)T—op Cisco 2600 Series en Cisco 3600 Series routers

[Gebruiksrichtlijnen](#)

Dit configuratiebevel is van toepassing op een specifieke ATM-interface. U moet de ATM-interface specificeren voordat u deze opdracht uitvoert. De ATM-interface moet ook in de `shutdown`-status staan voordat u deze opdracht geeft. Dit voorbeeld toont hoe u DSL ATM-interface 0/1 moet configureren om te werken met een lijnsnelheid van 1040 kbps:

```
Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#interface atm 0/1
```

```
Router(config-if)#dsl linerate 1040
```

```
Router(config-if)#end
```

```
Router#clear interface atm 0/1
```

```
Router#
```

Verwante opdrachten

- **dsl-apparaat-type**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om als CO-apparatuur of CPE te functioneren.
- **dsl in bedrijf-mode (g.shdsl)**—Specificeert een in bedrijf zijnde modus van de DSL ATM-interface. Gebruik de **no** form van deze opdracht om de standaard bedrijfsmodus te herstellen.

[dsl in bedrijf \(g.shdsl\)](#)

Geef het opdracht van de ATM-interface met **dsl in bedrijf** om een uitvoermodus van DSL voor een ATM-interface te specificeren. Gebruik de **no** form van deze opdracht om de standaard bedrijfsmodus te herstellen.

- **de symmetrische bijlage van dsl in in werking-wijze gshdsl {A | B}**
- **zonder dsl in bedrijf**

De syntaxisbeschrijvingen voor deze opdrachten zijn:

- **gshdsl**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om te werken in multi-speed modus per ITU G.991.2.
- **symmetrisch**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om in symmetrische modus te werken volgens ITU G.991.2.
- **bijlage {A | B}**—Specificeert de regionale bedrijfsparameters. Voer **A** in voor Noord-Amerika en **B** voor Europa. De standaardinstelling is A.

[Standaard](#)

De standaard bedrijfsmodus is G.SHDSL symmetrische bijlage A.

Opdrachtmodus

De ATM-interface voor de G.SHDSL WIC is geïntroduceerd in Cisco IOS-software release 12.1(3)X en geïntegreerd in deze Cisco IOS-software releases.

- 12.2(2)T—op Cisco 1700 Series routers

- 12.2(4)XL—op Cisco 2600 Series routers
- 12.2(8)T—op Cisco 2600 Series en Cisco 3600 Series routers

Gebruiksrichtlijnen

Dit configuratiebevel is van toepassing op een specifieke ATM-interface. U moet de ATM-interface specificeren voordat u deze opdracht uitvoert. De ATM-interface moet ook in de `afsluitstatus` staan voordat u deze opdracht invoert. Dit voorbeeld toont hoe u DSL ATM-interface 0/0 moet configureren om te werken in G.SHDSL-modus.

```
Router#configure terminal

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0/0
Router(config-if)#dsl operating-mode gshdsl symmetric annex A

Router(config-if)#end
Router#clear interface atm 0/1

Router#
```

Verwante opdrachten

- **dsl-apparaat-type**—Hiermee configureert u de DSL ATM-interface om als CO-apparatuur of CPE te functioneren.
- **dsl linerate**—Specificeert een lijnsnelheid voor de DSL ATM-interface.

Verifiëren

U zou deze output moeten zien gaan over de consolezitting. Geef het **term mon** bevel uit, als u Telneted in de routers bent, om de consoleberichten te bekijken.

```
00:51:25: %GSI-6-RESET: Interface ATM0/0, bringing up the line.
It may take several seconds for the line to be active.
00:52:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 0/35 VC-state to PVC activated.
00:52:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 8/35 VC-state to PVC activated.
00:52:10: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
00:52:10: %DIALER-6-BIND: Interface Vi1 bound to profile Di0
00:52:11: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0, changed state to up
00:52:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0, changed state to up
00:52:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

Deze sectie bevat informatie die u kunt gebruiken om te controleren of uw configuratie correct werkt.

De [Output Interpreter Tool](#) (OIT) (alleen voor [geregistreeerde](#) klanten) ondersteunt bepaalde opdrachten met **show**. Gebruik de OIT om een analyse te bekijken van de output van de opdracht **show**.

- **toon in werking stelt -in werking stellen**-die de huidige configuratie, verifieert en de status voor alle controlemechanismen bekijkt.
- **toon controllers ATM sleuf/poort**—bekijkt ATM controller statistieken.
- **toon ATM vc**-verifieert de status van het Permanente Virtuele Circuit (PVC).

- **toon dsl interface ATM**—Hier wordt de status van de G.SHDSL-modem bekeken
- **toon interface ATM**—Hier wordt de status van de ATM-interface weergegeven.

Dit is voorbeelduitvoer van de opdracht **show atm vc**. Zorg dat de actieve PVC's omhoog staan.

