

# Probleemoplossing voor SERDES Lane in ASR 5500

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Opdrachten voor SERDES-LANE voor probleemoplossing](#)

[Handmatig herstel](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft opdrachten voor probleemoplossing voor de Serializer Deserializer (SERDES)-baan (link) in de ASR 5500.

## Achtergrondinformatie

De ASR 5500 bevat SERDES-koppelingen tussen de kaarten om de communicatie en gegevenspaden tussen de Fabric- en opslagkaart (FSC), de Data Processing Card (DPC) en de MIO-kaarten (Management Input/Output) te vergemakkelijken. Soms kunnen deze SERDES-koppelingen omlaag gaan door fouten of hardwarestoringen.

## Opdrachten voor SERDES-LANE voor probleemoplossing

Opdrachten om de SERDES-banen van het ASR 5500-chassis te onderzoeken:

- Verzamel de **show support details**, kijk in de "debug console..." deel voor de lijnen van output:

```
1397273780.205 card 5-cpu0: afio [5/0/7808] [ 80616.933] afio/afio_fe600_serdes.c:3297: #1:  
fe600=47=16/1, Fabric SERDES lane transitioned from up to down, serdes=29, devid=25=7/1
```

- Toegangstestmodus van de chassis-CLI **cli test-commands password** .

**Voorzichtig:** Het gebruik van deze modus kan een aanzienlijke onderbreking van de service veroorzaken

- Probleem **show fabric health** opdracht voor een algemeen beeld van de switchfabric.

**Tip:** Dezelfde informatie kan worden verkregen bij de **show fabric support details** deel van de **show ondersteuning details**

In het voorbeeld is er een probleem tussen DPC-kaart 2 en FSC-kaart 14.

In de output, wordt de fout gemeld van bron DPC in groef 2 naar FSC in groef 14:

```

Command: petra-b system-device-id 3
Command: show health
Petra-B 3=2/1
Fabric Status:
Status OK(+)-----+
Topology fault(T)-----+
Far side not expected(*)-----+ ||
Logically not connected(L)-----+ ||
Physically not connected(P)-----+ || |
NIF Status:
Rx Down(*)-----+ || | +-----NIF powered off(*)
Tx Down(*)-----+ || | +-----SERDES powered off(*)
Code Group(G)-----+ || | +-----Local side down(l)
Misalignment(M)-----+ || | +-----Remote side down(r)
Cell Size(C)-----+ || | +-----Rx activity(r)
Internally fixed(I)-----+ || | +-----Tx activity(t)
Not Accept Cells(A)-----+ || | +-----Status OK(+)

SERDES Status:
Status OK(+)-----+
Rx power off(*)-----+ |
Tx power off(*)-----+ || |
Sig not locked(S)---+ || |
Rx signal loss(*)---+ || |
ModifiedParms(m)-+ || |
Admin down(D)-----+ || |
Fabric lane-----+
SERDES lane---+ | |
Source Dev SL FL vvvvvvvv vvvvvvvvvvvv vvvvvvvv Config
Rate Topology CRC Errs Remote Dev SL
FL Last Change
----- -----
3= 2/1 FAP 47 15      + A M L      6250.00 Mbps      -      - 43=14/1 FE 82 82
FAULT_DETECTED      ***

```

In de uitvoer voor dezelfde link in de andere richting van FSC-kaart in sleuf 14 naar DPC-kaart in sleuf 2 wordt dezelfde fout gemeld:

```

Command: fe600 system-device-id 43
Command: show health
FE600 43=14/1
Fabric Status:
Status OK(+)-----+
Topology fault(T)-----+
Far side not expected(*)-----+ ||
Logically not connected(L)-----+ ||
Physically not connected(P)-----+ || |
NIF Status:
Rx Down(*)-----+ || | +-----NIF powered off(*)
Tx Down(*)-----+ || | +-----SERDES powered off(*)
Code Group(G)-----+ || | +-----Local side down(l)
Misalignment(M)-----+ || | +-----Remote side down(r)
Cell Size(C)-----+ || | +-----Rx activity(r)
Internally fixed(I)-----+ || | +-----Tx activity(t)
Not Accept Cells(A)-----+ || | +-----Status OK(+)

SERDES Status:
Status OK(+)-----+
Rx power off(*)-----+ |
Tx power off(*)-----+ || |
Sig not locked(S)---+ || |
Rx signal loss(*)---+ || |
ModifiedParms(m)-+ || |

