

# De ISDN-status van het scherm gebruiken voor BRI-probleemoplossing

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Begrijp de ISDN-statusuitvoer](#)

[Layer 1 Physical Layer deactiveren - voorbeeld](#)

[Layer 2 niet geactiveerd - voorbeeld](#)

[Ongeldige SPIDs - Voorbeeld](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document legt uit hoe u problemen kunt oplossen bij het digitale netwerk voor geïntegreerde services (ISDN) met de opdracht **ISDN-status** om te controleren of de ISDN Basic Rate Interface (BRI) Layer 1 actief is, Layer 2 State MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED is en de Service Profile Identifier (SPIDs) geldig is. Als al deze voorwaarden worden bevredigd, is uw probleem waarschijnlijk geen ISDN Layer 1 of Layer 2 probleem en u dient naar [ISDN BRI Layer 3](#) te verwijzen [bij het gebruik](#) van [de debug ISDN Q931-opdracht](#) voor verdere probleemoplossing. Ga door met dit document voor een grondige uitleg van het gebruik van de opdracht **ISDN-status** om het probleem te isoleren. Als u echter de opdracht **ISDN-status weergeven** hebt gebruikt en het probleem met een van de symptomen in dit document hebt geïsoleerd, kunt u rechtstreeks naar die sectie gaan voor problemen oplossen en configuratiebronnen.

- [Layer 1 status: GEDEACTIVEERD](#)
- [Layer 2 status: Layer 2 NIET geactiveerd](#)
- [SPID-status: SPID-nummer NIET geldig](#)
- [Lagen 1 en 2 zijn actief; SPID's zijn geldig](#)
- [ISDN BRI-BRI profielen met DDR-snelkiezer configureren](#)
- [BRI-to-BRI bellen met DDR Dialer-kaarten configureren](#)

De opdracht **ISDN-status tonen** de status van alle ISDN-interfaces of een specifieke ISDN-interface. Wanneer u ISDN Basic Rate Interface (BRI) bespreekt, is het eerst nodig om te bepalen of de router correct met de Telco ISDN-switch kan communiceren. Nadat dit is geverifieerd, kunt u verdergaan met de problemen bij het oplossen van problemen op hoger niveau zoals dialerinterfaces, interessante verkeersdefinities, PPP onderhandeling en authenticatiefouten.

**Opmerking:** In bepaalde delen van de wereld (met name in Europa) kunnen de Telco ISDN-switches Layer 1 of 2 deactiveren wanneer er geen actieve oproepen zijn. Daarom, wanneer er

geen actieve vraag is, **toon isdn status** aan dat Layer 1 en 2 omlaag zijn. Maar als er een telefoontje plaatsvindt, worden Lagen 1 en 2 verhoogd. Maak een test BRI vraag om te verifiëren of de BRI functie functioneert. Als de oproep slaagt, is er geen oplossing voor ISDN nodig.

## Voorwaarden

### Vereisten

De BRI-configuratie die nodig is voor de router om met de Telco ISDN-schakelaar te kunnen communiceren, is eenvoudig.

1. U moet het switchtype correct ingesteld hebben voor de BRI interface. Neem contact op met de Telco om te weten te komen wat het type stroomschakelaar is.
2. Mogelijk moet u Service Profile IDentifiers (SPIDs) hebben geconfigureerd. Als u verbinding maakt met een DMS-100 of NI-1 schakelaar, dient u waarschijnlijk SPID's te configureren. De meeste 5ess switches hebben geen SPID's nodig. Neem echter altijd contact op met uw Telco om te bepalen of u de SPID's moet configureren en wat ze zijn. Raadpleeg de [bekende SPID-formaten](#) voor meer informatie over SPID-formaten. **Opmerking:** Als Telco u ervan op de hoogte stelt dat SPIDs niet nodig zijn, moet u de interface als normaal configureren en de opdrachten **ISDN SPid1** en **ISDN SPid2** overslaan.

