

ONS 15454 MSTP SNMP-faxbeheer

Inhoud

[Inleiding tot SNMP-melding:](#)

[Voorwaarden](#)

[SNMP-functiebeheer:](#)

[SNMP-instelling voor een omgeving met meerdere schappen:](#)

[SNMP Setup op meerdere schappen milieu-eenheden:](#)

[Gepatenteerde MIB's:](#)

[SMIv1/SMIv2 MIB-bestanden voor Cisco ONS 15454:](#)

[MIB-bestanden laden in NMS-platforms:](#)

[MIB-lading in HPOV Network Node Manager](#)

[Tabel voor MIB-afhankelijkheid:](#)

[Trapbehandeling:](#)

[SNMP V1-trappen als voorbeeld:](#)

[Is de val een Service-effect alarm?](#)

[SNMP V2 Vrops-voorbeeld:](#)

[Dezelfde procedure:](#)

[Relevante documentatie:](#)

[Gerelateerde Cisco Support Community-discussies](#)

Inleiding tot SNMP-melding:

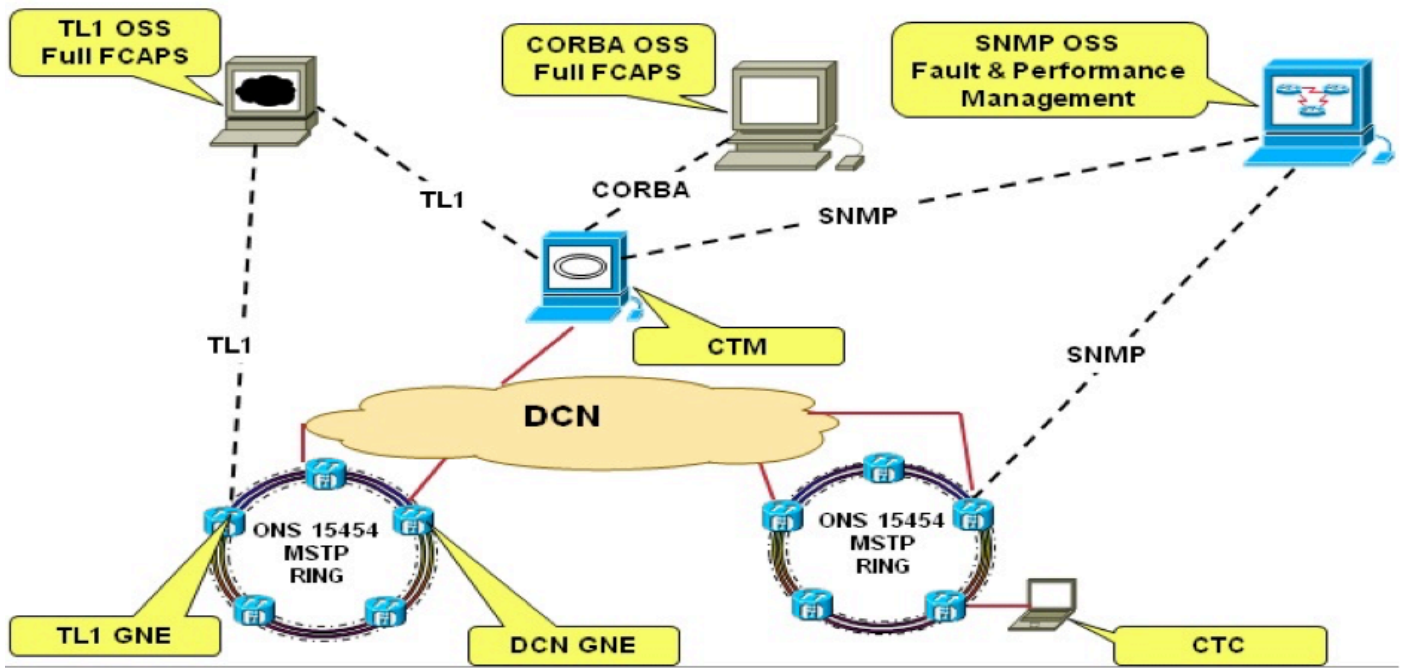
Een SNMP-val is in wezen een asynchrone kennisgeving die is ingesteld van SNMP-agent naar een netwerkbeheersysteem. Net als andere berichten in SNMP worden er vallen verzonden met behulp van UDP.

