

Cisco ONS 15454 ML kaart voor probleemoplossing

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Basisarchitectuur van ML](#)

[Basistesttopologie](#)

[casestudy's voor foutieve invoeging](#)

[Algemene informatie](#)

[casestudy's](#)

[Probleemoplossing en fouten isoleren](#)

[Algemene informatie](#)

[casestudy's](#)

[Bijlage: Informatie over basisconfiguratie en -opdracht](#)

[7603 bis](#)

[7603b](#)

[2,225 ML](#)

[2,252ML12](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document gebruikt een eenvoudige testtopologie om te beschrijven hoe u problemen kunt oplossen met ML-kaarten (Multi-Layer) op Cisco ONS 15454. De sectie van het [Bijlage](#) verstrekt sommige basisconfiguratieopdrachten, en gedetailleerde topologieinformatie.

De test gebruikt een empirische benadering om de netwerkfouten met ML-kaarten te begrijpen. De testinjecties zijn bekend als gebreken of configuraties om de verwachte resultaten op te nemen en te analyseren. In de casestudy's voor foutieve isolatie worden deze bevindingen gepresenteerd.

Het document volgt de standaardmethoden voor het oplossen van problemen. Het document presenteert een symptoom, en bespreekt de relevante stappen voor foutisolatie en biedt ook generieke procedures voor het oplossen van problemen.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco ONS 15454 kaart
- Cisco ONS 15454 ML-Series Ethernet-kaarten
- Cisco IOS-Cisco
- Overbrugging en IP-routing

Gebruikte componenten

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

- Cisco Router 7603 die Cisco IOS®-software release 12.1(13)E13 runt
- Cisco ONS 15454 dat Cisco ONS release 4.1.3 draait
- ML (gebundeld als deel van de ONS 14.1.3 release) die Cisco IOS-software release 12.1(19)EO1 runt

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.](#)

Basisarchitectuur van ML

De Cisco ML-Series kaarten voor het ONS 15454 platform bieden 10/100/1000 Mbps Ethernet connectiviteit over SONET/SDH op laag 2 en laag 3. Elke ML kaart in het chassis heeft één onafhankelijk IOS beeld. Creatie van een cross-connect circuit in Cisco Transport Controller (CTC) tussen ML poorten maakt virtuele backend Packet-over-SONET (POS) poorten. In software release 4.6 en hoger wordt altijd POS-poorten gemaakt, maar de poorten worden alleen geopend als er een cross-connect stroomcreatie plaatsvindt in CTC.

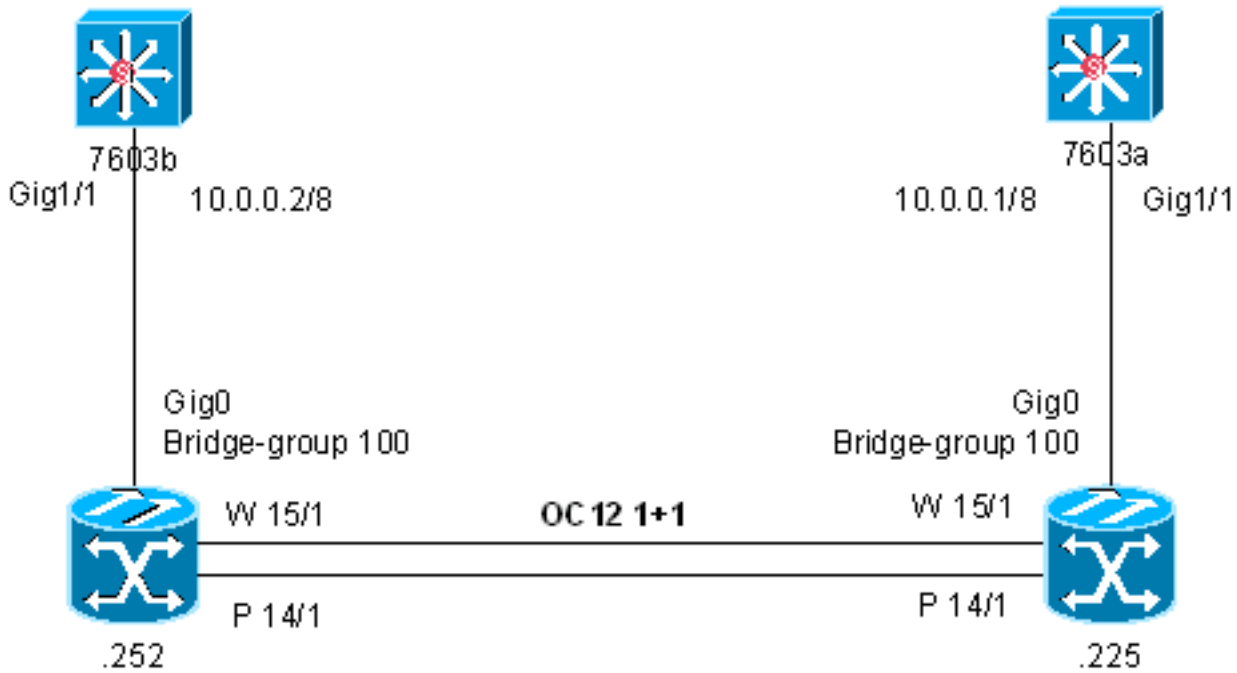
De ML1000-2 kaart heeft twee POS-poorten (0 en 1). Elke poort heeft tot Synchronous Transport Signal (STS)-24c bandbreedte en een totaal van STS-48c per kaart. Elke POS poort ondersteunt subinterfaces om VLAN-trunking toe te staan. Fysieke mapping van een POS-poort naar een optische poort wordt uitgevoerd tijdens de conversiefase en kan worden gewijzigd tijdens de verandering van de optische breedte. Twee POS-poorten op twee uiteinden van het circuit zijn dus peers en hun configuraties moeten overeenkomen.

De afbeelding tussen een Ethernet poort en een POS poort hangt af van de topologievereisten. Layer 2 switching topologie verbindt deze twee typen poorten met hetzelfde bridge-groepsnummer. Layer 3 topologieën routeert pakketten tussen deze interfaces.

Basistesttopologie

[Afbeelding 1](#) vertegenwoordigt de testtopologie:

Afbeelding 1 - Testtopologie



Zo stelt u de testtopologie in:

1. Sluit twee Cisco 7603 routers aan op ONS-knooppunten via Gigabit Ethernet en zorg ervoor dat beide poorten op de twee routers op dezelfde IP-telefoon zijn. Hier heeft elk ONS-knooppunt één ML1000-2 kaart in sleuf 12.
2. Configureer een bridge-groep 100 voor Gig0 en POS0 op beide ONS-knooppunten. **Opmerking:** U hoeft POS1 niet te gebruiken in deze test. Het circuit tussen de twee ML POS0-poorten is STS-12c.
3. Uitschakelen IP-routing op ML-kaarten.
4. Zorg voor OC12 1+1 bescherming tussen de twee ONS-knooppunten. Zie [figuur 1](#) voor de relevante informatie. **Opmerking:** Bij beide ONS-knooppunten wordt Cisco ONS release 4.1.3 uitgevoerd.

[casestudy's voor foutieve invoeging](#)

In deze sectie worden de resultaten van diverse bekende gebreken en enkele vaak voorkomende operaties onderzocht. Elke casestudy beschrijft de bewerking en de resultaten op ML en ONS.

[Algemene informatie](#)

[Sommige relevante opdrachten voor problemen oplossen bij ML IOS](#)

```
show ons alarm
show ip interface brief
clear counters
show interface summary
show interface
```

Zorg ervoor dat gebruik wordt gemaakt van een juiste tijdstempel voor bufferhoutkap en controleer of de Timing Communication and Control (TCC) is ingesteld met de juiste datum en tijd. Hier is een voorbeeldconfiguratie-uitgang op ML:

```
service timestamps debug uptime
service timestamps log datetime msec localtime
logging buffered 4096 debugging
```

Deze alarmen veroorzaken automatisch POS de verandering van de verbindingstatus:

```
PAIS
PLOP
PTIM
PUNEQ
PRDI
PPLM
PPDI
BER_SF_B3
```

Opmerking: Het ONS 15454 platform gebruikt twee indelingen om alarmen te melden. PAIS verschijnt bijvoorbeeld in IOS (ML), terwijl AIS-P in CTC verschijnt. PAIS en AIS-P geven hetzelfde type alarm weer.

[Gemeenschappelijke verificaties in de CTC](#)

```
Alarms
Conditions
History
Circuit
Inventory
Port PM counters
Diagnostics file
Audit trail
```

- Op ML kaart:Onderhouds-/prestatieEthernet-poorten: controle op fouten .Onderhoud/prestaties POS-poorten: controle op fouten .
- Op de OC12-werkkaart:IPM inschakelen voor provisioning/SONET STS.Prestaties: controle op fouten .

[casestudy's](#)

In deze sectie worden verschillende potentiële mislukkingpunten beschreven en uitgelegd hoe u de juiste informatie voor probleemoplossing kunt weergeven.

[Ethernet-verbroken](#)

Dit alarm verschijnt op .225 wanneer u de Ethernet-kabel trekt:

```
.225ML12#show ons alarm
```

```
Equipment Alarms
```

```
Active: None
```

```
Port Alarms
```

```
POS0 Active: None
```

```
POS1 Active: None
```

```
GigabitEthernet0 Active: CARLOSS
```

```
GigabitEthernet1 Active: None
```

```
POS0
```

```
Active Alarms : None
```

```
Demoted Alarms: None
```

```
POS1 Interface not provisioned
```

Opmerking: als u de ML GigE interface forceert, valt ML niet op dat de link is neergeslagen.

Hetzelfde alarm verschijnt in CTC van 0,225 (zie [afbeelding 2](#)).