Deze uitvoer toont een typisch BRI interfaceconfiguratie gedeelte, genoeg om de router in staat te stellen om verbinding aan de schakelaar Telco ISDN behoorlijk in te stellen:

```
interface BRI0

isdn switch-type basic-ni

isdn spid1 51255544440101 5554444

isdn spid2 512555444450101 5554445
```

**Opmerking:** Deze configuratie heeft niet alle benodigde opdrachten om de router toe te staan oproepen te verzenden of ontvangen. Raadpleeg [ISDN DDR configureren met snelkiezerprofielen](#) of [BRI-installatie met DDR Dialer-kaarten configureren](#) voor meer informatie over het configureren van de router om oproepen te verzenden en ontvangen.

### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco IOS® software release 12.0.

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.](#)

# Begrijp de ISDN-statusuitvoer

Deze ISDN-statusuitvoer is een voorbeeld van een goed functionerend BRI-circuit. In dit voorbeeld is Layer 1 actief, worden de Terminal Endpoint Identificatoren (TEI's) met succes onderhandeld en is ISDN Layer 3 (end-to-end) klaar om gesprekken te maken of te ontvangen. De items waar u aandacht aan moet besteden zijn gekoppeld aan elk corresponderend veld in de tabel met ISDN-statusdetails.

```
maui-nas-01#show isdn status
The current
ISDN Switchtype = basic-ni1
ISDN BRI0 interface
```

**Layer 1** Status:  
**ACTIVE**

**Layer 2** Status:  
**TEI = 109, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**  
**TEI = 110, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**

**Spid Status :**  
TEI 109, ces = 1, **state = 8(established)**  
spid1 configured, spid1 sent, **spid1 valid**  
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1  
TEI 110, ces = 2, **state = 8(established)**  
spid2 configured, spid2 sent, **spid2 valid**  
Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1

