A large, abstract graphic on the right side of the page. It features a light gray trapezoidal shape pointing downwards, with a blue-to-purple gradient triangle pointing upwards inside it. The triangle's color transitions from a bright blue at the top to a deep purple at the bottom.

OTU-8000 (E98OTU-FP-RF)

Optical Test Unit for ONMSi

User's Guide

OTU-8000 (E98OTU-FP-RF)

Optical Test Unit for ONMSi

User's Guide



VIAVI Solutions
1-844-GO-VIAVI
www.viavisolutions.com

Notice

Every effort was made to ensure that the information in this document was accurate at the time of printing. However, information is subject to change without notice, and VIAVI reserves the right to provide an addendum to this document with information not available at the time that this document was created.

Copyright

© Copyright 2021 VIAVI, LLC. All rights reserved. VIAVI, Enabling Broadband and Optical Innovation, and its logo are trademarks of VIAVI, LLC. All other trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners. No part of this guide may be reproduced or transmitted electronically or otherwise without written permission of the publisher.

Trademarks

VIAVI is a trademarks or registered trademarks of VIAVI in the United States and/or other countries.

Manual

This guide is a product of VIAVI's Technical Information Development Department. This manual gives you the main information to install, start and use the OTU-8000.

Product Regulatory Compliance

California Proposition 65

California Proposition 65, officially known as the Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986, was enacted in November 1986 with the aim of protecting individuals in the state of California and the state's drinking water and environment from excessive exposure to chemicals known to the state to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

For the VIAVI position statement on the use of Proposition 65 chemicals in VIAVI products, see the Hazardous Substance Control section of VIAVI's Standards and Policies web page.

Federal Communications Commission (FCC)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

EU WEEE and Battery Directives

This product, and the batteries used to power the product, should not be disposed of as unsorted municipal waste and should be collected separately and disposed of according to your national regulations.

VIAVI has established a take-back processes in compliance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive, 2012/19/EU, and the EU Battery Directive, 2006/66/EC.

Instructions for returning waste equipment and batteries to VIAVI can be found in the WEEE section of [VIAVI's Standards and Policies](#) web page.

If you have questions concerning disposal of your equipment or batteries, contact VIAVI's WEEE Program Management team at WEEE.EMEA@VIAVISolutions.com.

EU REACH

Article 33 of EU REACH regulation (EC) No 1907/2006 requires article suppliers to provide information if a listed Substances of Very High Concern (SVHC) is present in an article above a certain threshold.

For information on the presence of REACH SVHCs in VIAVI products, see the Hazardous Substance Control section of [VIAVI's Standards and Policies](#) web page.

EU CE Marking Directives (LV, EMC, RoHS, RE)

This product conforms with all applicable CE marking directives. Please see EU Declaration of Conformity for details.



Contents

About This Guide	xi
Purpose and scope	xii
Assumptions	xii
Technical assistance	xii
Recycling Information	xii
Conventions	xiii
 Chapter 1 Prerequisites and delivery of the OTU-8000	 1
Prerequisites of the OTU-8000	2
General view of the prerequisites	2
OTU-8000 and rack	2
Overall dimensions of the OTU-8000 in the racks	3
OTU-8000 Power Supply	4
OTU-8000 Consumption	4
Section of electric wires	4
AC Power supply	4
Patchcords & jumpers	5
Network Communication	5
Network access	5
GSM option and SIM card	6
Delivery of the OTU-8000	6
Delivery of the basic elements	6
Elements delivered on option	7
Rack option	7
GSM Option	8
AC/DC Power supply	8
Optical Switch module	9
OTDR Option	9
Summary of the delivery and the prerequisites for an OTU-8000	10
General information on warranty	11
Hardware Warranty	11
 Chapter 2 OTU-8000 General Description	 13
Front Panel description	14

	LEDs description on Main Ethernet connector	15
	Left LED	15
	Right LED	15
	LEDs description	16
Chapter 3	Safety information	19
	AC/DC safety information	20
	Precautions relating to optical connections	20
	Laser Safety instructions	20
	Laser classes	21
	Warning labels for the laser classes	21
Chapter 4	Installation of the OTU-8000	23
	Installation of the OTU-8000 into the rack	24
	Fixing the OTU into the rack	24
	Setting the plexi protector onto the OTU-8000	25
	Supply installation	25
	-48 V DC or AC Power Supply	25
	Dual power feed	26
	Connector pin-out	27
	Installation of the Female Ground Connector	27
	Installation of Ferrites	28
	Procedure for switching on and off the OTU-8000	28
	Installation for the GSM Option	29
	Description and use of the Relay option	30
Chapter 5	Connection to the Web Interface	33
	Connection to the OTU-8000	34
	Local connection of the OTU-8000 through RJ45	34
	OTU-8000 Overview	35
	Quick access bar details	36
	Port view	36
	36
Chapter 6	Configuration	37
	OTU-8000 IP configuration	38
	Configuring the LAN	38
	Backup route	39
	External Optical switch configuration	40
	Configuring the OSX8000	40
	OSX8000 in cascade mode	41
	OSX8000 configuration with one OSX as distributor	43
	Advanced mode for External Switches used with internal optical switch	44
	Advanced mode for External Switches used with internal optical switch and dedicated extension ports	45
	High capacity internal optical switch with Pay As You Grow license	46

	Configuring the OSX144	46
	Adding new OSX144	47
	Changing OTDR plug-in(s)	48
	Adding Remote Optical Switch	48
	Configuring the Remote Optical Switch	48
	Changing the Login and password	49
Chapter 7	Measurement on demand	51
	Measurement on a port	52
Chapter 8	Trace Viewer	55
	OTDR trace color codes	56
	Overview	56
	Zoom	56
	A & B markers	57
	Multi trace	57
	Details on selected Trace	58
	Showing the events table	58
	Displaying the events details	58
	Setup details	58
Chapter 9	Maintenance	61
	Software update	62
	Adding a License	63
	Generate and download Snapshot	63
Chapter 10	Technical Specifications	65
	Base Unit Technical specifications	66
	Mechanical	66
	I/O Interfaces	66
	Power supply	66
	Power supply AC/DC Converter	66
	Environmental	66
	Storage	67
	Flash disk capacity: 4 gB or higher	67
	Relay contacts (Option)	67
	OTDR Modules technical specifications	67
	C-HR OTDR Modules	67
	B, C & D OTDR Modules	68
	OTDR size and weight	69
	Distance Ranges	69
	DWDM Module technical specifications	70
	Optical switch technical specifications	71
Chapter 11	Options and accessories	73
	OTU-8000 references	74

Main frame / System Component / Test Set.....	74
Options	74
Optical Switch	74
Optical switch (External unit).....	75
Software Licenses	75
OTDR Modules	75
DWDM Module	76
 Index	 77



About This Guide

Topics discussed in this chapter are as follows:

- “Purpose and scope” on page xii
- “Assumptions” on page xii
- “Technical assistance” on page xii
- “Recycling Information” on page xii
- “Conventions” on page xiii

Purpose and scope

The purpose of this guide is to help you successfully use the OTU-8000 features and capabilities. This guide includes task-based instructions that describe how to install, configure, use, and troubleshoot the OTU-8000. Additionally, this guide provides a complete description of VIAVI's warranty, services, and repair information, including terms and conditions of the licensing agreement.

Assumptions

This guide is intended for novice, intermediate, and experienced users who want to use the OTU-8000 effectively and efficiently. We are assuming that you have basic computer and mouse/track ball experience and are familiar with basic telecommunication concepts and terminology.

Technical assistance

If you require technical assistance, call 1-844-GO-VIAVI. For the latest TAC information, go to <http://www.viavisolutions.com/en/services-and-support/support/technical-assistance>.

VIAVI SOLUTIONS FRANCE
34 rue Necker
CS 42903
42000 Saint Etienne
FRANCE

Recycling Information

VIAVI recommends that customers dispose of their instruments and peripherals in an environmentally sound manner. Potential methods include reuse of parts or whole products and recycling of products components, and/or materials.



Waste Electrical and electronic Equipment (WEEE) Directive

In the European Union, this label indicates that this product should not be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.

Conventions

This guide uses naming conventions and symbols, as described in the following tables.

Table 1 Typographical conventions

Description	Example
User interface actions appear in this typeface .	On the Status bar, click Start
Buttons or switches that you press on a unit appear in this TYPEFACE .	Press the ON switch.
Code and output messages appear in this typeface .	All results okay
Text you must type exactly as shown appears in this typeface .	Type: a:\set.exe in the dialog box.
Variables appear in this typeface .	Type the new hostname .
Book references appear in this typeface .	Refer to Newton's Telecom Dictionary
A vertical bar means "or": only one option can appear in a single command.	platform [a b e]
Square brackets [] indicate an optional argument.	login [platform name]
Slanted brackets < > group required arguments.	<password>

Table 2 Keyboard and menu conventions

Description	Example
A plus sign + indicates simultaneous key-strokes.	Press Ctrl+s
A comma indicates consecutive key strokes.	Press Alt+f,s
A slanted bracket indicates choosing a submenu from menu.	On the menu bar, click Start > Program Files .

Table 3 Symbol conventions



This symbol represents a general hazard.

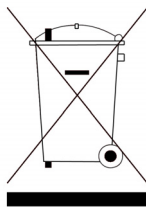


This symbol represents a risk of electrical shock.



NOTE

This symbol represents a Note indicating related information or tip.



This symbol, located on the equipment or its packaging, indicates that the equipment must not be disposed of in a land-fill site or as municipal waste, and should be disposed of according to your national regulations.

Table 4 Safety definitions



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

Prerequisites and delivery of the OTU-8000

This chapter describes the prerequisites useful before installing/configuring the OTU-8000. It also gives a detailed description of all the elements you will receive according to the configuration asked during the order.

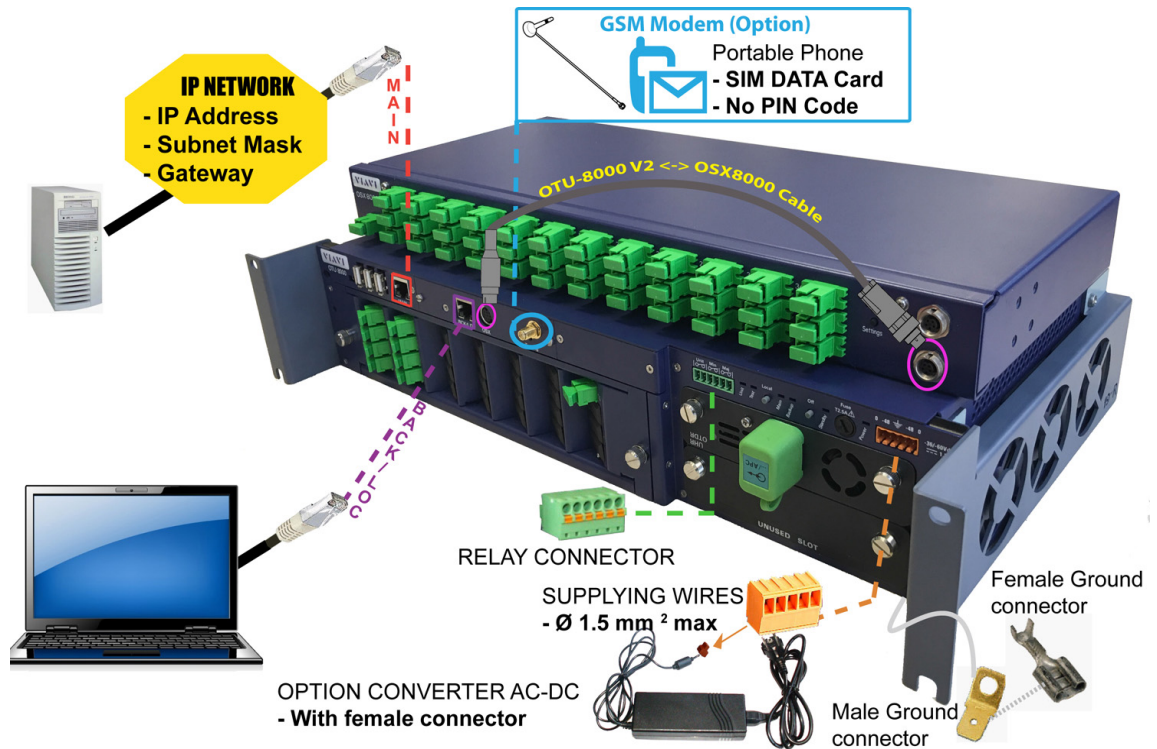
Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“Prerequisites of the OTU-8000” on page 2](#)
- [“Delivery of the OTU-8000” on page 6](#)
- [“Summary of the delivery and the prerequisites for an OTU-8000” on page 10](#)
- [“General information on warranty” on page 11](#)

Prerequisites of the OTU-8000

General view of the prerequisites

Figure 1 View of the prerequisites



OTU-8000 and rack

Specific conditions are required to install the OTU-8000 in a rack. There are different conditions according to the type of rack used and whether the OTU-8000 is delivered with a plexi protection cover or not.

Overall dimensions of the OTU-8000 in the racks

Floor-space

Figure 2 Rack 21" (ETSI)

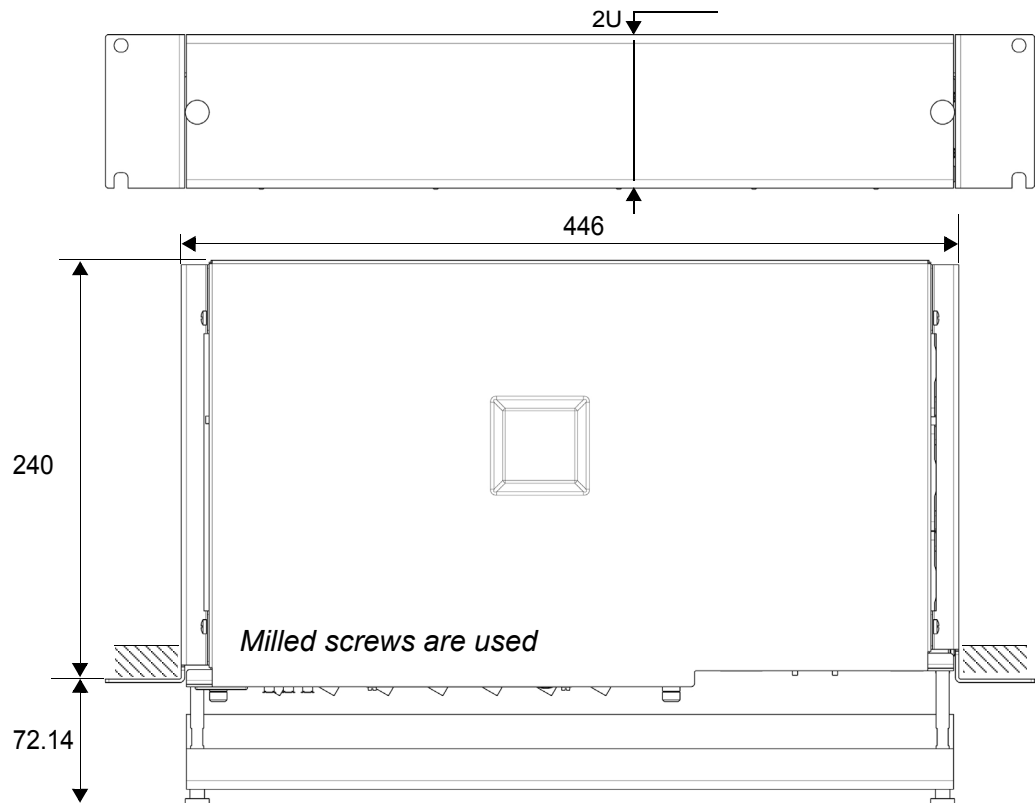


Figure 3 Rack 23"

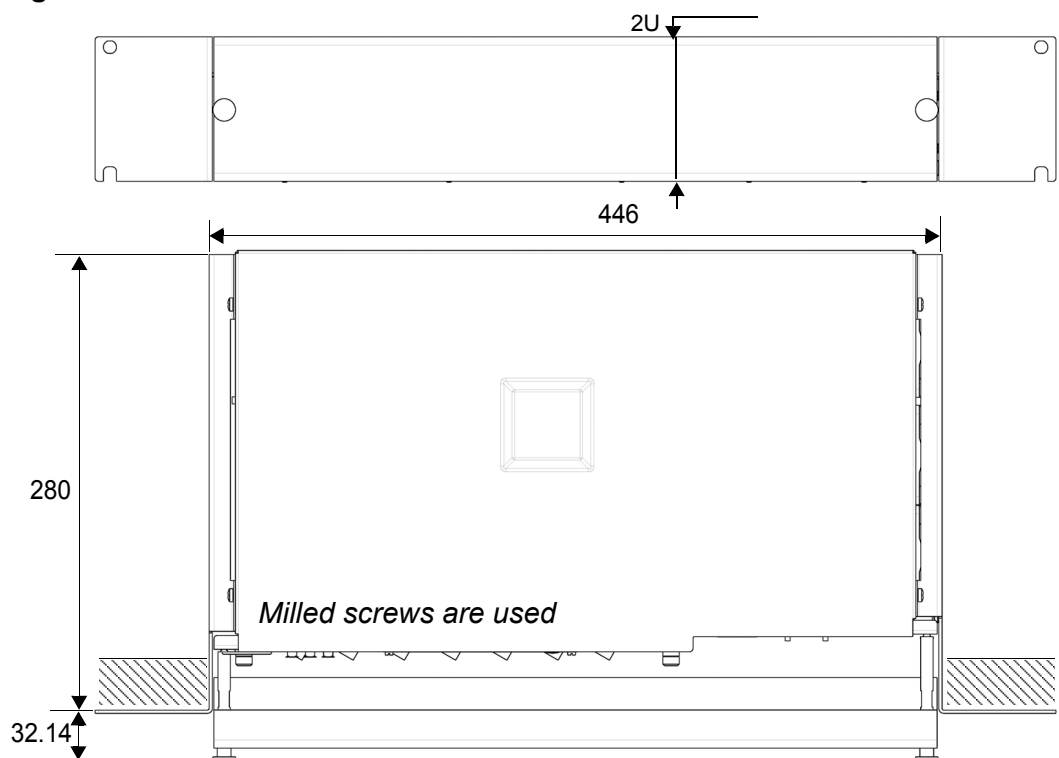
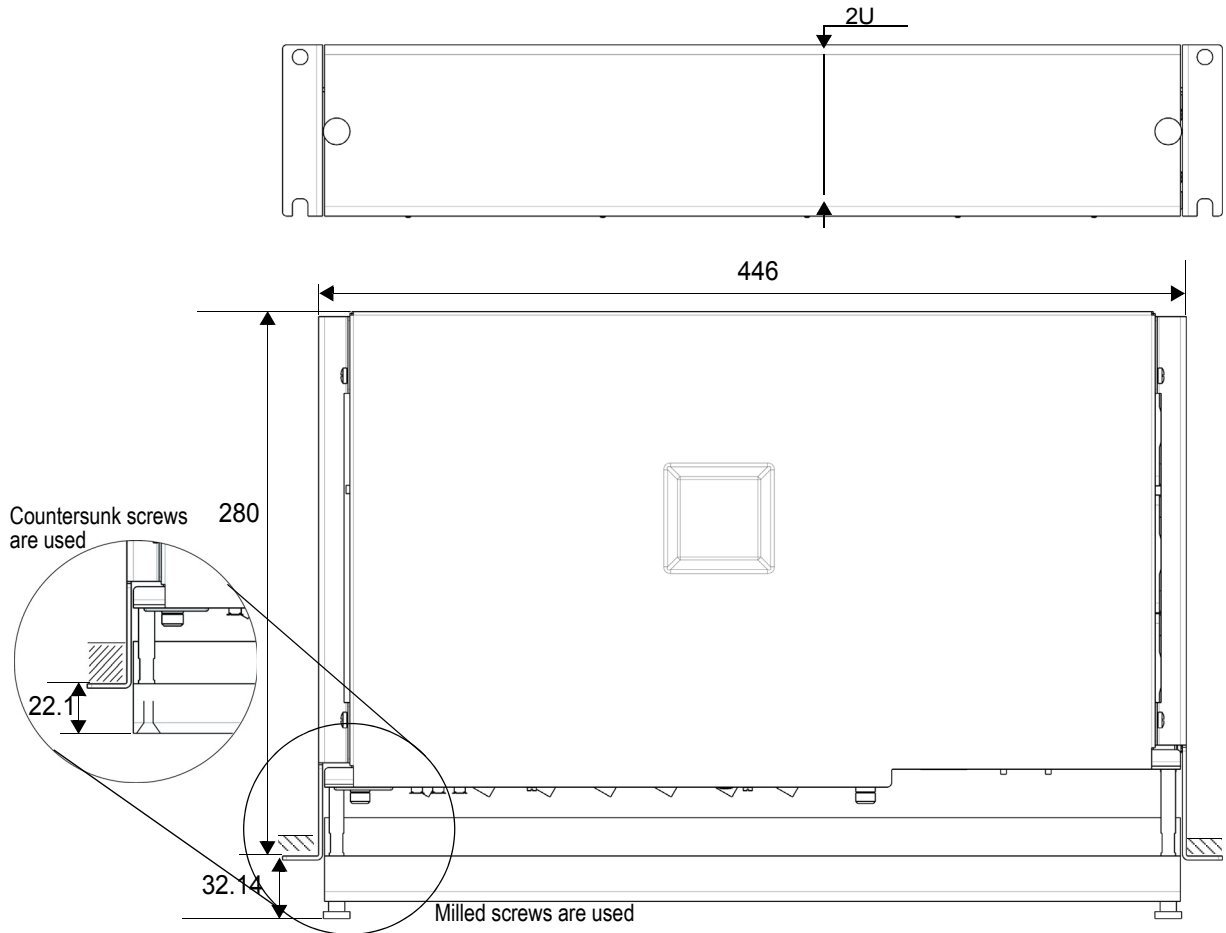


Figure 4 Rack 19"



OTU-8000 Power Supply

OTU-8000 Consumption

Your local electrical installation must comply with the OTU-8000 power consumption:

- DC Input: -36 to -60V
- Power consumption: 35W

Section of electric wires

Electric wires plugging into the OTU-8000 must have a section inferior or equal to 1,5mm².

AC Power supply

The OTU-8000 works on nominal -48V DC power. The OTU-8000 can be delivered with the specific AC to DC converter, if ordered as an option (Ref: E98ACDC).

In this case, the converter is already wired to a female 5-point connector.

Figure 5 Converter with female connector delivered



Converter specifications

Product: AC/DC Power adapter

Manufacturer: XP POWER

Model/Type: AHM150PS48

Ratings:

- AC Input: 100-240 V, ~1.8A, 50/60 Hz
- DC Output: -48V, 3.13 A (150W max)



Do not use any converter or power cord other than those supplied by VIAVI as an option for the instrument.

Patchcords & jumpers

The jumpers used to connect the OTDR to the optical switch are provided. Patchcords to the ODF are not supplied.

Network Communication

Make sure you have the correct cables, connectors and required information to setup and configure the network access.

Network access

The cable used to connect the OTU-8000 to Ethernet¹ is a regular ethernet cable with a RJ45 connector. This cable is not delivered with the OTU-8000².

1. This connection is necessary unless you ordered the PSTN option

2. Unless you specifically order it to VIAVI

GSM option and SIM card

As an option, the OTU-8000 can be equipped with a GSM modem and send SMS notifications to a portable phone in case of alarms.



The SMS notification in case of alarm is only used when the server is not reachable.

The SIM card must have the data or data + voice subscription option (according to the tests results) and must not have PIN code.