Afbeelding 2 - Alarmfase in CTC

Num	Ref	New	Date	Object	Eqpt Type	Slot	Port	Pa...	Sev	ST	SA	Cond	Description
742	742	✓	05/24/04 12:23:37 CDT	FAC-12-0	ML1000	12	0		MJ	R	✓	CARLOSS	Carrier Loss On The LAN

Het verlies van de buurman van Cisco Discovery Protocol (CDP) aan 7603a bevestigt het probleem.

Opmerking: de status van GigE 0 heeft geen invloed op de POS 0-interface (de interface is nog omhoog/omhoog).

[OC12-Switch voor bescherming](#)

OC12 Protection Switch maakt geen alarmen of fouten.

[OC12 out of Service \(OOS\)](#)

Wanneer zowel OC12-poorten op .252-knooppunten veranderen in OOS, meldt .225 AIS-P, wat ervoor zorgt dat de POS 0-interface omlaag gaat en tot TPTFAIL leidt.

```
.225ML12#show ons alarm
```

```
Equipment Alarms
```

```
Active: RUNCFG-SAVENEED
```

```
Port Alarms
```

```
POS0 Active: TPTFAIL
```

```
POS1 Active: None
```

```
GigabitEthernet0 Active: None
```

```
GigabitEthernet1 Active: None
```

```
POS0
```

```
Active Alarms : PAIS
```

```
Demoted Alarms: None
```

```
POS1
```

```
Interface not provisioned
```

[XC zijkant Switch](#)

Deze loggingang verschijnt op het ML van het knooppunt dat XC is ingeschakeld. Let erop dat XCON B sleuf 10 XC is.

```
May 24 09:55:27.402: %CARDWARE-5-XCON_SWITCH: Switched XCON to B
May 24 09:55:27.406: %CARDWARE-6-BTC_DRV: Init BTC, BTC Rev = 2, Backplane = 0,
Port = 0
```

[TCC Side Switch](#)

[Afbeelding 3](#) toont het geregistreerde alarm.

Afbeelding 3 - Alarmvenster voor Switches aan kant TCC

Alarms											
Conditions History Circuits Provisioning Maintenance											
New	Date	Node	Object	EqptType	Slot	Port	ST	Sev	SA	Cond	Description
✓	05/24/04 10:05:37 CDT	R27-1...	SYSTEM				R	MN		DISCONN...	Loss of connection between node and CTC

Opmerking: Als u CTC of reverse-tnet gebruikt om aan te sluiten op de ML-kaart, verliest u de verbinding met de ML-kaart.

Na een paar minuten moet het alarm zijn. Deze logitems verschijnen in ML:

```
May 24 10:29:09.258: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: closed socket to TCC:
changed active TCC
May 24 10:29:09.766: %ONS-6-VTY: All Vty lines cleared
May 24 10:29:14.762: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: cannot connect socket to TCC: B
May 24 10:29:20.270: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: cannot connect socket to TCC: B
May 24 10:29:25.770: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: cannot connect socket to TCC: B
May 24 10:29:31.270: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: cannot connect socket to TCC: B
May 24 10:29:36.370: %CARDWARE-5-SOCKET_INFO: open socket to TCC: B
May 24 10:29:41.166: %CARDWARE-6-BTC_DRV: Init BTC, BTC Rev = 2, Backplane = 0,
Port = 0.
```

De huidige actieve TCC verschijnt ook in deze output. Sleuf 11 TCC is TCC B, terwijl sleuf 7 TCC A is.

```
.252ML12#show ons equipment-agent status
EQA ---- phySlot: 12, eqptType: EQPT_L2SC, eqptID: 0x2403 ----
  curTCC: Tcc B
linkStatus: Full dbReq/Recv: 7 / 7 msgVerToEQM: 2
  socketFd: 0 pipeMsgAct: No hdrSizeToEQM: 28
  connTries: 0 connTimerFast: No hdrSizeFromEQM: 28
timingProv: No
clock auto 1
```

[Circuit Verwijderen en maken](#)

Met de verwijdering van de cross-connect circuit worden deze logitems gecreëerd:

```
May 27 17:40:48.459: %VIRTUAL_PA-6-PAREMOVED:
POS interface [0] has been removed due to circuit deletion
May 27 17:40:48.511: %CARDWARE-6-BTC_DRV: Init BTC, BTC Rev = 2,
Backplane = 0, Port = 0.
```

De poortconfiguratie wordt gewijzigd terwijl u deze vanuit ML bekijkt.

```
.225ML12#show ons provisioning-agent m ports all
----- Backend Port (00) Data -----
prov: no   sts: xx   vt: xx   type: xxx   name: xxxxxx
----- Backend Port (01) Data -----
prov: no   sts: xx   vt: xx   type: xxx   name: xxxxxx
```

Het maken van een STS3c-circuit werkt de poortinformatie over ML bij. Circuit size verschijnt ook in POS 0-controller-uitvoer.

```
.225ML12#show ons provisioning-agent m ports all
----- Backend Port (00) Data -----
prov: yes  sts: 00   vt: 255  type: DOS   name:
----- STS (00) Term Strip -----
Admin State: IS           Direction: TX_RX_EQPT
Type: 3 Sf: 1E-4 Sd: 1E-7 C2 tx/exp: 0x01 / 0x01
PathTrace Format: 64Byte Mode: OFF
  expected: (not valid)
  send: valid: "\000\000\000\000"
----- VT (255) Term Strip not provisioned -----
----- STS (00) Xc Strip -----
rate: 3 Admin: IS
Src Port/STS: 0x09/0x00 STS Eqpt: 0x01
Dest Port/STS: 0x06/0x00 UPSR STS Cont Dest: 0x00
Prev STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00
Next STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00

----- Backend Port (01) Data -----
prov: no   sts: xx   vt: xx   type: xxx   name: xxxxxx
```

Deze logitemen verschijnen:

```
May 27 17:47:08.711: %VIRTUAL_PA-6-PAPLUGGEDIN:
POS interface [0] has been created due to circuit creation
May 27 17:47:08.715: %CARDWARE-6-BTC_DRV: Init BTC, BTC Rev = 2,
Backplane = 0, Port = 0.
May 27 17:47:08.915: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to up
May 27 17:47:09.927: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to up
```

[Loopbacks](#)

Het aanbrengen van een brandstoflus op de actieve OC12-haven op de .225-microfoon veroorzaakt dat de .225 ML het TPTFAIL-alarm rapporteert. Dit alarm verschijnt ook op de ML alarmlijsten.

Opmerking: als u loopbacks op een actief pad toestaat, treedt het verlies van het verkeer op.

```
.225ML12#show ons alarm
Equipment Alarms
Active: None
Port Alarms
  POS0 Active: TPTFAIL
  POS1 Active: None
  GigabitEthernet0 Active: None
  GigabitEthernet1 Active: None
POS0
Active Alarms : PAIS
Demoted Alarms: None
```

POS1

Interface not provisioned

Opmerking: Wanneer u veerkrachtige pakketring (RPR) in plaats van de 1+1 OC-12 gebruikt zoals in deze test, sluit u POS-interfaces af voordat u loopbacks toestaat. Zo'n achteruitgang op RPR veroorzaakt verkeersverlies, omdat het beveiligingspad het verkeer niet routeert.

Datum en tijdstip

Onjuiste datum- en tijdstellingen op de TCC maken deze ingang in het logbestand:

```
2d23h: %CARDWARE-5-CLOCK_ERR: cannot set time-of-day,  
(invalid IOS time set on TCC)
```

Wanneer u de datum en de tijd wijzigt, verschijnt deze vermelding in het ML logbestand.

```
2d23h: %CARDWARE-5-CLOCK_INFO: system clock, timezone,  
and summertime configured
```

Er vindt een automatische update plaats op de IOS systeemklok op basis van de klok vanaf TCC. U kunt deze update controleren met de opdracht **Kloktijd tonen**.

Opmerking: U kunt de opdracht **Service timestamps** gebruiken om debug- en logtijdstempels te configureren om de nieuwe klokinformatie te gebruiken.

Eén POS-interface uitgeschakeld

Wanneer de POS 0-interface op 0,225 ML wordt afgesloten, treden sommige alarmen en aandoeningen op (zie [afbeelding 4](#)).

Afbeelding 4 - Waarschuwingen en voorwaarden die aanwezig zijn wanneer POS 0-interface wordt uitgeschakeld

05/24/04 10:51:51 CDT	252	STS-14-1-1	OC12	14	1	12	NR		AIS-P	Alarm Indication Signal - Path
05/24/04 10:51:51 CDT	252	STS-15-1-1	OC12	15	1	12	NR		AIS-P	Alarm Indication Signal - Path
05/24/04 10:51:51 CDT	252	VFAC-12-0	ML1000	12	0		MJ	✓	TPTFAIL	Transport layer failure
05/24/04 10:52:04 CDT	225	STS-14-1-1	OC12	14	1	12	NA		PDI-P	Payload Defect Indication - Path
05/24/04 10:52:04 CDT	225	STS-15-1-1	OC12	15	1	12	NR		RFI-P	One-Bit Remote Failure Indication - Path
05/24/04 10:52:04 CDT	225	STS-15-1-1	OC12	15	1	12	NA		PDI-P	Payload Defect Indication - Path

AIS-P komt voor zowel OC12-poorten op .252. Dan komt TPTFAIL voor ML op .252. Op het retourpad meldt .225 Pad Payload Defect Indication (PPDI, ook PDI-P genoemd), voor zowel OC-12-poorten als RFI-P voor de werkende OC-12-poort.