**Layer 3 Status :**  
0 Active Layer 3 Call(s)  
Activated dsl 0 CCBs = 0  
Total Allocated ISDN CCBs = 0

**Tabel: Beschrijving van ISDN-statusveld tonen**

Veld	Beschrijving
switchtype	
Het huidige ISDN-switchtype = <b>basis-ni1</b>	NI-1 is het enige switchtype dat op deze router is ingesteld. Als er meerdere switchtypen worden ingesteld, worden het globale switchtype en het interfaceswitch type weergegeven. Het type schakelaar moet bij de dienstverlener zijn verkregen. Raadpleeg de <a href="#">switchtypen, codes en waarden</a> voor <a href="#">ISDN-switches</a> voor een lijst met ondersteunde switchtypen.
Layer 1 Status	
ACTIEF	Layer 1 status: Verifieert fysieke laagconnectiviteit met de schakelaar Telco ISDN. De meest voorkomende staten zijn ACTIEF of GEDEACTIVEERD. Sommige van de andere Layer 1 staten zijn:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GOED</li> <li>• INZETTEN</li> <li>• TESTEN</li> <li>• HERSTELLEN</li> <li>• VERWIJDERD (sic)</li> <li>• SHUTDOWN</li> <li>• ACTIVEREN</li> <li>• ACTIVE_ErrorInd</li> </ul> <p>De meeste van deze Layer 1 staten zijn tijdelijk. Gebruik de <b>duidelijke</b> opdracht voor <b>het</b> bri-nummer om ze te verwijderen. Als die staten langere perioden blijven duren, neemt u contact op met de Telco voor verdere probleemoplossing. Raadpleeg <a href="#">Problemen oplossen BRI Layer 1</a> als de Layer 1-status niet actief is.</p>
<b>Layer 2 Status</b>	
<p>TEI= 109,state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED  TEI = 110, state = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED</p>	<p>Status van ISDN Layer 2 met terminalendpoints (TEI)-nummer en status van multiframe-structuur. De geldige TEI nummerreeks is 64 tot 126. De meest vaak gezien Layer 2 staten zijn MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED en TEI_ASSIGNED. Een state=MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED geeft aan dat er datalink-verbinding is met de Telco ISDN-schakelaar. Dit is de toestand die je moet zien bij normale operaties. Elke andere staat geeft een probleem op het circuit aan. Een state=TEI_ASSIGNED geeft aan dat de router connectiviteit op de schakelaar heeft verloren. Dit is normaal als Telco (gewoonlijk in Europa) lade 1 en 2 deactiveert wanneer er geen actieve aanroep is. Als dit niet het geval is, ga dan naar <a href="#">Problemen oplossen BRI Layer 2</a> voor meer informatie over Layer 2 problemen. Raadpleeg bijlage B in de ITU Q.921-specificaties voor meer informatie over alle andere mogelijke Layer 2-staten, zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEI_NIET TOEGEWEZEN</li> <li>• ASSIGN_AWAITING_TEI</li> <li>• ESTABLISH_AWAITING_TEI</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AWAITING_ESTABLISHMENT</li> <li>• WACHTEN_RELEASE</li> <li>• TIMER_RECOVERY</li> </ul> <p>Deze staten zijn vaak van tijdelijke aard. Gebruik het opdracht <b>duidelijke interfacenummer</b> om Layer 2 connectiviteit opnieuw op te stellen. Als die staten langere tijd blijven bestaan, gebruikt u de opdracht <a href="#">debug isdn q921</a> voor verdere probleemoplossing. Layer 2 Status van down wordt aangegeven door <b>Layer 2 NIET geactiveerd</b>. Raadpleeg <a href="#">Problemen oplossen BRI Layer 2</a> voor meer informatie over Layer 2-problemen.</p>
<b>SPID-status</b>	
TEI 109, ces = 1, toestand = 8 (vastgesteld)	<p>Terminalendpointidentificator (TEI) nummer en staat. Een geldig dynamisch TEI toewijzingsbereik is 64-126. De meest voorkomende staatswaarden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toestand = 1 (terminal down)</li> <li>• staat = 3 ( in afwachting van vestiging )</li> <li>• staat = 5(inch)</li> <li>• staat = 6 ( niet gearafeerd )</li> <li>• staat = 8 (vastgesteld)</li> </ul> <p>Alleen staten 5(init) en 8(ingesteld) wijzen op een werkend BRI-circuit. De andere staten betekenen dat het circuit niet juist is opgezet.</p>
geconfigureerd, verzonden1, spid1, geldig spid1	<p>Dit is de SPID-configuratieinformatie voor een werkende BRI. In dit voorbeeld is de SPID geldig. Andere vaak waargenomen staten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geconfigureerd, geen LDN, verzonden1, spid1, geldig1</li> <li>• 1 NIET ingesteld, niet verzonden1, niet verzonden1, niet geldig</li> <li>• 1 ingesteld, gecentreerd1 NIET verzonden, gecentrifugeerd1 NIET geldig</li> <li>• geconfigureerd, verzonden1, gecentrifugeerd1, niet geldig</li> </ul> <p>De laatste drie staten geven aan dat de SPID niet is ingesteld of dat de SPID niet onjuist is.</p>

Endpoint-ID-informatie: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 3, tid = 1	Endpoint identifier informatie die door de router kan worden gebruikt om te beslissen welk kanaal de oproep zal beantwoorden. Het bericht ENDPOINT ID in het inkomende debug is ISDN Q931 kan worden gekoppeld aan de User Service Identifier (usid) en Terminal Identifier (tid). Raadpleeg <a href="#">SPID's configureren voor meerdere BRI's in een hunting-groep</a> voor meer informatie.
<b>Layer 3 status</b>	
0 Active Layer 3 Call(S)	Aantal actieve oproepen.
Geactiveerde DSL 0 CCBs = 0	Nummer van de digitale signaallink geactiveerd. Aantal in gebruik zijnde Call Control blokken.
CCB:callides=27, callref=0, sapi=0, ces=1, B-chan=1	Informatie over de actieve oproep. Deze lijn verschijnt niet tot er een verbinding is. Voor een aangesloten vraag, toont het de informatie van de wijzerplaat, vraag verwijzing, en het B-kanaal het bezet.
Aantal actieve oproepen =	Aantal actieve oproepen. Voor een BRI kan dit een maximum van 2 zijn. Deze lijn zou niet kunnen verschijnen tot een vraag wordt verbonden.
Aantal beschikbare B-kanalen =	Aantal B-kanalen die niet worden gebruikt. Deze lijn kan niet verschijnen tot een vraag wordt aangesloten.
Totaal toegewezen ISDN CCB's =	Aantal ISDN-gesprekscontroleblokken die worden toegewezen.

