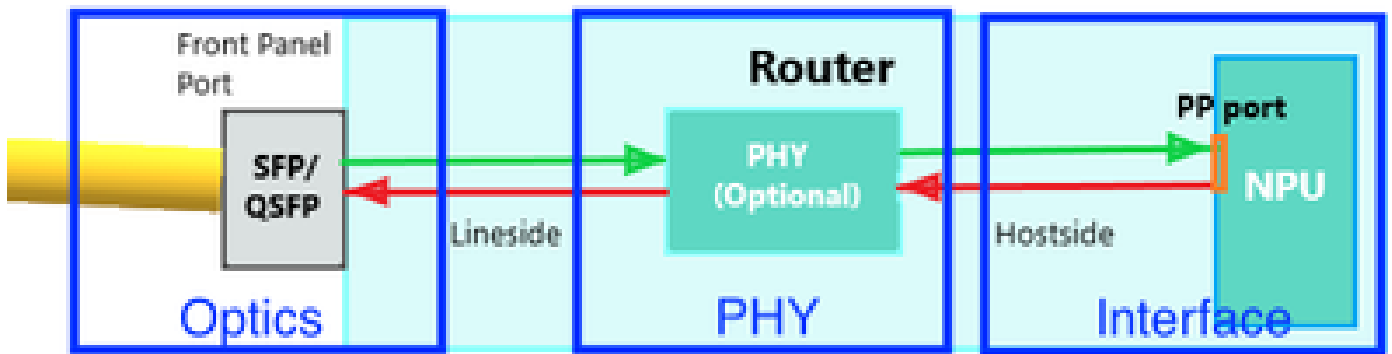


اميف (ةيدامل اقبطل) PHY زاغ ربع (NPU) ةكبش لال جلا عم ةدحوب لصتم دحاو ةيمام ةحول ةحول لال شيح تا صنم كانه . (PHY لىل ةدنتسم لال ذفانم لال مساب ةفورعم لال) ذفانم لال نيب هجوم لال يوتحي نأ نكمي . (ءانم PHYless ب فرعي) NPU لىل ةرشابم ءانيم تطبر ةيمام لال ريفغتم لال كىل ةحول



1 ةروصل

تايرصب

ةهجال

Cisco IOS XR لىل ةقيرطال هذوب امئاد ةهجال و فصولم تي هنا طحال

أزجم/ذفنم/لثم/ةحتف/لماح: R/S/I/P

ذفنم/لثم/ةحتف/لماح: R/S/I/P/B

ذفنم لال ةعرس

ةلثم لال ضعب لىل ةددعتم تا عرس طخال تا قاطب/ةيساس لال ةمظن لال ضعب معدت 1/10GE و 25/40GE و 40/100GE و 1/10/25GE.

زاغ لال في ترظن . ذفانم لال نم ةعومجم لال كل وأ يدرف ذفنم لال كىل ةعرس لال نيوكت نكمي . جىحص لال كشب ذفنم لال ةعرس نييعت مت اذا امم ققحت . NCS لال لىل ططخي ءانم لال ل قىثوت . ةئيه لال لىل رخا ذفانم جاتحت ام ني ب ، ايئاق لال ةعرس لال ذفانم لال ضعب رعشتست نأ نكمي .

(ةعبرأ نم ةعومجم : ايءابر نوكي ام ةءاع) ةعومجم لال ذفنم لال ضعب نيوكت نكمي .

لال لىل بس لىل :

<#root>

(config)#

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

WORD 10g or 25g

ة عرسلا يه 100G. 100G ذفانم وه اذه نوكي ام ةداع .ي درف لكشب ذفانم لاضعب نيوكت نكمي
 40G. نيوكت نكمي نكلو، ةيضارتفالا

لثالم لابس لىع

```
<#root>
```

```
(config)#
```

```
controller optics 0/0/1/0
```

