

De netwerzijde ISDN BRI spraakinterfacekaarten configureren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Configuratie van VIC-2BRI-NT/TE en VIC-2BRI-S/T kaarten](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Probleemoplossing voor VIC-2-BRI-NT/TE- en VIC-2-BRI S/T-kaarten](#)

[Handige links](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

In dit document worden de configuratie en bekabeling beschreven die nodig zijn voor de aansluiting van VIC-2BRI-NT/TE- en VIC-2BRI-S/T-kaarten als ISDN-netwerkapparaten.

Opmerking: Er is een nieuwe generatie spraak-interfacekaart (VIC), de VIC2-2BRI-NT/TE genaamd, wat een hardware-verfrissing is van een oudere kaart met soortgelijke functionaliteit. U kunt vergelijkingen zien tussen VIC-2BRI-NT/TE en VIC2-2BRI-NT/TE bij het [begrijpen](#) van [ISDN BRI spraak-interfacekaarten](#).

[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:

- Cisco 2610-router met een NM-2V spraaktransportkaart.
- VIC-2BRI-NT/TE, ondersteund op deze hardwareplatforms:17511760ICS 7750-software260036003700
- Cisco IOS® software release 12.2.5
- De VIC-2BRI-NT/TE-kaart moet worden geïnstalleerd in sleuf 0 van de NM-2V-spraakdraagkaart. De tweede VIC-sleuf van de NM-2V mag geen andere VIC's hebben geïnstalleerd wanneer een ISDN-spraakkaart is geïnstalleerd. Dit is nodig om ervoor te zorgen dat de NM-2V-kaart de vier DSP-bronnen (Digital Signal Processor) correct aan de vier beschikbare B-kanalen op de twee BRI-poorten toewijst. Slechts één BRI poort zou actief zijn, en de stemvraag van ISDN kan niet werken als de kaart in sleuf 1 van de NM-2V kaart wordt geïnstalleerd.

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

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

Het voordeel dat ISDN BRI-spraakpoorten bieden boven andere analoge spraakpoorttypen is dat ISDN-signalering end-to-end gespreksinformatie biedt, met details van de opgeroepen en aangeroepen getallen, nummeringstypen, voortgangsstatus en codes voor aanroep van clearing. De audio wordt ook verzonden als een digitale pulscodemodulatie (PCM) stream, zodat problemen door audioniveaus en verzwakking afnemen.

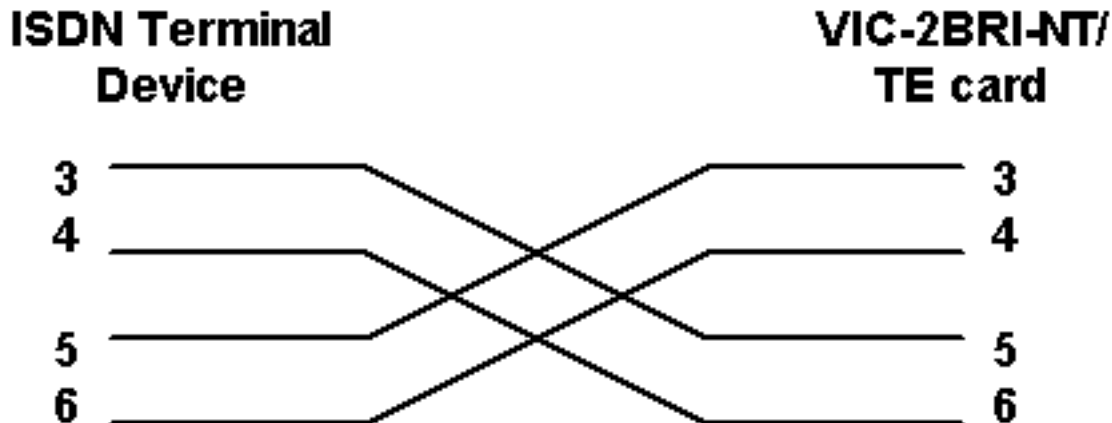
Eerdere IOS routers/gateways hebben ISDN BRI-spraakpoorten gedurende enige tijd met de VIC-2BRI-S/T-kaart ondersteund. Dit stond een router toe om aan bestaande ISDN spraaknetwerken als een ISDN-terminalapparaat in te schakelen. Vanaf release 12.1(3)X1 biedt Cisco ondersteuning voor fantoomvoeding door het ISDN-netwerk en de nieuwere VIC-2BRI-NT/TE-kaart.

