

NCS ىلغ رادصا ةفرفر وا down نراق تي رحت

تاوت حمل

[قم دق مل](#)

[ةفل خلا](#)

[تاير صب](#)

[ةهجا ولا](#)

[ذفن مل ة عرس](#)

[أطخلا تاراشا لاسرا ةيلا](#)

[DWDM Tuneable Optic](#)

[IPoDWDM - DSP قس تم](#)

[لص فم لك شب اهجال صاوا ءاطخا لفاشك ت سا](#)

[اهنم ققحتلا بجي يتلا ءايشا ل ل و](#)

[راذنا](#)

[مكحتلا ءدحو تاير صب راهظا](#)

[Coherent DSP](#)

[PHY مكحتلا تادحو راهظا](#)

[NPU](#)

[صخلم](#)

[تالچس ل ا عي مچت](#)

ةم دق مل

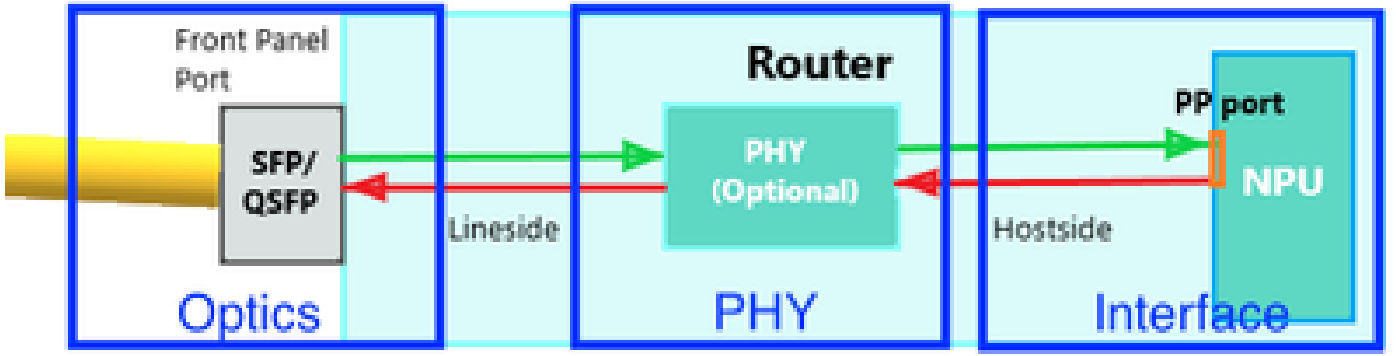
رادصا ةفرفر نراق وا ، لفسا ىل نراق ىرحتي نا فيك ةقيثو اذه فصبي

ددحم جم انرب رادصا ىلغ رصتقي ال هنكلو ، Cisco IOS® XR ب صاخ دنتس مل اذه

ةصنم NCS ل ىل صاخ ةقيثو اذه

ةفل خلا

ضفخنن نا نكمي . تثدح عي طتسي ةفرفر نراق وا ، down نراق ام ل ببس ددعتي كانه ذفنم عم NCS هجوم ضرعي وهو . 1 ةروصل ايف حضورم وه امك ءدعتم ءزهجا ببسب تا طابترالا اميف (ةي داملا ءق ب طالا) PHY زا هج رب ع (NPU) ءكبش لال جلاع م ءدحوب لصتم دحاو ءي امام ءحول ءحول لال شيح تا صنم كانه . (PHY ىل ءدنتس مل ذفان مل م سا ب ءفور عم لال) ذفان مل ني ب هجوم لايوتحي نا نكمي . (ءاني م PHYless ب فرعي) NPU ل ىل ءرشابم ءاني م تطبر ءي امام الال ري غتم لال ك ىلغ دحاو لال



1 ةروصل

تاي رصب

ةهجاو

Cisco IOS XR على ةقيرطال هذبه امئاد ةهجاو فصول متي هنا طحال

أزجم/ذفنم/لثم/ةحتف/لماح: R/S/I/P

ذفنم/لثم/ةحتف/لماح: R/S/I/P/B

ذفنم لة عرس

ةلثمألا. ذفانم لاضعب على ةددعتم تاعرس طخال تاقاطب/ةيساسألا ةمظنألا ضعب معدت
 1/10GE و 25/40GE و 40/100GE و 1/10/25GE. يه

زاهجال في ترضن. ذفانم ل نم ةعومجم لك وأ يدرف ذفنم لك على ةعرسل نيوكت نكمي
 حيحص لكشب ذفنم لة عرس نييعت مت اذا امم ققحت. NCS ل على ططخي ءانيم ل لقيثوت
 ةئيهت ل إلى رخأ ذفانم جاتحت امنيب، ايئاقلت ةعرسل ل ذفانم لاضعب رعشتست نأ نكمي

(ةعبرأ نم ةعومجم: ايءابر نوكي ام ةداع) ةعومجم لك ل ذفانم لاضعب نيوكت نكمي

لالم لليبس على

<#root>

(config)#

hw-module quad 0 location 0/0/CPU0 mode ?