Op 0,225 ML verschijnen deze alarmen:

```
.225ML12#show ons alarm  
Equipment Alarms  
Active: RUNCFG-SAVENEED
```

Port Alarms

```
POS0 Active: None  
POS1 Active: None  
GigabitEthernet0 Active: None  
GigabitEthernet1 Active: None
```


POS0
Active Alarms : **PRDI PPDI**
Demoted Alarms: None

POS1
Interface not provisioned

Deze logitemen verschijnen ook op .225:

```
May 24 10:52:01.802: %LINK-5-CHANGED: Interface POS0,
changed state to administratively down
May 24 10:52:02.801: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface POS0,
changed state to down
May 24 10:52:04.021: %SONET-4-ALARM: POS0: PRDI
May 24 10:52:04.269: %SONET-4-ALARM: POS0: PPDI
```

Op .252 treden deze alarmen op:

.252ML12#**show ons alarm**

Equipment Alarms
Active: None

Port Alarms

```
POS0 Active: TPTFAIL
POS1 Active: None
GigabitEthernet0 Active: None
GigabitEthernet1 Active: None
```

POS0
Active Alarms : **PAIS**
Demoted Alarms: None

POS1
Interface not provisioned

Op dezelfde manier geven logitemen op .252 aan dat de reden voor POS 0 down-gebeurtenis PAIS is. Dit is in overeenstemming met de alarmen of omstandigheden die CTC rapporteert.

```
May 24 10:51:48.969: %VIRTUAL_PA-6-UPDOWN:
POS0 changed to down due to PAIS defect trigger changing state
May 24 10:51:49.169: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to down
May 24 10:51:50.169: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to down
May 24 10:51:51.169: %SONET-4-ALARM: POS0: PAIS
```

U kunt dit feit door deze uitvoer bevestigen:

.252ML12#**show contro pos 0 | inc Active**

Active Alarms : PAIS
Active Defects: PAIS

Wanneer u de POS 0 interface omhoog brengt, verschijnen deze logingen op 0,252 ML:

```
May 24 11:16:17.509: %VIRTUAL_PA-6-UPDOWN:
POS0 changed to up due to PAIS defect trigger changing state
May 24 11:16:17.709: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to up
May 24 11:16:18.709: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to up
```

```
May 24 11:16:27.309: %SONET-4-ALARM:
POS0: PAIS cleared
```

Dit zijn de logingen op 0,225 ML:

```
May 24 11:16:30.607: %VIRTUAL_PA-6-UPDOWN:
POS0 changed to up due to PPDI defect trigger changing state
May 24 11:16:30.807: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to up
May 24 11:16:31.555: %SYS-5-CONFIG_I:
Configured from console by vty0 (127.0.0.100)
May 24 11:16:31.807: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to up
May 24 11:16:40.175: %SONET-4-ALARM: POS0: PRDI cleared
May 24 11:16:40.415: %SONET-4-ALARM: POS0: PPDI cleared
```

Nu gaat het verkeer weer normaal.

POS CRC-wanverhouding

Wanneer CRC niet overeenkomt met beide POS-poorten van hetzelfde circuit (bijvoorbeeld één kant met 16 bits, terwijl de andere kant met 32 bits), komen er geen alarmen voor op TCC of op ML. Beide POS-poorten zijn nog steeds omhoog, maar verkeer stroomt niet. Hier zijn enkele symptomen:

1. Zowel POS-interface-invoerfout als 100% toename dankzij CRC. In dit geval verandert CRC in 16 bits op 0,225 ML terwijl 0,252 ML nog steeds de standaard 32 bits CRC heeft. De POS0 interface op 0,252 ML toont een gelijksoortig input en CRC foutenaantal.

```
.225ML12#show int pos 0
POS0 is up, line protocol is up
  Hardware is Packet/Ethernet over Sonet,
  address is 000f.2475.8c00 (bia 000f.2475.8c00)
  MTU 1500 bytes, BW 622080 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 149/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ONS15454-G1000, crc 16, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Scramble enabled
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:06:57, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 00:04:28
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 11190 bytes
    Received 0 broadcasts (0 IP multicast)
    0 runs, 0 giants, 0 throttles
    0 parity      138 input errors,
138 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 input packets with dribble condition detected
    178 packets output, 15001 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions
```

2. POS-controller-ingang CRC-fout-tellingen verhoogd.

```
.225ML12#show contro pos 0 | inc input
8841 total input packets, 46840204 post-HDLC bytes
```

```
0 input short packets, 46840993 pre-HDLC bytes
0 input long packets , 3893 input runt packets
2165 input CRCerror packets , 0 input drop packets
0 input abort packets
0 input packets dropped by ucode
```

3. CDP-buurman over het optische pad daalt. Hoewel POS0 omhoog is en CDP werkt, verschijnt de buur van POS0 niet meer.

```
225ML12#show cdp neighbor
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone
Device ID        Local Intrfce    Holdtme    Capability Platform Port ID
7603a            Gig 0                170        R S I      Cat 6000  Gig 1/1
```

```
.225ML12#show cdp int | be POS0
```

```
POS0 is up, line protocol is up
  Encapsulation
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Holdtime is 180 seconds
```

POS-scrambler-achterstand

Met PPP insluiting kunt u SPE-scrambling inschakelen (standaard SPE-scrambling is uitgeschakeld). In dit voorbeeld heeft 0,225ML POS0 scramble ingeschakeld terwijl 0,252ML POS0 de standaardinstelling heeft.

```
.225ML12#show int pos 0 | in Scramble
Scramble enabled
```

Mismatch van scrambling verandert de C2-waarde. Als u scrambling toestaat, gebruiken POS interfaces een waarde van 0x16. Als u scrambling uitschakelt, gebruiken POS interfaces een waarde van 0xCF. Wanneer u het scammelen toestaat op 0.252 POS 0 poort, is hier het resultaat (de configuratie 0 van .225 POS 0 verandert niet):

```
.252ML12#show contr pos 0 | in C2
C2 (tx / rx)          : 0x16 / 0xCF
```

Op het knooppunt .252 komt PLM-P op tegen de actieve OC12-poort in CTC en vervolgens POS0-poort. Dit zet POS0 poort in om naar beneden te gaan, wat TPTFAIL alarm opheft.

```
.252ML12#show ons alarm
```

```
Equipment Alarms
Active: RUNCFG-SAVENEED
```

```
Port Alarms
```

```
POS0 Active: TPTFAIL
POS1 Active: None
GigabitEthernet0 Active: None
GigabitEthernet1 Active: None
```

```
POS0
Active Alarms : PPLM
Demoted Alarms: None
```

```
POS1
Interface not provisioned
```

Op het .225-knooppunt komt PDI-P voor beide OC12-poorten in CTC. Dit alarm is het resultaat

van POS0 omlaag in 0.252. Het zelfde alarm (de genoemd indicatielampje Uitgangspunt Uitvoer [PPDI] in IOS) komt voor POS0 voor, wat is omdat de interface de C2 waarde van 0xFC ontvangt (meer informatie over dit volgt later in het document).

```
.225ML12#show control pos 0 | inc C2
C2 (tx / rx)          : 0xCF / 0xFC
```

Het PPDI-alarm brengt de POS0-interface naar beneden. De neerwaartse POS0 interface verhoogt vervolgens TPTFAIL.

```
.225ML12#show ons alarm
Equipment Alarms
Active: RUNCFG-SAVENEED
Port Alarms
  POS0 Active: TPTFAIL
  POS1 Active: None
  GigabitEthernet0 Active: None
  GigabitEthernet1 Active: None
```

```
POS0
Active Alarms : PPDI
Demoted Alarms: None
```

```
POS1
Interface not provisioned
```

[POS C2 wijziging](#)

De standaardwaarde C2 is 0x01 voor LEX insluiting (de standaardinsluiting voor POS) en 0xCF voor PPP/HDLC-insluiting. Als u deze waarde inconsequent in een andere waarde wijzigt, kunnen de PLM-P en TPTFAIL alarmen voorkomen, die de service beïnvloeden. Beide POS-poorten op hetzelfde circuit kunnen dezelfde C2-waarde gebruiken. De uitzondering is 0xFC. Een waarde van 0xFC duidt op een payload-defect. Dus zelfs als de C2-waarden overeenkomen (0xFC/0xFC), komt PDI-P voor.

U kunt de POS C2-waarde met deze opdracht wijzigen:

```
pos c2 flag <value in decimal>
```

U kunt de werkelijke C2-waarden weergeven (deze zijn in hexadecimale formaten):

```
.225ML12#show contro pos 0 | inc C2
C2 (tx / rx)          : 0x16 / 0x16
```

In dit geval komen beide C2-waarden overeen. Daarom is er geen alarm.

[Circuit State naar OS wijzigen](#)

Wanneer u het OC-12 circuit in OOS wijzigt, kunnen er geen alarmen optreden onmiddellijk op TCC of op ML. De circuitstatus geeft OOS in het stroomvenster in CTC weer. In ML worden inloggegevens ingevoegd:

```
.225ML12#show log ...
May 27 14:22:15.114: %CARDWARE-6-CIRCUIT_STATE:
```

Circuit state on POS 0 change from IS to **OOS_AS**

May 27 14:22:15.114: %CARDWARE-6-BTC_DRV:

Init BTC, BTC Rev = 2, Backplane = 0, Port = 0.

De POS-poorten kunnen in de Up/Down-staat veranderen. Als resultaat hiervan komt het TPTFAIL alarm op beide uiteinden voor. Verkeer stroomt niet, zoals u kunt verwachten.