Een val is een bundel gegevens die wordt gedefinieerd door een beheerde informatiebasis (MIB). Trappen vallen in categorieën: Generiek en ondernemingsspecifiek.

Voorwaarden

- Basiskennis van SNMP.
- Overzicht op MSTP Cisco 15454.

SNMP-beheerarchitectuur voor fouten:



SNMP-instelling voor een omgeving met meerdere schappen:

- Wanneer een knooppunt met meerdere schappen is verbonden met OSC (of GCC), worden de vallen toch naar het LAN verzonden.
- Om dit probleem te voorkomen, dient het gatewayknooppunt, d.w.z. het LAN-aangesloten knooppunt, te worden ingesteld:
 - hetzij "alleen bij volmacht"
 - of BNG.
- Hieronder staat een beschrijving van Socks Proxy:

Socks Proxy (GNE, ENE, alleen proxy, LNE)

Als de knop **Socks Proxy** inschakelen is geselecteerd. En **BNG** is geselecteerd.

— Maakt een SOCKS-tunnel die tussen de PC met CTC en het met LAN verbonden knooppunt moet worden gebouwd.

— Het betekent dat het het Gateway knooppunt (GNE) is dat SOCKS PROXY gebruikt.

— Deze optielnschakelen op firewall. (GNE = SOCKS PROXY + FIREWALL)

— Dit knooppunt is verbonden met LAN en heeft een ENE-aansluiting.

— De ENE's achter BNE kunnen niet via het netwerk adverteren.

— U kunt pingelen, telnet en CTC naar **BNE** en alle ENE's achter de BNE zien.

— U kunt niet pingelen, telnet of CTC naar **ENE** delen.

Als de knop **Socks Proxy** inschakelen is geselecteerd. En **ENE** is geselecteerd.

— Maakt een SOCKS-tunnel die tussen de PC met CTC en het met LAN verbonden knooppunt moet worden gebouwd.

— Dit is alleen voor knooppunten die alleen DCC-verbinding hebben.

— Deze instelling voorkomt dat het ENE-knooppunt routes naar de routingtabel toevoegt met een volgende hop van de LAN-interface (motfcc0 voor 15xxx).

— U kunt ENE's pingelen tenzij het LAN-aangesloten knooppunt een SOCKS GNE is.

— Een technologie kan pingelen, telnet of CTC aan de ENE indien verbonden met het knooppunt met een pc in dezelfde vorm als het NE.

Als de knop Socks Proxy inschakelen is geselecteerd en Socks Proxy wordt alleen geselecteerd.

— Maakt een SOCKS-tunnel die tussen de PC met CTC en het met LAN verbonden knooppunt moet worden gebouwd.

— Dit is hetzelfde als **BNE**, behalve dat Firewall wordt ingeschakeld.

— Firewall is uitgeschakeld.

— Je kan pingelen en telnet naar de knooppunten.

Als Socks Proxyknop inschakelen is geselecteerd. en Socks Proxy wordt alleen geselecteerd.

— Maakt een SOCKS-tunnel die tussen de PC met CTC en het met LAN verbonden knooppunt moet worden gebouwd.

— Dit is hetzelfde als **BNE**, behalve dat Firewall wordt ingeschakeld.

— Firewall is uitgeschakeld.

— Je kan pingelen en telnet naar de knooppunten.

SNMP Setup op meerdere schappen milieu-eenheden:

- Het LNE moet een statische route hebben om zichzelf als poort in het DCC-gebied te adverteren.
- Een voorbeeldstatische route is een standaard route, een bestemming 0.0.0.0, naast de DCN router, cost=10.
- ENE-knooppunten moeten vallen naar LNE, poort 391.

MIB-nummer	Naam van module	Technologische specifieke
1	CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib	15454 specifiek
2	CERENT-TC.mib	15454 specifiek
3	CERENT-454.mib	15454 specifiek
4	CERENT-GENERIC.mib (niet van toepassing op ONS 15454)	15454 specifiek
5	CISCO-SMI.mib	15454 specifiek
6	CISCO-VOA-MIB.MIB	15454 MSTP-

7	CERENT-MSDWDM-MIB.MIB	
8	CISCO-OPTISCHE MONITOR-MIB.MIB	specifiek
9	CERENT-HC-RMON-MIB.mib	15454 specifiek
10	CERENT-ENVMON-MIB.mib	15454 specifiek
11	CERENT-GENERIC-PM-MIB.mib	15454 specifiek

Gepatenteerde MIB's:

Cisco ONS 15454 implementeert ondernemingsspecifieke MIBs evenals standaard MIBs van IETF, terwijl de IETF MIBs gemeenschappelijk zijn voor zowel Cisco 15327 als Cisco 15454, is het zelfde niet waar voor Gepatenteerde MIBs. Elk product heeft een set van drie eigen MIB-bestanden.