WORD 10g or 25g

ةعرسل ل يه 100G. 100G ذفانم وه اذه نوكي ام ةداع. يدرف لكشب ذفانم لاضعب نيوكت نكمي
 40G نيوكت نكمي نكلو، ةيسارتفالا

لالم لليبس على

<#root>

(config)#

controller optics 0/0/1/0

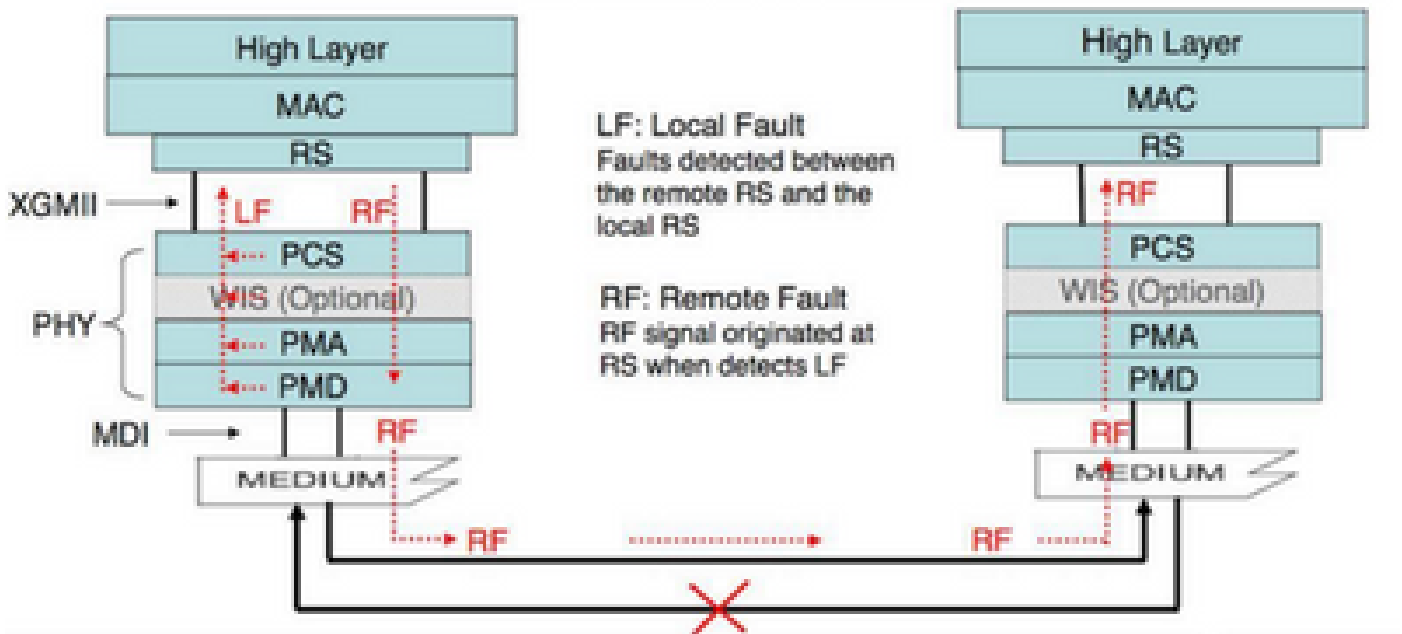
(config-Optics)#

speed 40g

أطخ ل تاراش ل اسر ة ل آ

ة ه ؤ ل ؤ اطخ ؤ فاش ك تس ؤ دن ع ر و د ب م و ق ت ن ؤ ن ك م ي ط ا ب ت ر ا ل ا اطخ ت ا ر ا ش ل ل ا س ر ة ل آ ن ؤ ط ا ل ي ف ة ن م م ل ا ط ا ب ت ر ا ل ا اطخ ت ا ر ا ش ل ل ا س ر ة ل آ ك ا ن ه ، ي ل ع أ ل ا ت ا ر ا د ص ل ا و 10G ي ف . ا ه ؤ ا ل ص ا و ك ل ذ ب د ي ع ب ل ا ف ر ط ل ا م ا ل ع ل م ت ي ، ي ل ح م أ ط خ ف ا ش ت ك ا م ت ي ا م د ن ع ك ل ذ ل . P H Y ؤ ق ب ط

- Reside in Reconciliation Sublayer (RS)
- To monitor link status between local RS & remote RS and perform link status notification
- Sublayers within the PHY are required to detect faults that render a link unreliable



2 ؤ ر و ص ل ا

ة ك ب ش ر ب ع "OAM" ن ي و ك ت م ت ا ذ ا م ق ق و ح ت . ل ي ب ق ل ا ا ذ ه ن م ؤ ح م د م ؤ ل آ د و ت ال ، G i g E ؤ ه ؤ ا و ي ل ع ل ي د ب ك " ت ن ر ث ي "

ل ل ا ث م ل ل ي ب س ي ل ع :

```
interface GigabitEthernet0/6/0/2
  ethernet oam
  uni-directional link-fault detection
```

```
action
uni-directional link-fault efd
```

DWDM Tuneable Optic

نكومي يذلا ددرتلا نيي عتل نيوكتلا اذه مدختسا، ددرتلا طبض معددي يذلا DWDM optic يلع
(ةرئادلا رفوم ةطساوب DWDM ةرئادلا دادعلا اذانتسا) همادختسا:

رمألا وه اذه:

```
controller optics 0/6/0/2
dwdm-carrier {100MHz-grid | 50GHz-grid} frequency {frequency}
```

دادعلا ةي لمعلا تقود:

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508#

```
show controllers optics 0/6/0/2 dwdm-carrier-map
```

DWDM Carrier Band:: OPTICS_C_BAND
MSA ITU channel range supported: 1~96
DWDM Carrier Map table

ITU Ch Num	G.694.1 Ch Num	Frequency (THz)	Wavelength (nm)
1	-35	191.35	1566.723
2	-34	191.40	1566.314
3	-33	191.45	1565.905
4	-32	191.50	1565.496
...			
95	59	196.05	1529.163
96	60	196.10	1528.773

DWDM نيوكت تحت DWDM ب صاخلا طبضلا عيمج عارجا متي، DWDM ةيئوضلا فايلا يلع
مكحتلا ةدحول :