De VIC-2BRI-NT/TE-kaart die aan normale ISDN basissnelheidsdiensten als een eindapparaat (of een gebruiker) zijapparaat wordt gekoppeld op dezelfde manier als VIC-2BRI-S/T en zoals VIC-2BRI-S/T, maakt ook software-aanpasbare opties mogelijk van gebruik als een Layer 1, 2 en 3 netwerkzijapparaat. Deze optie maakt de integratie mogelijk van bestaande ISDN-terminalapparatuur zoals toetstelsystemen en kleine PBX-systemen in Voice-over-IP-netwerken (VoIP).

De VIC-2BRI-NT/TE-kaart kan worden geconfigureerd om fantoomlijnvoeding (energiebron 1) te bieden om de fysieke laagverbinding tussen zichzelf en het ISDN-terminalapparaat te realiseren. Zodra de verbinding wordt gevestigd, kan de stemvraag van ISDN op de router worden voortgebracht of beëindigd en als VoIP vraag naar verre plaatsen worden verzonden.

De fysieke pinouts van de VIC-2BRI-NT/TE- en VIC-2BRI-S/T-kaarten zijn zodanig ontworpen dat zij rechtstreeks via het externe NT-1-apparaat een interface naar een ISDN-netwerk kunnen maken. In dit geval zou de bekabeling tussen de BRI poort RJ45 socket en ISDN NT1 een rechte door (1 tot 1) categorie 5 kabel zijn.

Wanneer de BRI poort in de netwerkmodus wordt uitgevoerd en op een ISDN-terminalapparaat wordt aangesloten, is een BRI-kruiskabel nodig om de signaal-paren tussen de twee apparaten aan te sluiten en te ontvangen. De spelden voor een geschikte RJ45 ISDN BRI cross-over kabel worden hier weergegeven:



Configureren

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

Configuratie van VIC-2BRI-NT/TE en VIC-2BRI-S/T kaarten

Hier is een basisconfiguratie voor de VIC-2BRI-NT/TE-kaart die als ISDN aan de netwerzijde wordt uitgevoerd met de lijnvoeding.

```
!  
interface BRI 1/0  
  no ip address  
  isdn switch-type basic-net3  
  !--- Local ISDN switch type isdn protocol-emulate network !--- Layer 2/3 network operation isdn  
layer1-emulate network !--- Act as ISDN NT1 device isdn incoming-voice voice !--- Accept ISDN  
voice calls line-power !--- Generate line power, only possible on VIC-2VRI-NT/TE !
```

Opmerkingen

- Het type ISDN-switch moet overeenkomen met het ingestelde switch-type van het eindapparaat.
- De BRI interface moet worden afgesloten en de **ISDN layer1-emulatie** netwerkopdracht moet worden ingevoerd voordat de **line-power** opdracht wordt geaccepteerd.
- Power source 1 wordt alleen ondersteund in netwerkconfiguratie. Er is geen ondersteuning voor stroombron/gootsteen 2 of 3.
- Cisco IOS ondersteunt momenteel alleen Layer 2/3 netwerkwijziging met QSIG-, NET3- en ISDN-switch.
- Cisco IOS zal de PC M die op BRI spraakpoorten samenstelt in u-wet standaardinstellen. Als VIC-2BRI-NT/TE wordt gebruikt op locaties buiten Noord-Amerika, moet mogelijk een wet PCM-code worden geselecteerd. Als een niet juist type PCM-codering is geselecteerd, kan de audio worden vervormd en kan er een *metalen* of *tinnen* geluid op staan.