Delivery of the OTU-8000

Delivery of the basic elements

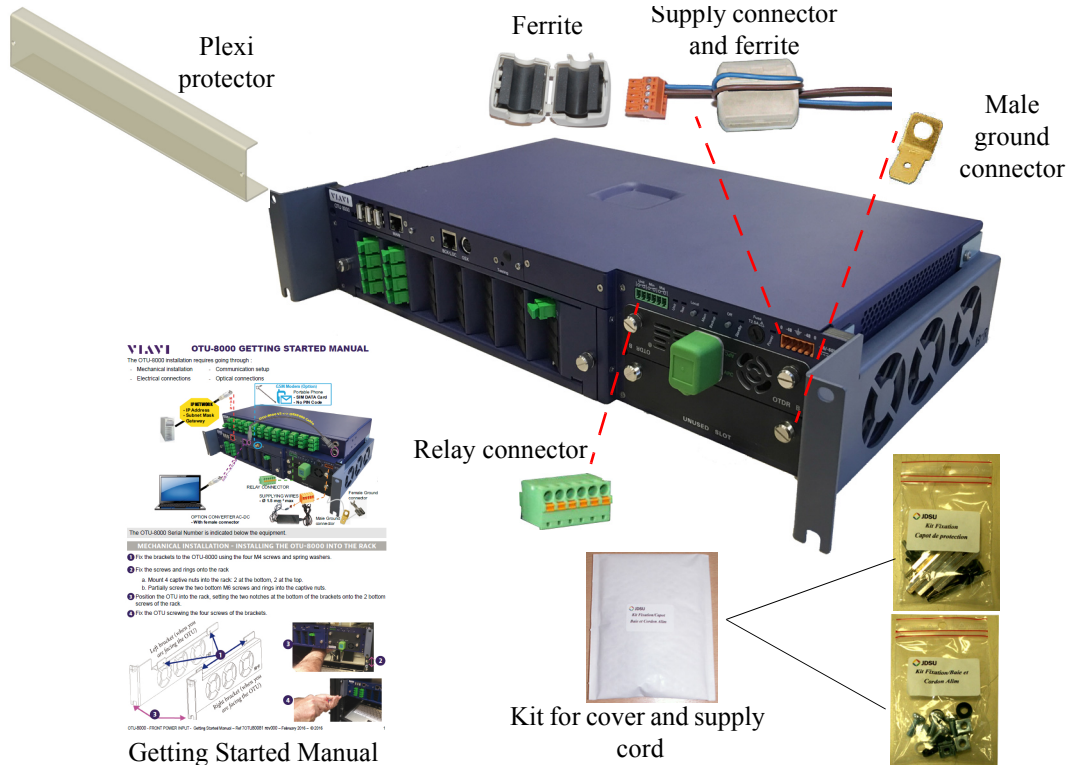
According to the options asked during order, the delivery of the OTU-8000 is different for each client.

Before installing the OTU-8000, make sure you have all the necessary elements according to the configuration ordered.

The OTU-8000 is ALWAYS delivered with the minimum following elements:

- One Getting Started Manual, in English
- Plexi protector
- Screws and bolts sachet for cover mounting
- Supply connector
- Relay connector
- 2 ferrites
- The male ground connector (set onto the OTU-8000)

Figure 6 Delivery of the basic elements for OTU-8000



Elements delivered on option

Once you received the OTU-8000, make sure that you have all the elements ordered, according to the configuration you ordered.

Rack option

According to the rack in which the OTU-8000 will be installed, you will need to set the corresponding brackets onto the OTU-8000.

The package is delivered with:

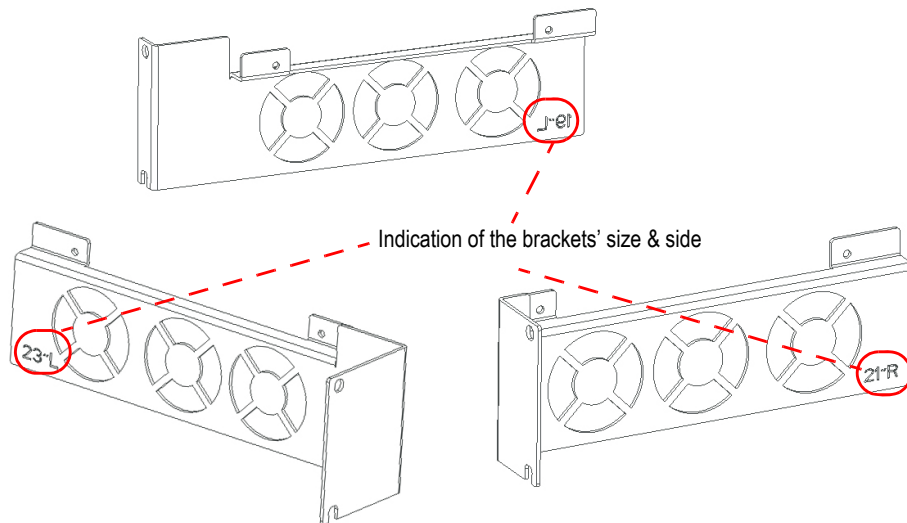
- Rack mounting kit for 19, 21 or 23" according the ordered option.
- The screws and bolts sachets to fix the brackets.



NOTE

You must have a POZI screwdriver N°2 and thread lock.

Figure 7 Brackets 19", 21" or 23"



GSM Option

With the GSM modem, an antenna is delivered.

Figure 8 GSM antenna



AC/DC Power supply

In order to use an AC power supply, the OTU-8000 is delivered with a converter, ended by the female connector.

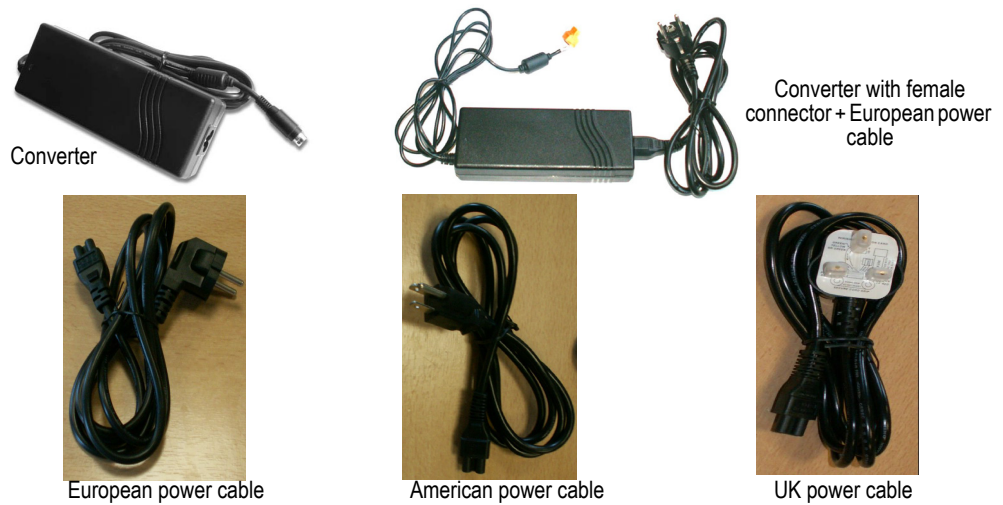
The converter is fed via a standard 3-pin 250V 2.5A IEC/EN 60320-1/C6 socket. The power cable is delivered in UK, USA or European standard.



NOTE

The equipment must be connected to a mains supply equipped with a protective earth.

Figure 9 Converter for AC power supply

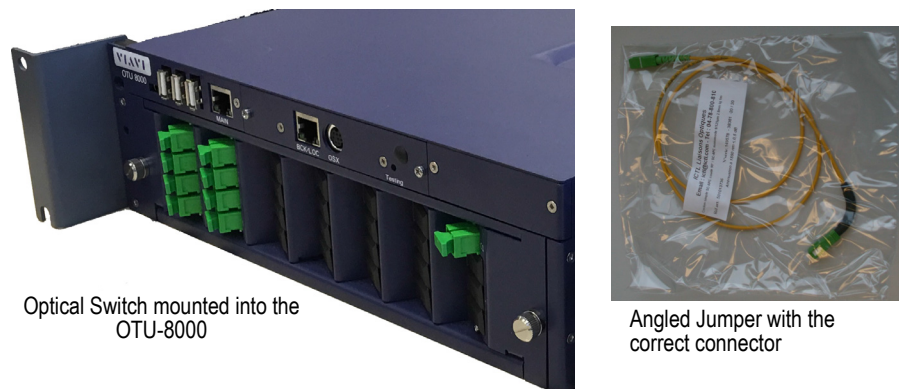


Do not use any converter or power cord other than those supplied by VIAVI as an option for the instrument.

Optical Switch module

The Optical Switch is already set into the OTU-8000, and the angled jumper with correct connector is also delivered.

Figure 10 Optical Switch module set into the OTU-8000 and angled jumper



OTDR Option

The OTU-8000 can be delivered with 1 OTDR plug-in. On delivery, the OTDR plug-in is already set into the OTU-8000.



Figure 11 OTDR Module mounted + User Manual

Summary of the delivery and the prerequisites for an OTU-8000

Reference	Elements	Prerequisite
E98OTU-FP-RF	<ul style="list-style-type: none"> • OTU-8000 Base • OTU-8000 Getting Started Manual • Plexi cover • Fixation kit for cover • Supply connector • 2 ferrites • Male Ground connector 	<ul style="list-style-type: none"> • Electric wires: section < 1,5mm². • -48V DC to feed the OTU-8000 • IP Network with: IP address / Subnet Mask / Gateway • For plexi fixation: Wrench 7 (Metric) or Wrench HS8 1/4" (Inch) • RJ45 cable • E-mail Server with SMTP address • PC with the Web Browser (Internet Explorer 6.0 or equivalent) • Female ground connector
E98KITxx	<ul style="list-style-type: none"> • Brackets 19", 21" or 23" • Screws for fixation on rack 	<ul style="list-style-type: none"> • Rack 19", 21" or 23" • POZI Screwdriver N°2 & thread lock
E98EGSM	<ul style="list-style-type: none"> • Modem mounted into the OTU-8000 base • GSM Antenna 	<ul style="list-style-type: none"> • SIM DATA card without PIN code • POZI Screwdriver N°1 (to remove the upper cover of the OTU-8000)
E98relay	<ul style="list-style-type: none"> • Relays mounted into the OTU-8000 base 	
E98ACDC	<ul style="list-style-type: none"> • Supply with a cord ended by a connector • AC to DC converter, ended by a female connector 	<ul style="list-style-type: none"> • 100 - 240 AC Voltage, to feed the OTU-8000
E98Xnn	<ul style="list-style-type: none"> • Switch module mounted into the OTU-8000 base • Angled jumper with the correct connector 	

Reference	Elements	Prerequisite
E81xxxxxxx	<ul style="list-style-type: none"> OTDR plug-in(s) mounted into the OTU-8000 User Manual (option) 	<ul style="list-style-type: none"> POZI Screwdriver N°1 & thread lock
EOSX8000	<ul style="list-style-type: none"> External 36 ports Optical Switch with brackets 19" mounted (1U) Jumper OTU-8000 <-> OSX8000 (L = 1m) Screws kit 	<ul style="list-style-type: none"> Rack height (+ 1U with 1 OSX8000)
E98OTUXOSX	<ul style="list-style-type: none"> Kit to connect an OTU-8000 to an OSX8000 <ul style="list-style-type: none"> 1 cable OSX8000 <-> OTU-8000 (L= 35 cm) 	
E98OSXXOSX	<ul style="list-style-type: none"> Kit to cascade OSX8000 <ul style="list-style-type: none"> 1 cable OSX8000 <-> OSX8000 (L= 20 cm) 	
E98OSXRKxx	<ul style="list-style-type: none"> Brackets 21" or 23" Screws kit 	



NOTE

To get information on OSX8000 installation and technical specifications, refer to the user manual of the OSX8000 and OSX5000.

General information on warranty

The warranties described herein shall apply to all commercially available VIAVI products. Any additional or different warranties shall apply only if agreed to by VIAVI in writing. These warranties are not transferable without the express written consent of VIAVI.

Hardware Warranty

VIAVI warrants that Hardware Product sold to customer shall, under normal use and service, be free from defects in materials and workmanship. Information regarding the specific warranty period for this product can be obtained by contacting your local VIAVI Customer Service Representative, or at our web site **www.viavisolutions.com**. If installation services have been ordered, the warranty period shall begin on the earlier of (1) completion of installation, or (2) thirty (30) days after shipment to customer. If Installation Services have not been ordered, the warranty period shall begin upon shipment to Customer. Hereafter these periods of time shall be collectively referred to as the Initial Warranty Period.

VIAVI's obligation and customer's sole remedy under this Hardware Warranty is limited to the repair or replacement, at VIAVI's option, of the defective product. VIAVI shall have no obligation to remedy any such defect if it can be shown: (a) that the Product was altered, repaired, or reworked by any party other than VIAVI without VIAVI's written consent; (b) that such defects were the result of customer's improper storage, mishandling, abuse, or misuse of Product; (c) that such defects were the result of customer's use of Product in conjunction with equipment electronically or mechanically incompatible or of an inferior quality; or (d) that the defect was the result of damage by fire, explosion, power failure, or any act of nature.

VIAVI performed repairs shall be warranted from defective material and workmanship for a period of ninety (90) days, or until the end of the Initial Warranty Period, whichever is longer. Risk of loss or damage to Product returned to VIAVI for repair or replacement shall be borne by customer until delivery to VIAVI.

Upon delivery of such product, VIAVI shall assume the risk of loss or damage until that time that the product being repaired or replaced is returned and delivered to customer. Customer shall pay all transportation costs for equipment or software shipped to VIAVI for repair or replacement. VIAVI shall pay all transportation costs associated with returning repaired or replaced product to customer.

WARRANTY DISCLAIMER — FOR HARDWARE AND/OR SERVICES FURNISHED BY VIAVI, THE FOREGOING WARRANTIES ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND CONDITIONS, EXPRESS OR IMPLIED. VIAVI SPECIFICALLY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, ON ANY HARDWARE, DOCUMENTATION OR SERVICES INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES RELATING TO QUALITY, PERFORMANCE, NONINFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AS WELL AS THOSE ARISING FROM ANY COURSE OF DEALING, USAGE OR TRADE PRACTICE. UNDER NO CIRCUMSTANCES WILL VIAVI BE LIABLE FOR ANY INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RELATED TO BREACH OF THIS WARRANTY.

OTU-8000 General Description

This chapter gives a general view of the OTU-8000 elements.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“Front Panel description” on page 14](#)
- [“LEDs description” on page 16](#)

Front Panel description

All the connections of the OTU-8000 are located on the front panel. The following components are available:

Figure 12 OTU-8000 Front panel



Table 1 Connectors description













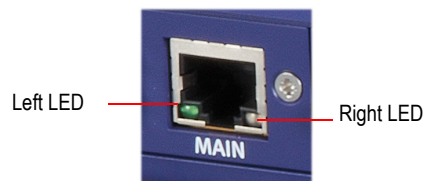
1		USB ports (not used)
2		RJ45 plug for the Ethernet interface
3		Optical Switch module
4		RJ45 plug for Ethernet backup or local access
5		Control of external switch (EOSX8000)
6		GSM Antenna (used with the GSM option)
7		Output contacts for relay alarms

Table 1 Connectors description

8		Local button to connect a computer to the ethernet labelled "local" Off button to switch off the OTU8000.
9		T2,5 A L250 V Fuse
10		Up to 2 OTDR(s) may be plugged in at these places.
11		DC power supply, which includes two redundant supply inputs -48 V DC male connector to connect the 5-pin connector
12		Ground

LEDs description on Main Ethernet connector

Figure 13 Main Ethernet connector



Left LED

The left LED of the Main Ethernet connector indicates the sending of data from the OTU.

Right LED

The right LED indicates the network speed:

- Orange LED: 1000 Mbps
- Green LED: 100 Mbps
- OFF LED: 10 Mbps

LEDs description

The color of the leds and whether they are lit or not depends on the status of the OTU-8000.

Figure 14 LEDs description

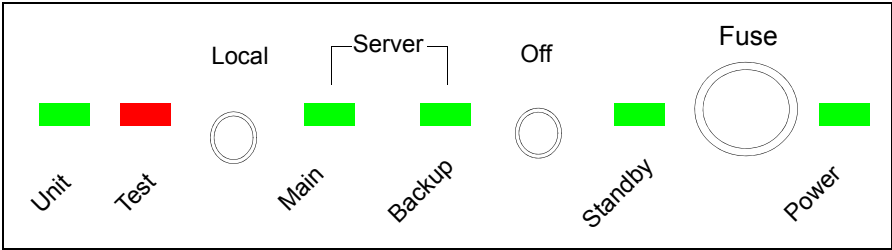














Table 2 Description of the LEDs status

Symbol	Value
	The led is solid red
	The led is solid green
	The led is solid black
	The led is flashing red
	The led is flashing green

Table 3 Description of the device status

Description	
UNIT	The OTU-8000 is ready
	The configuration or the hardware are not ready to work*
TEST	No optical alarm
	Optical alarm

Table 3 Description of the device status

Description	
MAIN	 The OTU-8000 is ready to communicate (or is communicating) with the server, by the LAN.
	 Last attempt to communicate with the server via the LAN has failed*
	 The OTU-8000 is in local mode
BACKUP	 The OTU-8000 is currently communicating with the server by the backup.
	 The latest communication or test by modem failed.*
STANDBY	 The OTU-8000 software is stopped, The power can be unplugged.
	 Switch on or switch off process*
	 The OTU-8000 software is running
POWER	 The internal 12V power source is present
	 The internal 12V power source is missing
TESTING	 The OTU-8000 is in acquisition mode
	 The OTU-8000 is not in acquisition mode

*: If the LEDs **Unit**, **Test**, **Main** and **Backup** are solid red and the LED **Standby** is flashing green. the OTU-8000 encountered a serious problem. It is in "RESCUE" mode. If after a restart it is still in the same mode, please contact your service center.

Safety information

This chapter gives the main information on the safety conditions when using the OTU-8000:

- [“AC/DC safety information” on page 20](#)
- [“Precautions relating to optical connections” on page 20](#)
- [“Laser Safety instructions” on page 20](#)

AC/DC safety information

Do not use any mains adaptor other than the one supplied with the instrument, or supplied by VIAVI as an option for this instrument.

If another adapter is used, it may damage the OTU-8000 itself.

Other basic safety precautions are as follows:

- Do not use AC/Adapter outdoors or in wet or damp locations
- Connect the AC/Adapter to the correct mains voltage, as indicated on the ratings label.
- Do not allow anything to rest on the power cord, and do not locate the product where people can walk on the power cord.
- Do not use this product in the vicinity of a gas leak or in any explosive environment.
- Take care fans may be accessible on each side of the product. Under normal operation, no injury may occur to the user.
- Do not attempt to service this product yourself, as opening or removing covers may expose you to dangerous, high voltage points and other hazards. This includes replacement of specific rating fuse located on the product front panel. Contact qualified service personnel for all service.

Precautions relating to optical connections

- The normal operating life of an optical connector is usually of the order of a few hundred manipulations. It is then advisable to manipulate the optical connections of the Platform as rarely as possible.
- The proper operation of the instrument and its accuracy of measurement are dependent on the cleanliness of the environment and the optical connectors as well as the care taken in its manipulation.
- The optical connectors must therefore be clean and dust-free. If the optical connection is not being used, protect the connections of OTU-8000 using the protective caps.

Laser Safety instructions

The provisions contained in two standards define the safety procedures to be observed both by users and by manufacturers when utilizing laser products:

- EN 60825-1: 2001 - Safety of laser products – Part 1: Classification of products, requirements and user guidelines.
- FDA 21 CFR § 1040.10 - Performance standards for light-emitting products - Laser products.

Due to the range of possible wavelengths, power values and injection characteristics of a laser beam, the risks inherent in its usage vary. The laser classes form groups representing different safety thresholds.





Laser classes

Standards EN 60825-1, Edition 1.2, 2001-08 and FDA21CFR§1040.10:

- Refer to OTDR User manual for laser classes.

Warning labels for the laser classes

Due to the reduced dimensions of the optical modules, it is not possible to attach the required warning labels to them. In line with the provisions of Article 5.1 of the EN 60825-1 standard, the laser class identification labels are shown below:

Standard Ref.	EN 60825-1, Edition 1.2, 2001-08	FDA21CFR§1040.10
Class 1		
Class 1M		
Class 2		

The user must take the necessary precautions concerning the optical output of the instrument and follow the manufacturer's instructions.



Measurements on optical fibers are difficult to execute and the precision of the results obtained depends largely on the precautions taken by the user.

Installation of the OTU-8000

This chapter describes the procedure to install successfully your OTU-8000 and all the options available. It also explains how to connect and configure the OTU-8000 with the Web Interface.

Topics discussed in this chapter are as follow:

- [“Installation of the OTU-8000 into the rack” on page 24](#)
- [“Supply installation” on page 25](#)
- [“Installation for the GSM Option” on page 29](#)
- [“Description and use of the Relay option” on page 30](#)

Installation of the OTU-8000 into the rack



CAUTION

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be compromised.

Check first, you have all the following elements:

- the 19", 21" or 23" brackets
- the milled or countersunk screws according to the rack used and the presence or not of a door on the rack (see "OTU-8000 and rack" on page 2).
- the brackets corresponding to the rack used



NOTE

Use a POZI Screwdriver N°1 to fix the brackets for a 21" or 23" rack.

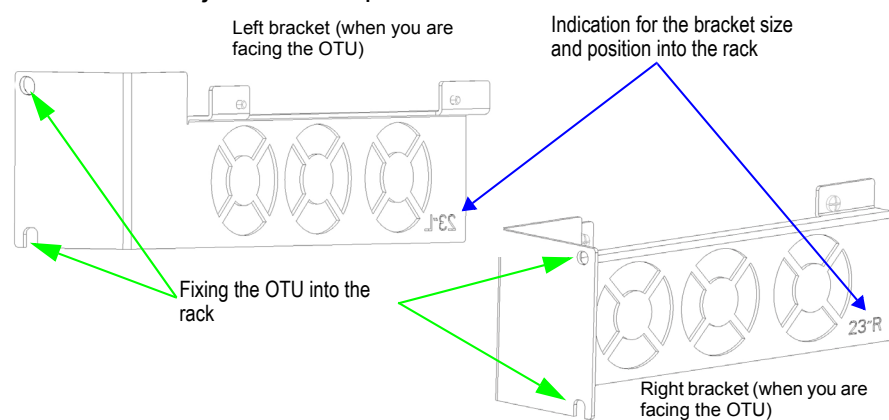
Use a POZI Screwdriver N°2 to fix the brackets for a 19" rack.

Fixing the OTU into the rack

To set the OTU onto the rack:

- 1 Fix the brackets to the OTU-8000 using the four M4 screws and spring washers.
- 2 Fix the screws and rings onto the rack.
 - a Mount 4 captive nuts into the rack: 2 at the bottom, 2 at the top.
 - b Partially screw the two bottom M6 screws and rings into the captive nuts.
- 3 Position the OTU into the rack, setting the two notches at the bottom of the brackets onto the 2 bottom screws of the rack.
- 4 Fix the OTU screwing the four screws of the brackets.

Figure 15 Bracket adjustment for position into the rack



Setting the plexi protector onto the OTU-8000

The OTU-8000 is delivered with a plexi cover to protect the front side of the equipment into the rack.

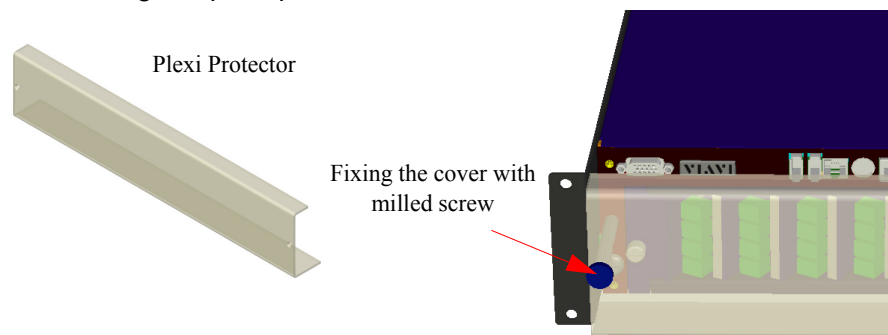
- 1 Set the two spacers on each side of the OTU-8000: manually turn the spacer, then use a wrench 7 (Metric) or a wrench HS8 1/4" (Inch) to fix it.

Figure 16 Spacer onto the OTU-8000



- 2 Fix the plexi protector onto the spacers, using the 2 milled or countersunk screws

Figure 17 Setting the plexi protector onto the OTU-8000



Supply installation

The OTU-8000 can work with -48 V DC or AC.

-48 V DC or AC Power Supply

The OTU-8000 is manufactured to work on a power supply from -48V.

You need to wire your -48 V power source to the female *5-point connector* supplied with OTU-8000.

With AC power feed, you must install the converter delivered. In this case, the female connector is already set into the converter.