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config)#
```

```
controller dwdm 0/6/0/2 ?
```

admin-state	Configure the transport admin state of the controller: in-service, out-of-service o
g709	Configure G709 parameters
laser	To be deprecated and removed in 7.5.1 release
log	Proactive log
loopback	Configure loopback mode
network	Configure DWDM network information
pm	Configure pm parameters
proactive	Enable Proactive Protection Feature
rx-los-threshold	Configure transponder receive power LOS threshold
transmit-power	Configure transponder transmit power
vtxp-monitor	Enable VTXP monitoring function
wavelength	Configure ITU Channel, Wavelength and Frequency
<cr>	

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config-dwdm)#
```

```
g709 fec ?
```

15sdfec	15%-SD Forward Error Correction
15sdfecde	15%-SD Forward Error Correction with Diff
ci-bch	Continuously Interleaved BCH FEC
disable	Disable FEC
enhanced	Enhanced FEC mode
high-gain	To be deprecated and removed in 7.5.1 release
high-gain-hd-fec	7% HD FEC (Staircase FEC)
high-gain-multivendor-hd-fec	7% HD FEC (Staircase FEC) Multivendor Interoperable
high-gain-sd-fec	7% CISCO SD FEC (Soft-Decision FEC)
long-haul	To be deprecated and removed in 7.5.1 release
long-haul-hd-fec	20% HD FEC (Staircase FEC)
long-haul-sd-fec	20% CISCO SD FEC (Soft-Decision FEC)
standard	Standard FEC mode

IPoDWDM - DSP قس تم

تافاسم لربع (100/200/400G عرسب) ةقئاف لة عرس لة كسام تم ال DSP ةزيم معدت طبارتم لة (ةيمقر لة راش لة لة ام) DSP ةطساوب DWDM ةل لة ام مت ةل وطلال.

أ لث م نCS هذه: NC55-6X200-DWDM-S أو NC55-MPA-2TH-S (with CFP2-WDM-D-1HL)

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config)#
```

```
controller coherentDSP 0/6/0/0
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5508(config-CoDSP)#
```