```
dsl4-2612a#show atm vc
          VCD /
Interface Name      VPI  VCI  Type  Encaps  SC   Peak  Avg/Min  Burst  Sts
0/0          1          0   35  PVC   SNAP   UBR   2304           UP
0/0          2          8   35  PVC   MUX    UBR   2304           UP
```

Dit is voorbeeldoutput van het bevel van de **show dsl interface ATM**. Als de lijn omlaag is, is de lijn niet actief. Sommige waarden zijn mogelijk niet juist. **statement** verschijnt. U kunt ook controleren of het type apparatuur en de configuratie van de bedrijfsmodus correct zijn voor uw toepassing.

```
dsl4-2612a#show dsl interface atm 0/0
Globespan G.SHDSL/SDSL Chipset Information
```

```
Equipment Type:      Customer Premise
Operating Mode:      G.SHDSL Annex A
Clock Rate Mode:     Auto rate selection Mode
Reset Count:         1
Actual rate:         2312 Kbps
Modem Status:        Data (0x1)
Received SNR:        39 dB
SNR Threshold:       23 dB
Loop Attenuation:    -0.3400 dB
Transmit Power:      7.5 dBm
Receiver Gain:       4.3900 dB
Last Activation Status: No Failure (0x0)
CRC Errors:          33372
Chipset Version:     1
Firmware Version:    R1.5
```

```
dsl4-2612a#show dsl interface atm 0/0
Globespan G.SHDSL/SDSL Chipset Information
```

Line is not active. Some of the values printed may not be accurate.

```
Equipment Type:      Customer Premise
Operating Mode:      G.SHDSL Annex A
Clock Rate Mode:     Auto rate selection Mode
Reset Count:         1
Actual rate:         2312 Kbps
Modem Status:        Idle (0x0)
Received SNR:        38 dB
SNR Threshold:       23 dB
Loop Attenuation:    -0.3400 dB
Transmit Power:      7.5 dBm
Receiver Gain:       4.3900 dB
Last Activation Status: No Failure (0x0)
CRC Errors:          33372
Chipset Version:     1
Firmware Version:    R1.5
```

Als u niet over het ATM-circuit kunt pingen, controleert u of de ATM-interface UP/UP is door de opdracht **show interface** voor de ATM-interface op beide routers uit te geven. Geef het bevel van het **atm** van de **showinterface** uit om de status van de ATM interface te bekijken. Zorg dat de

ATM-sleuf, poort en lijnprotocol omhoog zijn, zoals in dit voorbeeld wordt getoond.

```
DSL5-828A#show interfaces atm0
```

```
ATM0 is up, line protocol is up
  Hardware is PQUICC_SAR (with Globespan G.SHDSL module)
  MTU 1500 bytes, sub MTU 1500, BW 2312 Kbit, DLY 80 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ATM, loopback not set
  Encapsulation(s): AAL5, PVC mode
  10 maximum active VCs, 2 current VCCs
  VC idle disconnect time: 300 seconds
  Last input never, output 00:00:08, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: None
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    261 packets input, 11170 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    264 packets output, 11388 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Probleemoplossing

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

Opdrachten voor troubleshooting

N.B.: Raadpleeg [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#) voordat u **debug**-opdrachten gebruikt.

- **debug ATM events**—identificeert ATM gerelateerde gebeurtenissen zoals ze worden gegenereerd.
- **debug ATM error**—Geeft aan welke interfaces problemen hebben.