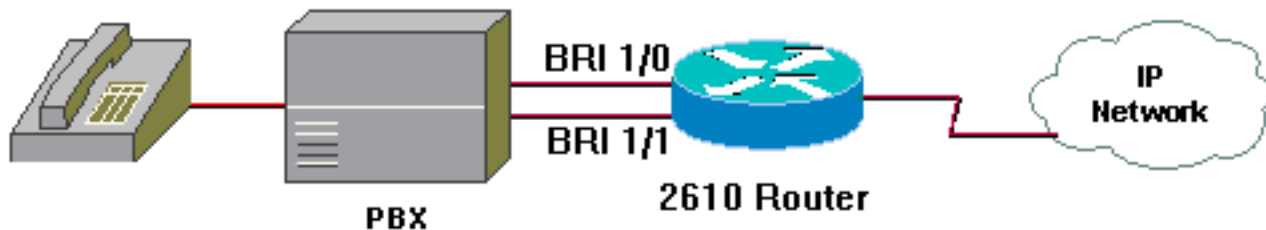
```

!
Voice-port 1/0
  description - network side BRI port to key system
  cptone AU
!--- Select appropriate call progress tones compand-type a-law !--- Use a-law companding for
voice calls !

```

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuratie:

- 2610 router

```

2610 router
-----
2610#show run
Building configuration...

Current configuration : 1232 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug datetime msec localtime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 2610
!
ip subnet-zero
!
isdn switch-type basic-net3
call rsvp-sync
voice rtp send-recv
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface BRI1/0
 no ip address
 isdn switch-type basic-net3
 isdn protocol-emulate network
 isdn layer1-emulate network
 isdn incoming-voice voice
 isdn skipsend-idverify

```

```

line-power
!
interface BRI1/1
no ip address
isdn switch-type basic-net3
isdn protocol-emulate network
isdn layer1-emulate network
isdn skipsend-idverify
line-power
!
ip classless
ip http server
ip pim bidir-enable
!
voice-port 1/0/0
  compand-type a-law
  cptone AU
!
voice-port 1/0/1
  compand-type a-law
  cptone AU
!
dial-peer cor custom
!
dial-peer voice 1 pots
  incoming called-number .
  direct-inward-dial
  port 1/0/0
!
dial-peer voice 2 pots
  incoming called-number .
  direct-inward-dial
  port 1/0/1
!
dial-peer voice 100 voip
  destination-pattern 8.....
  session target ipv4:192.168.1.10
  dtmf-relay h245-alphanumeric
  codec g723r63
  ip precedence 5
!
dial-peer voice 1000 pots
  destination-pattern 0
  port 1/0/0
!
dial-peer voice 1001 pots
  destination-pattern 0
  port 1/0/1
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
!
no scheduler allocate
end

```

Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde **show** opdrachten worden ondersteund door de [Output Tolk Tool \(alleen geregistreerde klanten\)](#), waardoor u een analyse van de **show**-opdrachtoutput kunt bekijken.

- **toon ISDN status**—geeft informatie over de BRI poort en ISDN verbinding.

Dit is de uitvoer van de opdracht **ISDN-status tonen**:

```
2610#show isdn status
Global ISDN Switchtype = basic-net3
ISDN BRI1/0 interface
    ***** Network side configuration *****
    !--- Network side dsl 0, interface ISDN Switchtype = basic-net3 Layer 1 Status: ACTIVE
Layer 2 Status: TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED Layer 3 Status:
0 Active Layer 3 Call(s) Active dsl 0 CCBs = 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Number of L2
Discards = 0, L2 Session ID = 5 ISDN BRI1/1 interface ***** Network side configuration *****
!--- Network side dsl 1, interface ISDN Switchtype = basic-net3 Layer 1 Status: DEACTIVATED
Layer 2 Status: Layer 2 NOT Activated Layer 3 Status: 0 Active Layer 3 Call(s) Active dsl 1 CCBs
= 0 The Free Channel Mask: 0x80000003 Number of L2 Discards = 0, L2 Session ID = 0 Total
Allocated ISDN CCBs = 0
```

Opmerking: Wanneer de kabel van NT wordt verwijderd, blijft NT Layer 1 in actieve toestand. Dit is volgens standaardpunt 5.18 van I.430. Wanneer de NT de stroom en de klok aanbiedt, kan dit de hele tijd omhoog.

In dit voorbeeld, worden de twee BRI havens gevormd voor netwerk-zijwerking. Port 1/0 is actief, heeft een TEI van 64 en er zijn geen oproepen op de link. Port 1/1 is niet geactiveerd.