```
fec ?
```

CFEC	Forward Error Correction C_FEC
------	--------------------------------

EnhancedHG20	Forward Error Correction Enhanced_HG20
EnhancedHG7	Forward Error Correction Enhanced_HG7
EnhancedI4	Forward Error Correction Enhanced_I_4
EnhancedI7	Forward Error Correction Enhanced_I_7
EnhancedSD15	Forward Error Correction Soft-Decision 15
EnhancedSD15DE	Forward Error Correction Soft-Decision 15 with DE
EnhancedSD20	Forward Error Correction Soft-Decision 20
EnhancedSD27	Forward Error Correction Soft-Decision 27
EnhancedSD7	Forward Error Correction Soft-Decision 7
EnhancedStaircaseDE	Forward Error Correction Enhanced Staircase FEC with DE
EnhancedSwizzle	Forward Error Correction Enhanced_Swizzle
OFEC	Forward Error Correction O_FEC
Standard	Forward Error Correction Standard
none	No Forward Error Correction

لص فم لك شب اه حال ص او اءاطخ ال فاش ك تسأ

تاي رص بل روظنم نم ةيساس ال تاي نقتل/ءاطخ ال حي حصت مس قلا اذه ي طغي

اهنم ق قحتل بجي يتل اءيش ال لوأ

اذا امم ق قحت ، ةرهاظ تاي رص بل انك مل اذا . نوزخم ل اءي ف رهظت تاي رص بل تنك اذا امم ق قحت لك اش م اءب س ي ل يتل ال ب ك ل او R/S/I/P ي ف حي حص لك شب اءا رءا مت دق تاي رص بل تنك اءم ادخ تسأ متي

+++++++ show inventory details [18:06:56.572 UTC Thu Apr 06 2023] ++++++

NAME: "0/RP0", DESCR: "NC55A1 24Q6H SS Route Processor Card"
 PID: NCS-55A1-24Q6H-SS , VID: V01, SN: FOC2528002Q
 MFG_NAME: Cisco Systems, Inc., SNMP_IDX: 1 , Type: Module
 PN: 73-20057-02

NAME: "TenGigE0/0/0/0", DESCR: "Cisco SFP+ 10G ZR Pluggable Optics Module"
 PID: SFP-10G-ZR , VID: V02, SN: BD211218N1T
 MFG_NAME: CISCO-PRE , SNMP_IDX: 2129921 , Type: Module
 PN: TSFP10G-1558.17

NAME: "TenGigE0/0/0/1", DESCR: "Cisco SFP+ 10G ZR Pluggable Optics Module"
 PID: SFP-10G-ZR , VID: V02, SN: BD211218N3K
 MFG_NAME: CISCO-PRE , SNMP_IDX: 2134017 , Type: Module
 PN: TSFP10G-1557.36

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5501#

show controllers te0/0/0/14 internal

Internal data for interface: TenGigE0/0/0/14
 Subport Number : 255
 Port Number : 14 *

Bay Number : 0 *
Board Type : 0x60020201 *
Port Type : 10GE *
Bandwidth(Kbps) : 10000000 *
Transport mode : LAN *
BIA MAC addr : 008a:9617:4838
Oper. MAC addr : 008a:9617:4838
Egress MAC addr : 008a:9617:4838
Port Available : true *
Status polling is : disabled *
Status events are : disabled
I/F Handle : 0x00000158 *
Cfg Link Enabled : enabled
H/W Tx Enable : yes
MTU : 1514 *
H/W Speed : 10 Gbps *
H/W Duplex : Full *
H/W Loopback Type : None *
FEC : Not Configured *
H/W FlowCtrl Type : Disabled *
H/W AutoNeg Enable : Off *
H/W Link Defects : No Fault *
Link Up : yes *
Link Led Status : Green ON *
Pluggable Present : Yes *
Pluggable Type : SFP+ 10G CU3M
Pluggable PID : SFP-H10GB-CU3M *
Pluggable Compl. : Failed - Bad Vendor CRC

لاسرال زاہج عون ناك اذ اام ققحتف ،لابقتسال او لاسرال زاہج ىلع فرعتلا متي مل اذ
انہ اموعدم لابققتسال او : <https://tmgmatrix.cisco.com/>.

ةححص دروملاب ةصاخلا CRC نوكت نأ بجي.

ةراشإلا ةوق نم ققحت.

لابقتسال او لاسرال زاہج ىلع (ةيمقرلا ةيئوضلا ةبقارملا) DOM معد بلطتي

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2#

show controllers hundredGigE0/0/0/10 phy

QSFP8636 EEPROM port: 10

Xcvr Type: QSFP28

Ext Type: 3.5W, CLEI, TX CDR, RX CDR,
Connector Type: MPO
Ethernet Compliance Codes: 100G BASE-SR4,
BR, nominal: 25500 Mbps
Length SMF: 0KM, OM3: 70M, OM2: 0M, OM1: 0M, Cable: 50M
Deice Tech: 850nm VCSEL,
Vendor Name: CISCO-FINISAR
Vendor OUI: 00.90.65
Vendor Part Number: FTLC9555REPM-C1 (rev.: A)
Wavelength: 850.000 nm
Wavelength Tolerance: 10.000 nm
Vendor Serial Number: FIW2638016W
Date Code (yy/mm/dd): 22/09/13 lot code:
Diagnostic Monitoring Type: RX Avg, TX,
Enhanced Options: Init Complete Flag Impl,
Extended Module Codes:
Options:
L-Tx/Rx LOS:
L-Tx Fault:
L-Tx/Rx LOL:
Module DDM: Volt, Temp, TX Power, TX Bias, RX Power,

MSA Data (Lower Memory)

0x0000: 11 07 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0010: 00 00 00 00 00 00 00 1d 75 : 00 00 81 2f 00 00 00 00
0x0020: 00 00 20 b6 2e 9a 2d ba : 27 44 0d ed 0e 0c 0e 0c
0x0030: 0e 0c 28 46 2a dc 29 1f : 2a 72 00 00 00 00 00 00
0x0040: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0050: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 01 00 00
0x0060: 00 00 ff 00 00 00 00 00 : 00 01 1f 00 00 00 00 00
0x0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

MSA Data (Upper Memory Page 00)

0x0080: 11 dc 0c 80 00 00 00 00 : 00 00 00 05 ff 00 00 23
0x0090: 00 00 32 00 43 49 53 43 : 4f 2d 46 49 4e 49 53 41
0x00a0: 52 20 20 20 00 00 90 65 : 46 54 4c 43 39 35 35 35
0x00b0: 52 45 50 4d 2d 43 31 20 : 41 20 42 68 07 d0 46 ef
0x00c0: 02 07 ff f6 46 49 57 32 : 36 33 38 30 31 36 57 20
0x00d0: 20 20 20 20 32 32 30 39 : 31 33 20 20 0c 10 68 3a
0x00e0: 00 00 02 3c c0 ff c6 b6 : 3b 05 e6 30 86 bb 80 05
0x00f0: df 65 71 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 79 eb c1 06

CLEI Code: CMUIATKCAA

Part Number: FTLC9555REPM-C1 (ver.: V03)

Product Id: QSFP-100G-SR4-S

MSA Data (Upper Memory Page 02)

0x0180: 43 4d 55 49 41 54 4b 43 : 41 41 31 30 2d 33 31 34
0x0190: 32 2d 30 33 56 30 33 20 : 01 00 00 31 20 20 20 20


```

0x01a0: 20 66 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x01b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 aa aa
0x01c0: 51 53 46 50 2d 31 30 30 : 47 2d 53 52 34 2d 53 20
0x01d0: 20 20 20 20 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 65
0x01e0: 31 33 33 39 39 37 31 36 : 31 d8 00 00 00 00 00 00
0x01f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

```

Module

Thresholds:	Alarm High	Warning High	Warning Low	Alarm Low
Temperature:	+75.000 C	+70.000 C	+0.000 C	-10.000 C
Voltage:	3.630 Volt	3.465 Volt	3.135 Volt	2.800 Volt

Temperature: +29.457 C
Voltage: 3.315 Volt

Lanes

Thresholds:	Alarm High	Warning High	Warning Low	Alarm Low
Bias:	15.000 mAmps	14.000 mAmps	3.000 mAmps	2.000 mAmps
Transmit Power:	3.46740 mW (5.40004 dBm)	1.73780 mW (2.40000 dBm)	0.14450 mW (-8.40132 dBm)	-10.30118 dBm
Receive Power:	3.46740 mW (5.40004 dBm)	1.73780 mW (2.40000 dBm)	0.09330 mW (-10.30118 dBm)	-10.30118 dBm

TxRxIOMagId:

RxOpAmpSupprt:

Lane	Temp	Bias	Tx Power	Rx Power
0	N/A	7.130 mAmps	1.03100 mW (0.13259 dBm)	1.18990 mW (0.75510 dBm)
1	N/A	7.192 mAmps	1.09760 mW (0.40444 dBm)	1.19300 mW (0.76640 dBm)
2	N/A	7.192 mAmps	1.05440 mW (0.23005 dBm)	1.17110 mW (0.68594 dBm)
3	N/A	7.192 mAmps	1.08020 mW (0.33504 dBm)	1.00480 mW (0.02080 dBm)

MSA Data (Upper Memory Page 03)