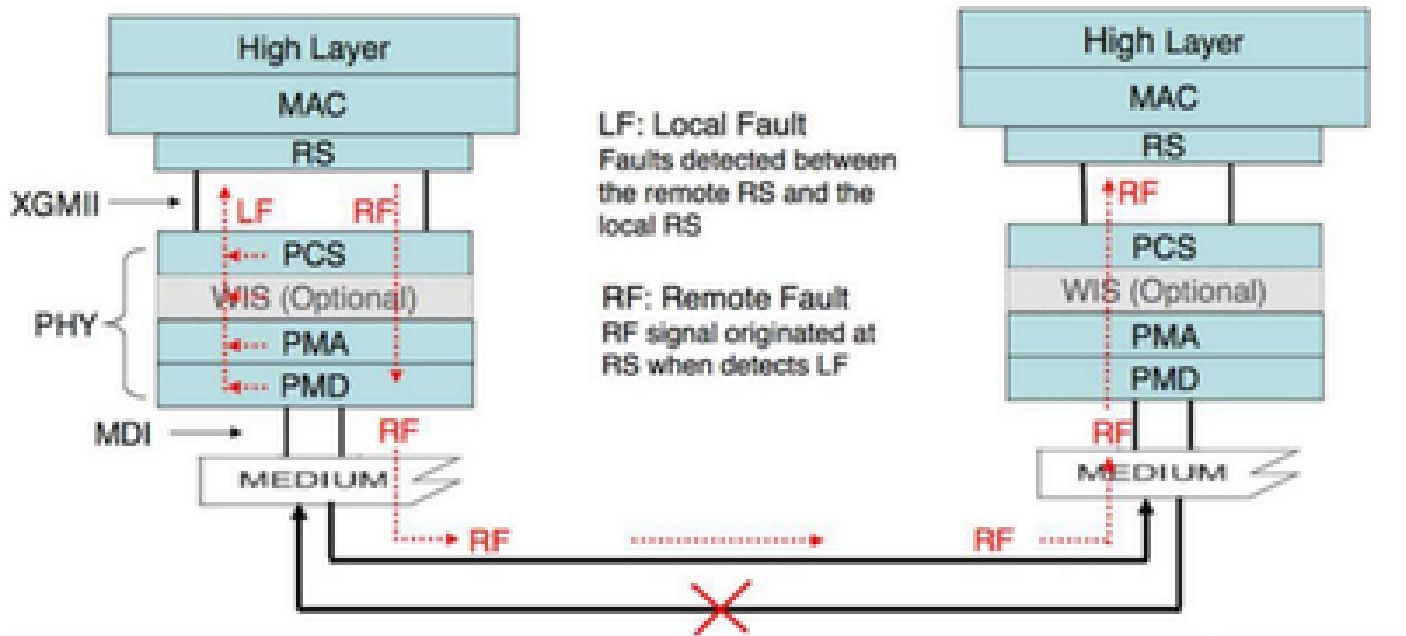
```
(config-Optics)#
```

```
speed 40g
```

أطخالا تاراشا لاسرا ةيلا

ةهجاولا عاطخا فاشكتسا دنع رودب موقت نا نكمي طابترالا أطخ تاراشا لاسرا ةيلا نا أطخال
 يف ةنمضملا طابترالا عاطخا تاراشا لاسرا ةيلا كانه، لىعألا تارادصل او 10G يف .اهجالص او
 كذب ديعل فرطالا مالعا متي، يلحم أطخ فاشتكا متي ام دنع كلذل .PHY ةقبط

- 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



ةروصل 2

ةكبش ربع "OAM" نيوكت مت اذا ام ققحت .لي بقلالا اذه نم ةجمدم ةيلا دجوت ال ،GigE ةهجاو لىع
 لي دبك "تئرثي"

الاثم ل ل بس ى ل ع:

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

DWDM Tuneable Optic

نكمي يذلا ددرت ل نبي ع تل ني وك تل ل اذه مدخت سا، ددرت ل طبض معد ي يذلا DWDM optic ى ل ع (ةرئ ادل رفوم ةطسا وب DWDM ةرئ ادل دادع ل ا ادان سا) هم ادخت سا:

رمأل او اذه:

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

دادع ل ةي لم ع ل تق ق د:

<#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 عي مج ارجا متي ، DWDM ةيئوضلا فايلا لىل ع
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 قست م

تافاسملا رب ع (100/200/400G ة عرسب) ةقئافل ة عرسلا ةكسامتملا DSP ةزيم معدت
طبارتملا (ةيمقرلا ةراشلا ل جلا عم) DSP ةطساوب DWDM ةجلا عم متت . ةليوطللا

أتم
NCS 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

لصفم لكشبه احوال صاوا عاخال فاشك تسأ

تايرصب لاروظنم نم ةيساس ال تاينقتل/عاخال احيصت مسقلا اذه يطغي.

