ADTRAN Pluggable Optics

SFP+

Circuit Emulation OC-48

February 2019
61442312F1-13C

P/N: 1442312F1

Quick Start

DESCRIPTION

The OC-48 Circuit Emulation Small Form-factor Pluggable (OC-48 SFP+) provides SONET/SDH OC-48/STM-16 at the optical fiber interface, and 10 Gigabit Ethernet at the 20-pin electrical interface. This OC-48 SFP+ provides a method for transporting SONET/SDH traffic across the Ethernet network. This method encapsulates SONET/SDH bitstreams as pseudo-wires over a packet switching network.

To ensure compatibility, refer to the documentation provided with the host module.

⚠ **CAUTION!**

This device can be used only in central office applications in conjunction with a chassis using a high speed fan for cooling.

FEATURES

The OC-48 SFP+ provides 1310 nm optical signals for up to a 2 km reach.

Due to compliance certification requirements, only SFPs supplied by ADTRAN are to be used with the host module. ADTRAN cannot certify system integrity with other pluggable optics.

INSTALLATION

Before installation, inspect the SFP. If damage has occurred during shipping, file a claim with the carrier, and then contact ADTRAN Customer Support. For more information, refer to "Warranty".

Installation Guidelines

The following are guidelines for this installation.

- The latch on the OC-48 SFP+ is for removal only. When removing the OC-48 SFP+, rotate the latch away from the OC-48 SFP+. The OC-48 SFP+ should slide easily out of the cage.

- It is recommended that the protective dust cover remain on whenever the transceiver optical fiber connector is not inserted.

Installation Steps

To install the OC-48 SFP+, complete the following steps:

1. Insert the OC-48 SFP+ into the SFP cage on the circuit board of the host module with the latch handle facing out-ward. Slide the OC-48 SFP+ all the way into the cage.

2. Exert adequate pressure to ensure the OC-48 SFP+ is completely seated in the OC-48 SFP+ cage.

3. Do not remove the protective dust cover until the optical fiber connection is made.

4. Continue the installation and turn-up of the host module.

ADTRAN®

ADTRAN

SPECIFICATIONS

- General
  - ♦ Module Type: SFP+
  - ♦ Media Type: Fiber
    - SM/MM: SM
    - Single/Dual: Dual-fiber
    - Direction: UNI
  - ♦ Signal Data Rate:
    - Electrical Interface: 10.3 Gbps
    - Optical Interface: 2.488 Gbps
  - ♦ Optical Connector: LC
  - ♦ Applications:
    - Migration and integration of SONET/SDH transport in packet switching Networks
    - Transparent SONET/SDH over Ethernet networks
    - Upgrading SONET/SDH microwave link to GbE packet radio links
  - ♦ Distance: 2.0 km
- Optical
  - ♦ Transmitter
    - Laser Dode Type: FabryPerot
    - Tx Wavelength: 1310 nm
    - Tx Power: –8.0 dBm to –3.0 dBm
    - Tx Spectral Width: 4 nm max. (RMS)
    - Extinction Ratio: 8.2 dB
  - ♦ Receiver
    - Rx Type: PIN-PD
    - Rx Central Wavelength: 1310 nm
    - Receiver Overload: –3 dBm
    - Receiver Sensitivity: –19 dBm
- Environmental
  - ♦ Controlled Protected Environment (Inside):
    - Operational temperature range: –5°C to +55°C
    - Storage temperature range: –40°C to +85°C
    - Relative humidity 5 to 85%, noncondensing

SAFETY AND REGULATORY

ENGLISH

⚠ **WARNING!**

Read all warnings and cautions before installing or servicing this equipment.

☀ **CAUTION!**

This product contains or uses a Class 1 Laser module that complies with FDA 21 CFR 1040.10, 1040.11 and IEC 60825-1. For continued compliance with the above standards, only approved Class 1 laser modules from an ADTRAN approved vendor list (located on the ADTRAN website) should be installed in this product. ADTRAN cannot certify system integrity with other laser modules.

⚠ **CAUTION!**

- Electrostatic Discharge (ESD) can damage electronic modules. When handling modules, wear an antistatic discharge wrist strap to prevent damage to electronic components. Place modules in antistatic packing material when transporting or storing. When working on modules, always place them on an approved antistatic mat that is electrically grounded.

- This system is designed and intended for installation as part of a Common Bonding Network (CBN). This system is not designed nor intended for installation as part of an Isolated Bonding Network (IBN).

- This product does not have an internal DC connection between battery return and frame ground. This product can be installed in a DC-I (isolated) or DC-C (common) configuration. For installations where other cards or the host system have internal connections between battery return and frame ground, the system would be intended for deployment only in a DC-C configuration.

- The chassis frame ground terminal must be connected to an earth ground to ensure that the exposed metal (for example, the front panels, SFP/XFP modules) on the product is properly grounded via the backplane connector.

ⓘ NOTE

- Install this product in a Restricted Access Location. This product is intended to be installed and serviced by qualified Service Personnel only.

- This product is designed to be deployed in GR-3108-CORE environmental Class 1.

- This product is NRTL Listed to the applicable UL Standards.

- This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

  1. This device may not cause harmful interference.

  2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

  Changes or modifications not expressly approved by ADTRAN could void the user's authority to operate this equipment.

