

QSFP+

QSFP+ 4x10GBASE-LR4 MPO 10 km

P/N: 1445502F4C

Quick Start

DESCRIPTION

The QSFP+ 4x10GBASE-LR4 MPO 10 km (QSFP+ LR4) transceiver is designed for use in 40 Gbps links over single mode fiber. The QSFP+ LR4 integrates four independent transmit and receive channels. Each channel operates at 10.3125 Gbps. The module can operate at 40 Gbps up to 10 km using 9/124 μ m single mode optical fiber (SMF). The QSFP+ LR4 is compliant with QSFP+ MSA and IEEE 802.3ba 40GBase-LR4. The QSFP+ LR4 has an MPO (MTP) connector and requires an optical fiber ribbon cable with MPO (MTP) connectors.

INSTALLATION

To install the QSFP+ LR4 into an applicable module, complete the following steps:

1. Inspect the QSFP+ LR4. If damaged, file a claim with the carrier and then contact ADTRAN Customer Service.
2. Do not remove the protective end cap from the QSFP until the fiber optic cable is ready to be connected.
3. Insert the QSFP+ LR4 into the QSFP cage on the module. Ensure the manufacturer's label on the QSFP is facing upward for correct installation.
4. Slide the QSFP+ LR4 all the way into the receptacle until there is an audible "click."

**CAUTION!**

Due to compliance certification requirements, use only QSFPs supplied by ADTRAN. ADTRAN cannot certify system integrity with other QSFPs.

**NOTICE**

The loop on the QSFP is used to remove the QSFP from the cage on the circuit card.

SPECIFICATIONS

General

- Module type: QSFP+
- Fiber/Copper: Fiber
- Lanes/Channels: 4 Transmit and 4 Receive
- Signal data rate: Up to 10.3 Gbps per channel
- Optical Connector: MPO/MTP
- Applications: 40GBASE-LR4 Ethernet, Data Center
- Distance: 10 km over single-mode fiber

Optical

- Transmitter
 - ◆ Laser Diode Type: DFB Array (4 parallel channels)
 - ◆ Tx Wavelengths: 1310 nm (each channel)
 - ◆ Tx Output Optical Power: -6.0 to +1.5 dBm at each lane
 - ◆ Extinction Ratio: 3.5 dB
- Receiver
 - ◆ Rx Type: PIN Array
 - ◆ Rx Wavelengths: 1310 nm (each channel)
 - ◆ Receive Overload: +2.3 dBm at each lane
 - ◆ Receive Sensitivity: -12.6 dBm at each lane

Environmental

- Controlled Protected Equipment (Inside)
 - ◆ Operational temperature range: -5°C to +55°C
 - ◆ Storage temperature range: -40°C to +85°C
 - ◆ Relative humidity 5 to 85%, non-condensing

SAFETY AND REGULATORY



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 (i.e., front panels, SFP/XFP modules) on the product is properly grounded via the backplane connector.
- This product is intended for deployment in Central Office type facilities, EEEs, EECs, and locations where the NEC applies.



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. Refer to www.adtran.com for further information on RoHS/WEEE.

FRANÇAIS



AVERTISSEMENT!

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.

DEUTSCH



WARNUNG!

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



VORSICHT!

Das Produkt 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 (gemeinsam) Konfiguration installiert werden. Bei Installationen, bei denen andere Karten oder das Host -System interne Verbindungen zwischen der Batterierückleitung 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.



HINWEIS

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

Documentation for ADTRAN Network Solutions products is available for viewing and download directly from the ADTRAN Support Community website.

Go to: <https://supportforums.adtran.com/welcome>

Registration is required.

ADTRAN offers training courses on our products, including customized training and courses taught at our facilities or at customer sites.

For inquiries, go to: <http://adtran.com/training>

The following online documents and resources provide additional information for this product:

ADTRAN Pluggable Optics Compatibility Matrix (online tool, go to: <http://www.adtran.com/pluggableoptics>)

Warranty: ADTRAN will replace or repair this product within the warranty period if it does not meet its published specifications or fails while in service. Warranty information can be found online at www.adtran.com/warranty.

Trademarks: Brand names and product names included in this document are trademarks, registered trademarks, or trade names of their respective holders.

©2018 ADTRAN, Inc. All Rights Reserved.



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