اهنم ققحتل بجي يتل ايشال لوأ

اذا امم ققحت ، ةرهاظ تايرصب لاروظنم مل اذا . نوزخمل ايف رهظت تايرصب لاروظنم اذا امم ققحت لكاشم اهب سيل يتل تالبك لاروظنم ايف احيص لكشبه احوال صاوا مت دق تايرصب لاروظنم اذا امم اداختسا 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
```

لاسررالا زاہج عون نأ نم ققحتف ،لابقتسالاو لاسررالا زاہج ىلع فرعتلا متي مل اذإ
لاسررالا زاہج عون نأ نم ققحتف ،لابقتسالاو لاسررالا زاہج ىلع فرعتلا متي مل اذإ
انہ موعدم لابقسالاو : <https://tmgmatrix.cisco.com/>.

ة.ححص دروملاب ةصاخلا CRC نوكت نأ بجي

ةراشإلا ةوق نم ققحت

لابقتسالاو لاسرالا زاهج ىلع (DOM) ةيمقرلا ةيئوضلا ةبقارملا معد مزلي

<#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	AT
Temperature:	+75.000 C	+70.000 C	+0.000 C	
Voltage:	3.630 Volt	3.465 Volt	3.135 Volt	

Temperature: +29.457 C
 Voltage: 3.315 Volt

Lanes

Thresholds:	Alarm High	Warning High	Warning Low	AT
Bias:	15.000 mAmps	14.000 mAmps	3.000 mAmps	2
Transmit Power:	3.46740 mW (5.40004 dBm)	1.73780 mW (2.40000 dBm)	0.14450 mW (-8.40132 dBm)	
Receive Power:	3.46740 mW (5.40004 dBm)	1.73780 mW (2.40000 dBm)	0.09330 mW (-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

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:

مكحلت الة دحو تايئوض راهظا

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

- (PID و VID نم ققحت) حيحص لكشب ةضورعم ةجردمال تاي رصبلل تناك اذا امم ققحت
- انك مم رزبلل ناك اذا امم ققحت
- ةديج ةقاطال تايوتسم تناك اذا امم ققحت
- ءاطخا/تاراذن ايا عفر نم ققحت

ةمدخلال يفو تاي رصبلل فاشتكا مت اذا تاجرخلل جذومن اذه

لفسا و اىلعأ "مكحلت الة دحو ةلاح" تناك اذا امم ققحت

فاقيا متي ام دنع فاقيا الة لاج رهظت. ال م ليغشتال دي رزبلل الة لاج تناك اذا امم ققحت
يولي ام عيمجت لكي لفعف، كذلك رمأل نكي مل اذو. ةهجالول ليغشت

- ينفل م عدل تايئوض ضرع
- OFA ل ينفل م عدل 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

م تي ال ام دنع. ةهجالول ليغشت فاقيا متي ام دنع فاقيا الة لاج رهظت. LED ةلاح نم ققحت
رضخا-ىلعأ و اىلعأ لىل رفا ةلاحال نوكت نأ نكمي، ةهجالول ليغشت فاقيا

اذا. رضخا ضرع subports لك، قوف نوكي subport دحاو ىتح نوكي نإ: رسيأ رسجي كانه نوكي نإ
ةي عرفال ذفانم ل عيمج رهظت، (فاقيا دجوي ال) admin up وه لقال لىل دحاو ي عرف ذفانم ناك
فاقيا متي سف، (ليغشتال فاقيا) ةلطعم ةي عرفال ذفانم ل عيمج تناك اذا. رفا ال نوللاب
LED رشؤم ةلاح ليغشت

م ث FEC لبق نم ةلطعم لمعال تا صنم عاونأ ضع ب نوكت نأ نكمم ل نم FEC ةلاح نم ققحت

NPU سيو، PHY ةلأح ضرعي نأ بجي في، PHY لىل FEC نيكمت مت اذا. FEC عزج ضرع متي ال show controller <speed> </s/i/p> في FEC ةلأح نم ققحت في، ةححص ريغ FEC ةلأح تناك اذا

Cisco Optics في هذيفنتو FEC مهف: [FEC مهف](#) لوح ديزملا ةفرعمل ةلاقملا هذه أرقا

صارقاً كرحم لكل FEC عاوناً لوح ليصافتلل نم ديزم لىل لوصحلل لودجلا اذه ليزنت Cisco: <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/se/2022/4/Collateral/fec-summary-table.pdf> نم ةيئوض

لكاشم ةلأح في. "ةفشتكملل تاراذنإل" راجب ةعوفرمتاراذنإل ياً كانه ناك اذا امم ققحت في وأ انه ةضورعم RX-LOS/RX-LOL/TX-LOS/TX-LOL تاهيبننت ياً ناك اذا امم ققحت، طابترالال طابترالال فريري امدنع تقولال عباطو ةهجالل "show alarms brief/history".