Dit is sample debug informatie van een ATM interface, het uitvoeren van de debugs vermeld in deze sectie, en online komen (houd in gedachten dat het zou kunnen nemen 30 seconden of meer voor het circuit om omhoog te komen).

```
01:07:15: ATM0/0 dslsar_1a_reset: PLIM type is 19, Rate is 2304Mbps
01:07:15: ATM0/0 dslsar_1a_shutdown: state=4
01:07:15: dslsar disable ATM0/0
```

```
01:07:15: %GSI-6-RESET: Interface ATM0/0, bringing up the line.
It may take several seconds for the line to be active.
```

```
01:07:15: Resetting ATM0/0
01:07:15: dslsar_1a_config(ATM0/0)
01:07:15: dslsar_1a_enable(ATM0/0)
01:07:15: ATM0/0: dslsar_init(825AD084,FALSE)
01:07:15: dslsar disable ATM0/0
```

```
01:07:16: ATM0/0 dslsar_init: DSLSAR TXRX disabled
```

```
01:07:16: ATM0/0 dslsar_1a_enable: restarting VCs: 0
01:07:16: (ATM0/0)1a_enable,calling atm_activate_pvc, vcd = 1, vc = 0x82A17BE0adb->flags =
```

```
0x4800C
01:07:16: (ATM0/0)1a_enable,calling atm_activate_pvc, vcd = 2, vc = 0x82A1863Cadb->flags =
0x4800C
dsl4-2612a#
dsl4-2612a#
01:07:16: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
01:07:19: dslsar disable ATM0/0

01:08:03: ATM0/0 dslsar_MatchSARTxToLineSpeed(): usbw 2304, clkPerCell 6360 prev_clkPerCell 9702
01:08:03: ATM0/0 dslsar_update_us_bandwidth(): upstream bw =2304 Kbps
01:08:09: dslsar_periodic: ENABLING DSLSAR

01:08:09: dslsar enable ATM0/0

01:08:09: dslsar_1a_setup_vc(ATM0/0): vc:1 vpi:0 vci:35 state 2
01:08:09: ATM0/0 dslsar_vc_setup: vcd 1, vpi 0, vci 35, avgrate 0
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 2304, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470,
max_tx_time = 1862ATM0/0 last_address 0x12E14

01:08:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 0/35 VC-state to PVC activated.
01:08:09: dslsar_1a_setup_vc(ATM0/0): vc:2 vpi:8 vci:35 state 2
01:08:09: ATM0/0 dslsar_vc_setup: vcd 2, vpi 8, vci 35, avgrate 0
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 1
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725
01:08:09: CONFIGURING VC 2 (8/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 1
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 2: slot 1 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 2 (8/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 2, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725

01:08:09: %ATM-5-UPDOWN: Changing VC 8/35 VC-state to PVC activated.
01:08:09: CONFIGURING VC 1 (0/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 1: slot 0 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 1 (0/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 1, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725
01:08:09: CONFIGURING VC 2 (8/35) IN TX SCHEDULE TABLE SET 0
01:08:09: Forcing Peakrate and Avgrate to: 2304
01:08:09: Requested QoS: Peakrate = 2304, Avgrate = 2304, Burstsize =0
01:08:09: Configuring VC 2: slot 1 in TST 5
01:08:09: SUCCESSFUL CONFIGURATION OF VC 2 (8/35), QOS Type 4
01:08:09: ATM0/0: vcd = 2, bw = 1152, tbds_per_tsi = 15, max_pkt_len = 4470, max_tx_time = 3725

01:08:10: %LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to up
01:08:10: %DIALER-6-BIND: Interface Vi1 bound to profile Di0
01:08:11: %LINK-3-UPDOWN: Interface ATM0/0, changed state to up
01:08:11: dslsar_atm_lineaction(ATM0/0): state=4
01:08:12: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface ATM0/0, changed state to up
01:08:13: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Technische ondersteuning van DSL](#)
- [G.SHDSL ATM WIC installeren op de Cisco 1700/2600/3600 Series router](#)
- [Configuratiehandleiding voor Cisco DSL-router en probleemoplossing](#)
- [Netwerkscenario's voor Cisco 826/827/828/831/837 en SOHO 76/77/78/91/96](#)
- [Geavanceerde configuratie voor Cisco 826/827/828/831/837 en SOHO 76/77/78/91/96](#)
- [Problemen oplossen bij Cisco 826/827/828/831/837 en SOHO 76/77/78/91/96](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.