Stuck PDI-P-alarmsignaal

Soms zit er een alarm vast en wordt het niet automatisch gewist, zelfs niet na de aandoening die het alarm heeft veroorzaakt. Hier wordt een PDDI (of PDI-P)-voorbeeld getoond:

```
May 27 18:41:15.339: %CARDWARE-6-CIRCUIT_STATE:
Circuit state on POS 0 change from IS to OOS_AS
May 27 18:42:11.871: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to down
May 27 19:17:48.507: %SYS-5-CONFIG_I:
Configured from console by vty2 (127.0.0.100)
May 28 11:57:33.387: %CARDWARE-6-CIRCUIT_STATE:
Circuit state on POS 0 change from OOS_AS to IS
May 28 11:57:33.391: %CARDWARE-6-BTC_DRV:
Init BTC, BTC Rev = 2, Backplane = 0, Port = 0.
May 28 11:57:35.879: %VIRTUAL_PA-6-UPDOWN:
POS0 changed to down due to PDDI defect trigger changing state
May 28 11:57:36.079: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to down
May 28 11:57:36.279: %SONET-4-ALARM:
POS0: PDDI
```

Wanneer een vorige stroomconditie in OOS verandert, meldt 0,225 POS PDDI zelfs nadat de circuit naar de In-Service (IS) status is teruggekeerd. Dus blijft de POS0 interface laag. CTC rapporteert ook PDI-P op .225-knooppunt. De PM tellers van de OC12 interfaces op .225 tonen geen fouten, en wijzen erop dat het OC-12 pad schoon is.

Deze output meldt dat PDDI waren gebleven:

```
.225ML12#show contro pos 0
Interface POS0
Hardware is Packet/Ethernet over Sonet
PATH
  PAIS      = 0          PLOP      = 0          PRDI      = 0          PTIM      = 0
  PPLM      = 0          PUNEQ    = 0          PDDI      = 0
  BER_SF_B3 = 0          BER_SD_B3 = 0          BIP(B3)   = 0          REI       = 0
  NEWPTR    = 0          PSE      = 0          NSE       = 0
Active Alarms : PDDI
Demoted Alarms: None
Active Defects: PDDI
Alarms reportable to CLI:
PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PDDI BER_SF_B3 BER_SD_B3
Link state change defects:
PAIS PLOP PTIM PUNEQ PRDI PPLM PDDI BER_SF_B3

Link state change time    : 200 (msec)

DOS FPGA channel number  : 0
Starting STS (0 based)   : 0
VT ID (if any) (0 based) : 255
Circuit size              : STS-3c
RDI Mode                  : 1 bit
```

```
C2 (tx / rx)          : 0xCF / 0xFC
Framing               : SONET
```

Bedenk dat de C2-waarde 0xFC eerder in dit document is gebruikt, waardoor POS PPDI moet melden.

Opmerking: Als .252-knooppunt vrij is van alarmen en fouten en de bijbehorende C2-waarden van 0xCF/0xCF voor POS0 heeft, moet u rekening houden met een probleem met klem. Als u de POS0-interface opnieuw instelt op knooppunt 0,225, wordt het alarm afgevoerd, dat de PDI-P omvat die in CTC is gemeld. Deze anomalie wordt in een latere vrijgave vastgesteld.

```
May 28 14:34:16.967: %LINK-5-CHANGED:
Interface POS0, changed state to administratively down
May 28 14:34:18.675: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to down
May 28 14:34:18.939: %VIRTUAL_PA-6-UPDOWN:
POS0 changed to up due to PPDI defect trigger changing state
May 28 14:34:19.139: %LINK-3-UPDOWN:
Interface POS0, changed state to up
May 28 14:34:20.127: %SYS-5-CONFIG_I:
Configured from console by vty2 (127.0.0.100)
May 28 14:34:20.147: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface POS0, changed state to up
May 28 14:34:28.739: %SONET-4-ALARM:
POS0: PPDI cleared
```

De C2-waarden komen nu overeen en het knooppunt is zonder alarm.

```
.225ML12#show control pos 0
Interface POS0
Hardware is Packet/Ethernet over Sonet
PATH
  PAIS      = 0          PLOP      = 0          PRDI      = 1          PTIM = 0
  PPLM      = 0          PUNEQ    = 0          PPDI      = 0
  BER_SF_B3 = 0          BER_SD_B3 = 0          BIP(B3)   = 0          REI = 16
  NEWPTR    = 0          PSE      = 0          NSE      = 0
Active Alarms : None
Demoted Alarms: None
Active Defects: None
Alarms reportable to CLI:
PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PPDI BER_SF_B3 BER_SD_B3
Link state change defects:
PAIS PLOP PTIM PUNEQ PRDI PPLM PPDI BER_SF_B3
Link state change time: 200 (msec)

DOS FPGA channel number : 0
Starting STS (0 based)  : 0
VT ID (if any) (0 based) : 255
Circuit size           : STS-3c
RDI Mode               : 1 bit
C2 (tx / rx)          : 0xCF / 0xCF
Framing                : SONET
```

Opmerking: Soms kunnen een of meer alarmsignalen ook op optische kaarten worden aangebracht. U moet de actieve TCC resetten om deze klem te ontruimen. Dientengevolge wordt de stand-by TCC actief, en de operatie is een draadloze (d.w.z. er is geen impact op het verkeer), alhoewel u het beheersverkeer (CTC zitting, bijvoorbeeld) een paar minuten kunt verliezen.

[Onjuist groepsnummer](#)

Deze test gebruikt dezelfde 100 bridge-groep op beide ONS ML kaarten. De bridge-groepen hoeven echter niet hetzelfde te zijn, zolang POS 0 en GigE 0 op dezelfde ML of in dezelfde bridge-groep staan. Bijvoorbeeld, een verandering in bridge-groep 101 op 0,252 ML heeft geen invloed op het verkeer.

```
.252ML12#show bridge ver
Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self
```

```
Maximum dynamic entries allowed: 1000
Current dynamic entry count: 0
```

Flood ports

```
Maximum dynamic entries allowed: 1000
Current dynamic entry count: 2
```

BG Hash	Address	Action	Interface	VC	Age	RX count	TX count
101 02/0	000b.45b0.484a	forward	Gi0		-		
101 BC/0	0009.b7f4.76ca	forward	POS0				

Flood ports

```
GigabitEthernet0
POS0
```

[Een partiële lijst van uitstaande ML-bits](#)

Hier is een gedeeltelijke lijst van insecten die op de configuratie in dit document van toepassing zijn:

Opmerking: deze insecten zijn gedocumenteerd als onderdeel van de opmerkingen over de release op cisco.com.

DDTS-id	Status	Release gevoonden	Ont houden	
				***** *****
CSCeb 56287	V	4.1	4.6	Wanneer u de staat van een ML-serie circuit van In-Service (IS) aan Out-Service (OOS) aanbiedt en dan terug naar IS, kan het gegevensverkeer niet herstellen. Om deze kwestie te vermijden, alvorens u de staat van IS verandert, stel de POS haven in om op CLI te sluiten . Nadat u de staat terug naar IS van OOS hebt veranderd, stelt u de POS poort in op geen shutdown .
CSCeb 24757	V	4.1	4.6	Als u een verzendvezel op een ML1000 poort verwijdert, wordt alleen de aangrenzende poort naar beneden gekoppeld. Idealiter moeten beide poorten

				aangeven dat de link naar beneden is gegaan zodat de bovenlaagprotocollen het verkeer naar een andere poort kunnen doorsturen. Om rond deze situatie te werken, geef shutdown uit en geen shutdown naar de haven die de ontkoppelde of defecte uitgifvezel heeft.
CSC3175	V	4	4.6	<p>Geen weggegooid geld bevat pakketten die worden weggegooid vanwege congestie in de wachtrij. Dit probleem doet zich voor onder één van deze voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkeer op ML-series kaarten tussen Ethernet en SONET poorten, met overabonnement van beschikbare circuitbandbreedte ingesteld, wat tot congestie in de uitvoerwachtrij leidt. • Verkeer van SONET naar Ethernet, met overabonnement op de beschikbare Ethernet bandbreedte.
CSC DZ4970	C	4	-	<p>De ML-serie kaarten sturen altijd Dynamic Trunking Protocol (DTP) pakketten tussen aangesloten apparaten. Als DTP op aangesloten apparaten is ingeschakeld (wat de standaardinstelling kan zijn), kan DTP bijvoorbeeld parameters onderhandelen, ISL, dat de ML-series kaarten niet ondersteunen. De ML-serie kaart telt alle pakketten op een verbinding die om ISL als multicast pakketten te gebruiken wordt onderhandeld, en de pakketten STP en CDP worden overbrugd tussen aangesloten apparaten die ISL zonder wordt verwerkt. Om dit probleem te voorkomen, schakelt u DTP en ISL op aangesloten apparaten uit. Deze functionaliteit is zoals ontworpen.</p>
CSC	C	4	-	Onder bepaalde omstandigheden

DZ686-49				<p>kan de flow-control status aangeven dat de flow control functioneert, wanneer de flow-control niet werkt. Flow-control op de ML-series kaarten werkt alleen wanneer u een port-level politiemanager aanvormt. Een politieagent op poortniveau is een politieagent op het standaard niveau en slechts een klasse van een input beleid-kaart. Flow-control werkt ook alleen om de bronneloosheid te beperken tot de geconfigureerde mate van teruggooi door de politie. Flow-control voorkomt pakketafslagen niet door congestie in de wachtrij. Daarom, als u geen haven-level politier hebt, of als de congestie van de uitvoerwachtrij voorkomt, functioneert het toezicht niet. Maar onder deze omstandigheden kan het toezicht nog steeds onjuist lijken. Om dit probleem te vermijden, moet u een politieagent op poortniveau configureren en congestie in de uitvoerwachtrij voorkomen.</p>
CSC DZ6970	C	4	-	<p>Als u een shutdown/geen shutdown opdrachtsequentie geeft op een ML1000 poort, zijn de tellers vrij. Dit is een normaal onderdeel van het opstartproces en deze functionaliteit verandert niet.</p>
CSCe1 1742	V	4	4.6	<p>Wanneer u een circuit tussen twee ML POS-poorten aanbiedt als OOS, kan één van de poorten TTFail onjuist rapporteren. Dit probleem bestaat voor zowel ML100T-12- als ML1000-2-kaarten. Als deze kwestie zich voordoet, open een console venster voor elke ML kaart en stel de POS poort in om af te sluiten.</p>
CSCea 20962	V	4	5	<p>Er wordt geen waarschuwing weergegeven wanneer u OOS op ML toepast en poorten op het circuit-provisioningvenster laat vallen.</p>