De ondernemingsspecifieke MIB-bestanden zijn beschikbaar in SMIv2 (gewoonlijk "SNMP versie 2 MIB" genoemd) en SMIv1 (gewoonlijk "SNMP versie 1 MIB" genoemd). Afhankelijk van wat door de NMS wordt vereist, dient de juiste reeks MIB-bestanden in de NMS te worden geladen.

Merk op dat er geen verschillen zijn tussen SMIv2- en SMIv1 MIB-bestanden behalve de syntax, zodat de NMS niet worden beïnvloed als SMIv1 MIB-bestanden worden geladen in plaats van SMIv2 MIB-bestanden, of omgekeerd.

Een unieke eigenschap van SNMP is dat een bepaalde versie van een mib bestand altijd compatibel is met alle eerdere versies van hetzelfde bestand. Het CERENT-454-MIB.mib-bestand is bijvoorbeeld compatibel met softwareversie R2.2.3, R2.2.1, R2.0, enz. Dit is een verplichte eigenschap van elke SNMP-MIB en Cisco ONG eigen MIB-bestanden zijn geen uitzondering. Laad daarom, wanneer er een keuze is, de nieuwste MIB-bestanden in de NMS voor zorgenvrije bewerkingen.

SMIv1/SMIv2 MIB-bestanden voor Cisco ONS 15454:

1. CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib
2. CERENT-TC.mib
3. CERENT-454-MIB.mib
4. CERENT-MSDWDM-MIB.MIB
5. CERENT-OPTISCHE MONITOR-MIB.mib
6. CISCO-SMI.mib*
7. CISCO-OPTISCHE MONITOR-MIB.mib*
8. CISCO-VOA-MIB.MIB

MIB-bestanden laden in NMS-platforms:

Door deze richtlijnen te volgen terwijl het laden van de SNMP MIB-bestanden in een Network Management System de zaken gemakkelijker en sneller maakt.

- Zorg er eerst voor dat u de acceptabele versie van de MIB-bestanden laadt. Sommige NMS-platforms zullen bijvoorbeeld alleen SMIv1 (of SNMP versie 1)-mib-bestanden accepteren.
- De mib-bestanden **moeten in de volgorde worden geladen zoals ze hierboven worden weergegeven**. Als deze volgorde niet strikt wordt gevolgd, worden er geen of meer mib

bestanden gecompileerd. De in de [MIB-afhankelijkheidstabel](#) gespecificeerde [oplaadvolgorde](#). Deze tabel maakt het laden van alleen een subset van de IETF-standaard MIB-bestanden mogelijk als dit gewenst is.

- Als één of meer IETF MIB-bestanden bij het laden fouten in de NMS opleveren, moet de verkoper van de NMS worden benaderd om het probleem op te lossen.

MIB-lading in HPOV Network Node Manager

Pak de SMIv2 mib-bestanden van boven op en laad de HPOV-netwerkmodule (HP OpenView Network Node Manager) in de juiste volgorde.

- Zorg ervoor dat de bedrijfseigen mib bestanden in het NM zijn geladen. Kijk onder Opties in het hoofdpaneel van NM en volg de opties om de mib bestanden te laden.
- Open vervolgens de *Event Configuration*
- Selecteer vanuit een venster dat op een alarmbrowser is gericht de optie *Acties:Event configureren*.
- Selecteer in de bovenste helft van het venster de *cerent454Event als* het Cisco 15454-systeem en *cerentGenericEvent* is als dit Cisco 15327-systeem is.
- Selecteer in de onderste helft van het venster een eigen alarm dat u wilt configureren in het browser van de NM.
- Selecteer *Bewerken:Evenementen ->Wijzigen*, en selecteer vervolgens het *Event Message*
- Selecteren in de categorie
- Maak een selectie in het veld Severity, bijvoorbeeld, Major
- Voer in het veld Event Log Messageing het volgende in:
\$N \$2 Object:\$3 Index:\$4 Slot:\$5 Port:\$6 AID:\$8
- Sla *OK* op en bewaar het werk onder *Bestand*
- Nu zal elke val van de knoop met een bericht en de varbinden verschijnen die ermee kwamen.
Bijvoorbeeld:
"verliesOfSignal gewist object:ds3 Index:2849 sleuf:3-poorts:1-HULP:FAC-5-1"
- Mogelijk wilt u een actie configureren die wordt uitgevoerd wanneer deze val wordt ontvangen. Dit bericht moet ook in een andere vorm worden geplaatst. Deze opties kunnen desgewenst via het bovenstaande paneel worden uitgeoefend.