```

0x0200: 4b 00 fb 00 46 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0210: 8d cc 74 04 87 5a 7a 76 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0220: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0230: 87 72 01 74 43 e2 03 a5 : 1d 4c 03 e8 1b 58 05 dc
0x0240: 87 72 02 3f 43 e2 05 a5 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0250: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0260: a6 0f 00 00 00 00 00 00 : 00 00 66 66 00 00 33 33
0x0270: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

```

لكاشم ياً دوجو نم ققحتلل رمألا اذه مدختسأ

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2#

show controllers optics 0/0/0/10 summary

Port	Controller State	Admin State	LED State	Lane	Laser Bias

Optics 0/0/0/10					
Up	In Service				
	Green	0	7.1mA	0.12	0.75
				850.00	
				1	7.2mA
				2	7.2mA
				3	7.2mA

راذن

تاعوضومل تالخدباب ةصاخل تاهي بننتل نم ققحت

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:NCS#

show alarms brief

Active Alarms for 0/0

Location	Severity	Group	Set Time	Description
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Minor	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Minor	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Minor	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Minor	Software	04/26/2023 15:50:19 CEST	Optics0/0/0/35 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	05/02/2023 11:18:17 CEST	Optics0/0/0/26 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	05/02/2023 11:18:17 CEST	Optics0/0/0/26 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	05/02/2023 11:18:23 CEST	Optics0/0/0/26 - hw_optics:
0/0/CPU0	Major	Software	05/02/2023 11:18:23 CEST	Optics0/0/0/26 - hw_optics:

...

مكححت الة دحوت ائووض راهظا

"show controller optics </s/i/p>" رمأل مادختساب SFP/QSFP فاشتكا مت اذا امم ققحت

اذه نم ققحت:

- (PID و VID نم ققحت) ححص لكشب ةضورعم ةجردمال تاي رصبلا تناك اذا امم ققحت
- انكمم رزليلناك اذا امم ققحت
- ةديجة قاطال تايوتسم تناك اذا امم ققحت
- ءاطخا/تاراذن اء فر نم ققحت

ةمدخل اءو فاي لال فاشتكا مت اذا جارخا جذومن اذه

لفسا وائلعأ "مكححت الة دحوت لاج" نا وه صرل

فاقيا متي ام دنع فاقيا لال ةلاح رهظت. ال مأل ليغشتال دي ق رزليلال ةلاح تناك اذا امم ققحت
يولي ام عيحت كليلعف، كذلك رمألناكي مل اذاو. ةهجاوالا ليغشت

- ينفل معدل تايووض ضرع
- OFA ل ينفل معدل راهظا

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers optics 0/0/0/12

Controller State: Up
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off

ال ام دنع. لمع فاقيا نوكي نراقال ام دنع ليغشت فاقيا ةلودل تيا. LED ةلاح نم ققحت
رضأ-up و ارفصأ-down تناك عي طتسي ةلودل، لمع فاقيا نراقال نوكي

اذا. ررضأ ضرع subports لك، قوف نوكي subport دحاو ىتح نوكي نا: رسي ا رسجي كانه نوكي نا
ةيعرفال ذفانملا عيمج رهظت، (فاقيا دجوي ال) admin up وه لقالا لىع دحاو يعرف ذف نم ناك
فاقيا متيسف، (ليغشتال فاقيا) ةلطعم ةيعرفال ذفانملا عيمج تناك اذا. ررفصأال نوللاب
LED رشؤم ةلاح ليغشت

دعب. FEC لبق نم ةلطعم لمعال ااصنم عاونأ ضرب نوكت نا نكمملا نم. FEC ةلاح نم ققحت
سي لو PHY ةلاح ضرعي نا بجيف، PHY لىع FEC ني كمت مت اذا. FEC عزج ضرع متي ال كلذ
NPU. "show controller <speed>
</s/i/p>".

صارقأ كرحم لك ل FEC عاونأ لوح لي صافاتال نم ديزم لىع لوصحلل لودجال اذه ليزنت
[Cisco Optics في هذيفنت و FEC مهف](#): FEC لوح ديزملا ةفرعمل ةلاقملا هذه أرقا

صارقأ كرحم لك ل FEC عاونأ لوح لي صافاتال نم ديزم لىع لوصحلل لودجال اذه ليزنت

Cisco: <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/se/2022/4/Collateral/fec-summary-table.pdf>

لكاشم ةلاح يف . "ةفشتمل تاراذنإل" راوجب ةعوفرم تاراذنإل يأ كانه ناك اذامم ققحت يف وأ انه ةضورعم RX-LOS/RX-LOL/TX-LOS/TX-LOL تاهيبنن يأ ناك اذامم ققحت ، طابترالال دوجو ةلاح يف . طابترالال فريري ام دنع تقولا عباطو ةهجاولل "show alarms brief/history" تاهيبنن هيدل ريظنل ناك اذامم ققحت ، RX تاهيبنن ل لصوت ةداعإ لواحف ، ريظن TX هيبنت كانه نكي مل اذامم ققحت ، TX ، ةيلاتل ةوطخلال ل لقتناف ، TX ، رمالال مزل اذامم ققحت لس اولواح . لصوتلل لباقلال رصنعلا وأ لباقلال

- لعل يوتحي هنكلو ، ليغشتلا دي ق ذفنملا نوكي نأ عقوتمل نم ناك اذامم ققحت TX ةقاط نم ققحت نوكي نأ عقوتمل نم ناك اذامم ققحت RX ةقاط نم ققحت . ةيلاتل ةوطخلال ل لقتناف ، 40 Tx Power ، ريظنل ناك اذامم ققحت ، RX -40dBm ةقاط لعل يوتحي هنكلو ، ليغشتلا دي ق ذفنملا لباقلال لصوت ةداعإ لواحف ، TX تاهيبنن يأ ريظنل ليدل نكي مل اذامم ققحت TX تاهيبنن ةزهجا هيدل رمالال مزل اذامم ققحت لس اولواح . لصوتلل لباقلال رصنعلا وأ

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers optics 0/0/0/13

Controller State: Down
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off