- 1 Connect the female connector to the male connector on the OTU-8000.
- 2 With the cord delivered with the converter (different according to the country, see [Figure 9 on page 9](#)), connect the converter to a plug.



NOTE

The AC power supply plugs are sectioning devices; they must be easily accessible.

If the LED onto the converter is solid green, the connection is correctly performed. On the OTU-8000 the LED **Unit** must be solid green.

Figure 18 OTU-8000 with female connector and converter



Dual power feed

If you wish to use the dual power feed feature of the OTU-8000, the AC/DC converters (PN: E98ACDC) must be wired as indicated in the photo below (see [Table 4](#) to see the pin-out).

Figure 19 Wiring for Dual power feed



Connector pin-out

The -48 V DC power supply connector pin-out is:

Table 4 Power supply connector pin-out

Pin Number	Function
1	0
2	-48 VDC input A
3	Ground
4	-48 VDC input B
5	0



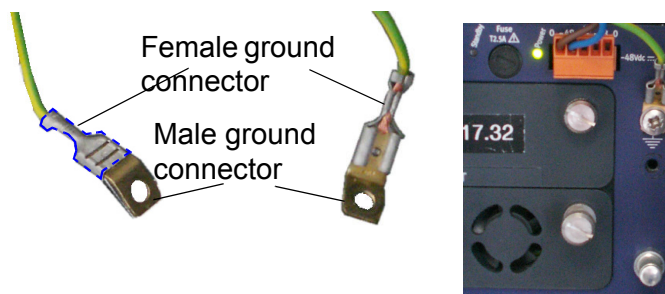
NOTE

The OTU-8000 cover panel clearly states the place of each wire to connect above the male connector.

Installation of the Female Ground Connector

The OTU-8000 is equipped with a male ground connector. You need a female clip (large: 6.3 mm / width: 0.8 mm), which will be set onto the Male Ground connector, as described in the photo below.

Figure 20 Female Ground Connector

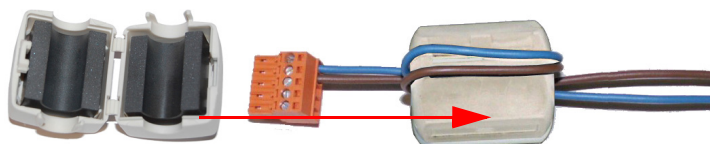


Installation of Ferrites

The OTU is delivered with 2 ferrites to set onto the 48V supply cable:

- 1 Open the ferrite
- 2 Make 1 turn of the cables around the ferrite
- 3 Close the ferrite
- 4 Repeat the process for the second ferrite if another supply cable is used.

Figure 21 Ferrite and cable



Procedure for switching on and off the OTU-8000

As the OTU-8000 has been designed to function permanently, no switch on and switch off buttons are offered. Nevertheless, a specific procedure is required if you really need to switch on or off the OTU-8000.

Switching on the OTU-8000

- 1 Plug the 5-pin connector.
- 2 Wait that the led *Stand-by* indicates that the switching on procedure is completed, (about 3 min.) (see [“LEDs description” on page 16](#)).

Switching off the OTU-8000

- 1 Keep pressing on the button **Off** for about 3 seconds to place the OTU-8000 in Stand-by

- 2 Wait that the led *Stand-by* indicates that the switching off procedure is completed, (about 30 seconds). For LEDs description, see “LEDs description” on page 16.
- 3 Unplug the 5-pin connector.

Installation for the GSM Option



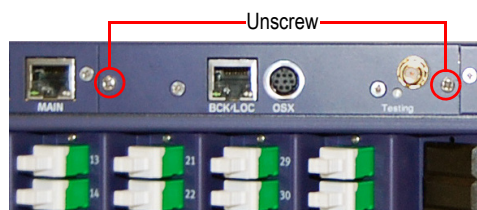
NOTE

The SIM card must be set into the OTU-8000 when the GSM option is available.

Before installing the OTU-8000, and all the other options, you must install the SIM Data card into the slot provided for that purpose in the OTU-8000, if you acquired the GSM option.

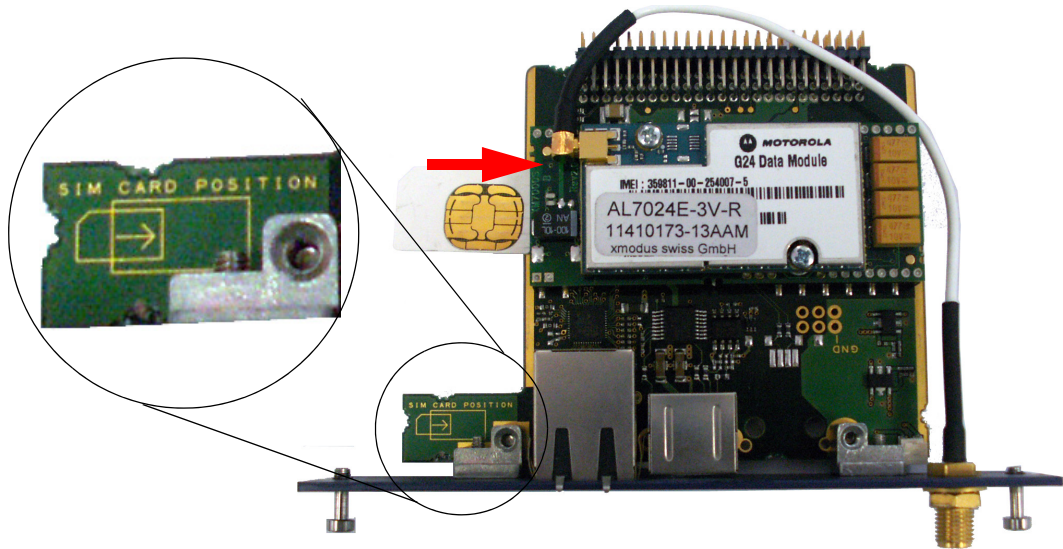
- 1 Remove the PIN code from this SIM Data Card, before installing it into the OTU-8000:
 - Set the card into a portable phone and use the corresponding menu to remove the PIN code.
- 2 Unscrew the 2 screws on each side of the GSM block, on the front panel.

Figure 22 GSM option on front panel



- 3 Pull carefully the GSM block to remove it from its housing.
- 4 Insert the SIM card **in the right way**, as shown on the PCB.

Figure 23 Insert SIM Card



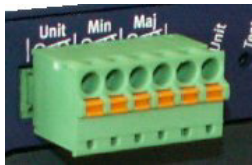
- 5 Put back the GSM front cover by fastening the 2 screws removed in [step 2](#).
- 6 Plug the GSM antenna to the GSM connector onto the OTU-8000.
- 7

Description and use of the Relay option

There are 3 relays, corresponding respectively to Unit alarm, major or critical optical alarm and minor optical alarm.

Nominal switching capacity	1A @ 30VDC
Conductor cross section max.	1,5mm ²
Stripping length	9 mm

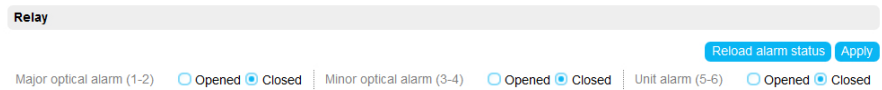
Figure 24 Relay option



The output contacts for relay alarms are working as follows:

When the OTU-8000 is:	Unit (system alarm)	Min (minor optical alarm)	Maj (major/critical optical alarm)
Off	Open	Closed	Closed
Normal Conditions	Closed	Closed	Closed
System alarm	Open	Closed	Closed
One Minor Alarm	Closed	Open	Closed
One Major or Critical alarm	Closed	Closed	Open
One Minor AND one Major or Critical optical alarm	Closed	Open	Open

Figure 25 Relay operating



Connection to the Web Interface

This chapter describes how to connect to the OTU-8000 Web interface.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“Connection to the OTU-8000” on page 34](#)
- [“OTU-8000 Overview” on page 35](#)
- [“Port view” on page 36](#)

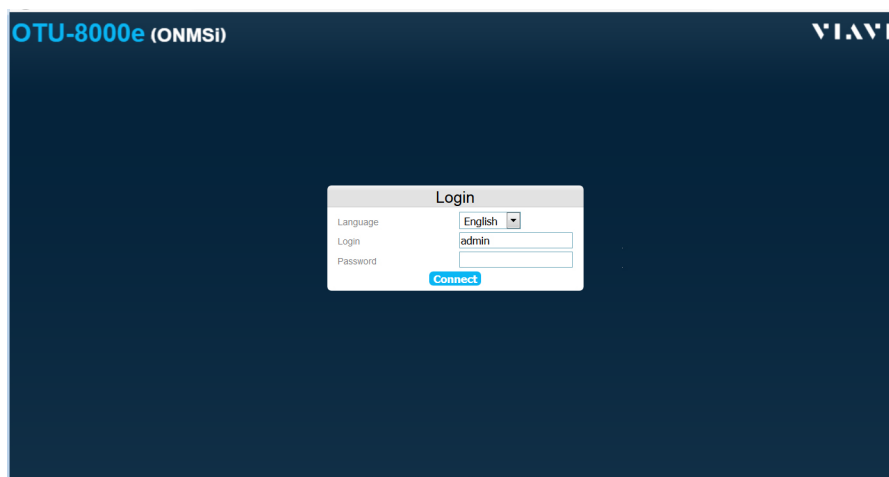
Connection to the OTU-8000

Before using the OTU-8000 Web interface web application, make sure your OTU-8000 is correctly installed (see the "Quick guide").

Local connection of the OTU-8000 through RJ45

- 1 Plugging a PC (set in DHCP to obtain an IP automatically) to the RJ45 labelled **Local**,
- 2 Press the **Local** button during few seconds until the LED **Main** "Flashes"
- 3 Open your web browser `http://192.168.1.1`
The Login `admin` is defined by default.
- 4 Enter the Password `password`.

Figure 26 OTU-8000 Web interface Login page

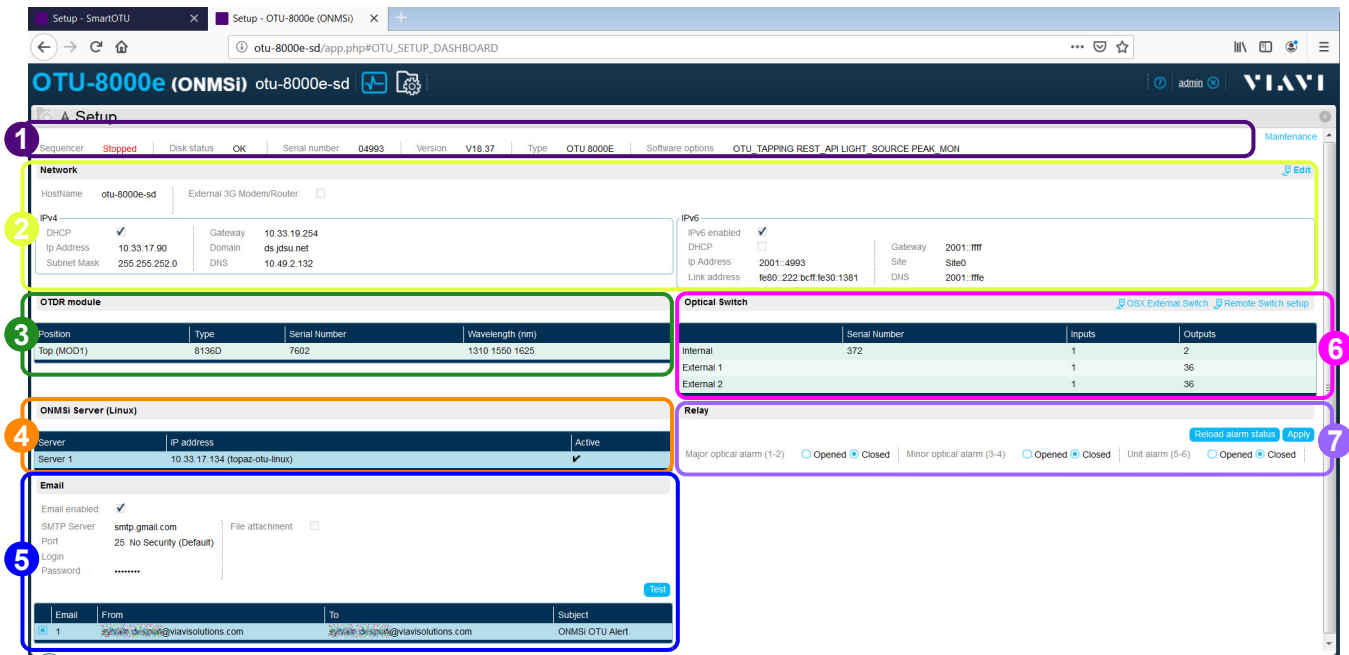


NOTE

When the local session is finished, do not forget to press **Local** again during 3s in order return to the normal mode.

OTU-8000 Overview

Figure 27 OTU-8000 Web interface configuration



- 1 Status bar, with:**
 - The OTU-8000 sequencer: running or stopped.
 - The OTU-8000 Disk status: working or not
 - The OTU-8000 Serial Number
 - The current Web Interface version
 - The OTU-8000 type
 - The Software options list installed onto the OTU-8000 (peak monitoring, Dual O.S...)

- 2 Network Settings**
Information on the Network configuration (Hostname, IPV4 or IPV6 configuration)

- 3 OTDR**
Description of the OTDR type installed onto the OTU-8000

- 4 ONMSi Server**
Inform if the main ONMSi Server or the secondary one is active, and indicates on which the OTU-8000 is connected

- 5 Email**
Displays the list of the e-mails configured on the ONMSi for this OTU-8000. The **Test** button allows to test the sending of an e-mail and to check if it is received.

- 6 Optical Switch**
Displays a list of all the External and internal optical switches connected to the OTU-8000. Click on **OSX** to configure the OSX.

- 7 Relay**
Describe the relay configuration.

Quick access bar details

It offers a menu with the following actions:

OTU-8000e Reload the page and display the main screen (Setup view).



Display the main screen.



Selected tab menu: Port view or Setup view,

(Icon color changes from blue (unselected) to blue/light blue (hover) and white (current selected))



Help Icon: A menu pop-ups with **Online help** and **About OTU-8000** choice menu. The first gives access to OTU-8000 Online Documentation and the second notifies the OTU-8000 version



Edit user preferences.

Click on **Edit** for modifying login and password. Click on **Save** to confirm your selection.

VIavi Quick Access for Viavi website.

Port view

The OTU-8000 monitoring view is divided into 2 parts:

- The Quick access bar provides shortcuts to the main screens:
 - monitoring view
 - OTU-8000 Web interface Setup
- The table lists all the ports on the OTU-8000, including the OSX.

Figure 28 Monitoring view

Port	Name	Monitored
1		
2	otu-5000-00112 OS(02)	✓
3		
4		
5		
6		
7		
8	otu-5000-00112 OS(08)	✓
9		
10		
11		
12		
13		

Configuration

This chapter describes the procedures for the OTU-8000 configuration.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“OTU-8000 IP configuration” on page 38](#)
- [“External Optical switch configuration” on page 40](#)
- [“Changing OTDR plug-in\(s\)” on page 48](#)
- [“Adding Remote Optical Switch” on page 48](#)
- [“Changing the Login and password” on page 49](#)

OTU-8000 IP configuration


The OTU-8000 is setup in DHCP mode with a host name such as: otu-8000e-xxxx (xxxx is the serial number).



NOTE

The serial number of the OTU-8000 can be found under the equipment, on the rating plate, and onto the calibration certificate.

If you want to change this configuration

- 1 Click on the icon  on the upper banner to access the Network configuration. The OTU-8000 must be in local mode
- 2 Enter and modify all the necessary information.

Configuring the LAN


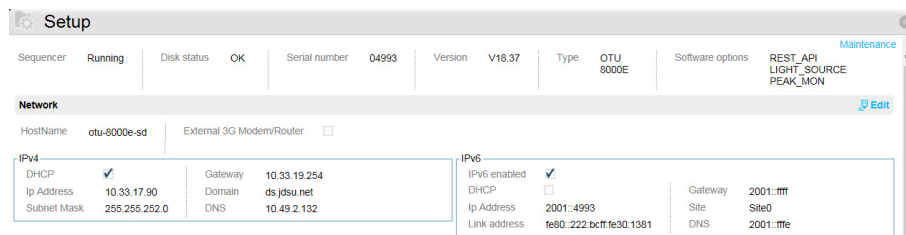
- 1 Once logged in, click on the icon  to display the setup page.

Figure 29 Setup page

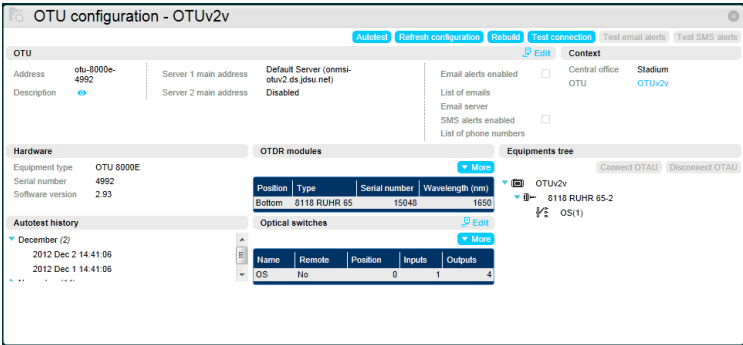


The screenshot shows the 'Setup' page of the OTU-8000 interface. At the top, there's a status bar with fields: Sequencer (Running), Disk status (OK), Serial number (04993), Version (V18.37), Type (OTU 8000E), and Software options (REST_API, LIGHT_SOURCE, PEAK_MON). A 'Maintenance' link is on the right. Below this is the 'Network' section. It has a 'HostName' field set to 'otu-8000e-sd' and an 'External 3G Modem/Router' checkbox. There are two tabs: 'IPv4' and 'IPv6'. The 'IPv4' tab is active, showing a table with DHCP (checked), Ip Address (10.33.17.90), Subnet Mask (255.255.252.0), Gateway (10.33.19.254), Domain (ds.jdsu.net), and DNS (10.49.2.132). The 'IPv6' tab shows IPv6 enabled (checked), DHCP (unchecked), Ip Address (2001:4993), Link address (fe80::222:bcff:fe30:1381), Gateway (2001::fff), Site (Site0), and DNS (2001::ffe). An 'Edit' link is on the right.

- 2 Click on **Edit** to configure the Network Settings:
 - the OTU-8000 hostname (used when DHCP is enabled)
 - DHCP can be enabled/disabled
 - If DHCP is disabled, IP settings can be modified
- 3 Click on **Save** to save the settings (this will restart the OTU-8000).

IP configuration can be checked from ONMSi. After the OTU-8000 is selected, go to menu **Configuration** then **Test connection**.

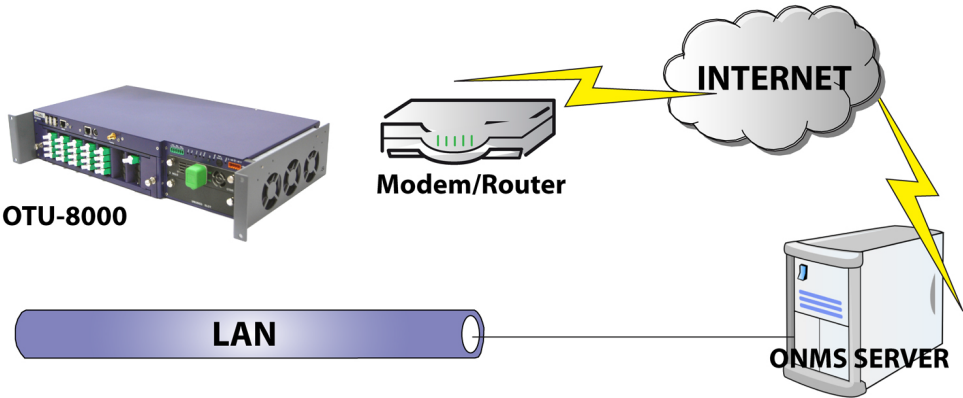
Figure 30 IP configuration on ONMSi



Backup route

The backup route allows to configure an alternate route to be used when the main route is not available. It can be typically an IP route using internet as shown in the following figure:

Figure 31 Backup route



The IP address is given by the router.

Click on the **External 3G Modem/Router** check box to activate the Backup route.

Figure 32 Backup route settings

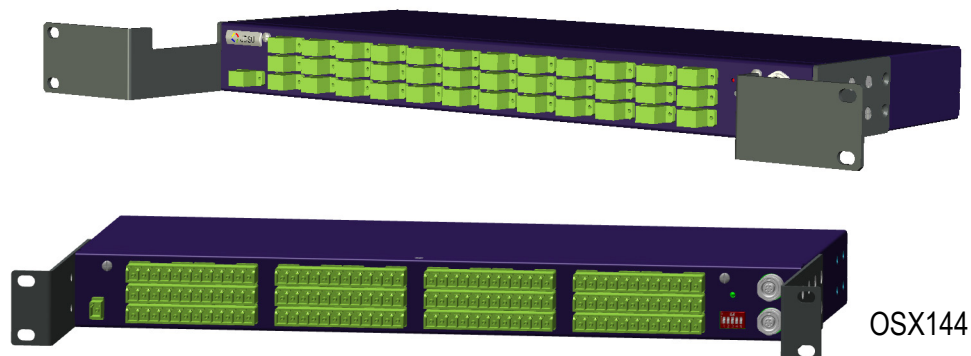


External Optical switch configuration

Two types of External switches can be used with the OTU-8000:

- OSX8000
- OSX144

Figure 33 The different switches
OSX8000



CAUTION

OSX8000 can have 24 or 36 output ports.

The OSX-144 can have up to 144 ports.

All the external switches must have the same number of ports.



NOTE

To get information on the OSX installation and available configurations, refer to the OSX8000/OSX5000 user manual, or to the OSX144 user manual.

Configuring the OSX8000

On the configuration menu, click on the **OSX > Edit**. The following page displays

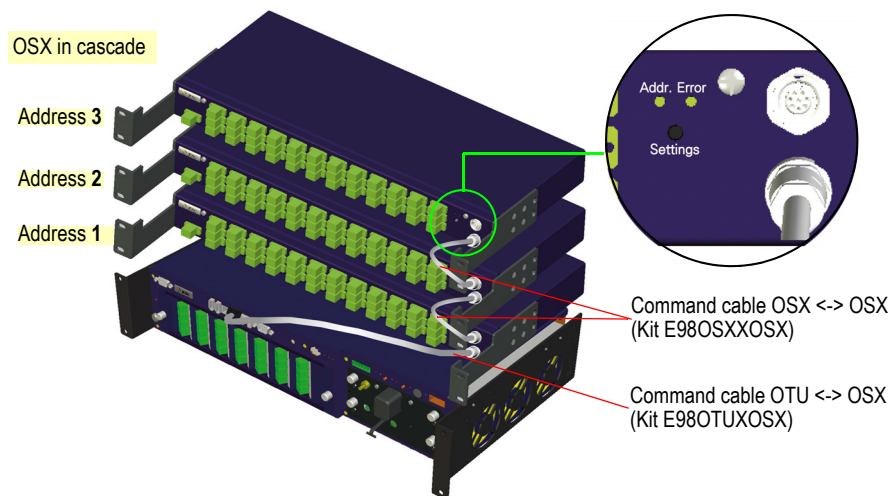
Figure 34 OSX8000 Address Setup

The OSX8000 can be configured differently:

- either all the OSX are in cascade mode (internal switch is the distributor)
- or one OSX is set as distributor and the other are in cascade.

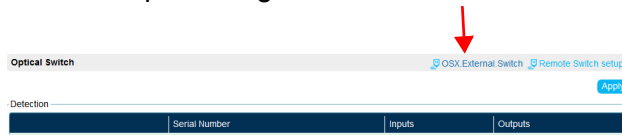
OSX8000 in cascade mode

Figure 35 Connection OTU-8000 <-> OSX <-> OSX



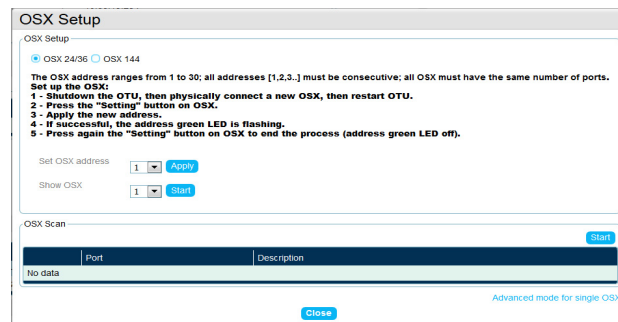
- 1 Connect physically the OSX(s) with the OTU-8000 turned off.
- 2 Once all OSXs are physically connected to the OTU-8000; turn on the OTU.
- 3 Log in to OTU Web Interface.