## [Layer 1 Physical Layer deactiveren - voorbeeld](#)

Dit voorbeeld laat zien dat BRI Lagen 1 en 2 neer zijn. De algemene redenen zijn dat de BRI interface wordt afgesloten of dat er een slechte bekabeling is. Raadpleeg echter voor een goede oplossing voor dit probleem [ISDN BRI Layer 1](#) voor [probleemoplossing](#).

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
DEACTIVATED
!--- Layer 1 is down. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down . Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3(await establishment)
```

```
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1 (terminal down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBs = 0 superchicken#
```

## Layer 2 niet geactiveerd - voorbeeld

Dit voorbeeld toont aan dat BRI Layer 1 omhoog is terwijl Layer 2 omlaag is. Raadpleeg [Problemen oplossen BRI Layer 2](#) voor meer informatie over het corrigeren van dit probleem.

```
superchicken#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
Layer 1 Status:
ACTIVE
!--- Layer 1 is up Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is down Spid Status: TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3 (await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1 (terminal down) spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid Layer 3 Status: TWAIT timer active 0
Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Total Allocated ISDN CCBs = 0 superchicken#
```

## Ongeldige SPIDs - Voorbeeld

Deze voorbeelden tonen dat Layer 1 omhoog is en Layer 2 omlaag is vanwege ongeldige SPID's. Als u de SPID's correct instelt, moet deze fout worden opgelost. Raadpleeg [ISDN BRI SPID](#) voor [probleemoplossing](#) voor meer informatie.

```
checker#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
!--- Layer 1 is up. Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated
!--- Layer 2 is not up. TEI Not Assigned, ces = 1, state = 3 (await establishment)
spid1 configured, spid1 NOT sent, spid1 NOT valid
!--- SPID was configured but not sent. TEI Not Assigned, ces = 2, state = 1 (terminal down)
spid2 configured, spid2 NOT sent, spid2 NOT valid
Layer 3 Status:
TWAIT timer active
0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

Deze uitvoer toont een voorbeeld waar slechts één van de SPIDs op de BRI interface onjuist was geconfigureerd. Zelfs in een dergelijk geval wordt het BRI-circuit niet als volledig operationeel beschouwd, aangezien geen van beide TEI-staten is gevestigd.

```
maui-soho-02#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-ni
ISDN BRI0 interface
dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-ni
!--- Interface switch type Layer 1 Status: ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 73, Ces = 2, SAPI = 0, State = TEI_ASSIGNED
```

TEI = 104, Ces = 1, SAPI = 0, **State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**  
*!--- Indicates the circuit is partially up. This is probably !--- a configuration issue.* Spid  
Status: TEI 104, ces = 1, **state = 6(not initialized)**  
*!--- TEI is down.* spid1 configured, spid1 sent, **spid1 NOT valid**  
*!--- SPID 1 is NOT configured correctly.* TEI 73, ces = 2, **state = 1(terminal down)**  
*!--- TEI is down.* spid2 configured, spid2 sent, **spid2 valid**  
*!--- SPID 2 is configured correctly.* Endpoint ID Info: epsf = 0, usid = 1, tid = 1 Layer 3  
Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Activated dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003  
Total Allocated ISDN CCBs = 0

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Probleemoplossing voor ISDN BRI Layer 1](#)
- [Problemen oplossen BRI Layer 2](#)
- [ISDN BRI SPID's voor probleemoplossing](#)
- [ISDN BRI Layer 3 probleemoplossing met de debug van ISDN Q931-opdracht](#)
- [Kiezerstechnologie: Technieken voor probleemoplossing](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)