Optics not present

Optics Type: Unavailable

DWDM Carrier Info: Unavailable, MSA ITU Channel= Unavailable, Frequency= Unavailable , Wavelength= Unavailable
TX Power = Unavailable
RX Power = Unavailable

LED State: Off

FEC State: FEC ENABLED

Optics Status

Optics Type: SFP28 25G SR-S
Wavelength = 850.00 nm

Alarm Status:

Detected Alarms: None

LOS/LOL/Fault Status:

Laser Bias Current = 0.0 mA Actual

TX Power = -40.00 dBm

RX Power = -0.93

Performance Monitoring: Disable

THRESHOLD VALUES

Parameter	High Alarm	Low Alarm	High Warning	Low Warning
-----	-----	-----	-----	-----
Rx Power Threshold(dBm)	5.4	-14.2	2.3	-10.3
Tx Power Threshold(dBm)	5.4	-12.4	2.3	-8.4
LBC Threshold(mA)	10.00	2.00	8.00	3.00
Temp. Threshold(celsius)	75.00	-5.00	70.00	0.00
Voltage Threshold(volt)	3.63	2.97	3.46	3.13
Polarization parameters not supported by optics				
Temperature = 28.00 Celsius	Voltage = 3.28 V			

Transceiver Vendor Details

Form Factor : SFP28
Optics type : SFP28 25G SR-S
Name : CISCO-AVAGO
OUI Number : 00.17.6a
Part Number : SFBR-725SMZ-CS1
Rev Number : 01
Serial Number : AVD2227E1FU
PID : SFP-25G-SR-S
VID : V01
Date Code(yy/mm/dd) : 18/07/07

ةمدخل اي نكت مل وأ تاي رص بلا فاش تكا متي مل اذا تاجر خملل ج ذومن اذه

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios# RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers optics 0/0/0/13

UTC Controller State: Down
Transport Admin State: In Service
Laser State: Off

Optics not present

Optics Type: Unavailable

DWDM Carrier Info: Unavailable, MSA ITU Channel= Unavailable, Frequency= Unavailable , Wavelength= Unavailable
TX Power = Unavailable RX Power = Unavailable

CoherentDSP

نم ققحتل إلى إفاض إلاب، QDD-400G-ZR-S / QDD-400G-ZRP-S ل الطعم طابترالناك إذا
"show controller optics"، نم تانايا ل و تاهي بنتل
"show controller coherentDSP <R/S/I/P>".

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers coherentDSP 0/0/1/0

Port : CoherentDSP 0/0/1/0
Controller State : Up
Inherited Secondary State : Normal
Configured Secondary State : Normal
Derived State : In Service
Loopback mode : None
BER Thresholds : SF = 1.0E-5 SD = 1.0E-7
Performance Monitoring : Enable
Bandwidth : 400.0Gb/s

Alarm Information: LOS = 0 LOF = 0 LOM = 0
OOF = 0 OOM = 0 AIS = 0 IAE = 0 B
IAE = 0 SF_BER = 0
SD_BER = 0 BDI = 0 TIM = 0
FECMISMATCH = 0 FEC-UNC = 0 FLEXO_GIDM = 0
FLEXO-MM = 0 FLEXO-LOM = 0 FLEXO-RDI = 0
FLEXO-LOF = 0
Detected Alarms : None

عضوو ةديعب الة فيرطال TX مي قو فاي لال لاصتا نم ققحتف، LOS/LOF/BER ضرع مت اذا
ريظنل ل فرطال اب صاخ ال ZR/ZRP ب صاخ ال ليغشتل

اذه طابترال [نيوكت ل ليد](#) نم ققحت. ليغشتل ل اعاضوا نم دي دع ال ZR/ZRP لوكوت و رب مع دي

نيوكت عم و ةه اولال نيوكت عم لي جستل ل و DAC و FEC و نيوكتل ل عضو قباطتي نأ ب جي
ريظنل ل.

<lc> ع قوم show optics-driver debug optics port <fp_port> instance <bayinst> رمأل اذه مدختسأ

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show optics-driver debug optics port 0 instance 0 location 0/0/CPU0

flexcoh_hdlr : [0x0]
R_S_I_P : [0.0.1.0]
module_type : [400G-ZRPLUS: Cisco-Qualified-Module]
Traffic-Setup : [Requested/Programmed]
client_rate : [100_GAUI_2_KP4_FEC/100_GAUI_2_KP4_FEC]

<- needs to match the configured interface speed

trunk_rate : [400G Muxponder/400G Muxponder] line_fec_mode : [oFEC/oFEC]

<- needs to match the peer end for link up

dac_rate : [1x1.25 => pulse_shaping On/1x1.25 => pulse_shaping On]

<- needs to match the peer end for link up

modulation : [16QAM/16QAM]

<- needs to match the peer end for link up

framing_format : [400G_ZR/400G_ZR]
framing_mode : [Enhanced/Enhanced]
hw_cfg_in_progress : [False]
hw_transactions : [3]
polling_enabled : [True]
pm_notify_enabled : [True]
alarms_notify_enabled : [True]
sdk_laser_oper_state : [Enabled]
sdk_hw_laser_oper_state : [Enabled]
hw_laser_oper_state : [Enabled]
sdk_channel-frequency : [1931000]
hw_channel-frequency : [1931000]
sdk_tx-power : [-100 0.1dBm]
hw_tx-power : [-113 0.1dBm]
hw_tx-power-range : [-2289, -65135 0.01dBm]
sdk_cd-min : [-13000]hw_cd-min : [-13000]
sdk_cd-max : [13000]hw_cd-max : [13000]
sdk_baud-rate : [60.138546]
hw_baud-rate : [60.138546]
sdk_hw_thresholds : [Valid]
config-thresh-flags : [0x0]
trf-cfg-lsr-pm-flags : [0x0]
polling_mask : [0xf]
is_fw_dl_in_progress : [False]
is_fw_commit_in_progress : [False]
sdk_dsp-internal-loopback : [Disabled]
hw_dsp-internal-loopback : [Disabled]
sdk_dsp-line-loopback : [Disabled]
hw_dsp-line-loopback : [Disabled]
Flexco SDK API execution status