- 4 Follow the instructions displayed on the screen:
 - a Open the OSX Setup, clicking on **OSX External Switch > OSX Setup**.



- b Press **Settings** button onto the OSX front panel
The LED **Addr.** turns on, in solid green.

Figure 36 OSX8000 Setup



- c Select the OSX type **OSX 24/36**.
 - d Enter the Address **1** for the first OSX plugged onto the OTU-8000.



The addresses must be consecutive! (1, 2, 3, 4...).

- e Click **APPLY** onto the **OSX Setup** page.
- 5 Once completed, and if the address has been successfully modified:
 - a green text confirm the address modification.
 - the LED **Addr.** blinks in green onto the OSX
- 6 Press back the **Settings** button onto the OSX to complete the configuration for the first OSX
- 7 Once all the OSX are configured, you can launch a scan to detect all the connected OSX, clicking on **START** in the OSX Scan window.



NOTE

If the number of OSX detected is wrong, this may be due to a bad configuration of the addresses (example: two OSX have the same address).

To ensure that all OSX connected are configured with the good address:

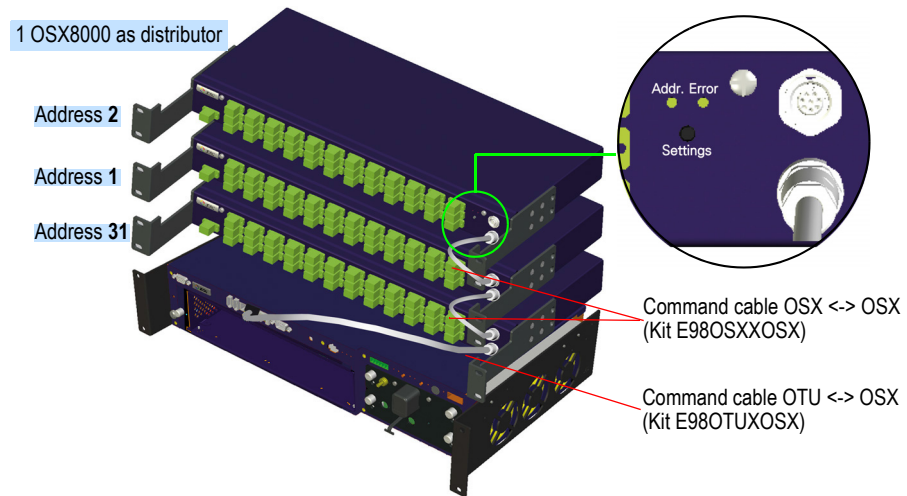
- a Enter the address of one OSX in the **External Switch Address** box
- b Click on **Blink the OSX**

The LED **Addr.** of the OSX with this address blinks in green for 20 seconds.

- 8 Close the OSX Setup window and apply the switch configuration.

OSX8000 configuration with one OSX as distributor

Figure 37 Connection OTU-8000 <-> OSX <-> OSX



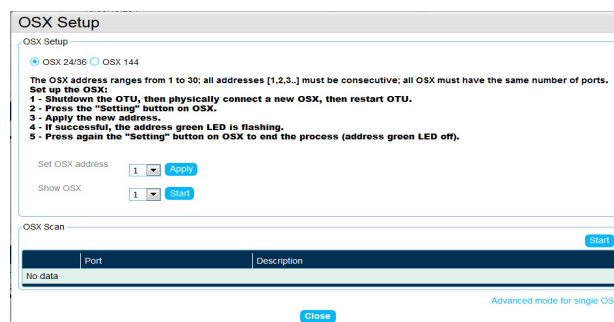
This configuration is to be done when no internal switch is set into the OTU-8000.

- 1 Connect physically the OSX(s) with the OTU-8000 turned off.
- 2 Once all OSXs are physically connected to the OTU-8000; turn on the OTU.
- 3 Log in to OTU Web Interface.
- 4 Open the OSX Setup, clicking on **OSX External Switch > OSX Setup**.



- 5 Press **Settings** button onto the OSX front panel
The LED **Addr.** turns on, in solid green.

Figure 38 OSX Setup



- 6 Select the OSX type **OSX24/36**.
- 7 Enter the Address **31** for the distributor OSX plugged onto the OTU-8000,
- 8 Click **APPLY** onto the **OSX Setup** page.
- 9 Once completed, and if the address has been successfully modified:
 - a green text confirm the address modification.

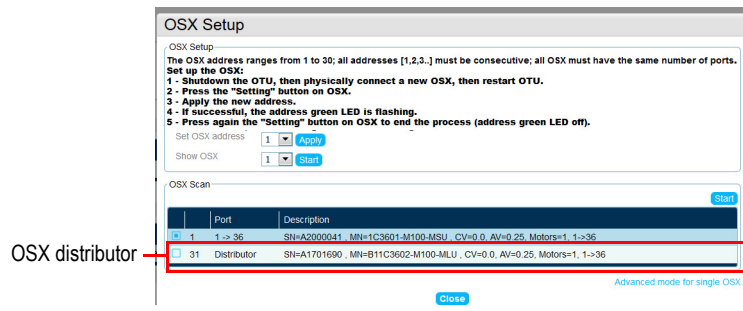
- the LED **Addr.** blinks in green onto the OSX
- 10 Press back the **Settings** button onto the OSX to complete the configuration for the OSX.
- 11 Follow step 5 to 10 for the configuration of the following OSX.



The first OSX set after the distributor will always have address 1.
The addresses must be consecutive! (1, 2, 3, 4...).

- 12 Once all the OSX are configured, you can launch a scan to detect all the connected OSXs, clicking on the button **SCAN** in the OSX Scan window.
- 13 Once scan is completed, the screen displays:
 - the OSX Address **31**, which represent the OSX distributor, its serial number and C/P data
 - the OSX with addresses **1,2, 3** etc., which represent all the OSX connected to this distributor one, their serial numbers and C/P data.

Figure 39 Scan results with one OSX set as distributor



- 14 Close the OSX Setup window and apply the new switch configuration.

Advanced mode for External Switches used with internal optical switch

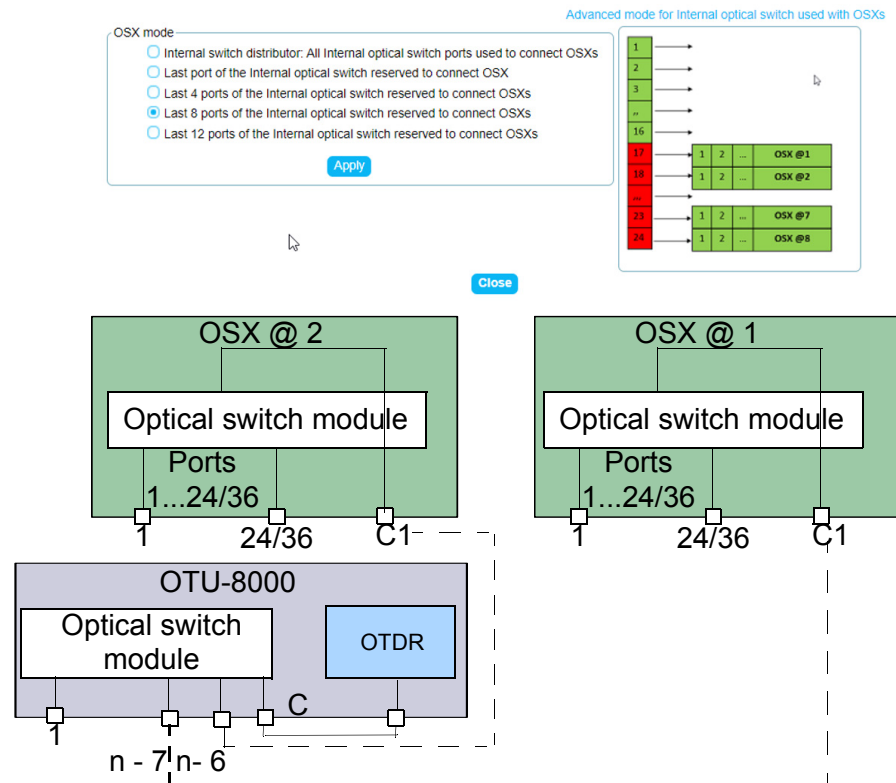
- By default all internal switch ports are used for cascading external switches OSXs.
- Advanced mode: allows to define a fixed number of internal switch ports (the last 1, 4, 8 or 12 ports) for cascading external switches OSXs. Remaining first internal switch ports are used for monitoring.



NOTE

For given OTU unit; all the external switches OSXs must be the same type.

Figure 40 Last 8 ports of internal switch dedicated for OSX cascade

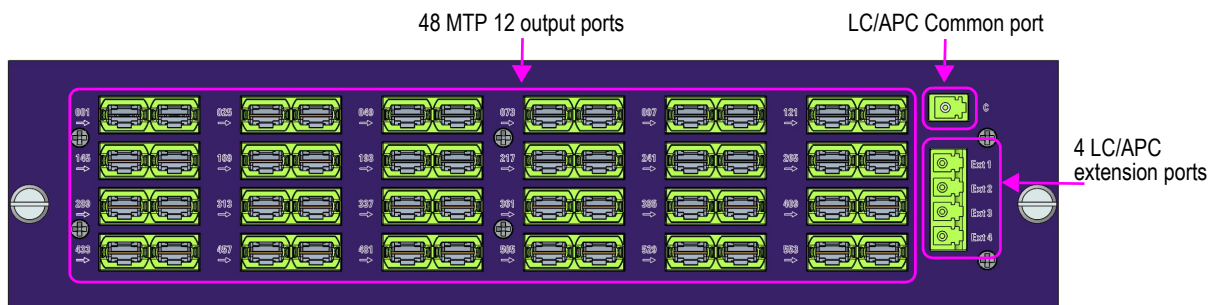


Advanced mode for External Switches used with internal optical switch and dedicated extension ports

MPO high capacity switch (288 or 576 output ports) has 4 LC/APC extension ports dedicated for the cascade of external switches. First external optical switch must be added to extension port 1, second to extension port 2.

The output of the OTDR optical module must be connected to the common port of the high capacity switch (input port).

Figure 41 MPO high capacity switch



Setup of the high capacity internal switch configuration, with or without external optical switches, is same as other optical switches: apply the configuration in the OTU Optical Switch setup screen:

Figure 42 MPO Configuration on OTU Web application



High capacity internal optical switch with Pay As You Grow license

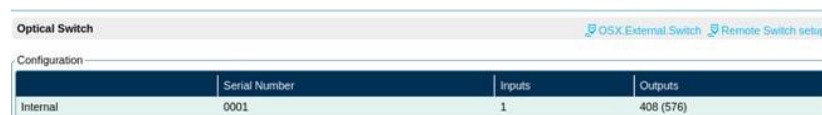
High capacity MPO switch (256/288 output ports) can be bought with Pay As You Grow license:

The high capacity switch is sold with half of the ports disabled. Disabled ports are enabled by bunch of 12, with license PAYG_PORT012-UPG.

	Commercial references	Number of authorized ports without license
Module OTAU MPO 576 ports	E98X576MPO	576
Module OTAU MPO 288 ports	E98X288MPO	288
Module OTAU MPO 576 ports pay as you grow	E98X576MPO-PAYG	288
Module OTAU MPO 288 ports pay as you grow	E98X288MPO-PAYG	144

Additional ports can be added by ordering license E98XMOD12-PAYG which adds 12 more ports to the internal switch.

Figure 43 Example of OTAU MPO 576 ports Pay As You Grow and 10 licenses E98XMOD12-PAYG (288 + 10x12 ports can be used)



Configuring the OSX144

- 1 Once all OSXs are physically connected to the OTU-8000; turn on the OTU.
- 2 Log in to OTU Web Interface.

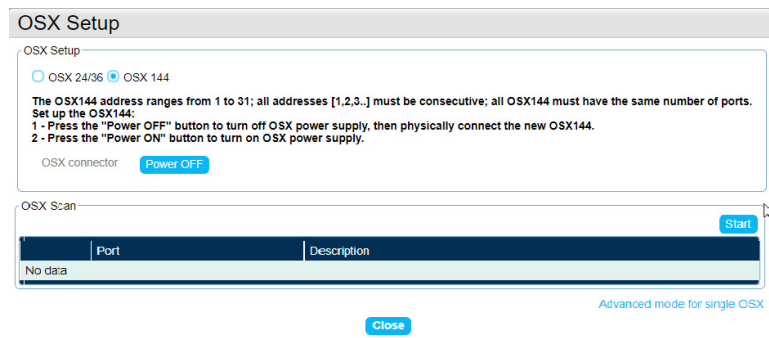
- 3 Open the OSX Setup, clicking on **OSX External Switch > Detect** to list the connected 144 ports switches.
- 4 Click on **Apply** if the configuration is as expected.

Adding new OSX144

If a new OSX is added to the existing ones, proceed as follows:

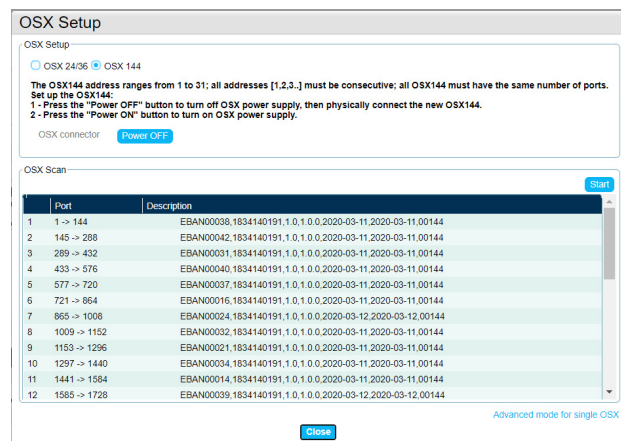
- 1 In the Optical Switch window, click on **OSX External Switch > OSX Setup**.
- 2 Select **OSX144**.
- 3 Press **Power Off** to turn off OSX power supply.
- 4 Connect physically the new OSX and click on **Power On**.
- 5 Click on **Start** in the **OSX Scan** window.

Figure 44 OSX Setup



- 6 Once Scan is completed, the list of OSX is displayed.

Figure 45 OSX scan results



- 7 Press **Close** to return to Setup page.

Changing OTDR plug-in(s)

- 1 Switch off the OTU-8000
- 2 Replace the OTDR Module
- 3 Login to the OTU-8000
- 4 In the Configuration menu, click on the **Modules** tab.
The page displays the new OTDR type and serial number.
- 5 Confirm the change by clicking on the button **Apply Detected Module** then **OK** to match the registered configuration with the detected one.

Adding Remote Optical Switch



NOTE

The OTU which must be added as Remote Optical Switch must be set in ROTAU Mode. To pass the remote OTU in ROTAU mode, execute the command `otu:calib:rfty ROTAU`.

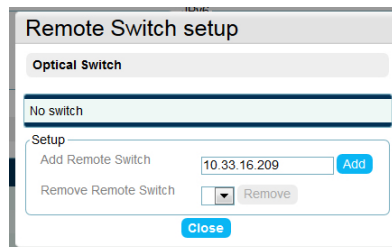
Configuring the Remote Optical Switch

- 1 Follow the same instructions as for an OTU-8000, to configure the Remote Optical Switch network information (see [“OTU-8000 IP configuration” on page 38](#)).
- 2 On OTU, click on **Remote Switch setup** menu.



- 3 In the Remote Switch Setup window, enter the IP address of the Remote switch to be added.

Figure 46 Remote Switch Setup



- 4 Press **Add** to validate.
The new rotau is displayed in the window.

Figure 47 Remote Switch added

Remote Switch setup

Optical Switch

	Ip Address	Serial Number	Inputs	Outputs
ROTAU 1	[10.33.17.51]:1400	113	1	8

Setup

Add Remote Switch:

Remove Remote Switch:



In the remote switch web interface, check that the upper banner is titled ROTAU.

Removing a Remote Switch

To remove a Remote Switch:

- 1 Select the Remote switch to be removed.
- 2 Click on **REMOVE** button.

Changing the Login and password

- 1 From the top menu bar, click on user name
- 2 Click on **Edit** to modify your credentials.

Figure 48 User credentials

Change password

Login: admin

New login:

Current password:

New password:

Confirm new password:



NOTE

If user credentials are lost, in OTU-8000 Local Mode, user credentials can be changed without giving the old password and current user login is retrieved.

Measurement on demand

This chapter describes how to start a measurement from the OTU-8000.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“Measurement on a port” on page 52](#)

Measurement on a port

OTDR measurement can be used prior the addition of monitoring tests to check that fibers are correctly connected and spliced.



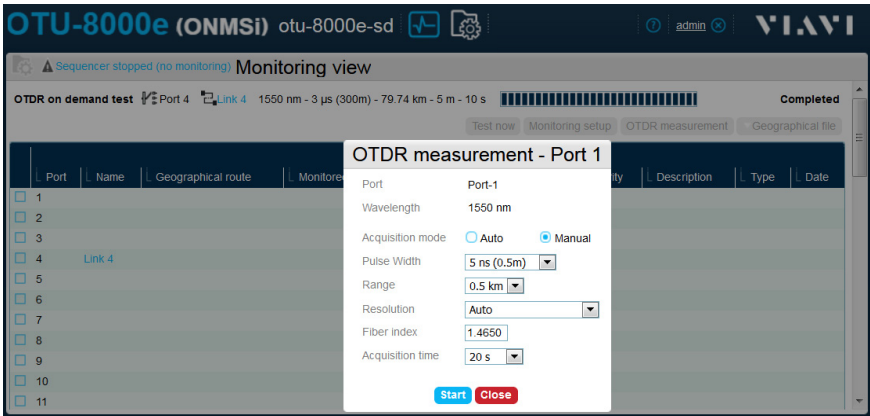
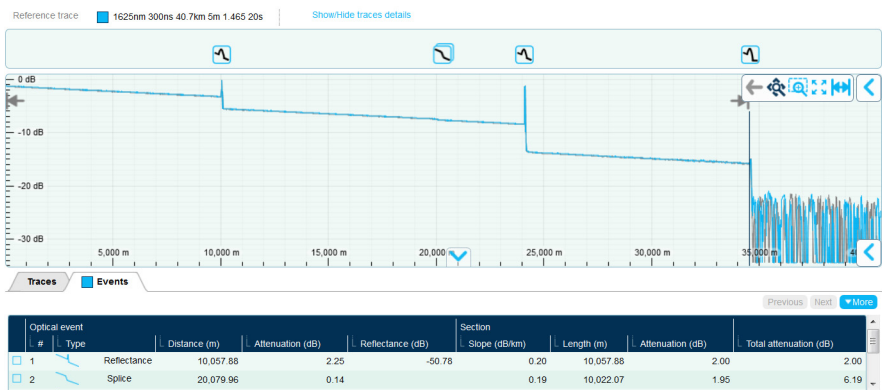
- 1 From the **Home** screen, click on the icon **Monitoring view** .
- 2 Select a monitored **Port** , without monitoring test
- 3 Click the button **OTDR Trace**.
- 4 Modify if necessary the OTDR parameters for the acquisition to be performed.

Figure 49 OTDR parameters for measurement on demand



- 5 Click on **Start** to launch the acquisition.
- When the measurement is completed, the OTDR trace is displayed and a new measurement can be launched by clicking on OTDR measurement button.

Figure 50 OTDR Measurement result





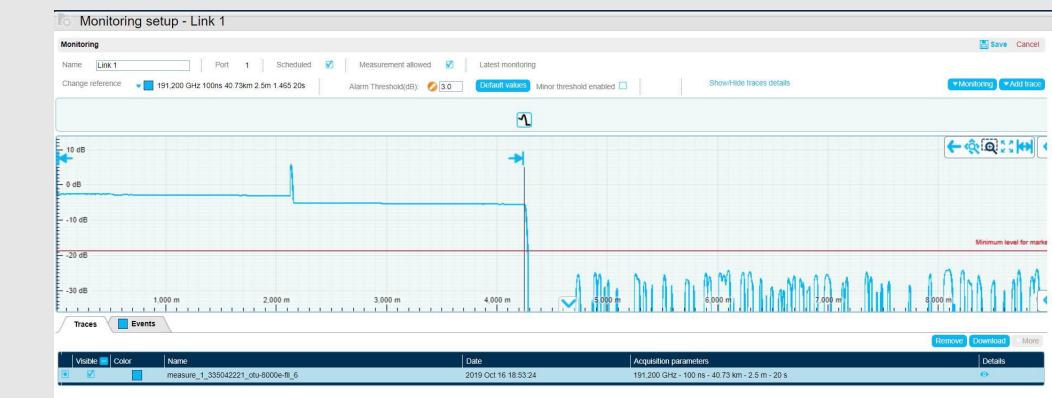
NOTE on DWDM Measurement Setup

With DWDM, only the measurement Setup differs: you have to select the DWDM canal instead of the wavelength.

Figure 51 DWDM Setup

Once the measurement ends, the OTDR trace displays for the corresponding canal.

Figure 52 DWDM acquisition



Trace Viewer

This chapter describes the trace viewer on the OTU-8000.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“OTDR trace color codes” on page 56](#)
- [“Overview” on page 56](#)
- [“Details on selected Trace” on page 58](#)

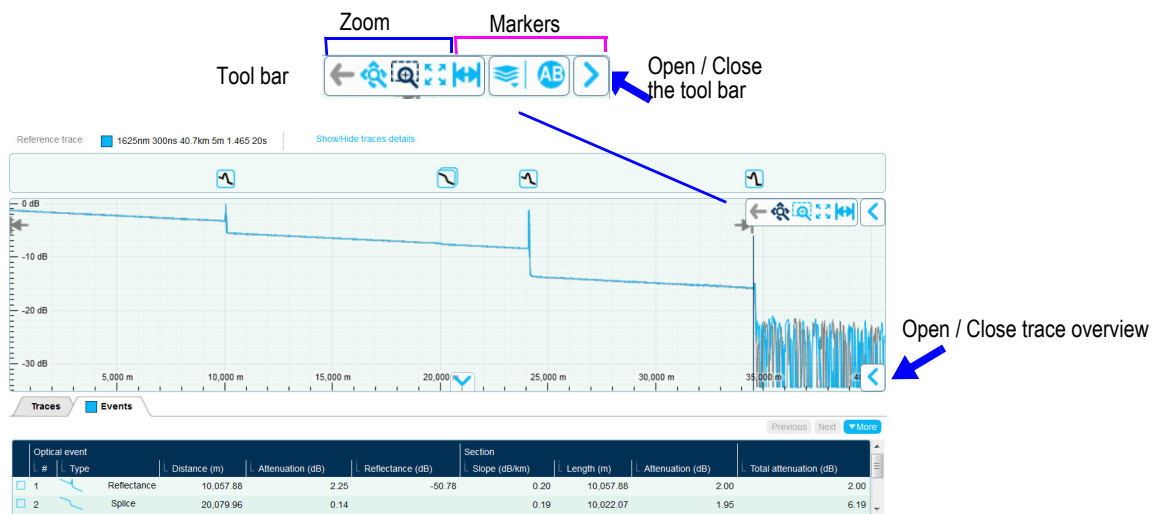
OTDR trace color codes

The color of the OTDR traces are different according to the type of trace:

- Light Blue: reference trace
- Dark blue: latest test
- Grey: Measurement on demand

Overview

Figure 53 Trace overview

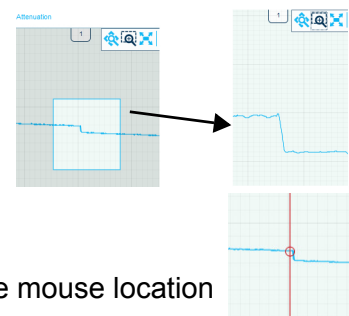


Zoom

The Zoom tool bar allows to apply different zooms on trace:

- Fit to content (zoom release)
- Fit to content (zoom release)
- Pan and Zoom in/out with the mouse wheel

- With any zoom tool, zoom in or out around the mouse location



A & B markers

The markers tool bar allows to get details on markers A & B positions on trace.