هيدل ريظنللا ناك اذا. TX تاهيبننت هيدل ريظنللا ناك اذا امم ققحت، RX تاهيبننت دوجو ةلأح في ةداعإ لواحف، ريظن TX تاهيبننت كانه نكي مل اذا. ةيلالال ةوطخلال لىل لقتناف، TX تاهيبننت رمالا مزل اذا رخآب اهلاذبتسا اولواح. ليصوتلل لباقلال رصنعلا وأ لباقلال ليصوت

- لىل عيوتحي هنكلو، ليغشتلل دي قذفنملا نوكي نأ عقوتملا نم ناك اذا. TX ةقاط نم ققحت RX ةقاط نم ققحت. ةيلالال ةوطخلال لىل لقتناف، 40 Tx Power.

Rx -40dBm ةقاط لىل عيوتحي هنكلو، ليغشتلل دي قذفنملا نوكي نأ عقوتملا نم ناك اذا TX تاهيبننت ةزهجأ هيدل ريظنللا ناك اذا امم ققحت في.

لباقلال رصنعلا وأ لباقلال ليصوت ةداعإ لواحف، TX تاهيبننت ياً ريظنللا لىل نكي مل اذا رمالا مزل اذا رخآب اهلاذبتسا اولواح. ليصوتلل

<#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

ةمدخلا ي ف 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 الى ة فاض ال اب ، QDD-400G-ZR-S / QDD-400G-ZRP-S ل اطعم طابترالناك اذا
يف تاهي بنتلنا نم ققحتف ، ضرع ال يف مكحتل ة دحو تاي رصب نم تانا ي بل او تاهي بنتل
DSP <R/S/I/P> م كحتل ة دحو قس تم ضرع .

<#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

عضو ة دي عبلة فرطال TX مي قو فاي ل ال ل اصتا نم ققحتف ، LOS/LOF/BER ضرع مت اذا
لي لحم ل ري ظنل فرطال اب صاخ ال ZR/ZRP ب صاخ ال لي غشتل

اذه طابترالنا [نيوكت لي لد](#) نم ققحت . لي غشتل اعاضوا نم دي دعال ZR/ZRP لوكت و رب م عدي

نيوكت عمو ة هاولا نيوكت عم لي جس تال او DAC و FEC و نيوكتل اعضو قباطتي نأ بجي
ري ظنل .

<lc> ع قوم show optics-driver debug optics port <fp_port> instance <bayinst> رم ال 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]
Flexcoh 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 تادحو راهظا

EEPROM تامولعم غيرفتب رمألا اذه موقى . ةححصلا ةجاوول تامولعمل اذه عيمجتب 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 ةجالعام ةدحوب ةرشابم ةلصتم ةهجاولا نوكت ام دنع دحملكشب مسقولا 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

- إلى اهبلج ب مقف ،مع نب ةبإإل تناك اذا .ةل طعم ةهجاوال لوؤسم ةلاح تناك اذا امم ققحت ةهجاوال إلى no shutdown رمأل مادختساب لوؤسملا ةلاح
- لواحف ،قباطت مدع يأ كانه ناك اذا .ريظنللا زاهجو هجوملا نم لك إلى FEC ةلاح نم ققحت هححصت
- مدع يأ كانه ناك اذا .ريظنللا زاهجو هجوملا نم لك إلى يئاقلتللا ضوافتلا ةلاح نم ققحت هححصت لواحف ،قباطت

- يلع تاراذن إال ةلاح نم ققحتف ،جحص لكشب يئاقللل ضوافتلل او FEC نيوكت مت اذا |
show controller optics. يف نارقأل او هجومل نم لك

ةراش إال لابقستس إ هاجت إ يف ةلكشم RX-LOS و RX-LOL:

ةجلع عمل ةدحو نم SFP/QSFP ةطساوب اهيقلت مت يتل ةراش إال هجاوت TX-LOS و TX-LOL:
ةلكشم ال PHY أو (NPU) ةيزكرم ال

RX-LOL/RX-LOS عم ةفرفر/رفسأ طابتر إانه ناك اذا:

- TX-LOS/TX-LOL هيدل ريظنل ناك اذا امم ققحتل
- (SFP/QSFP) ليصوتلل لبالل/لكل ريغت لواحف ،TX هيبنت كانه نكي مل اذا |

tx-lol/tx-los عم down/flap طابتر إانه ناك اذا:

ريظنل ال ةيفي لل ةانقل او ديعبل ريظنل داعبتسال يجراخ عاجرتس إ قيبطت كنكمي
ذفنم يف (Tx) لاسرال ةراش إال يلعف راركت عاجل ايلحم يفيل لبك مدختسأ .ديعبل
اذه قيقحتل ،ايرايخ إ نهوم مدختسأ (Rx) لابقستسال