Tabel voor MIB-afhankelijkheid:

De volgende tabel toont de afhankelijkheden van een mib-bestand die moeten worden opgelost wanneer ze in een NMS worden geladen.

MIB-bestand	Vereist
	RFC1155-SMI
BRIDGE-MIB- rfc1493.mib	RFC1212 RFC1215 RFC1213-MIB-rFC1213.mib SNMPv2-SMI SNMPv2-TC
CERENT-454-MIB.mib	SNMPv2-CONF CERENT-GLOBAL-

	REGISTRY.mib
	CERENT-TC.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
CERENT-GENERIC-MIB.mib	SNMPv2-CONF
	CERENT-GLOBAL-REGISTRY.mib
	CERENT-TC.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
DS1-MIB-rfc2495.mib	IF-MIB-rfc233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-MIB-RFC1907.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
DS3-MIB-rfc2496.mib	IF-MIB-rfc233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-MIB-RFC1907.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
ENTITY-MIB-rfc2737.mib	SNMP-FRAMEWORK-MIB-RFC2571.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-CONF
Etherlike-MIB-rfc2358.mib	SNMPv2-MIB-RFC1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	IF-MIB-rfc233.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
IF-MIB-rfc233.mib	SNMPv2-CONF
	SNMPv2-MIB-RFC1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
	SNMPv2-CONF
	RFC1213-MIB-rfc1213.mib
	BRIDGE-MIB-rfc1493.mib
Q-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib	SNMP-FRAMEWORK-MIB-RFC2571.mib
	P-BRIDGE-MIB-rfc2674.mib
	RMON-MIB-RFC1757.mib
	RMONTOK-rfc1513.mib
	RMON2-MIB-rfc2021.mib
RFC1213-MIB-	RFC1155-SMI

rFC1213.mib	RFC-1212
	RFC1155-SMI
RMON-MIB- RFC1757.mib	RFC-1212
	RFC1213-MIB-rFC1213.mib
	RFC1215
	SNMPv2-SMI
	SNMPv2-TC
SONET-MIB-rfc 2558.mib	SNMPv2-CONF
	SNMPv2-MIB-RFC1907.mib
	IANAifType-MIB.mib
	IF-MIB-rfc233.mib
	PerfHist-TC-MIB-rfc2493.mib

Trapbehandeling:

1. Lees de val

2. Vermeld het volgende:

TrapID

cerent454AlarmObjectType attrValue: ObjectType

cerent454AlarmState attrValue: ServiceAffect/No Service Affect

cerent454AlarmObjectName: Level/Slot/poort

Type = IPAddress, Value = 10.105.142.205 (alleen V2)

3. Bladeren door de richtlijnen voor probleemoplossing/probleemoplossing, selecteer de juiste handelsnaam en blader naar de bijbehorende sectie.

4. Gebruik de informatie op niveau / sleuf / poort om de betrokken kaart en poort te identificeren

5. Voer de procedure in en maak het alarm vrij.

SNMP V1-trappen als voorbeeld:

SNMPv1-trap: *signaalverlies voor optischChannel*

(Wed May 05 11:20:49 2014) SNMPv1 Trap: Agent IP = 10.105.142.205, met tijd = 18 uur: 31 min. : 16,37 seconden (667637)

Enterprise = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30, generiek = ondernemings specifiek, specifiek = verliesOfSignalForOpticalChannel

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0, AttrType = OctetString, AttrValue = 2005128022020S

AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = CriticalServiceImpact(100)

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue =
dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = Port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600, AttrType = OctetString, AttrValue = CHAN-2-2

Varbind 1 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.10.10.20.0: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 2 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 3 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 4 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 5 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 6 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 7 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 8 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.8195.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Is de val een Service-effect alarm?