CSCdy 47284	C	4	-	ML-100 Fast Ethernet MTU wordt niet afgedwongen. Frames die groter zijn dan 9050 bytes kunnen echter worden weggegooid en Rx- en Tx-fouten veroorzaken.
Statuscodes: <ul style="list-style-type: none"> • V - Geverifieerd (de oplossing wordt in het lab geverifieerd) • C - gesloten (er wordt om verschillende redenen geen oplossing voor het probleem gevonden) • Release gevonden: de softwarerelease dat de bug het eerst is gemeld • Vrijgave vastgesteld: de softwarerelease dat de bug is gerepareerd 				

Probleemoplossing en fouten isoleren

Met de tot nu toe verstrekte informatie beoogt dit deel te bouwen aan gevallen waarin fouten worden geïsoleerd. Gebaseerd op de symptomen die het systeem rapporteert, verstrekt deze sectie stap voor stap tips om het probleem op te lossen. Deze casestudies hebben betrekking op enkele vaak voorkomende symptomen geassocieerd met de ML-kaart op ONS 15454.

Meestal moet u deze stappen volgen om een probleem op te lossen:

- Verzamel algemene informatie en foutsymptomen.
- De informatie analyseren.
- Het probleem oplossen.
- Identificeer het probleem.
- Los het probleem op.

Sommige van deze stappen worden meerdere malen herhaald.

Algemene informatie

Basisinformatieverzameling

Verzamel informatie voordat u de ML kaart opnieuw laadt of herstelt vanwege een fout. Een handmatige herlading bevat mogelijk waardevolle informatie. handmatig opnieuw laden, alle tellers resetten en u alle in het geheugen opgeslagen logbestanden verliezen. Cisco raadt u aan de opdracht **Tech-support** van de **show** uit te geven, en andere opdrachten voor gegevensverzameling om loginformatie te herstellen voordat u opdrachten voor het opsporen en verhelpen van problemen op de router geeft. Als u de ML kaart opnieuw start of opnieuw stelt, kunt u de console/telnet toegang, en ook de relevante informatie verliezen.

Logbestanden van de console die tot de gebeurtenis leiden kunnen een beeld geven van wat tot de fout of de crash heeft geleid. Wanneer een fout optreedt, moet u proberen om de meldingen op te slaan die zijn aangemeld voor de console of de buffer. Deze laatste console berichten zouden van vitaal belang kunnen blijken om het probleem te ontdekken. Afhankelijk van het type probleem worden niet alle berichten naar de SYSLOG-server geschreven.

Gebruik de opdracht **Show tech-support** om een brede reeks gegevens te verzamelen. Deze opdracht is vaak het beste gereedschap om de status van de router te krijgen, na de fout op een bepaald punt in de tijd.

Hier is een basale lijst van de opdrachten die de **show tech-support** opdracht uitvoert. Wat u opneemt, varieert, op basis van de IOS versie, hardware en de opties die u hebt geselecteerd.

```
show version
show running-config
show stacks
show interfaces
show controllers
show file systems
dir nvram:
show flash: all
show process memory
show process cpu
show context
show sdm internal all-regions
show sdm ip-adjacency all
show sdm ip-mcast all
show sdm ip-prefix all
show sdm l2-switching forwarding
show sdm l2-switching interface-macs
show sdm qos all
show ons alarm defect
show ons alarm failure
show ons hwp defects
show ons hwp reframe
show ons hwp tci
show ons hwp xcon
show ons equipment-agent status
show ons provisioning-agent message ports all
show ons provisioning-agent message node-element
test mda conn dump connections
test mda ppe global reg dump 0
test mda ppe global reg dump 1 Mempool statistics
show region
show buffers
```

Leg, naast deze opdrachten, nog andere opdrachtoutput op die van bijzonder belang is voor de ML-kaart zoals beschreven in de vorige secties van dit document. Bijvoorbeeld, **toon logboek**, **toon ons alarm** etc. Vanuit CTC dient relevante informatie op te nemen en te exporteren zoals eerder beschreven, bijvoorbeeld alarmen, omstandigheden, circuits, inventaris en PM-tellers.

[Sommige nuttige IOS-tools voor probleemoplossing](#)

Nadat u de vereiste informatie hebt verzameld, moet u de informatie voor fouten ontcijferen. Deze taak kan moeilijk zijn bij de uitvoer van een opdracht **voor** tovertechnologie. Dit zijn tools die de uitvoer van de **show-tech** opdracht kunnen ontcijferen, en vele andere opdrachten.

- [Uitvoer-tolk](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten): Plakt de output van de opdracht **Tech-support** in dit gereedschap. Dit hulpmiddel zal een snelle samenvatting van de eventueel geconstateerde problemen geven. Dit is een geweldig gereedschap dat een snelle samenvatting biedt van de meest eenvoudige problemen waarmee u wordt geconfronteerd. Dit gereedschap interpreteert

een verscheidenheid aan input. U kunt de vervolgkeuzelijst Technologie-menu gebruiken om te bladeren. Dit gereedschap is echter niet perfect, en er is nog steeds een interpretatie nodig om de informatie te valideren.

- [Opdrachtplanner](#): Selecteer een van deze referentie gidsen om een opdracht en de syntaxis te raadplegen:IOS-opdrachtIOS-configuratielijncatalyst-opdrachtReferentie van PIX-firewall
- [Fout-berichtdecoder](#): Dit gereedschap helpt u om foutmeldingen voor Cisco IOS-software, Catalyst Switches-software en Cisco Secure PIX-firewall te onderzoeken en op te lossen. Plakt de foutmeldingen uit de logbestanden en controleer of u de **bijbehorende documenten binnen het aankruisvakje voor de resultaten** controleert.
- [Bug Toolkit](#): Resultaten op basis van een of meer van deze opties zoeken:IOS-versie.Functies of onderdelen.Trefwoorden.Ernst van de buis (u kunt een specifieke ernst selecteren, of een bereik specificeren).
- [TAC-case-verzameling](#): U kunt op interactieve wijze gemeenschappelijke problemen diagnosticeren die hardware-, configuratie- en prestatiekwesties betreffen met oplossingen die TAC-engineers bieden.

Opmerking: Sommige tools zijn niet 100% compatibel met de ML kaart.

[casestudy's](#)

In dit gedeelte worden een aantal van de gebruikelijke foutomstandigheden beschreven en eventuele stappen gedaan om de omstandigheden te isoleren. Raadpleeg [Cisco ONS 15454 gids voor probleemoplossing, release 4.1.x en 4.5](#) voor uitgebreide alarminformatie.

[CARLOSS-Alarmmeldingen via een ML Ethernet-poort](#)

Major (MJ), and Service-Affect (SA), is een Carrier Loss Alarm op de ML-reeks Ethernet (verkeer) kaart het gegevensequivalent van het "LOS (OC-N)" alarm. De Ethernet poort heeft de link verloren en ontvangt geen geldig signaal.

Een CARLOSS-alarm komt voor wanneer de Ethernet-poort is geconfigureerd van IOS CLI als **geen shutdown**-poort en aan een van deze voorwaarden wordt ook voldaan:

- De kabel is niet goed aangesloten op de dichtbij of ver poort.
- Automatische onderhandeling mislukt.
- De snelheid (alleen voor 10/100 poorten) is niet correct ingesteld.

Zoals te zien in deze test tussen de kaart van 7603b en het knooppunt van 0,252 ML, schakelt u de automatische onderhandeling uit om de poorten te vergroten.

[TPTFAIL-Alarm gerapporteerd voor POS](#)

Dit is een groot alarm (MJ) en het is een service die invloed heeft op de veiligheid van vliegtuigen. Het alarm van de de mislukking van de TPT van de Layer wijst op een breuk in de eigenschap van de het van begin tot eind van POS verbinding van de ML-serie POS kaarten. TPTFAIL duidt op een ver-end toestand of onjuiste configuratie van de POS poort.

Het TPTFAIL alarm wijst een probleem op of het SONET pad, de verre POS haven, of een misconfiguratie van de POS haven aan die het volledige end-to-end POS pad van het werk verhindert.

Als een SONET pad alarm afgaat, bijvoorbeeld, de "AIS-P", de "LOP-P", de "PDI-P" of de "UNEQ-P" bestaat in het circuit dat de POS poort gebruikt, kan de getroffen poort een TPTFAIL alarm rapporteren.

Als de extreem-end ML-serie POS poort administratief wordt uitgeschakeld, plaatst de poort een "AIS-P" voorwaarde die de bijna-end poort detecteert. De bijna-eind haven kan TPTFAIL in dit geval rapporteren. De vergevorderde POS-poort meldt PRDI en PPDI. U kunt al deze alarmen bekijken met de opdracht **show ons alarm**. Als de POS poort op het IOS CLI niveau onjuist is geconfigureerd zal de verkeerde configuratie ervoor zorgen dat de poort naar beneden gaat en TPTFAIL rapporteren.

