

E3 Problemen oplossen voor foutgebeurtenissen

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Identificeer de foutgebeurtenis](#)

[De PA-E3 poortadapter](#)

[De PA-MC-E3 poortadapter](#)

[Definities van foutgebeurtenis](#)

[Probleemoplossing voor de fout gebeurtenissen](#)

[Regelcodenummers en fout-secten voor lijncode vergroten](#)

[Ernstige fout bij het maken van secs en niet-beschikbare Secs stijgen](#)

[Harde plug-in tests voor E3-lijnen](#)

[Stel een vaste kabelverbinding in op een BNC-connector](#)

[Controleer de stekker in het stopcontact](#)

[PA-E3: Bereid de uitgebreide ping-test voor](#)

[PA-E3: Uitgebreide ping-tests uitvoeren](#)

[PA-MC-E3: Bereid het BERT voor op een E1-lijn](#)

[PA-MC-E3: Voer een BERT uit op een E1-lijn](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document beschrijft de verschillende E3-foutgebeurtenissen en schetst hoe u deze kunt identificeren en oplossen. Er is ook een sectie beschikbaar voor [lasvezeltests](#).

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

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.

Identificeer de foutengebeurtenis

Het type poortadapter dat u gebruikt bepaalt welke van de verschillende Cisco IOS® software opdrachten de E3 foutgebeurtenissen weergeven.

De PA-E3 poortadapter

Gebruik de opdracht van de **showcontrollers** seriële opdracht om de E3 foutgebeurtenissen op een PA-E3 poortadapter weer te geven.

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-E3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

De PA-MC-E3 poortadapter

Gebruik de opdracht **Show controllers e3** om de E3 foutgebeurtenissen op een PA-MC-E3 poortadapter weer te geven.

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

Definities van foutengebeurtenis

Dit zijn de definities voor de E3 foutgebeurtenissen, ongeacht welke poortadapter u gebruikt:

- **Line Code Violations** - Dit meldt het aantal ontvangen Bipolaire Violaties (BPV) die in de HDB3 lijncode voorkomen.
- **P-bit en C-bit Coding Violations en alle afgeleide fouten**— Deze zijn altijd nul, omdat deze fouten alleen worden gedefinieerd voor T3.
- **Ernstig fout Framing Secs** — Dit meldt het aantal van een tweede intervallen waarin of een

afstandsalarindicator wordt ontvangen of een verlies van Frame Relay.

- **Niet beschikbaar Sectoren** — Dit meldt het aantal van een tweede intervallen waarin de controller niet werkt.
- **Regellijn Erreerde seconden** — Dit meldt het aantal seconden waarin een Line Code Overtreding optreedt.

[Probleemoplossing voor de fout gebeurtenissen](#)

In dit gedeelte worden de verschillende foutgebeurtenissen beschreven die op de E3-lijnen voorkomen en wordt informatie gegeven over de manier waarop u deze kunt repareren.

[Regelcodenummers en fout-secten voor lijncode vergroten](#)

Voltooi deze stappen om deze fouten op te lossen:

1. Zorg ervoor dat de apparatuur aan het uiteinde van de 75 ohm coaxiale kabel een E3-sigitaal met de HDB3-lijncode verstuurt.
2. Controleer de integriteit van de coaxiale kabel van 75 ohm. Zoek op zoek naar breuken of andere fysieke afwijkingen in de kabel. Vervang de kabel indien nodig.
3. Plaats een externe loopback kabel in de poort. Raadpleeg [harde plug-back-tests voor E3-lijnen](#) voor meer informatie.

[Ernstige fout bij het maken van secs en niet-beschikbare Secs stijgen](#)

Voltooi deze stappen om deze fouten op te lossen:

1. Zorg ervoor dat de lokale configuratie van de interfacepoort overeenkomt met de configuratie van de geavanceerde apparatuur.
2. Probeer het alarm op het lokale einde te identificeren en de stappen te voltooien die in [E3-alarmprobleemoplossing](#) worden voorgesteld.
3. Plaats een externe loopback kabel in de poort. Raadpleeg [harde plug-back-tests voor E3-lijnen](#) voor meer informatie.