```

```

Admin down(D)----+||||| | ||||| | ||||| | ||||| | |
                  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
Fabric lane-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
SERDES lane---+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
Source Dev SL FL vvvvvvvv vvvvvvvvvvvv vvvvvvvv      Config
Rate          Topology CRC Errs  Remote Dev SL
FL           Last Change
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
43=14/1   FE 82 82      +       L T      6250.00 Mbps  3= 2/1      -  3= 2/1 FAP 47 15
FAULT_DETECTED      ***


```

Een ander type probleem met de SERDES-link is de offline status van de link. In het voorbeeld is de koppeling tussen DPC-kaart in sleuf 6 en FSC-kaart in 17 offline:

```

23= 6/3 FAP 38 6 D      6250.00 Mbps  50=17/2  1557643 50=17/2  FE 65 65
OFFLINE      ***
***


```

Het totale aantal actieve SERDES-koppelingen en het aantal actieve koppelingen worden weergegeven in de uitvoer van de `show fabric status` uit. In het getoonde voorbeeld, werden twee verbindingen neergeteld, voor elke kant van de verbinding. Eén baan naar beneden is geen probleem. Er is veel overtollige stofcapaciteit, en één rijstrook heeft geen invloed op de doorvoersnelheid. Het enige probleem is als de links voortdurend omhoog en omlaag gaan vanwege fouten, in welk geval het mogelijk is dat gebruiker en controle verkeer wordt laten vallen, en dat is waarom het beter is als de link wordt verwijderd.

```
[local]ASR5500> show fabric status
```

```

Total number of FAPs: 24
Total number of FEs : 8
Total number of SERDES links:      1600
Total number of active SERDES links: 1598


```

**Opmerking:** Er is veel overtollige fabriccapaciteit, en één rijstrook heeft geen invloed op de doorvoersnelheid van het chassis.

- Normaal gesproken maakt de koppelingskwestie op zichzelf helder. Het systeem gaat door de automatische stappen genaamd de Eyescan om het probleem op te lossen. De resultaten van de automatische terugvordering worden `show serdes all-serdes history` delen van het `show fabric support details`

**Opmerking:** De FE (Fabric Element) is de FSC-kaartzijde. De FAP (Fabric Array Processor) is de zijde van de DPC en/of MIO-kaart.

De DPC-kaarten hebben 2 FAP's, de DPC2-kaarten hebben slechts 1 FAP; de MIO-kaarten hebben 4 FAP's en FSC's hebben 2 FE's.

Het formaat in de output van bevelen is <card #>/<FAP/FE #>, bijvoorbeeld, MIO 5 zou 5/1, 5/2, 5/3, 5/4 hebben.

Een volledig geladen DPC2 chassis zou 28 eindpunten hebben: 8 (8 DPC) + 8 (2 MIO \* 4) + 12 ( 6 FCS \* 2)

Het voorbeeld van de FE-kant die na automatisch herstel is hersteld, wordt weergegeven:

```

card=5, cpu=0, pid=7808, peer_mode=AFIO_IPC_PEER_MODE_DAEMON, sys_dev_id=47=16/1
Fabric Status:
Topology fault(T)-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

Far side not expected(*)-----+|  

Logically not connected(L)----+||  

Physically not connected(P)---+|||  

Rx Down(*)-----+|||||  

Tx Down(*)-----+||||| NIF Status:  

Code Group(G)-----+||||| +-----NIF powered off(*)  

Misalignment(M)-----+||||| +-----SERDES powered off(*)  

Cell Size(C)-----+||||| ||-----Local side down(l)  

Internally fixed(I)----+||||| |||-----Remote side down(r)  

Not Accept Cells(A)----+|||||  

|||||  

SERDES Status:  

Rx power off(*)-----+|||||  

Tx power off(*)-----+|||||  

Sig not locked(S)--+|||  

Rx signal loss(*)-+|||  

Admin Down(D)----+|||  

|||||  

Fabric lane-----+|||||  

SERDES lane---+ ||||||  

Record time      Source Dev SL FL vvvvvv vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv Remote Dev SL FL CRC Errs  

Last Change
-----
-----  

2014-05-18+12:38:17 47=16/1 FE 40 40 I 31= 8/1 FAP 43 11 1
CRC_ERROR  

2014-05-18+12:39:27 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
ADMIN_DOWN  

2014-05-18+12:39:28 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
EYESCAN_START  

2014-05-18+13:14:41 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1
EYESCAN_COMPLETE  

2014-05-18+13:14:50 47=16/1 FE 40 40 31= 8/1 FAP 43 11 1 ADMIN_UP