Figure 54 Markers details

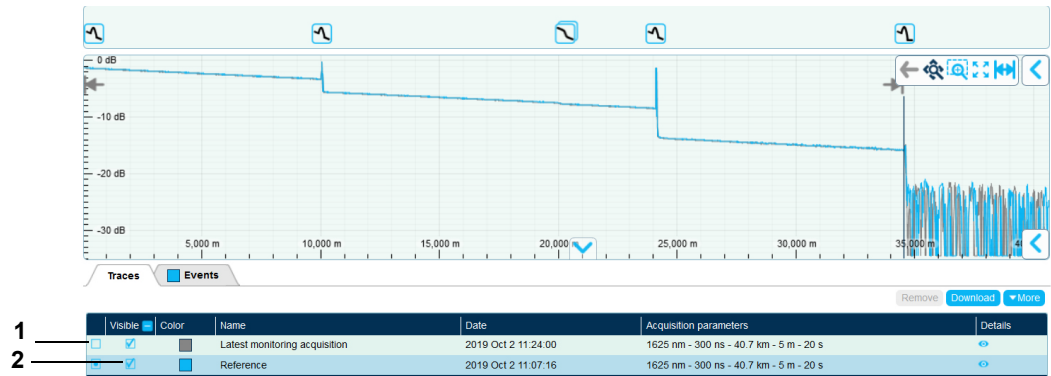


- A** **A** marker detail with distance from origin and level
Can select this tool to place **A** marker to a new position then drag and drop
- B** **B** marker detail with distance from origin and level
Can select this tool to place **B** marker to a new position then drag and drop
- AB** Distance, attenuation and slope between **A** and **B** markers

Multi trace

The multi-trace tool bar allows to change the active trace and to get details related to the selected trace.

Figure 55 Multi trace tool bar



- 1 Click on the first check box to select the active trace.
- 2 Click on the **Visible** check box to display/hide the trace.

- Events, results, acquisition details related to the selected trace
- Can change selected trace by clicking in front of the colored square

Details on selected Trace

Showing the events table



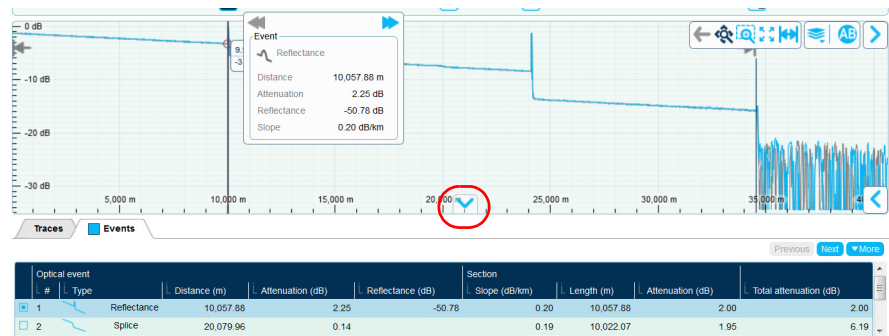
The Events table is accessible clicking on the icon  at the bottom of the trace (click on the icon  to hide the window).

Figure 56 Show the details on selected trace



Displaying the events details

Click on the event of the upper banner or in the event table.

Figure 57 Event details on trace

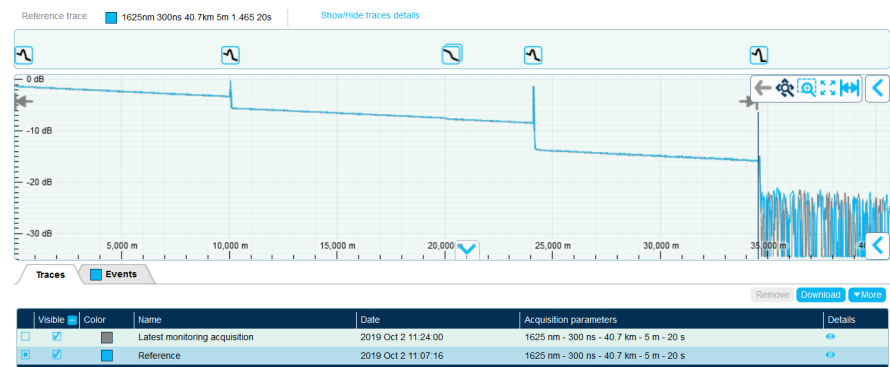


- When multiple events close, can move to the next event from the top box

Setup details

- To display the details on OTDR acquisition, click on the Traces tab.

Figure 58 Details on trace

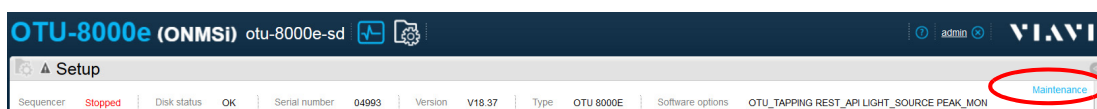


All the acquisition parameters are displayed for all the traces on screen.

Maintenance

This chapter describes the maintenance procedures for the OTU-8000.

To access the maintenance, click on **Maintenance** link from the Setup screen:



Topics discussed in this chapter are as follows:

- “Software update” on page 62
- “Adding a License” on page 63
- “Generate and download Snapshot” on page 63

Software update



CAUTION

It is recommended to update the OTU firmware through ONMSi; however it can be done through the OTU Web Interface.

- 1 From the Software update section of the **Maintenance** screen, download on your PC the new OTU-8000 release from Viavi <http://smartotu.updatemyunit.net> site.

Figure 59 Update software



- 2 Select the **Upload** button to upload the release from your PC to the OTU-8000. You are asked to select the release to upload to the OTU-8000 with the **Browse** button.
- 3 Select the release (of the form *.tar) and upload it.

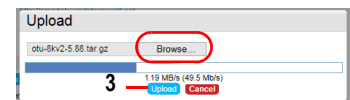
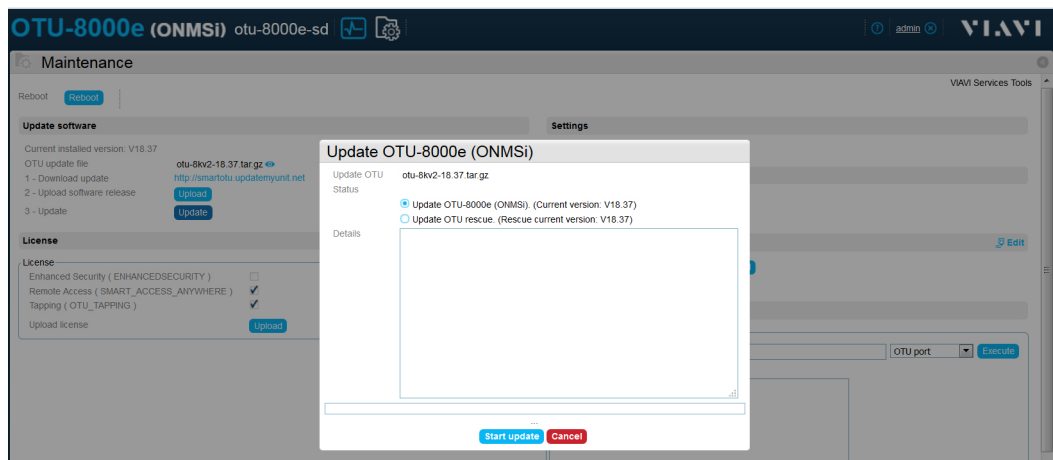


Figure 60 Update OTU-8000



- 4 When the upload is completed, close the upload dialog and select **Update** button. You are asked to start the update.
- 5 Select the **Start update** button.
The OTU-8000 starts the update and will reboot at the end of the update.

Adding a License



CAUTION

It is recommended to install OTU licenses through ONMSi; however it can be done through the OTU Web Interface.

Licenses are installed when the product is ordered.

They can also be added later if needed.

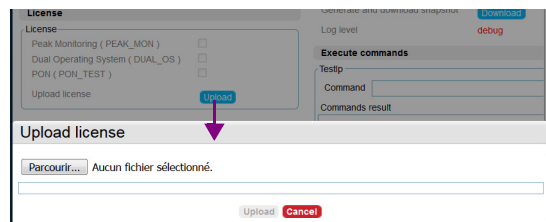
Current available license is:

- PEAK MONITORING FOR OTU-8000 (Ref: E9E-PEAK-MON)

If the license needs to be added by yourself, click on upload, to install the file provided by VIAVI.

Please consult your sales representative to get it

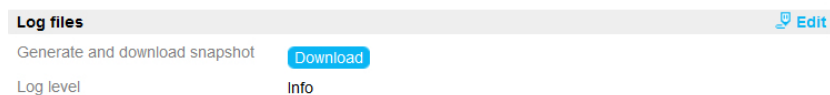
Figure 61 Upload License file



Generate and download Snapshot

In the window Log files, click on **Download** button in order to generate a snapshot of all the OTU-8000 logs in order to send them to the VIAVI support.

Figure 62 Log files



Technical Specifications

This chapter describes the technical specifications of the OTU-8000.

Topics discussed in this chapter are as follows:

- [“Base Unit Technical specifications” on page 66](#)
- [“OTDR Modules technical specifications” on page 67](#)
- [“DWDM Module technical specifications” on page 70](#)
- [“Optical switch technical specifications” on page 71](#)

Base Unit Technical specifications

Mechanical

Height	2U
Width	19", 21"(ETSI) or 23"
Depth	260mm (ETSI), 300mm (19" or 23")
Weight	6.50 kg

I/O Interfaces

Universal serial Interface	3 x USB 2.0 Host 1 x Mini USB 2.0 device
LAN Interface	2 RJ45 connectors for 10/100/1000 Mbit/s Ethernet GSM if equipped with GSM modem

Power supply

Typical values, measured at 25°C.

Input Voltage Range	-36 to -60V
Power consumption	35 W ¹

1. OTU equipped with one OTDR module and one Switch

Power supply AC/DC Converter

AC input	100-240 V, 50/60 Hz
DC Output Standard adaptor	48 V DC, 3.13 A
Electrical safety	EN 60950 Compliant

Environmental

Indoor use only	
Temperature	-20°C to 50°C (operating, temperature range) 0°C to 40°C (considered)
Storage	-20°C to 60°C
Humidity	5% to 95% HR without condensing
Altitude	<2000m (considered)

EMI/ESD	CE Compliant - Class B (EN61326) FCC Part 15 Compliant
Overvoltage category	OVC I
Pollution degree	PD2
Free Fall	The OTU-8000 is able to withstand the following free fall tests: 6 x 76cm-falls (on each of the 6 faces)
Vibration	The OTU-8000 is able to withstand the following vibration tests: <ul style="list-style-type: none"> • 6 cycles (on each of the 3 axes) • 5 Hz to 200Hz cycle, back to 5Hz at one octave per minute. • 3mm amplitude from 5Hz to 15 Hz • 30m/s² acceleration from 16Hz to 200Hz
Inflammability	The OTU-8000 metallic housing does not propagate fire

Storage

Flash disk capacity: 4 gB or higher

Relay contacts (Option)

3 relays corresponding respectively to Unit alarm, major optical alarm and minor optical alarm.

Relay is closed in normal condition

Nominal switching capacity	1A @ 30VDC
Conductor cross section max.	1,5mm ²
Stripping length	9 mm

OTDR Modules technical specifications

C-HR OTDR Modules

Singlemode modules	81165C-HR
Spacing of measurement points	from 4 cm, with up to 512 000 acquisition points
Central Wavelength ¹	1650 ± 5 nm
RMS Dynamic Range ²	43 dB
Distance Range	Up to 380km
Pulse width	1 ns to 1µs
Event Dead Zone ³	0,3 m ⁴
Attenuation Dead Zone ⁵	2 m

Singlemode modules	81165C-HR
Laser safety Class	Class 1

1. Guaranteed with laser at 10 μ s
2. Value corresponding to the difference (in dB) between the backscattered level extrapolated at the origin of fiber and the RMS noise level , after 3 minutes of averaging, with the largest pulsewidth.
3. EDZ measured at 1.5 dB below the peak of a non-saturated reflecting event at shortest pulsewidth.
4. Up to 40 km, including Chromatic Dispersion of the Laser.
5. ADZ measured at +/- 0.5 dB on the basis of a linear regression from a reflectance type FC/UPC (-55 dB) at shortest pulsewidth.

B, C & D OTDR Modules

	8100B OTDR Series	8100C OTDR Series	8100D OTDR Series
Central Wavelength ¹	1550 ± 20 nm 1625 ± 20 nm 1650 +15/-5 nm	1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm 1650+15/- 5 nm	1550 ± 20 nm 1625 ±10 nm 1650 ± 1 nm
Laser Classes - EN 60825-1, Ed. 1.2, 2001-08	Class1		
Laser Classes - EFDA21CFR§1040.10	Class 1		
RMS Dynamic Range ²	40 dB 40 dB 43 dB	46,4 dB 46,4 dB 46,4 dB	50 dB 50 dB 48 dB
Distance Range	Up to 400 km		
Pulse width	5 ns to 20 μs	2 ns to 20 μs	
Event Dead Zone ³	0.65 m	0.6 m	0.55 m
Attenuation Dead Zone ⁴	2 m		2.5 m
Splitter Attenuation Dead Zone (SADZ) ⁵	-	25 m	15 m ⁶
Power Meter			
Calibrated wavelengths	1310, 1490, 1550, 1625 nm	1310, 1490, 1550, 1625 nm ⁶	1310, 1490, 1550, 1625 nm
Power range	-3 to -55 dBm	-3 to -55 dBm	-5 to -55 dBm
Uncertainty ⁷	± 0.5 dB @ -30 dBm		
Linearity	± 0.5 dB from -50 to -5 dBm	± 0.2 dB from -50 to -5 dBm	
Continuous Wave Light Source			
Wavelengths	1550, 1625 nm	1550, 1625 nm	1550, 1625 nm
Output Power Level	-3.5 dBm		0 dBm
Stability	< ± 0.1 dB @ 25°C over 1 hour		
Operating modes ⁸	CW ⁹ , 270Hz, 330Hz, 1kHz, 2kHz, Twintest, Auto		

1. Guaranteed, with laser at 25°C measured at 10 μ s. 1650 nm +/- 1nm for E81165C module

2. Value corresponding to the difference (in dB) between the backscattered level extrapolated at the origin of the fiber and the RMS noise level , after 3 minutes of averaging, with the largest pulsewidth.

3. EDZ measured at 1.5 dB below the peak of a non-saturated reflecting event at shortest pulsewidth.
4. ADZ measured at +/- 0.5 dB on the basis of a linear regression from a reflectance of type FC/PC (-55 dB) at shortest pulsewidth.
5. Measured on a 15 dB attenuation with -70 dB reflectance
6. Except for 8138C-65 as 1625 nm is not available
7. At calibrated wavelengths
8. Subtract 3 dB when used in modulation mode (270/330/1k/2kHz/Twintest/Auto)
9. The CW mode is not available with OTDR D Modules

OTDR size and weight

Weight: approx. 500 g (1.1 lbs)

Dimensions (in mm, without front panel) - w x h x d: 120 x 27 x 211

Distance Ranges

Ranges for UHR modules

	3 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 µs	3 µs	10 µs	20 µs
5 km	x	x						
10 km	x	x	x					
20 km	x	x	x	x	x			
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km	x	x	x	x	x	x	x	x
140 km		x	x	x	x	x	x	x
260 km				x	x	x	x	x
380 km							x	x

Ranges for OTDR Module B

	5 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 µs	3 µs	10 µs	20 µs
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			
20 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km			x	x	x	x	x	x	x
160 km					x	x	x	x	x
320 km								x	x

Ranges for OTDR Module C

	2 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 μs	3 μs	10 μs	20 μs
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			
20 km	x	x	x	x	x	x	x		
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km			x	x	x	x	x	x	x
160 km					x	x	x	x	x
320 km							x	x	x

Ranges for OTDR Module D

	2 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 μs	3 μs	10 μs	20 μs
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			
20 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km		x	x	x	x	x	x	x	x
160 km			x	x	x	x	x	x	x
320 km					x	x	x	x	x

DWDM Module technical specifications

DWDM Modules	81WDM-C
Wavelengths	C-Band tuning - C62 to C12 (1527.99 nm - 1567.95 nm)
Channel Spacing	50/100/200 GHz
Pulse Width	10 ns to 20 μs
RMS Dynamic Range ¹	44 dB
Distance Range	Up to 260 km
Event Dead Zone ²	1.50 m
Attenuation Dead Zone ³	4 m

DWDM Modules	81WDM-C
Output power of the source in continuous mode	0 dBm
Modes ⁴	CW, 270Hz, 330Hz, 1kHz, 2kHz

1. Value corresponding to the difference (in dB) between the backscattered level extrapolated at the origin of the fiber and the RMS noise level , after 3 minutes of averaging, with the largest pulsewidth.
2. EDZ measured at 1.5 dB below the peak of a non-saturated reflecting event at shortest pulsewidth.
3. ADZ measured at +/- 0.5 dB on the basis of a linear regression from a reflectance of type FC/PC (-55 dB) at shortest pulsewidth.
4. Remove 3 dB if used in modulation mode (270/330/1k/2kHz/Auto)

Optical switch technical specifications

An optical switch of 4, 8, 12, 24, 36, 48, 288 and 576 ports can be integrated in the OTU-8000.

The integrated optical switch port capacity can be extended with multiple external switches of 36 or 144 ports.

Technical Specifications for switch up to 48 ports ¹	
Number of Ports	4, 8, 12, 16, 24, 36, 48
Insertion Loss	< 0.7 dB (<1.4 dB for 48 ports)
Return Loss	> 57 dB
Repeatability	+/- 0.01dB sequential switching +/- 0.05dB random switching
Wavelength Operating Range	[1260 nm , 1670 nm]
Connector type	SC/APC up to 24 ports, LC/APC for 36 and 48 ports

1. All specifications referenced excluding connectors

Technical Specifications for 288 and 576 ports switches ¹	
Number of Ports	576 + 4 additionnal extension ports 288 + 4 additionnal extension ports
Insertion Loss on principal port including one pair of connectors	< 2.5 dB from 1600 nm to 1670 nm < 3.1 dB from 1528 nm to 1600 nm < 3.4 dB from 1500 nm to 1528 nm < 3.7 dB from 1480 nm to 1500 nm
Insertion Loss on extension ports including one pair of connectors	< 1.2 dB from 1600 nm to 1670 nm < 1.6 dB from 1528 nm to 1600 nm < 1.9 dB from 1500 nm to 1528 nm < 2.1 dB from 1480 nm to 1500 nm
Return Loss	> 50 dB
Repeatability	- 0.05 dB min to + 0.05 dB max
Wavelength Operating Range	[1480 nm , 1670 nm]

Technical Specifications for 288 and 576 ports switches¹

Connector type	Common port : LC/APC Principal output ports : MPO-12 male extension output ports : LC/APC
----------------	---

1. All specifications referenced against:
MPO connectors compliant with IL < 0,35dB dB and RL > 60 dB performances
LC/APC connectors compliant with IL < 0,3 dB and RL > 65 dB performances

Options and accessories

This chapter describes the OTU-8000 references, the modules, the options and the accessories references.

Topics discussed in this chapter are as follows::

- [“OTU-8000 references” on page 74](#)
- [“Optical Switch” on page 74](#)
- [“Optical switch \(External unit\)” on page 75](#)
- [“Software Licenses” on page 75](#)
- [“OTDR Modules” on page 75](#)
- [“DWDM Module” on page 76](#)

OTU-8000 references

Main frame / System Component / Test Set

Designation	References
OTU-8000 base unit (48VDC-2U/19 inches)	E98OTU-FP-RF

Options

Designation	References
GSM interface for alarm notification	E98EGSM
Relay for external alarm reporting device	E98RELAYS
19 inches rack mounting kit for OTU-8000	E98KIT19
23 inches rack mounting kit for OTU-8000	E98KIT23
21 inches rack mounting kit for OTU-8000	E98KIT21
AC/DC Converter (external unit)	E98ACDC

Optical Switch

Designation	References
Optical switch 1x4 plug-in module (SC/APC)	E98X04
Optical switch 1x8 plug-in module (SC/APC)	E98X08
Optical switch 1x12 plug-in module (SC/APC)	E98X12
Optical switch 1x16 plug-in module (SC/APC)	E98X16
Optical switch 1x24 plug-in module (SC/APC)	E98X24
Optical switch 1x36 plug-in module (LC/APC)	E98X36LCAPC
Optical switch 1x48 plug-in module (LC/APC)	E98X48LCAPC

Optical switch (External unit)

Designation	References
External Optical switch 1x36 (1RU, 19", SC/APC)	EOSX8000
Kit to cascade OSX8000	E98OSXXOSX
Kit to connect OSX8000 to OTU8000	E98OTUXOSX
23 inches Brackets for OSX8000	E98OSXRK23
21 inches Brackets for OSX8000	E98OSXRK21
Optical switch 1X288 plug-in module with MPO-12 connectors	E98X288MPO
Optical switch 1X576 plug-in module with MPO-12 connectors	E98X576MPO

Software Licenses

Designation	References
Software license on OTU and FTH to add 12 additional ports of high density switch configured as PAYG	E98XMOD12-PAYG
Software license on OTU and FTH to add 12 additional ports of high density switch configured as PAYG, for an existing deployed unit (serial number of OTU/FTH must be provided)	E98XMOD12-PAYG-UPG

OTDR Modules¹

C-HR, OTDR modules	Reference
OTDR Module C 1650nm High Resolution Filtered	E81165C-HR-APC

OTDR Module B	Reference
OTDR Module B 1310/1550 nm wavelength with continuous wave light source and built-in power meter.	E8126B
OTDR Module B with filtered 1650 nm Raman compensated for in-service testing	E81165B

1. Specify the optical connector for each OTDR module

OTDR Module C	Reference
OTDR Module C 1550 nm	E8115C
OTDR Module C with filtered 1625 nm and Raman compensated.	E81162C
OTDR Module C with filtered 1650 nm and Raman compensated.	E81165C
OTDR Module C 1550/1625 nm with continuous wave light source and built-in power meter.	E8129C

OTDR Module D	Reference
OTDR Module D 1550nm reduced Spectral Width	E8115DM
OTDR Module D 1550/1625nm.	E8129D-62
OTDR Module D 1310/1550/1625nm. Includes continuous wave light source and built-in power meter.	E8136D
OTDR Module D 1310/1550nm. Includes continuous wave light source and built-in power meter.	E8126D
OTDR Module D with filtered 1650nm wavelength.	E81165D
OTDR Module D with filtered 1625nm wavelength.	E81162D
OTDR MODULE D 1550nm wavelength.	E8115D

DWDM Module

WDM-C modules	Reference
Tunable DWDM OTDR Module C Band for OTU-8000 APC Connector	E81WDM-C



Index

B

Backup route [39](#)
Brackets [7](#)

C

Cleaning
 optical connectors [20](#)
Configuration
 OTDR [48](#)
Consumption [4](#), [66](#)
Converter [66](#)

D

Dimensions
 OTU-8000 [3](#)

F

Ferrites [28](#)
First Marker (FM) [59](#)
Flash disk capacity [67](#)
Front panel [14](#)
Fuse [15](#)

G

Ground [15](#)
Ground connector [27](#)
GSM [6](#), [8](#), [14](#), [29](#), [66](#)

I

Internal Optical Switch
 delivery [9](#)
 references [74](#)

IP configuration [38](#)

L

LEDs [16](#)

O

ONMSi
 OTU configuration on [39](#)
Optical connectors
 precautions [20](#)
OSX8000
 cascade [41](#)
 distributor [43](#)
 references [75](#)
OTDR
 configuration [48](#)
 delivery [9](#)
 references [75](#)
OTU-8000
 references [74](#)
 specifications [66](#)
 switch off [28](#)
 switch on [28](#)

P

Patchcords [5](#)
Pin-out [27](#)
Plexi protector [25](#)
Power Supply [4](#), [25](#), [66](#)
Power supply
 converter [8](#), [66](#)
Prerequisites [2](#), [10](#)

R

Rack [3](#)

Relay [14](#), [30](#)
Remote Optical Switch
 configuration [48](#)
 remove [49](#)
 technical specifications [71](#)
RJ45 [14](#)
Router [39](#)

S

SIM Card [29](#)
SIM card [6](#)
SMS [6](#)

T

TCP/IP Network [38](#)

W

Warranty [11](#)



7OTU80090
Rev. 005, November 2021
English



VIAVI Solutions

North America:	1.844.GO VIAVI / 1.844.468.4284
Latin America	+52 55 5543 6644
EMEA	+49 7121 862273
APAC	+1 512 201 6534
All Other Regions:	viavisolutions.com/contacts
email	TAC@viavisolutions.com
address	6001 America Center Drive, San Jose, CA, 95002, USA

A large, abstract graphic on the right side of the page. It features a large, light blue triangle pointing upwards, which is partially overlaid by a darker blue triangle pointing downwards. The background of the entire page is white.