[Harde plug-in tests voor E3-lijnen](#)

Harde stekker loopback testen bepalen of de router hardware fouten heeft. Als een router een hard plug-back test passeert, ligt het probleem elders op de E3-lijn.

[Stel een vaste kabelverbinding in op een BNC-connector](#)

Om een "harde stekker"-loopback in te stellen, hebt u aan elk uiteinde een coaxiale kabel van 75 ohm met een mannelijke bayonet Neill-Concelman (BNC) nodig. Gebruik deze coaxiale kabel om de transmissie (Tx) poort op de poortadapter aan te sluiten op zijn ontvangen (Rx) poort. U dient ook de **interne** opdracht van de **klokbron** te configureren op de E3 seriële interface/controller en op alle E1 controllers. Dit is alleen voor de PA-MC-E3 poortadapter.

[Controleer de stekker in het stopcontact](#)

Het type poortadapter bepaalt of u de harde loopback moet verifiëren door middel van uitgebreide pings, voor de PA-E3 poortadapter, of een E1 bit Error Rate Test (BERT), voor de PA-MC-E3 poortadapter.

PA-E3: Bereid de uitgebreide ping-test voor

Voltooi deze stappen om zich voor te bereiden op de uitgebreide pingtest op de PA-E3 poortadapter:

1. Gebruik de opdracht **schrijfgeheugen** om de routerconfiguratie op te slaan.
2. Stel de insluiting voor de interface-seriële in op High-Level Data Link Control (HDLC) in de interfacemodi.
3. Gebruik het **tonen in werking stellen-beslist** bevel om te zien of de interface een uniek IP adres heeft. Als de seriële interface geen IP adres heeft, verkrijgt u een uniek adres en wijst u het toe aan de interface met een subnetmasker van 255.255.255.0.
4. Schakel de interfacetellers uit met de opdracht **duidelijke tellers**.

PA-E3: Uitgebreide ping-tests uitvoeren

Voltooi deze stappen om seriële lijnneptests uit te voeren op de PA-E3 poortadapter:

1. Voltooi deze stappen om de uitgebreide ping-test uit te voeren: Kies **ip** als type **ping**. Voer het IP-adres in van de interface waaraan het IP-adres is toegewezen als het doeladres. Kies **1000** als het aantal herhalen. Kies **1500** als de Datagram-grootte. Druk op **ENTER** wanneer u een waarschuwing voor de tijdelijke oplossing hebt ontvangen. Kies **ja** voor uitgebreide opdrachten. Wanneer u om het Bron-adres wordt gevraagd, drukt u op **ENTER**. Druk op **ENTER** wanneer dit wordt gevraagd om het type service. Wanneer u wordt gevraagd het PDF-bit in de IP-header in te stellen, drukt u op **ENTER**. Wanneer u wordt gevraagd antwoordgegevens te valideren, drukt u op **ENTER**. Kies **0x000** als het datapatroon. Druk driemaal op **ENTER**. Merk op dat de pingpakketgrootte 1500 bytes is, en dat u een pingelt van alle nullen pingelt, 0x000. Tevens is de ping teller specificatie ingesteld op 1000. Daarom worden in dit geval duizend pingpakketten van 1500 bytes verzonden.
2. Onderzoek de **show interfaces seriële** opdrachtoutput en bepaalt of de invoerfouten toenemen. Als de invoerfouten niet toenemen, is de lokale hardware, zoals de kabel en de router interfacekaart, waarschijnlijk in goede conditie.
3. Voer extra uitgebreide pings uit met verschillende gegevenspatronen. Bijvoorbeeld: Herhaal stap één, maar gebruik een Data Pattern van 0x111. Herhaal stap één, maar gebruik een Data Pattern van 0xffff. Herhaal stap één, maar gebruik een Data Pattern van 0xaa.
4. Controleer dat alle uitgebreide ping-tests 100 procent succesvol zijn.
5. Typ de **seriële** opdracht **van de tonen interfaces**. Uw E3 seriële interface mag geen cyclische redundantie-controle (CRC), frame, invoer of andere fouten bevatten. Kijk naar de vijfde en zesde lijnen vanaf het eind van de **show interfaces seriële** opdrachtoutput om dit te controleren. Als alle pings 100 procent succesvol zijn en geen fouten gebeuren, is de hardware waarschijnlijk goed. Het probleem is een probleem van een kabel of telefoonbedrijf.
6. Verwijder de loopback kabel van de interface en stop de E3 lijn terug in de poort.
7. Op de router, voer het **van het kopieer opstarten -in werking stellen-configuratie-EXEC** bevel in om enige veranderingen te wissen die in de in werking stellen-configuratie tijdens de uitgebreide ping test zijn aangebracht. Wanneer het wordt gevraagd om een bestandsnaam,