```
-----  
traffic | tx-power | cd-min | cd-max | frequency | laser-set | pm-set | alarm-set | poll_set |  
=====
```

Success	Success	Success	Success	Success	Success	Success	Success	Success
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

<- No failure to be seen in any of the status

PHY تاجو راهظا

EEPROM تامول عم غي رفتب رمألا اذه موق ي . ةحج حصلا ةهجاو لل تامول عم لاهذا عي مجتب مق

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/1/0 phy

SFP EEPROM port: 32
Xcvr Type: SFP
Xcvr Code: SFP+ 10G SR
Encoding: 64B66B
Bit Rate: 10300 Mbps
Link Reach 50u fiber: 80 meter
Link Reach 62.5u fiber: 20 meter
Vendor Name: CISCO-SUMITOMO
Vendor OUI: 00.00.5f
Vendor Part Number: SPP5100SR-C5 (rev.: A)
Laser wavelength: 850 nm (fraction: 0.00 nm)
Optional SFP Signal: Tx_Disable, Tx_Fault, LOS
Vendor Serial Number: SPC17050AZ0
Date Code (yy/mm/dd): 13/01/31 lot code: MA
Diagnostic Monitoring: DOM, Int. Cal.,
Enhanced Options: SW RX LOS Mon., SW TX Fault Mon, SW TX Disable, Alarm/Warning Flags

MSA Data

0x0000: 03 04 07 10 00 00 00 00 : 00 00 00 06 67 00 00 00
0x0010: 08 02 00 1e 43 49 53 43 : 4f 2d 53 55 4d 49 54 4f
0x0020: 4d 4f 20 20 00 00 00 5f : 53 50 50 35 31 30 30 53
0x0030: 52 2d 43 35 20 20 20 20 : 41 20 20 20 03 52 00 e6
0x0040: 00 1a 00 00 53 50 43 31 : 37 30 35 30 41 5a 30 20
0x0050: 20 20 20 20 31 33 30 31 : 33 31 4d 41 68 f0 03 7a
0x0060: 00 00 0b ea 11 8a 3a 43 : 9d 9c 2b 0d 84 89 fd c5
0x0070: a4 0e 5b 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 8b 64 8d fc

Thresholds: Alarm High Warning High Warning Low Alarm Low

Temperature: +75.000 C +70.000 C +0.000 C -5.000 C

Voltage: 3.630 Volt 3.465 Volt 3.135 Volt 2.970 Volt

Bias: 10.500 mAmps 9.000 mAmps 2.500 mAmps 2.000 mAmps

Transmit Power: 1.47910 mW (1.69998 dBm) 0.74130 mW (-1.30006 dBm) 0.18620 mW (-7.30020 dBm) 0.07410 mW

Receive Power: 1.58490 mW (2.00002 dBm) 0.79430 mW (-1.00015 dBm) 0.10230 mW (-9.90124 dBm) 0.04070 mW

Temperature: 24.012

Voltage: 3.304 Volt

Tx Bias: 0.000 mAmps

Tx Power: 0.000 mW (<-40.00 dBm)

Rx Power: 0.000 mW (<-40.00 dBm)

Oper. Status/Control: Tx Disabled, Rx Rate Select, LOS,

EEPROM Memory (A2 lower)

0x0100: 4b 00 fb 00 46 00 00 00 : 8d cc 74 04 87 5a 7a 75
0x0110: 14 82 03 e8 11 94 04 e2 : 39 c7 02 e5 1c f5 07 46
0x0120: 3d e9 01 97 1f 07 03 ff : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0130: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0140: 00 00 00 00 3f 80 00 00 : 00 00 00 00 01 00 00 00
0x0150: 01 00 00 00 01 00 00 00 : 01 00 00 00 00 00 00 27
0x0160: 18 03 81 13 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 b2 00
0x0170: 00 40 00 00 00 40 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00

CLEI Code: COUIA8NCAA

Part Number: 10-2415-03 (ver.: V03)

Temp/Alarm/Power Flags: COM, commercial 0C to 70C

Minimum Temperature: 0

Maximum Temperature: 70

Calibration Constants: LBC Scale, Temperature, Laser bias current, Output power,

Product Id: SFP-10G-SR

EEPROM Memory (A2 upper)

0x0180: 43 4f 55 49 41 38 4e 43 : 41 41 31 30 2d 32 34 31
0x0190: 35 2d 30 33 56 30 33 20 : 01 00 46 00 00 00 00 c6
0x01a0: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 85 99 8f 00 a8 3b
0x01b0: d4 4b 00 00 1e 00 0a ff : 16 93 0f 8e 00 00 aa aa


```
0x01c0: 53 46 50 2d 31 30 47 2d : 53 52 20 20 20 20 20 20
0x01d0: 20 20 20 20 32 33 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 35
0x01e0: 14 1b 20 20 20 26 20 26 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x01f0: 00 00 00 00 00 fb 00 00 : ff ff ff ff 00 00 00 aa
```

MSA Data LOWER PAGE (QSA)