OTU-8000 (E98OTU-FP-RF)

Unité de Test optique pour ONMSi

Manuel d'Utilisation

OTU-8000 (E98OTU-FP-RF)

Unité de Test Optique pour ONMSi

Manuel d'Utilisation



VIAVI Solutions
1-844-GO-VIAVI
www.viavisolutions.com

Notice

Tout a été fait pour que les renseignements fournis dans ce document soit justes lors de l'impression. Cependant, ces renseignements sont sujets à changement sans préavis et VIAVI se réserve le droit de donner, dans un additif à ce document, les informations qui n'étaient pas disponibles lors de sa création.

Copyright

© Copyright 2021 VIAVI, LLC. Tous droits réservés. VIAVI, Enabling Broadband & Optical Innovation, et son logo sont des marques de VIAVI, LLC. Toutes les autres marques et marques déposées sont la propriétés de leurs détenteurs respectifs. Aucune partie de ce manuel ne peut être reproduite ou transmise électroniquement ou par tout autre moyen sans la permission écrite de l'éditeur.

Marques

VIAVI est une marque aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Spécifications, modalités, et conditions sont sujettes à changement sans préavis. Toutes les autres marques et marques déposées sont la propriétés de leurs détenteurs respectifs.

Manuel

Ce manuel, issu des services techniques de VIAVI, est publié en tant que manuel d'utilisation. Il fournit les informations nécessaires à l'installation, à l'utilisation et à la mise en route de l'OTU-8000.

Conformité réglementaire des produits

California Proposition 65

Ce produit est conforme à la norme «California Proposition 65», connu comme de décret d'application de 1986 sur la sécurité de l'eau potable et de l'environnement.

Se référer à la section Contrôle des substances dangereuses sur la page web [VIAVI's Standards and Policies](#).

FCC (Federal Communications Commission)

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio électrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que l'interférence ne se produira pas dans une installation particulière.

Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en allumant l'appareil, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Raccordez l'appareil à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est raccordé.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Directives EU WEEE et Batterie

Ce produit ne doit pas être jeté parmi les ordures municipales non triées et doit être collecté séparément et jeté selon vos règlements nationaux.

VIAVI a établi des processus conformément à la directive concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE), 2002/96/EC et à la directive Batterie EU 2006/66/EC.

Des instructions pour renvoyer l'équipement à jeter à VIAVI peuvent être trouvées dans la section 'Environnement' du site de VIAVI www.viavisolutions.com.

Si vous avez des questions au sujet de la mise au rebut de votre équipement, contactez l'équipe de gestion de programme WEEE de VIAVI.

EU REACH

L'article 33 du règlement EU REACH (EC) No 1907/2006 oblige les fournisseurs d'article à fournir des informations si une des substances extrêmement dangereuses listée (SVHC) est présente dans l'article et dépasse un certain seuil.

Pour des informations sur la présence des substances REACH SVHCs dans les produits VIAVI, se référer à la section Contrôle des Substances dangereuses dans la page Web VIAVI's Standards and Policies.

Directives européennes marquage CE (LV, EMC, RoHS, RE)

Ce produit est conforme avec toutes les directives de marquage CE applicables. Veuillez consulter la déclaration de conformité de l'UE pour plus de détails.



Table des Matières

A propos de ce guide	xi
Objectif et contenu	xii
Exigences	xii
Assistance Technique	xii
Informations concernant le recyclage	xii
Conventions	xiii
 Chapitre 1 Pré-requis et livraison de l'OTU-8000	 1
Pré-requis de l'OTU-8000	2
Vue générale des pré-requis	2
OTU-8000 et baie	2
Encombrement de l'OTU-8000 dans la baie	3
Alimentation de l'OTU-8000	4
Consommation de l'OTU-8000	4
Section des câbles électriques	4
Alimentation AC	5
Jarretières & Jumper	5
Communication Réseau	5
Accès Réseau	6
Option GSM et carte SIM	6
Réception de l'OTU-8000	6
Livraison des éléments standards	6
Éléments en option	7
Option Baie	7
Option GSM	8
Alimentation AC/DC	8
Module Commutateur Optique	9
Option OTDR	9
Récapitulatif des éléments livrés et des pré-requis pour un OTU-8000	10
Informations sur la Garantie	11
Garantie Matériel	11
Renonciation de la Garantie	12
 Chapitre 2 Description Générale de l'OTU-8000	 13
Description du panneau avant	14

	Description des LEDs sur le connecteur Ethernet «Main»	15
	LED Gauche	15
	LED Droite	15
	Description des LEDs	16
Chapitre 3	Informations de sécurité	19
	Instructions importantes concernant la sécurité secteur.....	20
	Précautions d'emploi des connecteurs optiques	20
	Instructions de sécurité laser	20
	Classes laser	21
	Étiquettes correspondant aux classes laser.....	21
Chapitre 4	Installation de l'OTU-8000	23
	Installation de l'OTU-8000 dans la baie	24
	Fixer l'OTU-8000 dans la baie	24
	Installer le capot plexiglas devant l'OTU-8000.....	25
	Installation de l'alimentation	25
	Alimentation -48V DC ou AC	25
	Double Alimentation.....	26
	Brochage du connecteur	27
	Installation du connecteur terre femelle	27
	Installation des Ferrites	28
	Procédure pour mettre en marche et arrêter l'OTU-8000	28
	Installation pour l'option GSM	29
	Description et utilisation de l'option Relais	30
Chapitre 5	Connexion à l'Interface Web	31
	Connexion à l'OTU-8000	32
	Connexion locale de l'OTU-8000 via RJ45	32
	Vue d'ensemble OTU-8000	33
	Détails de la barre d'accès rapide	34
	Vue Port	34
	34
Chapitre 6	Configuration	35
	Configuration IP de l'OTU-8000	36
	Configurer le LAN	36
	Route de Backup.....	37
	Configuration des commutateurs optiques externes.....	37
	Configurer l'OSX8000.....	38
	OSX en mode cascade	39
	Configuration OSX8000 avec un OSX distributeur.....	40
	Mode avancé pour des Switchs Externes utilisés avec un switch interne	42
	Mode avancé pour des Switchs Externes utilisés avec un switch interne avec des ports d'extension dédiés	43
	Commutateur optique internet haute capacité avec la licence Pay As You Grow	44

	Configurer l'OSX144	45
	Ajouter un nouvel OSX144	45
	Changer le(s) tiroir(s) OTDR	46
	Ajouter un Commutateur Optique Distant	46
	Configurer le commutateur distant	46
	Modifier le login et le mot de passe	47
Chapitre 7	Mesure à la demande	49
	Mesure sur un port.	50
Chapitre 8	Visionneuse de Courbe	53
	Codes couleur des courbes OTDR	54
	Vue générale.	54
	Zoom	54
	Marqueurs A & B	55
	Multi-courbes	55
	Détails sur la courbe sélectionnée	56
	Afficher le tableau des événements	56
	Afficher les détails des événements	56
	Détails de la configuration	56
Chapitre 9	Maintenance	59
	Mise à jour logiciel	60
	Ajouter une licence	61
	Générer et télécharger le Snapshot	61
Chapitre 10	Spécifications Techniques	63
	Spécifications techniques de la Base	64
	Mécanique	64
	Interfaces E/S	64
	Alimentation	64
	Alimentation adaptateur AC/DC	64
	Environnement	64
	Stockage	65
	Contact Relais (Option)	65
	Spécifications techniques des Modules OTDR	65
	Modules C-HR	65
	Modules OTDR B, C & D	66
	Poids et dimensions	67
	Portées	67
	Spécifications techniques Module DWDM	68
	Spécifications techniques Commutateur Optique	69
Chapitre 11	Options et accessoires	71
	Références OTU-8000	72
	Unité centrale / Composant Système / Test	72

Options	72
Commutateurs Optiques	72
Commutateurs Optiques (Externes)	72
Licences Logiciel	73
Modules OTDR	73
Module DWDM	74
Index	75



A propos de ce guide

Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- “Objectif et contenu” page xii
- “Exigences” page xii
- “Assistance Technique” page xii
- “Informations concernant le recyclage” page xii
- “Conventions” page xiii

Objectif et contenu

Ce guide a pour but de vous aider à exploiter avec succès les fonctions de l'OTU-8000. Il décrit les concepts de base permettant d'installer et d'utiliser ce produit de manière optimale. De plus, il donne une description complète des garanties et des services VIAVI, des consignes pour le dépannage, ainsi que des modalités et conditions de l'accord de licence.

Exigences

Ce guide est destiné aussi bien aux utilisateurs débutants qu'aux utilisateurs confirmés qui souhaitent utiliser l'OTU-8000 efficacement. D'autre part les concepts et la terminologie de base en matière de télécommunication et d'outside plan doivent lui être familière.

Assistance Technique

Si vous avez besoin d'une aide ou si vous avez des questions relatives à l'utilisation du produit, appeler 1-844-GO-VIAVI. Pour les dernières informations sur le Centre d'Assistance Technique, aller à l'adresse <http://www.viavisolutions.com/en/services-and-support/support/technical-assistance>.

VIAVI SOLUTIONS FRANCE
34 rue Necker
CS 42903
42000 Saint Etienne
FRANCE

Informations concernant le recyclage

VIAVI recommande à ses clients d'oeuvrer pour le respect de l'environnement lors de la mise au rebut de ses instruments et périphériques, notamment en mettant l'accent sur les méthodes permettant un recyclage total ou partiel des composants usagés.



Recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (directive WEEE)

Dans l'Union Européenne, cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit être déposé dans un endroit permettant sa récupération et son recyclage.

Conventions

Ce guide utilise les désignations et les symboles indiqués dans les tableaux suivants.

Tableau 1 Conventions Typographiques

Description	Exemple
Actions et commandes de l'interface utilisateur apparaissent dans cette police de caractère .	Cliquer sur le bouton Suivant .
Boutons ou Interrupteurs apparaissent dans cette POLICE DE CARACTÈRE .	Appuyer sur le bouton ON .
Code et messages émis apparaissent dans cette police .	Tout les résultats Ok.
Texte à taper exactement comme il apparaît dans le manuel: police de caractère .	Taper: a:\set.exe dans la boîte de dialogue.
Les variables apparaissent dans cette police .	Taper le nouveau hostname .
Les références apparaissent dans cette police .	Voir Newton's Telecom Dictionary
Une barre verticale signifie «ou»: seule une option peut apparaître dans une commande unique.	platform [a b e]
Les parenthèses carrées [] encadrent un élément optionnel.	login [nom de l'instrument]
Les parenthèses orientées < > regroupent des éléments nécessaires.	<mot de passe>

Tableau 2 Conventions relatives au clavier et au menu

Description	Exemple
Le signe plus + indique l'appui simultané sur des touches.	Appuyer sur Ctrl+s
La virgule indique l'appui consécutif sur des touches.	Appuyer sur Alt+f,s
Une parenthèse orientée indique le choix de sous-menu dans un menu.	Dans la barre de menu, appuyer sur Démarrer > Fichiers de programme .

Tableau 3 Conventions sur les symboles



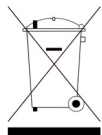
Ce symbole représente un risque général



Ce symbole représente un risque de choc électrique.

**NOTE**

Ce symbole représente une note, donnant une information ou une astuce.



Ce symbole, situé sur l'appareil ou sur son emballage, indique que l'équipement ne doit pas être jeté dans une décharge ou comme déchet ménager, et doit être mis au rebut conformément aux règlements nationaux en vigueur.

Tableau 4 Définitions pour la sécurité**AVERTISSEMENT**

Indique une situation de risque potentiel, qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à la blessure grave, voire mortelle.

**ATTENTION**

Indique une situation de risque potentiel, qui, s'il n'est pas évité, peut conduire à une blessure mineure.

Pré-requis et livraison de l'OTU-8000

Ce chapitre décrit les pré-requis indispensables avant l'installation/configuration de l'OTU-8000. Il fournit également une description détaillée de tous les éléments que vous recevrez selon la configuration demandée à la commande.

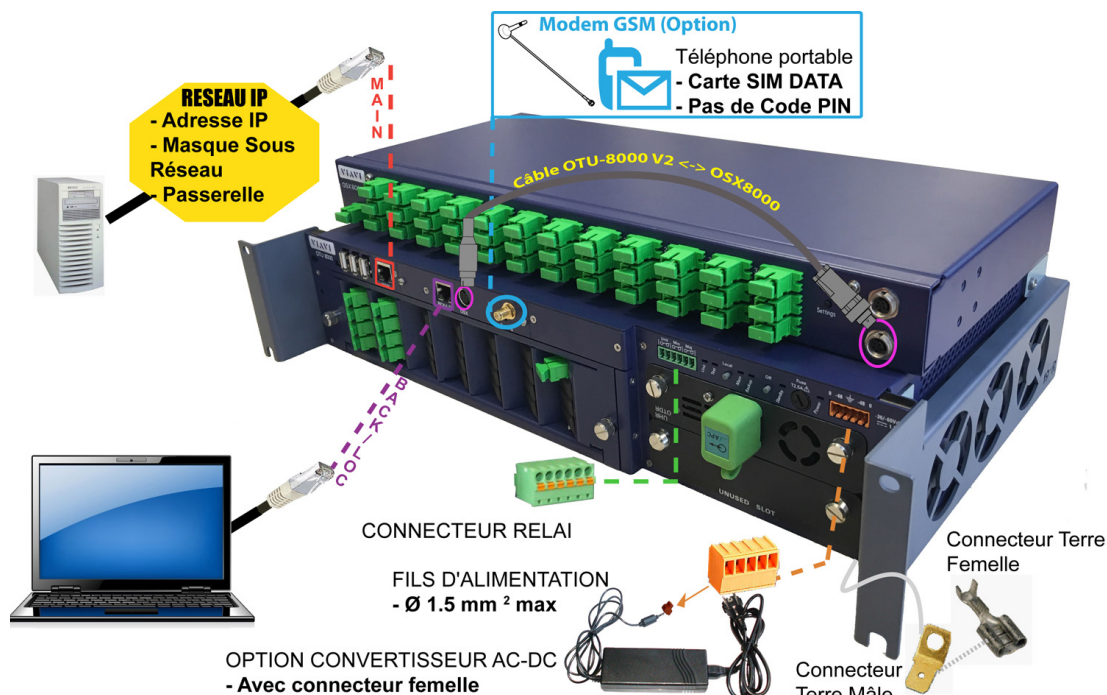
Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- [“Pré-requis de l'OTU-8000” page 2](#)
- [“Réception de l'OTU-8000” page 6](#)
- [“Récapitulatif des éléments livrés et des pré-requis pour un OTU-8000” page 10](#)
- [“Informations sur la Garantie” page 11](#)

Pré-requis de l'OTU-8000

Vue générale des pré-requis

Figure 1 Pré-requis



OTU-8000 et baie

Des conditions spécifiques sont requises pour installer l'OTU-8000 dans la baie. Les conditions d'installation sont différentes selon le type de baie utilisé et si l'OTU-8000 est livré avec un capot en plexi ou non.

Encombrement de l'OTU-8000 dans la baie

Encombrement

Figure 2 Baie 21" (ETSI)

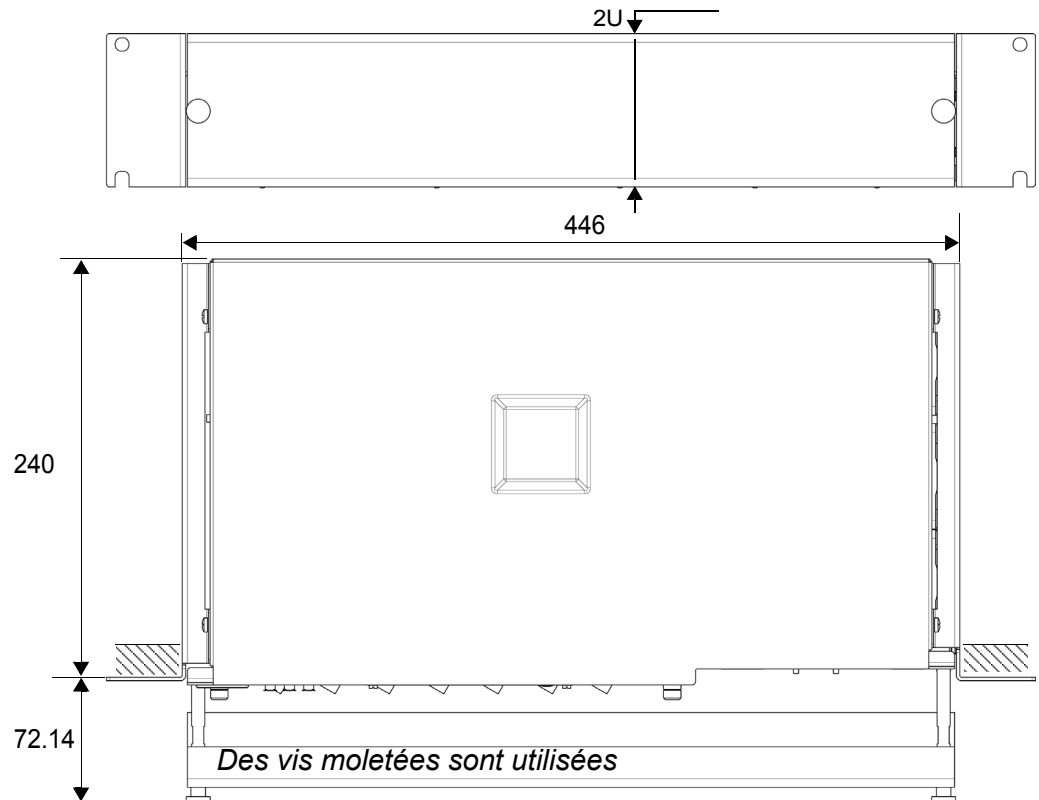


Figure 3 Baie 23"

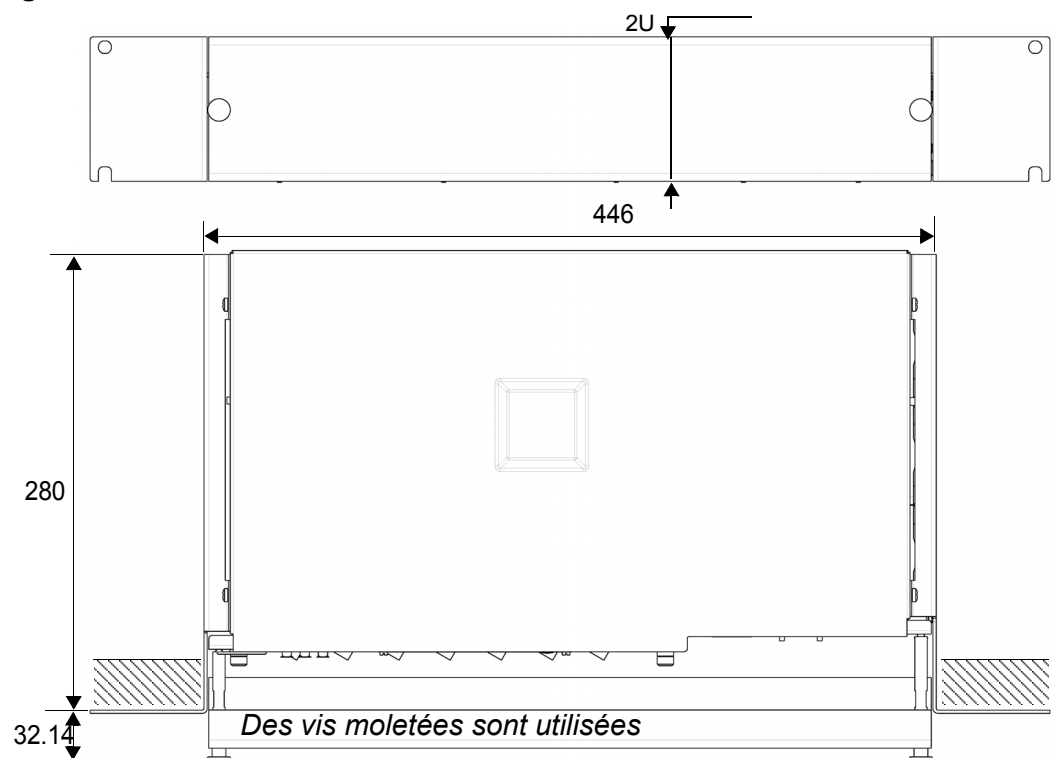
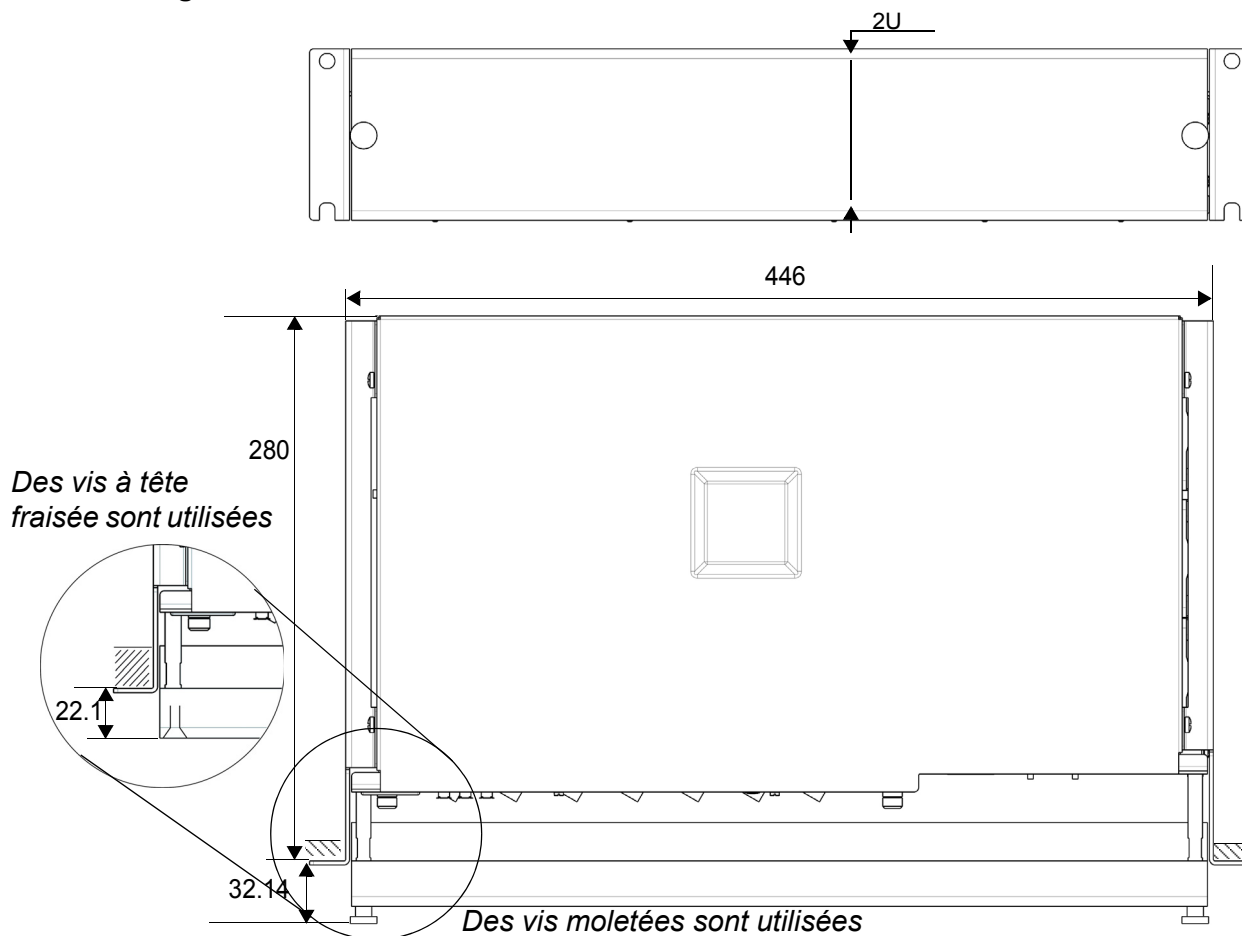


Figure 4 Baie 19"



Alimentation de l'OTU-8000

Consommation de l'OTU-8000

Votre installation électrique locale doit respecter la puissance de l'OTU-8000:

- Entrée alimentation: -36 à -60V continu
- Puissance: 35W

Section des câbles électriques

Les fils électriques connectés à l'OTU-8000 doivent avoir une section inférieure ou égale à 1,5mm².