Voltooi deze stappen om het TPTFAIL (ML-Series)-alarm te verwijderen:

1. Als er geen SONET-alarmen optreden tegen het POS-poortcircuit, controleer of u beide POS-poorten correct hebt ingesteld.
2. Als alleen het "PLM-P"-alarm tegen het POS-poortcircuit optreedt, controleert u of u beide POS-poorten correct hebt ingesteld.
3. Als alleen de "PDI-P" conditie optreedt tegen het POS-poortcircuit en het circuit wordt afgesloten met een G-Series kaart, controleert u of er een "CARLOSS (G-Series Ethernet)"-alarm afgaat tegen de G-series-kaart. Als dit zo is, vul de "Clear the CARLOSS (G-Series Ethernet) Alarm" procedure in.
4. Als het "AIS-P"-alarm, het "LOP-P"-alarm of het "UNEQ-P"-alarm aanwezig is, kan u de SONET-route (het pad tussen de twee POS-interfaces in hetzelfde circuit) probleemoplossing bieden om deze alarmen te verwijderen.

[Gigabit Ethernet-interfaces blijven laag](#)

Zie [CARLOSS Alarm die is gemeld op een ML Ethernet-poort](#).

[POS-interfacerapporten - CRC-fouten](#)

Dit probleem is doorgaans het gevolg van een foutieve weergave van CRC in POS-configuraties.

[POS meldt PPDI](#)

PDI-P is een reeks applicatiespecifieke codes die in de STS path-overhead (POH) zitten en die het ONS-knooppunt genereert. Het alarm geeft aan stroomafwaartse apparatuur aan dat er een defect is in een of meer van de direct in kaart gebrachte nuttige ladingen in die STS-synchrone nuttige lading

Een PDI-P-voorwaarde op de poort van een OC-N kaart die een ML-serie kaartcircuit ondersteunt kan resulteren uit de eigenschap van de end-to-end Ethernet link integriteit van de ML-serie kaart. Als de kwestie te wijten is aan verbindingintegriteit komt het "TPTFAIL (G-Series Ethernet)" alarm, of alarm dat tegen één of beide POS poorten wordt gemeld die het circuit beëindigen ook voor. Als TPTFAIL zich tegen één of beide havens van POS voordoet, ontwikkel dan het alarm dat bij TPTFAIL hoort, om de PDI-P voorwaarde te ontruimen. Het PDI-P alarm kan ook een symptoom van een vast alarm zijn.

Hier is een voorbeeld van alarmen die door POS0 administratief neer op .225 voorkomen:

0,225 POS 0 (dicht)	2,252 POS 0
PPDI, PRDI	PAIS, TPTFAIL

In dit voorbeeld geeft PAIS aan dat de oorzaak van het probleem het .225-knooppunt is. Als u PAIS, het TPTFAIL, PPDI en PRDI helder maakt.

[POS meldt PRDI](#)

PRDI duiden erop dat het probleem nog steeds niet opgelost is. Deze kwestie kan zich voordoen omdat het verre eind het AIS alarm ontvangt. Zie [POS Reporting PPDI](#) voor meer informatie.

[POS meldt PAIS](#)

De conditie van het AIS Pad betekent dat dit knooppunt AIS in het inkomende pad detecteert.

Over het algemeen is elke AIS een speciaal SONET-sigitaal dat het ontvangerknooppunt vertelt dat het sender-knooppunt geen geldig signaal beschikbaar is om te verzenden. AIS is geen fout. Het ontvangerknooppunt verhoogt de storingsconditie AIS op elke ingang waar het knooppunt het signaal AIS ziet in plaats van een echt signaal. In de meeste gevallen wanneer deze toestand zich voordoet, verhoogt een stroomopwaarts knooppunt een alarm om een signaalstoring aan te geven; alle downstreamknooppunten verhogen slechts een bepaald type AIS. Deze voorwaarde wordt gewist wanneer u het probleem op het upstreamknooppunt oplost.

[POS-rapporten PPLM](#)

Dit probleem is van cruciaal belang (CR) en heeft invloed op de service (SA)

Een WPad Payload Label Mismatch alarm op een knooppunt geeft aan dat het inkomende signaal niet overeenkomt met het lokaal verstrekte label. De conditie treedt op vanwege een ongeldige waarde van de C2 byte in de SONET pad overhead. Scramblen en insluiting kunnen C2-waarden wijzigen.

[POS-interfaceblijf beneden](#)

Een verscheidenheid aan alarmen kan de POS interface omlaag brengen. Standaard veroorzaakt deze alarm POS-link naar beneden: PAIS, PLOP, PTIM, PUNEQ, PRDI, PPLM, PPDI, BER_SF_B3. Gebruik de opdracht **pos-trigger** door de interface-opdracht om de lijst aan te passen. Wanneer de POS-interface naar boven of naar beneden gaat, wordt de oorzaak geregistreerd (**toon het logbestand**). U kunt alle actieve alarmen of defecten terugwinnen met de opdracht **Show on Alarm**. Probleemoplossing voor de oorzaak om de POS-interface te verhogen. Wanneer de POS-interface naar beneden gaat, komt het TPTFAIL-alarm voor.

Wanneer u verbinding maakt met andere verkopers POS interfaces, zorg er dan voor dat deze items op beide eindpunten overeenkomen:

1. scammelen
2. C2-waarde
3. CRC

[POS-interfaceverslagen invoerfouten](#)

Invoerfouten die zich ophopen op een POS-interface (**tonen interface POS-** en CTC PM-tellers) geven aan dat de inkomende pakketten slecht zijn gevormd. Door een groot aantal oorzaken kunnen er foutpakketten worden ingevoerd.

Probleemoplossing als deze bestaat.

Als CRC-fouten bij invoerfouten toenemen, kunnen CRC-fouten de oorzaak zijn van invoerfouten. Probleemoplossing in CRC-configuraties.

Controleer POS-interfaceconfiguraties.

Probleemoplossing voor de padcomponenten tussen de twee POS-poorten. Als toename van invoerfouten zonder corresponderende toename in andere componentfouten optreedt, bedenk dan een hardwareprobleem. Voordat u de hardware vervangt, dient u deze stappen aan beide zijden van het circuit uit te voeren (één voor één) om te zien of het probleem blijft bestaan:

- TCC-zijswitch
- XC zijkant switch
- Beschermingsswitch op de SONET-poorten, indien bescherming bestaat
- ML kaart opnieuw instellen
- ML kaart opnieuw plaatsen

[CDP-buurman verschijnt niet](#)

Controleer of u CDP op beide interfaces hebt ingeschakeld.

Probleemoplossing en interfacefouten als deze bestaan.

[Geen end-to-end verkeer](#)

Controleer de configuraties op de twee eindapparaten.

Waarschuwingen en fouten voor probleemoplossing indien aanwezig.

[Bijlage: Informatie over basisconfiguratie en -opdracht](#)

Deze sectie neemt de basisconfiguratieinformatie voor alle apparaten in deze test op, die als basislijn gebruikt wordt om problemen met de oplossing op te lossen.

[7603 bis](#)

```
7603a#show run
Building configuration...

Current configuration : 3136 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
```

```

!
hostname 7603a
!
!
ip subnet-zero
!
!
!
mls flow ip destination
mls flow ipx destination
spanning-tree extend system-id
!
redundancy
  mode rpr-plus
  main-cpu
    auto-sync running-config
    auto-sync standard
!
!
!
interface GigabitEthernet1/1
  ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
!
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  network 10.0.0.1 0.0.0.0 area 0
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
!
end

```

7603a#show ip int bri

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
GigabitEthernet1/1	10.0.0.1	YES	manual	up	up

7603a#show ip route

```

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

```

Gateway of last resort is not set

7603a#show int gigabitEthernet 1/1

```

GigabitEthernet1/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 0009.b7f4.76ca (bia 0009.b7f4.76ca)
  Internet address is 10.0.0.1/8
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)

```



```

Full-duplex mode, link type is autonegotiation, media type is SX
output flow-control is unsupported, input flow-control is unsupported, 1000Mb/s
Clock mode is auto
input flow-control is off, output flow-control is off
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:01, output 00:00:45, 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: fifo
Output queue :0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
L2 Switched: ucast: 5482 pkt, 516472 bytes - mcast: 1 pkt, 64 bytes
L3 in Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes - mcast: 0 pkt, 0 bytes mcast
L3 out Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes
5145 packets input, 405866 bytes, 0 no buffer
Received 5107 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
332 packets output, 111641 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

7603a#show ip ospf neig

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
10.0.0.2	1	FULL/DR	00:00:38	10.0.0.2	GigabitEtherne

t1/1

7603b

7603b#show run

Building configuration...

Current configuration : 1102 bytes

```

!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname 7603b
!
enable password cisco
!
ip subnet-zero
!
!
!
mls flow ip destination
mls flow ipx destination
spanning-tree extend system-id
!
redundancy
mode rpr-plus
main-cpu
auto-sync running-config
auto-sync standard
!

```

```

!
!
interface GigabitEthernet1/1
 ip address 10.0.0.2 255.0.0.0
 speed nonegotiate
!
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 network 10.0.0.2 0.0.0.0 area 0
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
 no login
!
end

```

Note that if GigE link does not come up, auto-negotiation may not be working. Auto-negotiation can be turned off to force the link to come up. Ensure both sides of the link are matching.