drukt u op **ENTER**.

[PA-MC-E3: Bereid het BERT voor op een E1-lijn](#)

Het BERT-circuit is ingebouwd in de PA-MC-E3 poortadapter. U kunt elke E1-lijn configureren, maar niet de E3-lijn, om verbinding te maken met het BERT-circuit aan boord.

Het BERT-circuit aan boord kan twee categorieën testpatronen opleveren:

- **pseudorandom** — exponentiële getallen die in overeenstemming zijn met ITU-T O.151 en O.153
- **repetitief** — nullen of die of een afwisseling van nullen en nullen

Om zich op een E1-lijn voor te bereiden op het BERT, moet u de interfacetellers met de opdracht **duidelijke tellers** verwijderen.

[PA-MC-E3: Voer een BERT uit op een E1-lijn](#)

Voltooi deze stappen om een BERT op een E1-lijn uit te voeren:

1. Verzend een BERT-patroon op een E1-lijn met het **e1 <e1-line-number> bert patroonpatroon 2^23 interval 1** E3 controller configuratie opdracht waar de e1-line-number waarde 1-16 is.
2. Nadat BERT is voltooid, onderzoekt u de **E3-opdrachtoutput van de show** en bepaalt u of: De ontvangen bits komen overeen met het aantal bits dat tijdens het BERT-interval op de E1-lijn wordt verzonden. De bitfouten blijven nul. Als de bitfouten niet toenemen, is de lokale hardware, zoals de kabel en de router interfacekaart, waarschijnlijk in goede conditie.

```
E3 4/0 E1 2
```

```
No alarms detected.
```

```
Framing is crc4, Clock Source is line, National bits are 0x1F.
```

```
BERT test result (done)
```

```
Test Pattern : 2^23, Status : Not Sync, Sync Detected : 1
```

```
Interval : 1 minute(s), Time Remain : 0 minute(s)
```

```
Bit Errors(Since BERT Started): 0 bits,
```

```
Bits Received(Since BERT start): 111 Mbits
```

```
Bit Errors(Since last sync): 0 bits
```

```
Bits Received(Since last sync): 111 Mbits
```

3. Voer extra BERT's uit op andere E1-lijnen. Als alle BERT's 100 procent succesvol zijn en er geen bitfouten zijn, is de hardware waarschijnlijk goed. Het probleem is een probleem van een kabel of telefoonbedrijf.
4. Verwijder de loopback kabel van de interface en stop de E3 lijn terug in de poort. Als u een case opent, verstrekt u deze informatie aan Cisco Technical Support: **actieve interface e3 x/y tonendemonstrantduidelijke tellerstonen interfacespingelen met een ander patroon**

[Gerelateerde informatie](#)

- [PA-MC-E3 multi-kanaals E3 poortadapter - installatie en configuratie](#)
- [E3-stromen voor probleemoplossing](#)
- [E3-alarmprobleemoplossing](#)
- [PA-MC-E3 multi-kanaals E3 synchrone seriële poortadapter](#)
- [Multikanaals E3 poortadapters voor Cisco 7200 en 7500 routers](#)

- [Cisco multikanaals seriële poortadapters](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)