Alimentation AC

L'OTU-8000 fonctionne sur une alimentation nominale -48V DC. L'OTU-8000 peut être livré avec un convertisseur spécifique AC vers DC, si l'option a été commandée (ref: E98ACDCxx).

Dans ce cas, le convertisseur est déjà connecté à un connecteur femelle 5-point.

Figure 5 Convertisseur avec connecteur femelle



Spécifications du convertisseur

Product: AC/DC Power Adapter

Manufacturer: XP POWER

Model/Type : AHM150PS48

Ratings:

- AC Input: 100-240 V, ~1.8A, 50/60 Hz
- DC Output: -48V, 3.13 A (150W max)



Ne pas utiliser un autre connecteur ou un autre cordon que ceux fournis par VIAVI comme option de l'appareil.

Jarretières & Jumper

Les jumpers utilisés pour connecter l'OTDR au commutateur optique sont fournis. Les jarretières pour l'ODF ne sont pas fournies.

Communication Réseau

Assurez vous que vous disposez des bons câbles et connecteurs, et des informations nécessaires pour installer et configurer l'accès au réseau.

Accès Réseau

Le câble utilisé pour connecter l'OTU-8000 à Ethernet¹ est un câble Ethernet classique avec un connecteur RJ45. Ce câble n'est pas livré avec l'OTU-8000².

Option GSM et carte SIM

En option, l'OTU-8000 peut être équipé d'un modem GSM pour envoyer des notifications par SMS vers un portable, en cas d'alarme.



La notification par SMS en cas d'alarme est seulement utilisée lorsque le serveur est injoignable.

La carte SIM insérée dans le téléphone portable doit avoir l'option d'abonnement data ou data + voice (selon les résultats de test) et ne doit pas avoir de code PIN.

Réception de l'OTU-8000

Livraison des éléments standards

Selon les options choisies à la commande, la livraison de l'OTU-8000 est différente pour chaque client.

Avant d'installer l'OTU-8000, assurez vous que tous les éléments nécessaires pour la configuration demandée sont présents.

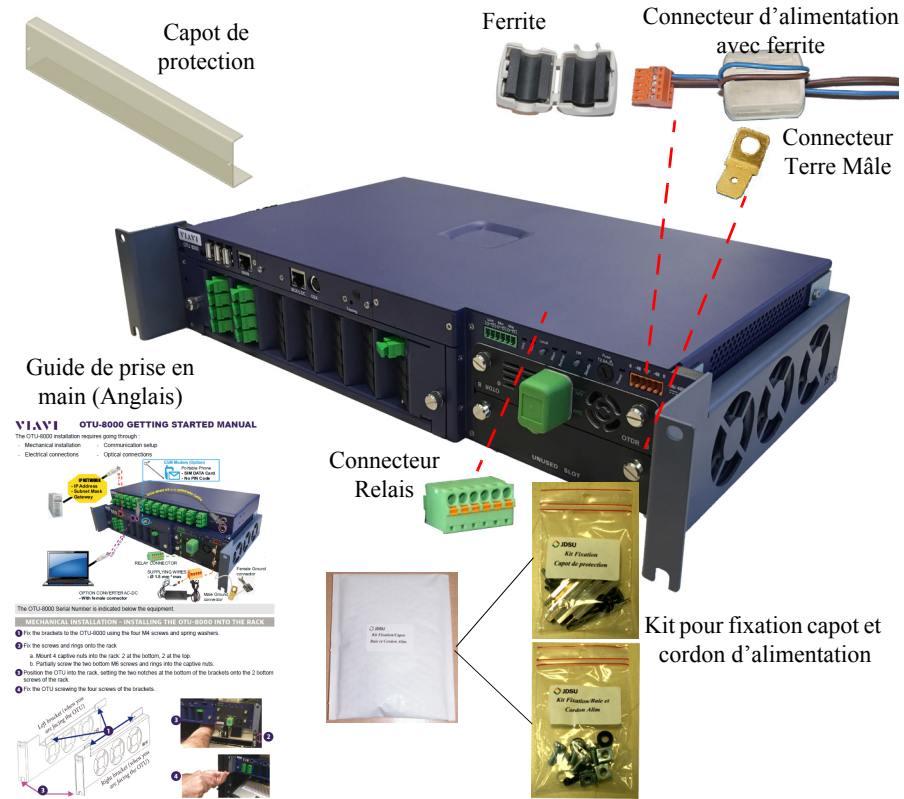
L'OTU-8000 est TOUJOURS livré avec les éléments suivants:

- Un guide de prise en main de l'OTU-8000 en Anglais.
- Un capot en plexiglas
- Un sachet de visserie pour le montage du capot.
- Un connecteur d'alimentation
- Un connecteur relais
- 2 ferrites
- Le connecteur terre mâle (déjà fixé sur l'OTU-8000)

1. Cette connexion est nécessaire, excepté si l'option PSTN a été choisie

2. Sauf si vous l'avez commandé à VIAVI

Figure 6 Livraison des éléments de base de l'OTU-8000



Éléments en option

Une fois l'OTU-8000 livré, assurez vous que toutes les options commandés sont présentes.

Option Baie

Selon la baie dans laquelle l'OTU-8000 sera installé, les équerres adéquates devront être fixées sur l'équipement.

Le paquet est livré avec:

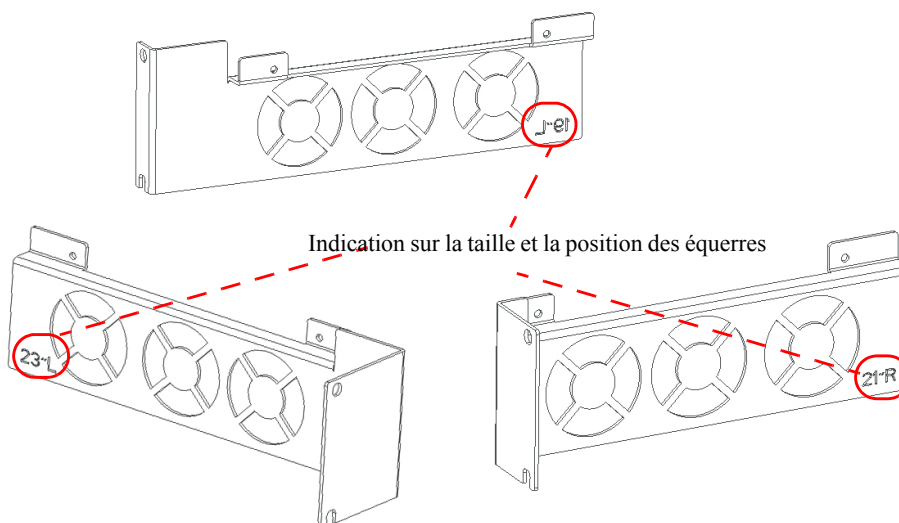
- Le kit de montage dans les baies 19", 21" ou 23" selon l'option commandée.
- Le sachet de visserie pour fixer les équerres.



NOTE

Vous devez utiliser un tournevis POZI N°2 et du frein filet.

Figure 7 Équerres pour baie 19", 21" ou 23"



Option GSM

Une antenne est livrée si l'option modem GSM est commandée.

Figure 8 Antenne GSM



Alimentation AC/DC

Pour pouvoir utiliser une alimentation AC, l'OTU-8000 est livré avec un convertisseur, avec un connecteur femelle à l'extrémité.

Le convertisseur est alimenté via une prise standard 3-pin 250V 2.5A IEC/EN 60320-1/C6. Le câble d'alimentation est livré selon le pays d'utilisation (UK, USA ou Europe).



NOTE

L'équipement doit être raccordé à une alimentation réseau équipée d'une protection de mise à la terre.

Figure 9 Convertisseur pour alimentation AC

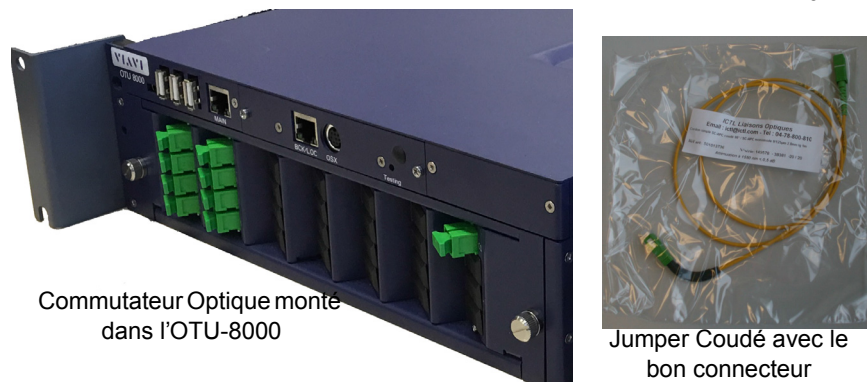


Ne pas utiliser un convertisseur ou un autre câble d'alimentation autre que celui fournis par VIAVI comme option de l'appareil.

Module Commutateur Optique

Le Commutateur Optique est installé dans l'OTU-8000, et le jumper coudé avec le bon connecteur est également livré.

Figure 10 Module Commutateur Optique installé dans l'OTU-8000 et jumper coudé



Option OTDR

L'OTU-8000 peut être livré avec 1 tiroir OTDR. A la livraison, le module est déjà monté dans l'OTU-8000.

Figure 11 Module OTDR monté + Manuel Utilisateur



Tiroir OTDR installé dans l'OTU-8000
(configuration avec un seul OTDR).



Manuel OTDR

Récapitulatif des éléments livrés et des pré-requis pour un OTU-8000

Référence	Éléments	Pré-requis
E98OTU-FP-RF	<ul style="list-style-type: none"> Base OTU-8000 Guide de prise en main de l'OTU-8000 (en Anglais) Capot en plexiglas Kit de fixation pour le capot Connecteur d'alimentation 2 ferrites Connecteur terre Mâle 	<ul style="list-style-type: none"> Fils électriques: section < 1,5mm². -48V DC pour alimenter l'OTU-8000 Réseau IP avec: Adresse IP / Masque sous réseau / Passerelle Pour la fixation du capot plexiglas: Clé de 7 (Métrique) ou Clé HS8 1/4" (Pouce) Câble RJ45 Serveur E-mail avec adresse SMTP PC avec le Navigateur Internet (Internet Explorer 6.0 ou équivalent) Connecteur terre Femelle
E98KITxx	<ul style="list-style-type: none"> Equerres 19", 21" ou 23" Vis pour fixation sur la baie 	<ul style="list-style-type: none"> Baie 19", 21" ou 23" Tournevis POZI N°2 & frein filet
E98GSM	<ul style="list-style-type: none"> Modem monté dans la base OTU-8000 Antenne GSM 	<ul style="list-style-type: none"> Carte SIM DATA sans code PIN Tournevis POZI N°1 (pour enlever le capot avant sur l'OTU-8000).
E98relay	<ul style="list-style-type: none"> Relais montés dans la base OTU-8000 	
E98ACDC	<ul style="list-style-type: none"> Alimentation avec un cordon terminé par un connecteur Convertisseur AC vers DC, terminé par un connecteur femelle 	<ul style="list-style-type: none"> Voltage 100 - 240 AC, pour alimenter l'OTU-8000

Référence	Éléments	Pré-requis
E98Xnn	<ul style="list-style-type: none"> Module Commutateur monté dans la base de l'OTU-8000 Jumper coudé avec le bon connecteur 	
E81xxxxxxxxx	<ul style="list-style-type: none"> Module(s) OTDR monté(s) dans l'OTU-8000 Manuel Utilisateur 	
EOSX8000	<ul style="list-style-type: none"> Switch Optique Externe 36 ports avec équerres 19" montées (1U) Jarretière OTU-8000 <-> OSX8000 (L = 1m) Kit visserie 	<ul style="list-style-type: none"> Hauteur baie (+ 1U avec 1 OSX8000)
E98OTUXOSX	<ul style="list-style-type: none"> Kit pour connecter un OTU-8000 à un OSX8000 <ul style="list-style-type: none"> 1 câble OSX8000 <-> OTU-8000 (L= 35 cm) 	
E98OSXXOSX	<ul style="list-style-type: none"> Kit pour connecter des OSX8000 en cascade <ul style="list-style-type: none"> 1 câble OSX8000 <-> OSX8000 (L= 20 cm) 	
E98OSXRKxx	<ul style="list-style-type: none"> Équerres 21" ou 23" Kit visserie 	<ul style="list-style-type: none"> Tournevis POZI N°1 & frein filet



NOTE

Pour obtenir des informations sur l'installation du commutateur optique externe (OSX8000) et sur les spécifications techniques, se référer au manuel utilisateur des OSX8000 et OSX5000.

Informations sur la Garantie

Les garanties décrites ci-après s'appliquent à tous les produits VIAVI disponibles sur le marché. Toute garantie supplémentaire ou différente ne sera applicable qu'avec l'accord écrit de VIAVI. Ces garanties ne sont pas transférables sans le consentement écrit de VIAVI

Garantie Matériel

VIAVI garantit que le Matériel vendu au client doit être, en usage et service normaux, exempt de tout défaut de matière ou de fabrication. Les informations concernant la période spécifique de garantie pour ce produit peuvent être obtenues en contactant votre représentant local du Service Client VIAVI, ou sur notre site web **www.viavisolu-**

tions.com. Si les services d'installation ont été commandés, la période de garantie commence (1) dès la fin de l'installation, ou (2) trente (30) jours après l'expédition au client. Si les Services d'installation n'ont pas été commandés, la période de garantie commencera à l'envoi au client. Ces périodes ci-dessus seront collectivement référencés comme la Période de Garantie Initiale.

L'obligation de VIAVI, et le seul et exclusif recours du Client couvert par cette Garantie Matériel, est limitée, au gré de VIAVI, à réparer ou remplacer le produit défectueux. VIAVI n'aura en aucun cas obligation de réparer tout défaut s'il est prouvé que: (a) le produit a été altéré, réparé ou refaçoné par une tierce personne autre que VIAVI sans le consentement écrit de VIAVI; (b) que de tels défauts étaient le résultat d'un stockage inapproprié, d'une mauvaise manipulation, d'abus ou d'une mauvaise utilisation du produit par le client; (c) que de tels défauts étaient le résultat de l'utilisation du produit par le client combiné avec un équipement incompatible électroniquement ou mécaniquement, ou de qualité inférieur; ou (d) que les défauts étaient le résultat de dommages par le feu, l'explosion, un problème de puissance, ou tout acte de la nature.

Les réparations réalisées par VIAVI seront garanties sur la matière et la fabrication défectueuse pendant une période de quatre-vingt dix (90) jours ou jusqu'à la fin de la Période de garantie Initiale, quelle que soit la plus longue. Le risque de perte ou de dommage sur le produit renvoyé à VIAVI pour réparation ou remplacement sera pris en charge par le client jusqu'à la livraison à VIAVI. Pour la livraison de tel produit, VIAVI s'attribuera le risque de perte ou de dommage jusqu'au moment où le produit réparé ou remplacé sera renvoyé et livré au client. Le client paiera tous les coûts de transport pour l'appareil / le logiciel envoyé à VIAVI pour réparation ou remplacement. VIAVI paiera tous les coûts de transport ayant trait au produit, remplacé ou réparé, envoyé au client.

Renonciation de la Garantie

Concernant les matériels, logiciels et/ou services fournis par VIAVI, les garanties susdites s'appliquent en lieu de toutes autres garanties et conditions explicites ou implicites. En particulier, VIAVI réfute toute autre garantie explicite ou implicite sur tout matériel, logiciel, documentation ou services y compris, mais sans s'y limiter, les garanties relatives à la qualité, aux performances, à l'absence de contrefaçon, à la valeur commerciale ou à l'aptitude à assurer une fonction, ainsi que les garanties résultants de toute transaction, usage ou pratique commerciale.

En aucun cas VIAVI ne sera tenu pour responsable de dommages indirects ou résultants d'un manquement à cette garantie.

Description Générale de l'OTU-8000

Ce chapitre donne une vue générale du panneau avant de l'OTU-8000 et des LEDs.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivant:

- [“Description du panneau avant” page 14](#)
- [“Description des LEDs” page 16](#)

Description du panneau avant

Toutes les connexions de l'OTU-8000 se font sur le panneau avant. Les composants suivants sont disponibles:






Figure 12 Panneau avant OTU-8000



Tableau 1 Description des connecteurs

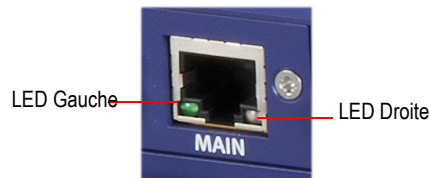
1		Ports USB (non utilisés)
2		Prise RJ45 pour l'interface Ethernet
3		Module Commutateur Optique
4		Prise RJ45 pour le Backup Ethernet ou l'accès local
5		Contrôle du switch externe (EOSX8000)
6		Antenne GSM (avec l'option GSM)
7		Contacts Sortie pour les alarmes relais

Tableau 1 Description des connecteurs

8		Local bouton pour connecter un PC à l'ethernet défini en «local» Off bouton pour éteindre l'OTU8000
9		Fusible T2.5 A, L250 V
10		Jusqu'à 2 OTDRs peuvent être connectés.
11		Alimentation DC, qui inclut deux entrées d'alimentation redondantes connecteur mâle -48 V DC pour connecter le connecteur 5-pin
12		Terre

Description des LEDs sur le connecteur Ethernet «Main»

Figure 13 Connecteur Ethernet «Main»



LED Gauche

La LED gauche du connecteur Ethernet «Main» indique l'envoi de données depuis l'OTU.

LED Droite

La LED droite indique la vitesse du réseau:

- LED Orange: 1000 Mbps
- LED Verte: 100 Mbps
- LED Éteinte: 10 Mbps

Description des LEDs

La couleur des leds et l'allumage ou non de celles-ci dépendent du statut de l'OTU-8000.

Figure 14 Description des LEDs

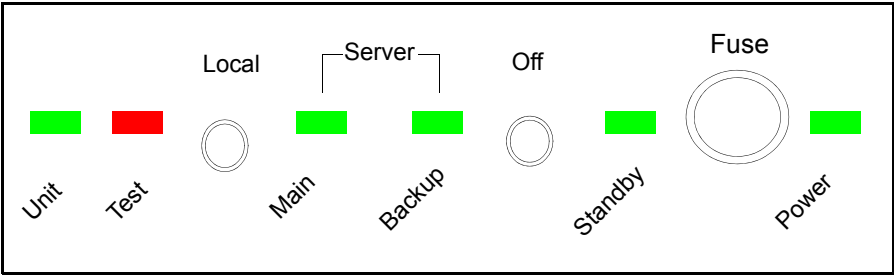














Tableau 2 Description du statut des LEDs

Symbole	Valeur
	La LED est allumée en rouge fixe
	La LED est allumée en vert fixe
	La LED est noir fixe
	La LED clignote en rouge
	La LED clignote en vert

Tableau 3 Description de l'état de l'appareil

Description	
UNIT	L'OTU-8000 est prêt à fonctionner
	La configuration ou le matériel ne sont pas prêts à fonctionner*
TEST	Aucune alarme optique.
	Une alarme optique minimum

Tableau 3 Description de l'état de l'appareil

	Description	
MAIN		L'OTU-8000 est prêt à communiquer avec le serveur (ou est en train de communiquer) via le LAN.
		La dernière tentative de communication avec le serveur via le LAN a échoué*
BACKUP		L'OTU-8000 est en mode local
		L'OTU-8000 est en cours de communication avec le serveur, via le backup.
		La dernière communication ou le dernier test a échoué*
		Le logiciel de l'OTU-8000 est arrêté et prêt à être déconnecté
STANDBY		Processus d'allumage ou d'extinction en cours*
		Le logiciel OTU-8000 est en cours de fonctionnement
POWER		La source de puissance interne 12V est présente
		La source de puissance interne 12V est absente
TESTING		L'OTU-8000 est en mode d'acquisition
		L'OTU-8000 n'est pas en mode d'acquisition

*: Si les LEDs **Unit**, **Test**, **Main** et **Backup** sont allumées en rouge fixe et la LED **Standby** clignote en vert. l'OTU-8000 a rencontré un problème. Il est en mode "RESCUE". Si après un redémarrage il est toujours dans ce mode, contacter votre centre local.

Informations de sécurité

Ce chapitre fournit les informations sur les conditions de sécurité à l'utilisation de la OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- ["Instructions importantes concernant la sécurité secteur" page 20](#)
- ["Précautions d'emploi des connecteurs optiques" page 20](#)
- ["Instructions de sécurité laser" page 20](#)

Instructions importantes concernant la sécurité secteur

Ne pas utiliser d'adaptateur secteur autres que ceux livrés avec l'appareil ou proposés en option par VIAVI.

Si un autre adaptateur secteur est utilisé, l'OTU-8000 lui-même risque d'être endommagé.

Autres précautions de sécurité:

- Ne pas utiliser l'adaptateur secteur à l'extérieur ou dans des lieux humides.
- Connecter l'adaptateur secteur à une prise de courant dont le voltage correspond aux indications écrites sur l'étiquette de l'adaptateur.
- Ne pas laisser d'objets posés sur le cordon secteur, ou placer le produit là où quelqu'un peut marcher sur ce cordon.
- Ne pas utiliser le produit s'il existe un risque de fuite de gaz ou dans un environnement explosif.
- Faire attention aux ventilateurs qui peuvent être accessibles de chaque côté de l'appareil. En fonctionnement normal, aucune blessure ne peut se produire sur l'utilisateur.
- Ne pas essayer de démonter ce produit soi-même : ouvrir l'appareil peut vous exposer à de grands dangers, des points de fort voltage... Ceci inclut le remplacement du fusible spécifique, situé sur le panneau avant de l'appareil. Contacter le personnel qualifié pour toute opération de maintenance.

Précautions d'emploi des connecteurs optiques

- La durée de vie d'un connecteur optique est évaluée à quelques centaines de manœuvres. Il est donc conseillé de manipuler le plus rarement possible les connecteurs optiques de l'OTU-8000.
- le bon fonctionnement de l'appareil et l'exactitude des mesures dépendent de la propreté de l'environnement et des connecteurs utilisés ainsi que du soin apporté à la manipulation.
- Les connecteurs optiques doivent être propres et sans poussière. Dès que les connecteurs optiques ne sont plus utilisés, obturer leurs embouts avec les bouchons protecteurs.

Instructions de sécurité laser

Deux normes établissent les prescriptions, tant pour l'utilisateur que pour le fabricant, en vue de définir les procédures de protection relatives à l'utilisation des appareils à laser :

- EN 60825-1 : 2001 - Sécurité des appareils à laser – partie 1 : classification des matériels, prescriptions et guide de l'utilisateur.
- FDA 21 CFR § 1040.10 - Performance standards pour produits émetteurs de lumière- Produits Laser.

En raison de l'étendue des valeurs possibles pour la longueur d'onde, l'énergie et les caractéristiques d'impulsion d'un faisceau laser, les risques causés par leur utilisation sont variables. Les classes laser constituent des groupes associés à différentes limites de sécurité.

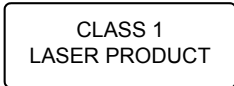



Classes laser

Normes EN 60825-1, Édition 1.2, 2001-08 et FDA21CFR§1040.10:

- Se référer au manuel utilisateur OTDR pour les classes laser.

Étiquettes correspondant aux classes laser

Compte tenu des dimensions réduites des modules optiques les étiquetages réglementaires ne peuvent être apposés. Conformément aux dispositions de la clause 5.1 de la norme EN 60825-1 la plaque indicatrice de la classe laser est donnée dans le présent manuel d'utilisation:

Norme de Référence	EN 60825-1, Édition 1.2, 2001-08	FDA21CFR§1040.10
Classe 1		
Classe 1M		
Classe 2		

L'utilisateur doit prendre les précautions nécessaires concernant la sortie optique de l'instrument et suivre les instructions du fabricant.