```
7603b#show ip int bri
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
GigabitEthernet1/1	10.0.0.2	YES	manual	up	up

```
7603b#show int gig 1/1
```

```

GigabitEthernet1/1 is up, line protocol is up (connected)
 Hardware is C6k 1000Mb 802.3, address is 000b.45b0.484a (bia 000b.45b0.484a)
 Internet address is 10.0.0.2/8
 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
   reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
 Encapsulation ARPA, loopback not set
 Keepalive set (10 sec)
 Full-duplex mode, link type is force-up, media type is SX
 output flow-control is unsupported, input flow-control is unsupported, 1000Mb/s
 Clock mode is auto
 input flow-control is off, output flow-control is off
 ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
 Last input 00:00:01, output 00:00:04, 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: fifo
 Output queue :0/40 (size/max)
 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 L2 Switched: ucast: 5695 pkt, 534143 bytes - mcast: 3 pkt, 192 bytes
 L3 in Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes - mcast: 0 pkt, 0 bytes mcast
 L3 out Switched: ucast: 0 pkt, 0 bytes
 5319 packets input, 395772 bytes, 0 no buffer
 Received 5172 broadcasts, 4 runts, 0 giants, 0 throttles
 4 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
 0 input packets with dribble condition detected
 413 packets output, 139651 bytes, 0 underruns
 0 output errors, 0 collisions, 2 interface resets
 0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
 0 lost carrier, 0 no carrier
 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

7603b#**show ip route**

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

C 10.0.0.0/8 is directly connected, GigabitEthernet1/1

7603b#**ping 10.0.0.1**

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.0.0.1, timeout is 2 seconds:

!!!!

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

2.225 ML

.225ML12#**show run**

Building configuration...

Current configuration : 580 bytes

```
!  
version 12.1  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname .225ML12  
!  
logging buffered 4096 debugging  
enable password cisco  
!  
ip subnet-zero  
no ip routing  
no ip domain-lookup  
!  
!  
bridge 100 protocol ieee  
!  
!  
interface GigabitEthernet0  
no ip address  
no ip route-cache  
bridge-group 100  
!  
interface GigabitEthernet1  
no ip address  
no ip route-cache  
shutdown  
!  
interface POS0  
no ip address  
no ip route-cache  
crc 32  
bridge-group 100
```

```
!  
ip classless  
no ip http server  
!  
!  
!  
!  
line con 0  
line vty 0 4  
  exec-timeout 0 0  
  no login  
!  
end
```

.225ML12#show ip int bri

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
POS0	unassigned	YES	unset	up	up

.225ML12#show int gig 0

```
GigabitEthernet0 is up, line protocol is up  
  Hardware is xpif_port, address is 000f.2475.8c04 (bia 000f.2475.8c04)  
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,  
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255  
  Encapsulation ARPA, loopback not set  
  Keepalive set (10 sec)  
  Full-duplex, 1000Mb/s, 1000BaseSX, Auto-negotiation  
  output flow-control is off, input flow-control is on  
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
  Last input 00:00:53, output 00:00:01, 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: fifo  
  Output queue: 0/40 (size/max)  
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec  
    336 packets input, 111810 bytes  
    Received 1 broadcasts (0 IP multicast)  
    1 runts, 0 giants, 0 throttles  
    1 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored  
    0 watchdog, 244 multicast  
    0 input packets with dribble condition detected  
  5369 packets output, 422097 bytes, 0 underruns  
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets  
    0 babbles, 0 late collision, 0 deferred  
    0 lost carrier, 0 no carrier  
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

.225ML12#show int pos 0

```
POS0 is up, line protocol is up  
  Hardware is Packet/Ethernet over Sonet, address is 000f.2475.8c00  
(bia 000f.2475.8c00)  
  MTU 1500 bytes, BW 622080 Kbit, DLY 100 usec,  
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255  
  Encapsulation ONS15454-G1000, crc 32, loopback not set  
  Keepalive set (10 sec)  
  Scramble enabled  
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00  
  Last input 00:00:32, output never, output hang never  
  Last clearing of "show interface" counters 02:16:40  
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0  
  Queueing strategy: fifo  
  Output queue: 0/40 (size/max)
```

5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
152 packets input, 26266640 bytes
Received 0 broadcasts (0 IP multicast)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 parity
1 input errors, 1 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
4250 packets output, 351305 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions

.225ML12#show ons alarm

Equipment Alarms

Active: None

Port Alarms

POS0 Active: None

POS1 Active: None

GigabitEthernet0 Active: None

GigabitEthernet1 Active: None

POS0

Active Alarms : None

Demoted Alarms: None

POS1

Interface not provisioned

This command shows all the defects that can be reported to CLI and TCC (via CTC).

.225ML12#show ons alarm defect

Equipment Defects

Active: None

Reportable to TCC/CLI: CONTBUS-IO-A CONTBUS-IO-B CTNEQPT-PBWORK

CTNEQPT-PBPROT EQPT RUNCFG-SAVENEED ERROR-CONFIG

Port Defects

POS0

Active: None

Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL

POS1

Active: None

Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL

GigabitEthernet0

Active: None

Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL

GigabitEthernet1

Active: None

Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL

POS0

Active Defects: None

Alarms reportable to CLI: PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PPDI BER_SF_B3 BER_SD_B3

POS1

Interface not provisioned

This command shows all the active alarms.

.225ML12#show ons alarm failure

Equipment Alarms

Active: None

Port Alarms

POS0 Active: None
POS1 Active: None
GigabitEthernet0 Active: None
GigabitEthernet1 Active: None

POS0

Active Alarms : None

Demoted Alarms: None

POS1

Interface not provisioned

.225ML12#show control pos 0

Interface POS0

Hardware is Packet/Ethernet over Sonet

PATH

PAIS = 0 PLOP = 0 PRDI = 0 PTIM = 0
PPLM = 0 PUNEQ = 0 PPDI = 0
BER_SF_B3 = 0 BER_SD_B3 = 0 BIP(B3) = 0 REI = 0
NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0

Active Alarms : None

Demoted Alarms: None

Active Defects: None

Alarms reportable to CLI: PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PPDI BER_SF_B3 BER_SD_B3

Link state change defects: PAIS PLOP PTIM PUNEQ PRDI PPLM PPDI BER_SF_B3

Link state change time : 200 (msec)

DOS FPGA channel number : 0

Starting STS (0 based) : 0

VT ID (if any) (0 based) : 255

Circuit size : STS-12c

RDI Mode : 1 bit

C2 (tx / rx) : 0x01 / 0x01

Framing : SONET

Path Trace

Mode : off
Transmit String :
Expected String :
Received String :
Buffer : Unstable
Remote hostname :
Remote interface:
Remote IP addr :

B3 BER thresholds:

SFBER = 1e-4, SDBER = 1e-7

231 total input packets, 26294392 post-HDLC bytes

0 input short packets, 26294465 pre-HDLC bytes

0 input long packets , 0 input runt packets

1 input CRCError packets , 0 input drop packets

0 input abort packets

0 input packets dropped by ucode

6392 total output packets, 527660 output pre-HDLC bytes

527812 output post-HDLC bytes

Carrier delay is 200 msec

.225ML12#show cdp nei

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge

S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Device ID	Local Infrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
.252ML12	POS0	148	T	ONS-ML1000	POS0
7603a	Gig 0	121	R S I	Cat 6000	Gig 1/1

The following command shows the detail bridge table. Note that 000b.45b0.484a is the address of Gig0 on 7603b.

.225ML12#show bridge ver

Total of 300 station blocks, 298 free
Codes: P - permanent, S - self
Maximum dynamic entries allowed: 1000
Current dynamic entry count: 2

BG Hash	Address	Action	Interface	VC	Age	RX count	TX count
100 02/0	000b.45b0.484a	forward	POS0		-		
100 BC/0	0009.b7f4.76ca	forward	Gi0		-		

Flood ports
GigabitEthernet0
POS0

This command shows the same type of info as the above.

.225ML12#show sdm 12-switching forwarding bridge-group 100

MAC-Address	B-Group	l3_int	punt_da	Out-int	SPR-NodeId	CAM-ADDR	STATE
0009B7F476CA	100	0	0	Gi0	***	11	Used
000B45B0484A	100	0	0	PO0	***	12	Used

.225ML12#show interface summary

*: interface is up
IHQ: pkts in input hold queue IQD: pkts dropped from input queue
OHQ: pkts in output hold queue OQD: pkts dropped from output queue
RXBS: rx rate (bits/sec) RXPS: rx rate (pkts/sec)
TXBS: tx rate (bits/sec) TXPS: tx rate (pkts/sec)
TRTL: throttle count

Interface	IHQ	IQD	OHQ	OQD	RXBS	RXPS	TXBS	TXPS	TRTL
* GigabitEthernet0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GigabitEthernet1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* POS0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTE:No separate counters are maintained for subinterfaces
Hence Details of subinterface are not shown

.225ML12#show ons equipment-agent status

EQA ---- phySlot: 12, eqptType: EQPT_L2SC, eqptID: 0x2403 ----
curTCC: Tcc B
linkStatus: Full dbReq/Recv: 1 / 4 msgVerToEQM: 2
socketFd: 0 pipeMsgAct: No hdrSizeToEQM: 28
connTries: 0 connTimerFast: No hdrSizeFromEQM: 28
timingProv: No
clock auto 1

.225ML12#show ons provisioning-agent message ports all

----- Backend Port (00) Data -----
prov: yes sts: 00 vt: 255 type: DOS name:

----- STS (00) Term Strip -----
Admin State: IS Direction: TX_RX_EQPT
Type: 12 Sf: 1E-4 Sd: 1E-7 C2 tx/exp: 0x01 / 0x01
PathTrace Format: 64Byte Mode: OFF
expected: (not valid)
send: valid: "\000\000\000\000"

----- VT (255) Term Strip not provisioned -----

```
----- STS (00) Xc Strip -----
rate: 12  Admin: IS
Src  Port/STS: 0x09/0x00  STS Eqpt: 0x01
Dest Port/STS: 0x06/0x00  UPSR STS Cont Dest: 0x00
Prev STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00
Next STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00
```

```
----- Backend Port (01) Data -----
prov: no  sts: xx  vt: xx  type: xxx  name: xxxxxx
```

