

T1 Layer 1 probleemoplossing

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Probleemoplossing met opdracht van showcontroller t1](#)

[Administratief Down T1-controller](#)

[T1-controller is omlaag](#)

[Zorg ervoor dat de lijn omhoog is](#)

[Frame Relay-verlies](#)

[Signaalverlies](#)

[Loopback-modus](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de technieken en procedures voor het oplossen van T1 Layer 1-problemen. Als T1-problemen blijven bestaan nadat u de procedures in dit document hebt voltooid, raadpleegt u [T1-foutmelding](#) Problemen oplossen en [T1-alarmproblemen](#) om uw probleem te isoleren en te corrigeren.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco IOS[®] software release 12.0(7)T.

Probleemoplossing met opdracht van showcontroller t1

De opdracht **controller T1** geeft de controlestatus weer die specifiek is voor de controller-hardware. Deze informatie is nuttig voor diagnostische taken die door technisch ondersteunend personeel worden uitgevoerd. Network Processor Module (NPM) of Multi-Channel Interface Processor (MIP) kunnen de poortadapters vragen om hun huidige status te bepalen.

Het bevel van de **show controller t1 EXEC** bevat ook deze informatie:

- Statistieken over de T1 link. Als u een sleuf en een poortnummer specificeert, worden statistieken voor elke periode van 15 minuten weergegeven.
- Informatie voor problemen met de fysieke laag en de datalink-laag.
- Eventuele lokale of externe alarminformatie op de T1-lijn.

De meeste T1-fouten worden veroorzaakt door niet correct geconfigureerd lijnen. Zorg ervoor dat de lijncodering, vormgeving en klokbron zijn geconfigureerd in overeenstemming met de aanbevelingen van uw serviceprovider.

De T1-controller kan in drie staten zijn:

- administratief omlaag
- Omlaag
- Omhoog

Administratief Down T1-controller

De controller is administratief uitgeschakeld wanneer hij handmatig is uitgeschakeld. Voltooi deze stappen om de controller weer op te starten om deze fout te corrigeren:

1. Geef modus op voor activering. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03>enable
Password:
maui-nas-03#
```

2. Geef de mondiale configuratiemodus op. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#
```

3. Geef de configuratie van de controller op. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controlle)#
```

4. Start de controller opnieuw. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03(config-controlle)#no shutdown
```

T1-controller is omlaag

Als de controller status is afgenomen van de opdrachtoutput van de **show controller t1 EXEC**, is er zeer waarschijnlijk een bekabeling/verbinding-kwestie of klokprobleem.

Voor een bekabeling/verbinding-probleem worden de volgende stappen voorgesteld:

1. Zorg ervoor dat de kabel, slimme aansluiting, patchpaneel en T1/E1 poort goed/stevig zijn aangesloten.
2. Zorg ervoor dat de lijn schoon genoeg is voor de transmissievereisten. Scheid de kabel indien nodig.
3. Zorg ervoor dat de kabel binnen de aanbevolen lengte is.
4. Verander de lijn uitbouw instelling met de **lange cabine | korte** opdracht als u vermoedt dat het signaal niet nauwkeurig is. Deze instelling moet aan beide zijden worden gewijzigd.

Opmerking: LBO (Line-out) compenseert het verlies in decibels op basis van de afstand van de apparatuur tot de eerste repeater in het circuit. Een langere afstand van het apparaat tot

de repeater vereist dat de signaalsterkte op het circuit wordt verhoogd om het verlies over die afstand te compenseren.

Voorbeeld van een kabellengteconfiguratie:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# cablelength long 0db
```

Voor een probleem met de klok zijn de voorgestelde stappen:

1. Verander de configuratie van de klokbron van **klokbron** naar **klok intern** of omgekeerd om te zien of het helpt.
2. Verander de klokconfiguratie om de T1/E1-module niet te laten betrekken bij het wereldwijde blokkeringsmechanisme. Deze configuratie helpt de T1/E1 module blokkeren om sneller te herstellen na een opnieuw laden of opnieuw aansluiten van de kabel.

Voorbeeld van een klokbronconfiguratie:

```
maui-nas-03(config)#controller t1 0/2/0  
maui-nas-03(config-controller)# clock source internal
```

Voorbeeld van een klokconfiguratie zonder deelname:

```
maui-nas-03(config)# network-clock synchronization automatic  
maui-nas-03(config)#no network-clock synchronization participate slot/subslot
```

Opmerking: De standaard klokdeelnemers zijn verschillende configuraties tussen ISR G2 en ISR4K. Zij neemt niet deel aan ISR G2, standaard; De vorige twee CLI-voorbeelden brengen de klokconfiguratie van ISR4K op hetzelfde niveau als de standaardklokconfiguratie van ISR G2.

Zorg ervoor dat de lijn omhoog is

Als de T1-controller en -lijn niet omhoog zijn, zorg er dan voor dat een van deze berichten verschijnt in de opdrachtoutput van **showcontroller t1 EXEC**:

```
Receiver has loss of frame.  
or  
Receiver has loss of signal.
```

Frame Relay-verlies

Voltooi deze stappen als de ontvanger frame heeft verloren:

1. Zorg ervoor dat het vormformaat dat op de poort is ingesteld, overeenkomt met het vormformaat van de lijn. Controleer het vormformaat van de controller van de actieve configuratie of de opdrachtoutput van de **show controller t1**. Voer de **vormende {SF in | ESF** opdracht in de configuratie van de controller om het vormformaat te wijzigen. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

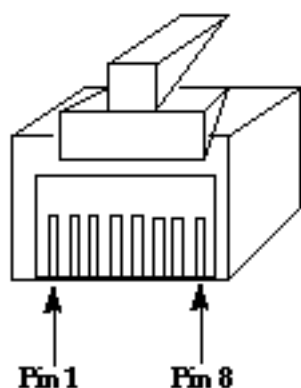
```
maui-nas-03(config)#controller t1 0  
maui-nas-03(config-controller)#framing esf
```

2. Probeer het andere formaat te zien om te zien of het alarm afgaat.
3. Typ de opdracht **lange** of **korte** kabellengte om de LBO-instelling te wijzigen. LBO compenseert het verlies in decibel op basis van de afstand van de inrichting tot de eerste repeater in het circuit. Een langere afstand van het apparaat tot de repeater vereist dat de signaalsterkte op het circuit wordt verhoogd om het verlies over die afstand te compenseren. Geef de configuratie van de **lange** controller op de **kabel** om niveaus te configureren voor een kabellengte (line building-out) langer dan 655 voet voor een T1-stam met een CSU-interface (kanaalservice-unit). Voer de configuratieopdracht **voor de korte** controller in om de verzwakking voor een kabellengte (line building-out) van 655 voet of korter voor een T1-stam met een DSX-1 interface te configureren. Neem contact op met uw serviceprovider voor meer informatie over de uitgebouwde instellingen. Als dit probleem niet wordt opgelost, raadpleegt u het gedeelte [Signaal verliezen](#).

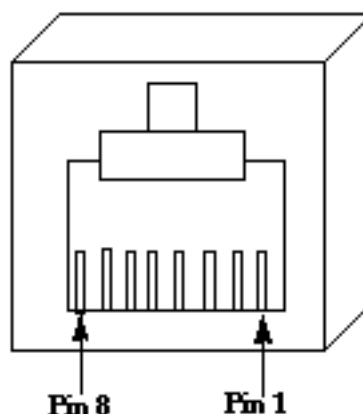
Signaalverlies

Voer de volgende stappen uit:

1. Zorg ervoor dat de kabel tussen de interfacepoort en de T1 Service Provider-apparatuur of T1-eindapparatuur correct is aangesloten. Zorg ervoor dat de kabel is aangesloten op de juiste poorten. Corrigeer indien nodig de kabelverbindingen.
2. Controleer de kabelintegriteit door te zoeken naar onderbrekingen of andere fysieke afwijkingen in de kabel. Zorg ervoor dat de pinouts correct zijn ingesteld. Vervang de kabel indien nodig.
3. Controleer de kabelconnectors. Een omkering van het verzenden en ontvangen paar of een open ontvangen paar kan fouten veroorzaken. Het ontvangstpaaar moet op lijnen 1 en 2 staan en het verzendpaar moet op lijnen 4 en 5 staan. De pennen op een RJ-45/48-jackstekker zijn genummerd van 1 tot 8. Met de metalen pennen naar u toe is pin 1 de meest linkse pin. Dit getal toont de pin nummering op een RJ-45-ingang:



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. Als u al deze stappen hebt voltooid en u nog steeds problemen ondervindt, gebruikt u een omloopkabel.

Voer na elke stap de opdracht van **showcontroller t1 EXEC** in om te zien of de controller fouten vertoont.

Loopback-modus

Zorg ervoor dat de lijn in loopback-modus staat vanaf de opdrachtoutput van **showcontroller t1**. De lijn mag alleen voor testdoeleinden in achteruitwijkmodus staan.

Geef de opdracht **geen loopback op** in de configuratie van de controller om de loopback uit te schakelen. Bijvoorbeeld:

```
maui-nas-03(config-controlle)#no loopback
```

Raadpleeg [Loopback-tests voor T1/56K-lijnen](#) voor informatie over het uitvoeren van een "hard plug-back"-test om te controleren of de T1-controller en -kaart correct werken.

Als de stappen die in dit document worden besproken, het T1-probleem niet oplossen, raadpleegt u [T1-fout](#) bij [Problemen oplossen](#), [T1-alarmproblemen](#) en [T1 PRI-probleemoplossing](#).

Gerelateerde informatie

- [T1 foutmelding Problemen oplossen](#)
- [T1-alarmprobleemoplossing](#)
- [T1 PRI-probleemoplossing](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)