```
<#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 ريظنل او هجومل نم لك يلع عاجرتسال يلخاد نيوكت قيبطت كنكمي
اهنإف ،دعب ةهجاول رهظت مل اذا هنأ ينعي اذه .تايرصبلل/ايفال لال زواجت لال نم تايرصبلل
ايرصبلل عزجل عم تسيل ةلكشم ال نأ يلا 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
```

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

```
commit
```

تال جسر ال عي مجت

قل كش م ال ب بس نارق ال او هجوم ال نم لك ىل ع رم ال ال هذه رفوت نأ ن كم ي.

- زجوم `show ip interface ip`
- تارا ذن ال ل زجوم راهظا
- رادص ال ال عم نراق ال نم `show controller optics`
- ين فل ال معدل ائو وض ضرع

ى رخ أة رص ب تام ول عم و رزي ل ال ال و LED رشؤم ال و تاهي ب ن ال ال اذه ضرعي

- رادص ال ال عم نراق نم ىل خا د `<tenGigE/hundredGigE/other>`

اذك هو، دي عب/ىل حم أطخ، لفس أىل عأ، ةا دأ، FEC م كحت ال ةا دأ ضرعي

- `npu voq-use interface all instance all location` م كحت ال ال تادحو راهظا

ةي ساس ال طئارخ ال مسرو، NPU ىل ائو انيم ةي مام ال ال ةحول ال ال طعي

ةه ج اول ال قل كش م ب ةصا خ ال ال جسر ال نم ةل م ال ال ةعوم ج م ال

- `show version`
- `show running-config`
- طشن ال ال تي ب ث ال ال راهظا
- ي ساس ال ال ما ظن ال ال ضرع
- `show tech-support 0/x/cpu0` ع قوم ةص نم تي نرثا
- `show tech-support` تاه ج اول تنرثي
- `show tech-support ethernet controllers location 0/x/cpu0`
- `show tech-support dpa location 0/x/cpu0`
- `show tech-support 0/x/cpu0` ع قوم ل
- `show tech-support optics location 0/x/cpu0`
- `show tech-support 0/x/cpu0` ع قوم ال قس تم

- لىل لىنفل مءءلا ءءفص ءقوم راءظ
- show tech-support qos مءصنم ءقوم 0/x/cpu0
- لىنفل مءءلا ءىن ب راءظ
- لىل 0 لىل ءقوم ءفاك نراق npu voq-use مءءءل ءاءءو راءظ
- لىل ءبءء ءاىرصب ل راءظ
- show ethernet infra trace location 0/x/cpu0
- show ethernet v-ether trace location 0/x/CPU0
- ءقوم لىل ءبءءى ea-ءق ءىءبأ
- show portmapper trace all location 0/0/cpu0

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاخل مه تلبل
Cisco يخلت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد ةوچرلاب ي صؤت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچن إل دن تسمل