- This product meets EU RoHS Directive. Refer to www.adtran.com for further information on RoHS/WEEE.

- This product is intended for deployment in Central Office type facilities, EEEs, EECs, and locations where the NEC applies (for example, Customer Premises). This product is to be installed by trained Service Personnel in a restricted access location.

FRANÇAIS

⚠ AVERTISSMENT!

Lisez tous les avertissements et mises en garde avant l'installation de cet équipement ou la réalisation de toute opération de maintenance.

☀ ATTENTION!

Ce produit contient ou utilise un module Laser de classe 1 qui est conforme avec la FDA 21 CFR 1040.10, 1040.11 et IEC 60825-1. Pour le maintien de la conformité avec les normes ci-dessus, seulement approuvé classe 1 modules laser d'un ADTRAN approuvés liste des fournisseurs (situé sur le site ADTRAN) doit être installé dans ce produit. ADTRAN ne peut certifier l'intégrité du système avec d'autres modules laser.

⚠ ATTENTION!

- L'ESD (décharge électrostatique) peut endommager les modules électroniques. Lors de la manipulation des modules, portez un bracelet de décharge antistatique pour éviter d'endommager les composants électroniques. Placez les modules dans un emballage antistatique lors du transport ou du stockage. Lorsque vous travaillez sur les modules, placez-les toujours sur un tapis antistatique certifié muni d'un branchement de mise à la terre.

- Ce système est conçu et prévu pour une installation intégrée à un réseau de masse maillé. Ce système n'est pas conçu ni prévu pour une installation intégrée à un réseau de masse isolé (IBN).

- Ce produit ne dispose pas d'une connexion c.c. interne entre le courant de retour de la batterie et la masse du châssis. Ce produit peut être installé en configuration c.c.-I (isolé) ou c.c.-C (commun). Pour les installations où d'autres cartes ou le système hôte ont des connexions internes entre le retour de la batterie et la masse du châssis, le système ne peut être déployé que dans une configuration c.c.-C.

- La borne de terre de châssis doit être connecté à une prise de terre pour assurer que le métal exposé (tels que les panneaux avant, des modules SFP / XFP) sur le produit est correctement mis à la terre via le connecteur de fond de panier.

ⓘ REMARQUE

Ce produit est conforme à la directive européenne RoHS. Reportez-vous à www.adtran.com pour de plus amples renseignements sur RoHS

ADTRAN®

DEUTSCH

⚠️ **WARNUNG!**

Lesen Sie sich alle Warn- und Sicherheitshinweise durch, bevor Sie das Gerät installieren oder Servicehandlungen vornehmen.

☀️ **VORSICHT!**

DasProdukt enthält oder verwendet Klasse 1 Laser-Module, die 60825-1 mit FDA 21 CFR 1040.10, 1040.11 und IEC erfüllen. Damit die obigen Richtlinien auch in Zukunft eingehalten werden können, dürfen ausschließlich Klasse 1 Lasermodule von einem von ADTRAN zugelassenen Anbieter in dem Produkt installiert werden (siehe Website von ADTRAN). ADTRAN garantiert nicht für die Systemintegrität bei anderen Lasermodulen.

⚠️ **VORSICHT!**

- Elektrostatische Entladung können elektronische Module beschädigen. Tragen Sie beim Umgang mit Modulen ein Erdungsarmband, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu vermeiden. Transportieren oder lagern Sie Module in antistatischem Verpackungsmaterial. Bei der Arbeit an den Modulen, achten Sie darauf, diese stets auf antistatische, elektrisch geerdete Matten zu legen.

- Das System ist entwickelt und vorgesehen für die Installation als Teil einer gemeinsamen Potentialausgleichsanlage. Das System ist nicht zur Installation als Teil einer isolierten Potentialausgleichsanlage vorgesehen.

- Dieses Produkt hat keinen internen Gleichstromanschluss zwischen Batterierücknahme und Gehäusemasse. Dieses Produkt kann in einer DC-I (isoliert) oder DC-C (emeinsam) Konfiguration installiert werden. Bei Installationen, bei denen andere Karten oder das Host -System interne Verbindungen zwischen derBatterierückleitung und der Gehäusemasse haben, würde das System nur für den Einsatz in einer DC-C-Konfiguration eingesetzt werden.

- Der Fahrgestellrahmen Erdanschluß muß zu einer Erde verbunden werden, um sicherzustellen, dass das freiliegende Metall (dh Frontplatten, SFP / XFP-Module) auf dem Produkt richtig über den Backplane-Anschluss geerdet ist.

ℹ️ **HINWEIS**

Dieses Produkt erfüllt die EU RoHS Richtlinie. Bitte besuchen Sie www.adtran.com für ausführlichere Informationen zu RoHS/WEEE.

CAUTION!
SUBJECT TO ELECTROSTATIC DAMAGE
OR DECREASE IN RELIABILITY
HANDLING PRECAUTIONS REQUIRED

ADTRAN CUSTOMER CARE:
From within the U.S.   1.888.423.8726
From outside the U.S. +1 256.963.8716
PRICING AND AVAILABILITY 1.800.827.0807

6144 2312F1-13C