```

Het herstel van een andere kant van de lijn wordt in het voorbeeld getoond:

```

card=5, cpu=0, pid=7808, peer_mode=AFIO_IPC_PEER_MODE_DAEMON, sys_dev_id=47=16/1
Fabric Status:  

Topology fault(T)-----+  

Far side not expected(*)-----+|  

Logically not connected(L)----+||  

Physically not connected(P)---+|||  

Rx Down(*)-----+|||||  

Tx Down(*)-----+||||| NIF Status:  

Code Group(G)-----+||||| +-----NIF powered off(*)  

Misalignment(M)-----+||||| +-----SERDES powered off(*)  

Cell Size(C)-----+||||| ||-----Local side down(l)  

Internally fixed(I)----+||||| |||-----Remote side down(r)  

Not Accept Cells(A)----+|||||  

|||||  

SERDES Status:  

Rx power off(*)-----+|||||  

Tx power off(*)-----+|||||  

Sig not locked(S)--+|||  

Rx signal loss(*)-+|||  

Admin Down(D)----+|||  

|||||  

Fabric lane-----+|||||  

SERDES lane---+ ||||||  

Record time      Source Dev SL FL vvvvvv vvvvvvvvvvvvvvvvvvvvvv Remote Dev SL FL CRC Errs  

Last Change
-----  


```

```

-----
2014-05-18+12:38:17 47=16/1  FE 40 40      I          31= 8/1 FAP 43 11      1
CRC_ERROR
2014-05-18+12:39:27 47=16/1  FE 40 40      31= 8/1 FAP 43 11      1
ADMIN_DOWN
2014-05-18+12:39:28 47=16/1  FE 40 40      31= 8/1 FAP 43 11      1
EYESCAN_START
2014-05-18+13:14:41 47=16/1  FE 40 40      31= 8/1 FAP 43 11      1
EYESCAN_COMPLETE
2014-05-18+13:14:50 47=16/1  FE 40 40      31= 8/1 FAP 43 11      1 ADMIN_UP

```

- In de StarOS release 16.1 en hoger heeft het systeem de mogelijkheid SNMP-traps te genereren wanneer een geconfigureerde Egress Queue Discard (EGQ)-drempel door het chassis wordt waargenomen. Het voorbeeld van de opdrachten die worden gebruikt om de drempelwaarde in te stellen op 50 EGQ Discards per periode van 30 seconden wordt weergegeven.

```
[local]asr5500# config
[local]asr5500(config)# fabric egress drop-threshold enable count 50 interval-secs 30
```

## Handmatig herstel

Wanneer een SERDES-link niet is hersteld na de Eyescan-testen en herprogrammeren, dan is handmatig herstel nodig. Helaas met de software kunnen we niet bepalen welke kant van de SERDES-link fout is. We moeten dit probleem methodisch aanpakken.