SNMPv1-trap: *signaalverlies voor optischChannel*

(Wed May 05 11:20:49 2014) SNMPv1 Trap: Agent IP = 10.105.142.205, met tijd = 18 uur: 31 min.
: 16,37 seconden (667637)

Enterprise = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30, generiek = ondernemingsspecifiek, specifiek =
verliesOfSignalForOpticalChannel

AttrOid1 = cerent454NodeTime.0, AttrType = OctetString, AttrValue = 2005128022020S

**AttrOid2 = cerent454AlarmState.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue =kritieke service-
effect(100))**

AttrOid3 = cerent454AlarmObjectType.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue =
dwdmTrunk(170)

AttrOid4 = cerent454AlarmObjectIndex.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 8195

AttrOid5 = cerent454AlarmSlotNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 2

AttrOid6 = cerent454AlarmPortNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = Port2(20)

AttrOid7 = cerent454AlarmLineNumber.8195.5600, AttrType = Integer, AttrValue = 0

AttrOid8 = cerent454AlarmObjectName.8195.5600, AttrType = OctetString, AttrValue = CHAN-2-2

De gemarkeerde uitvoer hierboven, moet als **URGENT** alarm worden beschouwd.

Wat te doen —> Ga naar Cisco probleemoplossing voor \ Alarm probleemoplossing:

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html

Identificeer de vermoedelijke oorzaak en blader er naar:

[Handleiding voor probleemoplossing](#)

SNMP V2 Vrops-voorbeeld:

SNMPv2-trap: *signaalverlies voor optischChannel*

(Wed May 05, 11:20:49 2014): SNMPv2-trap: Verzoek ID = 254, foutenstatus = geen fout, foutenindex = 0

Oid1 = sysUpTime.0, type = TimeTicks, Waarde = 116 uur: 48 min. : 23,38 sec (42050338)

Oid2 = snmpTrapOID.0, type = ObjectID, waarde = 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.30.0.5600

Oid3 = cerent454NodeTime.0, type = OctetString, waarde = 20051128031653S

Oid4 = cerent454AlarmState.65544.5600, type = integer, waarde = kritischeServiceImpact(100)

Oid5 = cerent454AlarmObjectType.65544.5600, type = Integer, waarde = Lot(3210)

Oid6 = cerent454AlarmObjectIndex.65544.5600, type = geïntegreerde, waarde = 65544

Oid7 = cerent454AlarmSlotNumber.65544.5600, type = Integer, waarde = 16

Oid8 = cerent454AlarmPortNumber.65544.5600, type = geïntegreerde, waarde = poort1(10)

Oid9 = cerent454AlarmLineNumber.65544.5600, type = geïntegreerde, waarde = 0

Oid10 = cerent454AlarmObjectName.65544.5600, type = OctetString, waarde = LINE-16-1-RX

Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0, type = IpAddress, Value = 10.105.142.205

Varbind 3 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.10.10.20.0: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 4 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.80.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 5 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.20.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 6 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.60.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 7 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.30.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 8 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.40.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 9 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.50.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Varbind 10 in val 1.3.6.1.4.1.3607.6.10.20.30.20.1.100.65544.5600: Overeenkomsten MIB definitie.

Dezelfde procedure:

- Het enige verschil is in Bron IP-adres: hoe kan het knooppunt worden geïdentificeerd :
Oid11 = 1.3.6.1.6.3.18.1.3.0, type = IpAddress, Value = 10.105.142.205
- Dit geeft het IP-adres van het bronknooppunt op.

Relevante documentatie:

- Handleiding voor probleemoplossing voor DWDM:
http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_6/dwdm/troubleshooting/guide/b_454d96_ts.html
- Deze link bevat ook een zeer nuttige uitleg over de manier waarop de 15454 SNMP-beheer biedt:
http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/15000r9_0/dwdm/reference/guide/454d90_ref/454d90_snmp.html
- De MIBs zijn online beschikbaar op CCO Cisco Connection.
- De volgende link bevat de module voor objecten en gebeurtenissen voor Cisco ONS 15454 ontvangen val:
<http://issues.opennms.org/secure/attachment/10480/CERENT-454-MIB.txt>