The following command retrieves the ONS provisioning information that is done via CTC.

```
.225ML12#show ons provisioning-agent message node-element
```

```
----- NE Data -----
Node Name: R27-15454c
MAC Addr : 00 10 CF D2 70 92
IP Addr   : 10.89.244.225
Sub Net Mask : 255.255.255.192
Dflt Router : 10.89.244.193
Lan IP Addr : 10.89.244.225
Lan Sub Mask : 255.255.255.192
Day Savings : 0x01
Min from UTC : 480
Node ID     : 0xFF
Sync Msg Ver : 0x01
Sync Msg Res Delta : -1
Sync Msg Res Quality : 0x06
XConA Eqpt ID : 0x00000201
XConB Eqpt ID : 0x00000201  OSPF Node ID : 0xCFD27092
SDH Mode     : SONET
```

[2.252ML12](#)

The auto negotiation was turned off on Gig0 (see later).

```
.252ML12#show run
```

```
Building configuration...
Current configuration : 643 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname .252ML12
!
logging buffered 4096 debugging
enable password cisco
!
ip subnet-zero
no ip routing
no ip domain-lookup
!
!
bridge 100 protocol ieee
!
!
interface GigabitEthernet0
```



```

no ip address
no ip route-cache
no speed
no negotiation auto
bridge-group 100
!
interface GigabitEthernet1
no ip address
no ip route-cache
shutdown
!
interface POS0
no ip address
no ip route-cache
crc 32
bridge-group 100
!
ip classless
no ip http server
!
!
!
!
line con 0
line vty 0 4
exec-timeout 0 0
no login
!
end

```

.252ML12#show ip int brie

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0	unassigned	YES	manual	up	up
GigabitEthernet1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
POS0	unassigned	YES	unset	up	up

The Gig0 interface showed carrier loss until it was forced up by turning off auto negotiation.

.252ML12#show int gig 0

```

GigabitEthernet0 is up, line protocol is up
Hardware is xpif_port, address is 000f.2475.8c4c (bia 000f.2475.8c4c)
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Full-duplex, 1000Mb/s, 1000BaseSX, Force link-up
output flow-control is off, input flow-control is on
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:06, output 00:00:01, 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: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 391 packets input, 125375 bytes
Received 1 broadcasts (0 IP multicast)
 0 runts, 0 giants, 0 throttles
 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
 0 watchdog, 282 multicast
 0 input packets with dribble condition detected
8489 packets output, 637084 bytes, 0 underruns
 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

```

0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

.252ML12#show int pos 0

POS0 is up, line protocol is up
Hardware is Packet/Ethernet over Sonet, address is 000f.2475.8c48
(bia 000f.2475.8c48)
MTU 1500 bytes, BW 622080 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ONS15454-G1000, crc 32, loopback not set
Keepalive set (10 sec)
Scramble enabled
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output never, output hang never
Last clearing of "show interface" counters 03:58:02
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
7396 packets input, 608413 bytes
Received 0 broadcasts (0 IP multicast)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 parity
1 input errors, 1 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 input packets with dribble condition detected
267 packets output, 96676 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 applique, 0 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
0 carrier transitions

.252ML12#show ons alarm

Equipment Alarms
Active: None
Port Alarms
POS0 Active: None
POS1 Active: None
GigabitEthernet0 Active: None
GigabitEthernet1 Active: None

POS0
Active Alarms : None
Demoted Alarms: None

POS1
Interface not provisioned

.252ML12#show ons alarm defect

Equipment Defects
Active: None
Reportable to TCC/CLI: CONTBUS-IO-A CONTBUS-IO-B CTNEQPT-PBWORK
CTNEQPT-PBPROT EQPT RUNCFG-SAVENEED ERROR-CONFIG
Port Defects
POS0
Active: None
Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL
POS1
Active: None
Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL
GigabitEthernet0
Active: None

Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL
GigabitEthernet1
Active: None
Reportable to TCC: CARLOSS TPTFAIL

POS0

Active Defects: None

Alarms reportable to CLI: PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PPDI BER_SF_B3 BER_SD_B3

POS1

Interface not provisioned

.252ML12#**show ons alarm failure**

Equipment Alarms

Active: None

Port Alarms

POS0 Active: None

POS1 Active: None

GigabitEthernet0 Active: None

GigabitEthernet1 Active: None

POS0

Active Alarms : None

Demoted Alarms: None

POS1

Interface not provisioned

.252ML12#**show contro pos 0**

Interface POS0

Hardware is Packet/Ethernet over Sonet

PATH

PAIS	= 0	PLOP	= 0	PRDI	= 0	PTIM	= 0
PPLM	= 0	PUNEQ	= 0	PPDI	= 0		
BER_SF_B3	= 0	BER_SD_B3	= 0	BIP(B3)	= 0	REI	= 0
NEWPTR	= 0	PSE	= 0	NSE	= 0		

Active Alarms : None

Demoted Alarms: None

Active Defects: None

Alarms reportable to CLI: PAIS PRDI PLOP PUNEQ PPLM PTIM PPDI BER_SF_B3 BER_SD_B3

Link state change defects: PAIS PLOP PTIM PUNEQ PRDI PPLM PPDI BER_SF_B3

Link state change time : 200 (msec)

DOS FPGA channel number : 0

Starting STS (0 based) : 0

VT ID (if any) (0 based) : 255

Circuit size : STS-12c

RDI Mode : 1 bit

C2 (tx / rx) : 0x01 / 0x01

Framing : SONET

Path Trace

Mode : off

Transmit String :

Expected String :

Received String :

Buffer : Unstable

Remote hostname :

Remote interface:

Remote IP addr :

B3 BER thresholds:

SFBER = 1e-4, SDBER = 1e-7

7425 total input packets, 610493 post-HDLC bytes
0 input short packets, 610501 pre-HDLC bytes
0 input long packets , 0 input runt packets
1 input CRCerror packets , 0 input drop packets
0 input abort packets
0 input packets dropped by ucode

268 total output packets, 97061 output pre-HDLC bytes
97061 output post-HDLC bytes

Carrier delay is 200 msec

.252ML12#show cdp neigh

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
.225ML12	POS0	168	T	ONS-ML1000	POS0
7603b	Gig 0	158	R S I	Cat 6000	Gig 1/1

.252ML12#show bridge verbose

Total of 300 station blocks, 300 free
Codes: P - permanent, S - self

Total of 300 station blocks, 298 free Codes: P - permanent, S - self

Maximum dynamic entries allowed: 1000 Current dynamic entry count: 2

BG Hash	Address	Action	Interface	VC	Age	RX count	TX count
100 02/0	000b.45b0.484a	forward	Gi0	-	-	-	-
100 BC/0	0009.b7f4.76ca	forward	POS0	-	-	-	-

Flood ports GigabitEthernet0 POS0

.252ML12#show sdm 12-switching forwarding bridge-group 100

MAC-Address	B-Group	l3_int	punt_da	Out-int	SPR-NodeId	CAM-ADDR	STATE
000B45B0484A	100	0	0	Gi0	***	11	Used
0009B7F476CA	100	0	0	PO0	***	16	Used

.252ML12#show int summ

*: interface is up
IHQ: pkts in input hold queue IQD: pkts dropped from input queue
OHQ: pkts in output hold queue OQD: pkts dropped from output queue
RXBS: rx rate (bits/sec) RXPS: rx rate (pkts/sec)
TXBS: tx rate (bits/sec) TXPS: tx rate (pkts/sec)
TRTL: throttle count

Interface	IHQ	IQD	OHQ	OQD	RXBS	RXPS	TXBS	TXPS	TRTL
* GigabitEthernet0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GigabitEthernet1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* POS0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

NOTE: No separate counters are maintained for subinterfaces
Hence Details of subinterface are not shown

.252ML12#show ons equipment-agent status

EQA ---- phySlot: 12, eqptType: EQPT_L2SC, eqptID: 0x2403 ----
curTCC: Tcc A
linkStatus: Full dbReq/Recv: 1 / 5 msgVerToEQM: 2
socketFd: 0 pipeMsgAct: No hdrSizeToEQM: 28
connTries: 0 connTimerFast: No hdrSizeFromEQM: 28
timingProv: No
clock auto 1

.252ML12#show ons provisioning-agent message ports all

----- Backend Port (00) Data -----
prov: yes sts: 00 vt: 255 type: DOS name:

```
----- STS (00) Term Strip -----
Admin State: IS          Direction: TX_RX_EQPT
Type: 12 Sf: 1E-4 Sd: 1E-7 C2 tx/exp: 0x01 / 0x01
PathTrace Format: 64Byte Mode: OFF
  expected: (not valid)
  send: valid: "\000\000\000\000"

----- VT (255) Term Strip not provisioned -----

----- STS (00) Xc Strip -----
rate: 12 Admin: IS
Src Port/STS: 0x09/0x00 STS Eqpt: 0x01
Dest Port/STS: 0x06/0x00 UPSR STS Cont Dest: 0x00
Prev STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00
Next STS Stich Dest Port/STS: 0xFF/0x00

----- Backend Port (01) Data -----
prov: no sts: xx vt: xx type: xxx name: xxxxxx
```

.252ML12#**show ons provisioning-agent message node-element**

```
----- NE Data -----
Node Name: r26-15454a
MAC Addr : 00 10 CF D2 40 52
IP Addr   : 10.89.244.252
Sub Net Mask : 255.255.255.192
Dflt Router  : 10.89.244.193
Lan IP Addr  : 10.89.244.252
Lan Sub Mask : 255.255.255.192
Day Savings  : 0x01
Min from UTC : 480
Node ID      : 0xFF
Sync Msg Ver : 0x01
Sync Msg Res Delta : 0
Sync Msg Res Quality : 0x00
XConA Eqpt ID : 0x00000201
XConB Eqpt ID : 0x00000201
OSPF Node ID  : 0xCFD24052
SDH Mode      : SONET
```

[Gerelateerde informatie](#)

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