**Voorzichtig:** Stappen 1 en 2 zijn verplicht vóór RMA

1. Plaats eerst één kaart terug. Schuif de kaart uit en controleer de backplane van de kaart op beschadigde en gebogen pinnen op de kaart en in de backplane van het chassis.  
Als beschadigde en gebogen pinnen worden waargenomen, neem dan foto's en verhoog uw serviceaanvraag (SR) met Cisco TAC.Monitor 72 uur.Als het probleem zich opnieuw voordoet, gaat u naar Stap 2.Als het probleem is opgelost, is het opgelost.
2. Leg de andere kaart weer op de agenda. Schuif de kaart uit en controleer de backplane van de kaart op beschadigde en gebogen pinnen op de kaart en in de backplane van het chassis.  
Als beschadigde en gebogen pinnen worden waargenomen, neem dan foto's en verhoog uw serviceaanvraag (SR) met Cisco TAC.Monitor 72 uur.Als het probleem zich opnieuw voordoet, gaat u naar stap 3.Als het probleem is opgelost, is het opgelost.
3. Open SR met Cisco TAC en attach verzameld de show support details voor en na het opnieuw plaatsen van kaarten, en foto's van beschadigde of gebogen pinnen.

Wanneer het probleem is opgelost, **show fabric status** ziet er zo uit:

```
[local]ASR5500> show fabric status
Total number of FAPs: 24
Total number of FEs : 8
Total number of SERDES links: 1600
Total number of active SERDES links: 1600
```

Een SNMP-trap **SERDESLanePermanentlyDown** is nu geïmplementeerd om aan te geven wanneer een SERDES-rijstrook permanent is ingestort vanwege Eyescan-uitval:

is Down on local: slot 17 device 2 serdes lane index 14, Remote: slot 1 device 1 serdes lane index 40

```
[local]ASR5500> show fabric status
Total number of FAPs: 16
Total number of FEs : 12
Total number of SERDES links:      1456
Total number of active SERDES links: 1454
Total number of Fabric SERDES with errors: 0
Total number of NIF SERDES with errors : 0
```

```
[local]ASR5500> show fabric history  
Command: arad system-device-id 1  
Command: show serdes all-serdes history
```

...  
Command: fe600 system-device-id 42

```

2016-04-16+23:57:01 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
FAULT_DETECTED
2016-04-16+23:57:11 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
ADMIN_DOWN
2016-04-16+23:57:11 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
EYESCAN_START
2016-04-17+00:00:52 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
EYESCAN_FAILURE
2016-04-17+00:00:55 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
ADMIN_UP
2016-04-17+00:00:58 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
FAULT_DETECTED
2016-04-17+00:01:08 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
ADMIN_DOWN
2016-04-17+00:01:08 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
EYESCAN_START
2016-04-17+00:04:56 42=17/2 FE 14 14 *S A M PL T 1= 1/1 FAP 40 8 -
EYESCAN_FAILURE

2016-Apr-17+00:05:00.023 [snmp 22002 info] [5/0/7150 <afctrl:0> trap_api.c:17297] [software internal system syslog] Internal trap notification 1303 (SERDESLanePermanentlyDown) SERDES lane is Down on local: slot 17 device 2 serdes lane index 14, Remote: slot 1 device 1 serdes lane index 40
2016-Apr-17+00:05:00.023 [afctrl 186019 critical] [5/0/7150 <afctrl:0> l_msg_handler.c:1541] [hardware internal system syslog] Fabric device 17/2, serdes lane index 14, (remote fabric device 1/1, serdes lane index 40) is Administratively offline due to excessive calibration failures

2016-Apr-16+23:41:09.247 [system 1009 warning] [6/0/10430 <evlgd:1> evlgd_syslogd.c:162] [software internal system critical-info syslog] CPU[5/0]: afio: afio [5/0/9285] [ 426721.037] afio/afio_fe600_serdes.c:2827: #1: fe600=42=17/2, Fabric SERDES lane transitioned from up to down, serdes=14, devid=1=1/1, serdes=40
2016-Apr-16+23:41:09.247 [system 1009 warning] [5/0/7073 <evlgd:0> evlgd_syslogd.c:162] [software internal system critical-info syslog] CPU[5/0]: afio: afio [5/0/9285] [ 426721.037] afio/afio_fe600_serdes.c:2827: #1: fe600=42=17/2, Fabric SERDES lane transitioned from up to down, serdes=14, devid=1=1/1, serdes=40

```

## Gerelateerde informatie

- [Cisco ASR 5500 handleiding voor probleemoplossing](#)

## Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.