```
0x0000: 0d 00 02 01 00 00 01 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0010: 00 00 00 00 00 01 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0020: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0030: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0040: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0050: 00 00 44 32 50 30 0f 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0060: 00 00 00 00 01 01 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0070: 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
```

MSA Data UPPER PAGE (QSA)

```
0x0080: 0d 9b 80 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 00 00 00 00
0x0090: 00 00 00 00 43 49 53 43 : 4f 2d 44 4e 49 20 20 20
0x00a0: 20 20 20 20 00 30 30 30 : 43 41 5a 41 44 45 52 4f
0x00b0: 2d 30 32 20 20 20 20 20 : 30 33 00 00 00 00 46 32
0x00c0: 00 00 00 00 44 54 59 32 : 32 32 31 30 36 47 38 20
0x00d0: 20 20 20 20 32 30 31 38 : 30 35 33 30 00 00 f2 c2
0x00e0: f2 00 07 d0 45 c2 18 57 : 2b 29 67 3f 51 03 49 be
0x00f0: 37 c4 da 00 00 00 00 00 : 00 00 00 00 81 96 b0 b1
```

NPU

ةكبشلا ةجلالعام ةدحوب ةرشابم ةلصتم ةهجاولا نوكت ام دنع ددحم لكشب مسقلا اذه يطغي (NPU). PHYless ذفانم يه ذفانملا هذه. PHY كانه سيل، اذا.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers twentyFiveGigE 0/0/0/12 (partial output)

Operational data for interface TwentyFiveGigE0/0/0/12:

State: Administrative state: disabled

==> Check if admin state display is correct

Operational state: Down (Reason: Link is shutdown)

==> Check if link state display is correct. If interface is down with Remote fault/Link Loss (local fault)

MAC address information:

Operational address: fc58.9a01.8e10

Burnt-in address: fc58.9a01.8e10

Autonegotiation disabled.

Priority flow control information for interface TwentyFiveGigE0/0/0/12:

Forward error correction: Standard (Reed-Solomon)

==> Check if FEC status is correct.

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/0/14

Operational data for interface TenGigE0/0/0/14:

State: Administrative state: enabled

Operational state: Down (Reason: Link loss or low light, no loopback)

==> This router has a Local Fault/Down.

LED state: Yellow On

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ios#

show controllers tenGigE 0/0/0/15

Operational data for interface TenGigE0/0/0/15:

State:

Administrative state: enabled

Operational state:

Down (Reason: Remote Fault)

==> The peer has a Fault

LED state: Yellow On

صخلم

- هراضحاب مقف، مغب ةباجإل تناك اذإ. ةلطم ةهجاوالا لوؤسم ةلاح تناك اذإ امم ققحت ةهجاوالا ىلع "no shutdown" رمألا مادختساب لوؤسم ةلاح ىلإ
- لواحف، قباطت مدع يآ كانه ناك اذإ. رىظنلا زاهجو هجوملا نم لك ىلع FEC ةلاح نم ققحت هححصت.
- مدع يآ كانه ناك اذإ. رىظنلا زاهجو هجوملا نم لك ىلع يئاقلتللا ضوافتلا ةلاح نم ققحت هححصت لواحف، قباطت.
- ىلع تاراذنإلا ةلاح نم ققحت، ححص لكشب يئاقلتللا ضوافتلا او FEC نيوكت مت اذإ "show controller optics" جارخا ي رىظنلا او هجوملا نم لك

ةراشإلا لابقتسا هاجتا يف ةلكشم RX-LOS و RX-LOL:

ةجالعمللا ةدحو نم SFP/QSFP ةطساوب اهيقلت مت يتلا ةراشإلا هجاوت TX-LOS و TX-LOL: ةلكشملا PHY وأ (NPU) ةيزكمرلا

RX-LOL/RX-LOS: عم ةرفر/رفسأ طابترلا كانه ناك اذإ

- TX-LOS/TX-LOL هي دل رينظنل انك اذا امم ققحتللا
- (SFP/QSFP) ليصوتلل لباقلل/البكل رينيغت لواحت TX، تاهيبننت كانه نكي مل اذا

اذا tx-lol/tx-los عم طابتر اكانه انك اذا

رينظنللا لة فيفيللا انقللاو ديعبل رينظنللا داعبتسال اعجراخ عاجرتسا قيبطت كنكمي ذفنم في (Tx) لاسرالا ةراشال يلعل راركت اعجال اي لحم فيفيل لبك مدختسا. ديعبللا اذ قيقحتل، ايرايخا نهوم مدختسا (Rx). لابقتسال

```
<#root>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config)#
```

```
int Hu0/3/0/31
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback ?
```

```
external Enable external loopback (requires loopback connector)
```

```
internal Enable internal loopback
```

```
line Enable line loopback
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback external ?
```

```
<cr>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
loopback external
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:NCS(config-if)#
```

```
commit
```

نم ققحتلل رينظنللا او هوملا نم لك يلع اعجرتساللا يلخاد نيوكت قيبطت كنكمي اهانف، دعب ةهجال رهظت مل اذا هنأ ينعي اذ. تاي رصبللا/افال لال زواجت لال نم تاي رصبللا ايرصبللا اعزللا عم تسيل ةلكشملا نأ ل ريشت

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config)#
```

```
int hundredGigE 0/0/0/10
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config-if)#
```

```
loopback internal ?
```

```
<cr>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:BRU-SPCORE-P2(config-if)#
```

```
loopback internal
```


ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مهتغب
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىلإ أمئاد عوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزي لچنل دن تسمل