[Problemen oplossen](#)

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

[Probleemoplossing voor VIC-2-BRI-NT/TE- en VIC-2-BRI S/T-kaarten](#)

De standaard technieken voor het oplossen van ISDN worden gebruikt met ISDN BRI-spraakinterfacekaarten. ISDN-knooppunten voor Q921 (laag 2) en Q931 (laag 3) zijn zeer behulpzaam bij het bepalen van link- of netwerkproblemen. Het volgende debug toont een vraag van ISDN die in de router komt, verbinden en dan normaal uitklappen. Het bevat nuttige informatie zoals:

```
Calling number: 55551000
Called number : 84487633
```

De vraag kwam in bij de gateway router BRI poort 1/0 bij 1:50:33.397 (de tijdstempels zijn geformatteerd als uren/minuten/seconden/milliseconden). Bel 55551000, nummer 84487633. Bel wordt opgeroepen om 1:51:01.561, je wordt losgekoppeld om 1:51:13.345, een duur van ongeveer 12 seconden. Hieronder wordt een uitvoermonster getoond van een **debug-opdracht van ISDN Q931**

```
2610#
*Mar 2 01:50:53.397: ISDN BRI1/0: RX <- SETUP pd = 8 callref = 0x09
*Mar 2 01:50:53.397: Bearer Capability i = 0x8090A3
*Mar 2 01:50:53.401: Channel ID i = 0x83
*Mar 2 01:50:53.401: Progress Ind i = 0x8183 - Origination address
is non-ISDN
```

```
*Mar 2 01:50:53.405:          Calling Party Number i = 0x00, 0x80, '55510000',  
Plan:Unknown, Type:Unknown  
*Mar 2 01:50:53.409:          Called Party Number i = 0x81, '84487633',  
Plan:ISDN, Type:Unknown  
*Mar 2 01:50:53.417: ISDN BR1/0: Event: Received a VOICE call from 55510000  
on B1 at 64 Kb/s  
*Mar 2 01:50:53.417: ISDN BR1/0: Event: Accepting the call id 0xC  
*Mar 2 01:50:53.437: ISDN BR1/0: TX -> CALL_PROC pd = 8  callref = 0x89  
*Mar 2 01:50:53.437:          Channel ID i = 0x89  
*Mar 2 01:50:54.085: ISDN BR1/0: TX -> ALERTING pd = 8  callref = 0x89  
*Mar 2 01:51:01.561: ISDN BR1/0: TX -> CONNECT pd = 8  callref = 0x89  
*Mar 2 01:51:01.561:          Channel ID i = 0x89  
*Mar 2 01:51:01.589: ISDN BR1/0: RX <- CONNECT_ACK pd = 8  callref = 0x09  
*Mar 2 01:51:13.345: ISDN BR1/0: RX <- DISCONNECT pd = 8  callref = 0x09  
*Mar 2 01:51:13.349:          Cause i = 0x8090 - Normal call clearing  
*Mar 2 01:51:13.357: ISDN BR1/0: TX -> RELEASE pd = 8  callref = 0x89  
*Mar 2 01:51:13.361:          Cause i = 0x8090 - Normal call clearing  
*Mar 2 01:51:13.393: ISDN BR1/0: RX <- RELEASE_COMP pd = 8  callref = 0x09
```

[Handige links](#)

Deze URL's bieden meer informatie over probleemoplossing bij ISDN:

- [De ISDN-statusopdracht gebruiken voor BRI-probleemoplossing](#)
- [Probleemoplossing voor ISDN BRI Layer 1](#)
- [Problemen oplossen BRI Layer 2](#)
- [ISDN BRI Layer 3 probleemoplossing met de debug-opdracht van ISDN Q931](#)
- [ISDN-verbindingen voor probleemoplossing](#)

Opmerking: Voordat u **debug**-opdrachten afgeeft, raadpleegt u [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#).

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van Q.931 gebruikersinterface en netwerzijde voor Switch](#)
- [Een ISDN BRI NT/TE-interface configureren op spraakinterfacekaarten en ISDN BRI-spraakmodules](#)
- [De betekenis van debug van ISDN Q931 Oorzaak van verbroken verbinding](#)
- [De betekenis van ISDN BRI-spraakinterfacekaarten](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)