Les mesures sur fibres optiques sont difficiles à réaliser et la précision des résultats obtenus dépend en grande partie des précautions prises par l'utilisateur.

Installation de l'OTU-8000

Ce chapitre décrit la procédure pour installer avec succès l'OTU-8000 et toutes les options disponibles. Il explique également comment connecter et configurer l'OTU-8000 avec l'Interface Web.

Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- [“Installation de l'OTU-8000 dans la baie” page 24](#)
- [“Installation de l'alimentation” page 25](#)
- [“Installation pour l'option GSM” page 29](#)
- [“Description et utilisation de l'option Relais” page 30](#)

Installation de l'OTU-8000 dans la baie



ATTENTION

Si l'appareil est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée par le fabricant, la protection assurée par l'appareil peut être compromise.

Avant l'installation, vérifiez les éléments suivants:

- les équerres 19", 21" ou 23"
- les vis à tête fraisée ou les vis moletées selon la baie utilisée et la présence ou non de la porte sur la baie (voir "OTU-8000 et baie" page 2).
- les équerres correspondantes à la baie utilisée



NOTE

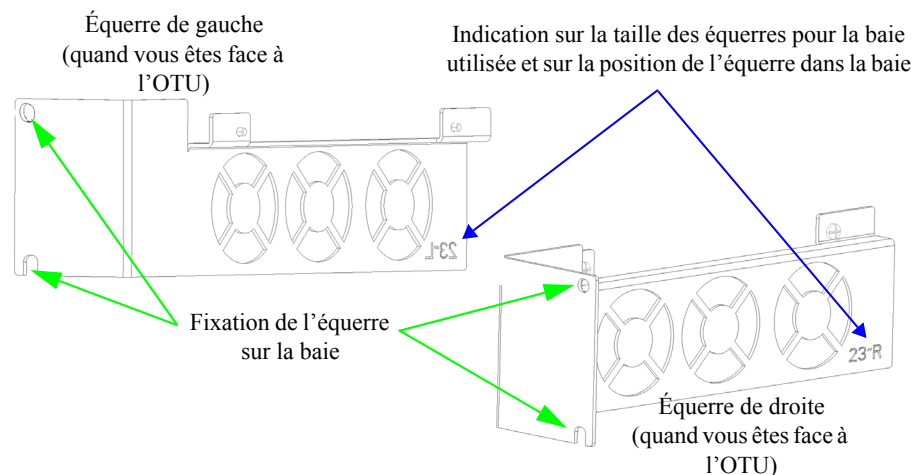
Utiliser un tournevis POZI N°1 pour fixer les équerres dans une baie 21" ou 23".
Utiliser un tournevis POZI N°2 pour fixer les équerres dans une baie 19".

Fixer l'OTU-8000 dans la baie

Pour installer les équerres sur la baie:

- 1 Fixer les équerres de l'OTU-8000 en utilisant les quatre vis M4 et les rondelles.
- 2 Fixer les vis et rondelles sur la baie.
 - a Monter les 4 écrous dans la baie: 2 en bas, 2 en haut.
 - b Visser partiellement les deux vis M6 et les rondelles du bas dans les deux écrous.
- 3 Installer l'OTU-8000 dans la baie en faisant coïncider les deux encoches en bas des équerres avec les deux vis inférieurs de la baie.
- 4 Fixer l'OTU-8000 en vissant les quatre vis des équerres.

Figure 15 Réglage de l'équerre pour la positionner dans la baie



Installer le capot plexiglas devant l'OTU-8000

L'OTU-8000 est livré avec le capot plexiglas pour protéger l'avant de l'appareil.

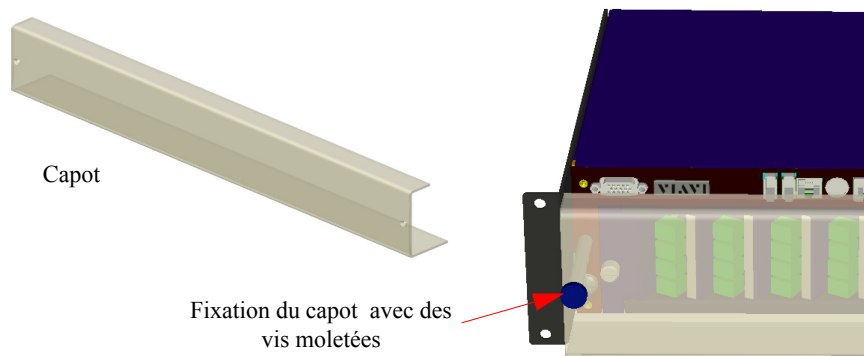
- 1 Positionner les deux entretoises de chaque côté de l'OTU-8000: tourner l'entretoise à la main dans un premier temps, puis utiliser une clé de 7 (Métrique) ou une clé HS8 1/4" (Inch) pour la fixer.

Figure 16 Entretoise sur l'OTU-8000



- 2 Fixer le capot en plexiglas sur les entretoises en utilisant les vis moletées ou les vis à tête fraisées:

Figure 17 Installation du capot devant l'OTU-8000



Installation de l'alimentation

L'OTU-8000 peut fonctionner avec du -48 V DC ou AC.

Alimentation -48V DC ou AC

L'OTU-8000 a été conçu pour fonctionner sur une alimentation à partir de -48 V.

Vous devez brancher votre source -48 V au connecteur femelle 5-point fourni avec l'OTU-8000.

Pour une alimentation AC, vous devez installer le convertisseur fourni. Dans ce cas, le connecteur femelle est déjà installé sur le convertisseur.

- 1 Connecter le connecteur femelle au connecteur mâle sur l'OTU-8000.
- 2 Avec le cordon livré avec le convertisseur (différent selon le pays, voir [Figure 5 page 5](#)), connecter le convertisseur à la prise.



NOTE

Les fiches de prise de courant sont les dispositifs de sectionnement; elles doivent rester facilement accessibles.

Si la LED sur le convertisseur s'allume en vert, la connexion est correctement établie.

Sur l'OTU-8000 la LED **Unit** doit être allumée en vert fixe.

Figure 18 OTU-8000 avec le connecteur femelle et le convertisseur



Double Alimentation

Pour utiliser la double alimentation de l'OTU-8000, les convertisseurs AC/DC (PN: E98ACDC) doivent être branchés comme indiqués sur la photo ci-dessous (voir [Table 4](#) pour les sorties).

Figure 19 Branchement pour la double alimentation



Brochage du connecteur

Le brochage du connecteur d'alimentation -48 V DC est le suivant:

Tableau 4 Brochage du connecteur d'alimentation

Numéro Broche	Fonction
1	0
2	-48 VDC entrée A
3	Terre
4	-48 VDC entrée B
5	0



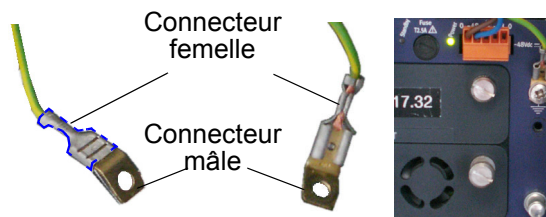
NOTE

Le panneau avant de l'OTU-8000 permet d'établir facilement la place de chaque fil à connecter au dessus du connecteur mâle.

Installation du connecteur terre femelle

L'OTU-8000 est équipé d'un connecteur terre mâle. Vous devez avoir un clip femelle (largeur: 6.3 mm / longueur: 0.8 mm), qui sera positionné sur le connecteur mâle comme montré sur la photo ci-dessous:

Figure 20 Connecteur femelle



Installation des Ferrites

L'OTU-8000 est livré avec 2 ferrites à installer sur la câble d'alimentation 48V:

- 1 Ouvrir la ferrite
- 2 Faire faire un tour aux câbles autour de la ferrite
- 3 Fermer la ferrite
- 4 Répéter le processus pour la seconde ferrite si un autre câble d'alimentation est utilisé

Figure 21 Ferrite et câble



Procédure pour mettre en marche et arrêter l'OTU-8000

L'OTU-8000 ayant été conçu pour fonctionner en permanence, aucun bouton marche/arrêt n'est disponible. Cependant, une procédure spécifique est requise si vous devez allumer ou éteindre l'OTU-8000.

Allumer l'OTU-8000

- 1 Brancher le connecteur 5-pin.
- 2 Attendre que la LED *Stand-by* indique que le processus d'allumage est fini (environ 3 minutes) (voir "[Description des LEDs](#)" page 16).

Éteindre l'OTU-8000

- 1 Maintenir le bouton **Off** appuyé pendant environ 3 secondes pour mettre l'OTU-8000 en mode Stand-by

- 2 Attendre que la led *Stand-by* indique que le processus d'extinction est fini, (environ 30 secondes). Pour une description des LEDs, voir ["Description des LEDs" page 16](#).
- 3 Débrancher le connecteur 5-pin.

Installation pour l'option GSM



NOTE

La carte SIM doit être installée dans l'OTU-8000 lorsque l'option GSM est disponible.

Avant d'installer l'OTU-8000, et toutes les autres options, vous devez installer la carte SIM Data à l'emplacement prévu à cet effet dans l'OTU, si vous avez fait l'acquisition de l'option GSM.

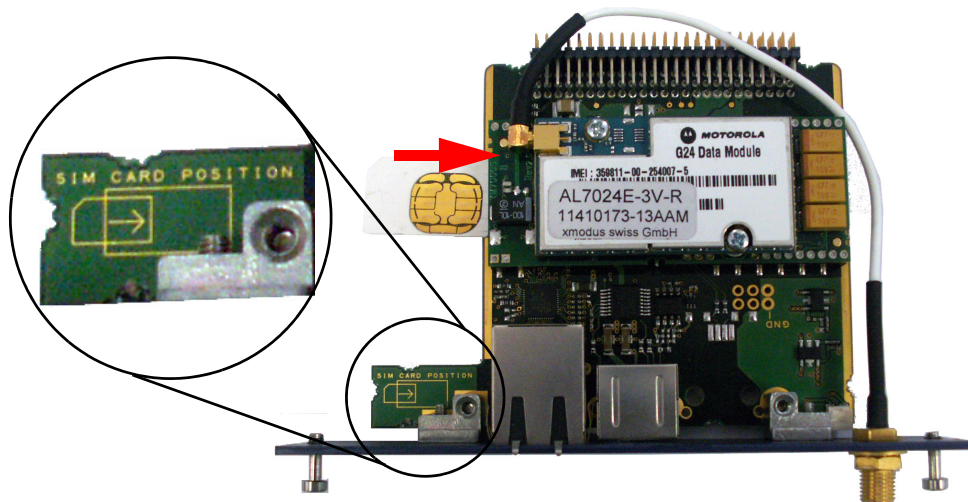
- 1 Enlever le code PIN de cette carte SIM Data, avant de l'installer dans l'OTU-8000:
 - Mettre la carte dans un téléphone mobile et utiliser le menu correspondant pour supprimer le code PIN.
- 2 Dévisser les deux vis de chaque côté du bloc GSM sur le panneau avant de l'OTU-8000.

Figure 22 Option GSM sur le panneau avant



- 3 Tirer délicatement le bloc pour l'extraire.
- 4 Insérer la carte SIM dans le bon sens, comme décrit sur le PCB.

Figure 23 Insérer la carte SIM



- 5 Remettre le capot sur l'OTU-8000 en fixant les deux vis qui ont été enlevées à l'étape 2.
- 6 Brancher l'antenne GSM sur la prise de la face avant.

Description et utilisation de l'option Relais

Il y a 3 relais, correspondant respectivement à Alarme Unité, Alarme Optique majeure ou critique et Alarme Optique Mineure.

Capacité nominale	1A @ 30VDC
Section croisée max.	1,5mm²
Longueur de dénudation	9 mm

Figure 24 Option Relais



Les contacts en sortie pour les alarmes relais fonctionnent comme décrit ci-dessous:

Lorsque l'OTU-8000 est:	Unit (alarme système)	Min (alarme optique mineure)	Maj (alarme optique majeure)
Off	Ouvert	Fermé	Fermé
Conditions Normales	Fermé	Fermé	Fermé
Alarme Système	Ouvert	Fermé	Fermé
Alarme Optique Mineure	Fermé	Ouvert	Fermé
Alarme Optique Majeure ou Critique	Fermé	Fermé	Ouvert
Une alarme optique Mineure ET une alarme optique Majeure ou Critique	Fermé	Ouvert	Ouvert

Figure 25 Configuration Relais

Relay

Major optical alarm (1-2)

☐ Opened ☒ Closed

Minor optical alarm (3-4)

☐ Opened ☒ Closed

Unit alarm (5-6)

☐ Opened ☒ Closed

Reload alarm status

Apply

Connexion à l'Interface Web

Ce chapitre décrit comment se connecter à l'interface Web de l'OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivant:

- [“Connexion à l'OTU-8000” page 32](#)
- [“Vue d'ensemble OTU-8000” page 33](#)
- [“Vue Port” page 34](#)

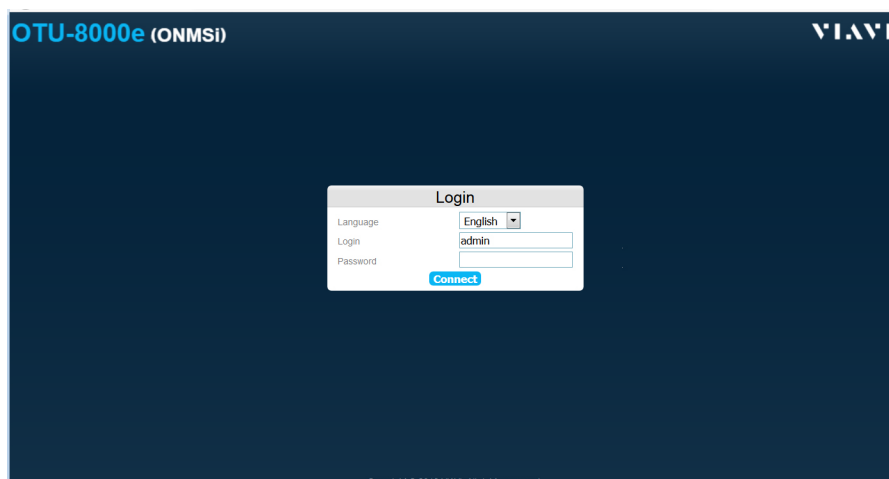
Connexion à l'OTU-8000

Avant d'utiliser l'application Web de l'OTU-8000 s'assurer que celui-ci est correctement installé (Voir le "Quick guide").

Connexion locale de l'OTU-8000 via RJ45

- 1 Brancher un PC (configuré en DHCP pour obtenir une adresse IP automatiquement) à la prise RJ45 étiquetée **Local**,
- 2 Appuyer sur le bouton **Local** quelques secondes jusqu'à ce que la LED **Main** "clignote"
- 3 Ouvrir votre navigateur Web à l'adresse `http://192.168.1.1`
Le Login `admin` est défini par défaut..
- 4 Sasir le mot de passe `password`.

Figure 26 Ecran de connexion OTU-8000

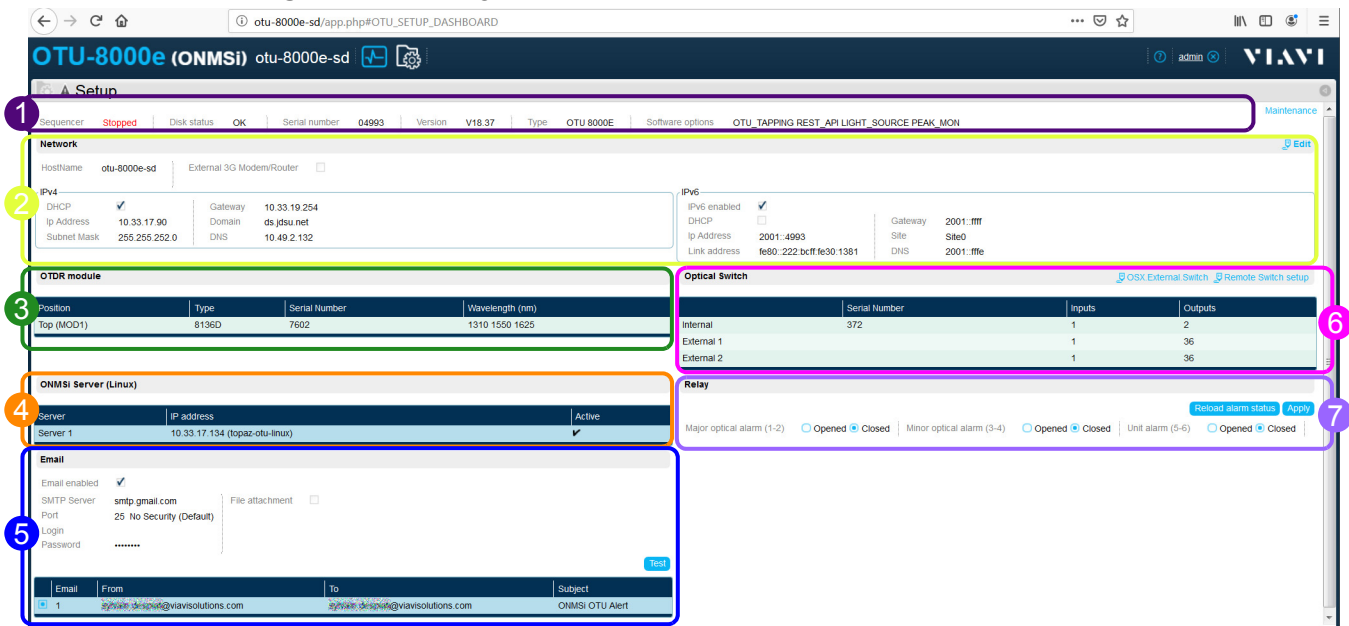


NOTE

Lorsque la session Locale est terminée, ne pas oublier d'appuyer à nouveau sur le bouton **Local** pendant environ 3 secondes afin de revenir en mode standard.

Vue d'ensemble OTU-8000

Figure 27 Configuration OTU-8000



1

Barre d'état, avec:

- Le séquenceur OTU-8000: en marche ou arrêté.
- Le statut du disque de l'OTU-8000: en fonctionnement ou pas
- Le numéro de série de l'OTU-8000
- La version actuelle de l'interface Web
- Le type d'OTU-8000
- La liste des options logiciel installées sur l'OTU-8000 (surveillance du pic, Dual O.S...)

2

Réseau

Informations sur la configuration Réseau (Nom d'hôte, configuration IPV4 ou IPV6)

3

Module OTDR

Description du type de module OTDR installé dans l'OTU-8000

4

Serveur ONMSi

Informe si le serveur ONMSi principal ou secondaire est celui actif, et indique sur lequel l'OTU est connecté.

5

Email

Affiche la liste des e-mails configurés sur l'ONMSi pour cet OTU-8000. Le bouton **Test** permet de tester l'envoi d'un e-mail et de vérifier s'il a été reçu.

6

Commutateur optique

Affiche la liste de tous les commutateurs optiques internes et externes connectés à l'OTU-8000. Cliquer sur OSX pour configurer l'OSX.

7

Relais

Décrit la configuration des relais.

Détails de la barre d'accès rapide

Elle permet les actions suivantes:

OTU-8000e Recharger la page et afficher l'écran principal (Vue Configuration).



Affiche l'écran principal.



Menu onglet sélectionné: Vue Port ou vue Configuration.


La couleur de l'icône passe de bleu (non sélectionné) à un bleu plus claire (au passage de la souris) et au blanc (une fois sélectionné)



Icône **Aide**: Un menu s'ouvre avec un menu **Aide en ligne** et un menu **A propos de OTU-8000e (ONMSi)**. Le premier donne accès à la documentation en ligne de l'OTU-8000 et le second indique la version actuelle de l'OTU-8000.



Édite les préférences utilisateur.

Cliquer sur  **Edit** pour modifier le login et mot de passe. Cliquer sur **Sauver** pour confirmer la modification.



Accès rapide au site internet de VIAVI.

Vue Port

La vue de surveillance est divisé en 2 parties:

- La barre d'accès rapide fournis les raccourcis pour l'écran principal
 - Vue port 
 - Configuration OTU-8000 
- Le tableau liste tous les ports de l'OTU-8000, y compris l'OSX.

Figure 28 Monitoring view



Port	Name	Monitored
1		
2	otu-5000-00112 OS(02)	✓
3		
4		
5		
6		
7		
8	otu-5000-00112 OS(08)	✓
9		
10		
11		
12		
13		

Configuration

Ce chapitre décrit la procédure pour configurer l'OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivant:

- [“Configuration IP de l'OTU-8000” page 36](#)
- [“Configuration des commutateurs optiques externes” page 37](#)
- [“Changer le\(s\) tiroir\(s\) OTDR” page 46](#)
- [“Ajouter un Commutateur Optique Distant” page 46](#)
- [“Modifier le login et le mot de passe” page 47](#)

Configuration IP de l'OTU-8000


L'OTU-8000 est défini en mode DHCP avec un nom d'hôte tel que: otu-8000e-xxxx (xxxx est le numéro de série).



NOTE

Le numéro de série de l'OTU-8000 est indiqué en dessous de l'appareil, sur une plaque, et également sur le certificat de calibration.

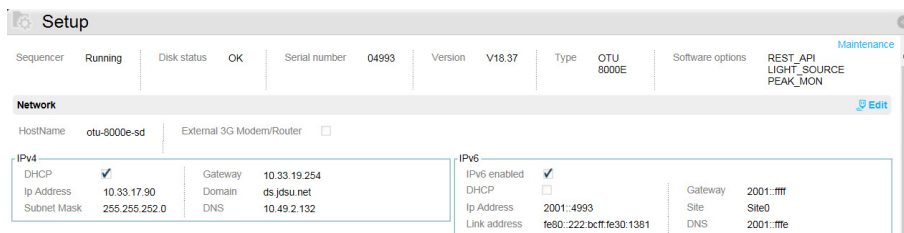
Pour modifier la configuration:

- 1 Cliquer sur l'icône  sur le bandeau supérieur pour accéder à la configuration Réseau.
L'OTU-8000 doit être en mode Local
- 2 Entrer et modifier les informations souhaitées.

Configurer le LAN

- 1 Une fois logué, cliquer sur l'icône  pour afficher la page de configuration.

Figure 29 Page Configuration

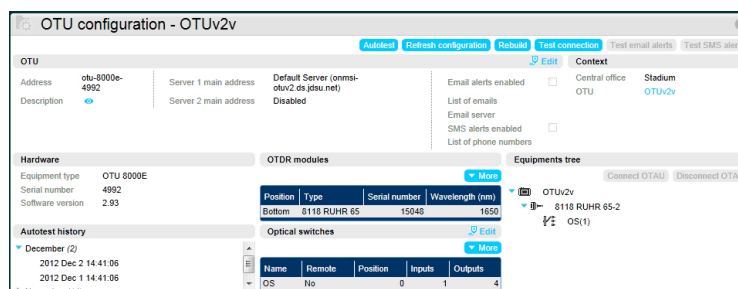


The screenshot shows the 'Setup' page for an OTU-8000. The 'Network' section is expanded, showing IPv4 and IPv6 settings. IPv4 is configured with DHCP, IP address 10.33.17.90, Subnet Mask 255.255.252.0, Gateway 10.33.19.254, Domain ds.jdsu.net, and DNS 10.49.2.132. IPv6 is also configured with IPv6 enabled, DHCP, IP address 2001::4993, Link address fe80::222:bcff:fe30:1381, Gateway 2001::fff, Site Site0, and DNS 2001::ffe.

- 2 Cliquer sur **Éditer** pour configurer les paramètres Réseau:
 - nom de l'OTU-8000 (utilisé si DHCP est disponible)
 - DHCP peut être activé/désactivé
 - Si DHCP est désactivé, les paramètres IP peuvent être modifiés
- 3 Cliquer sur **Sauver** pour sauvegarder les paramètres (ceci redémarrera l'OTU).

La configuration IP peut être vérifiée par l'ONMSi. Après que l'OTU-8000 soit sélectionné, aller dans le menu **Configuration** puis dans **Test connection**.

Figure 30 Configuration IP sur ONMSi

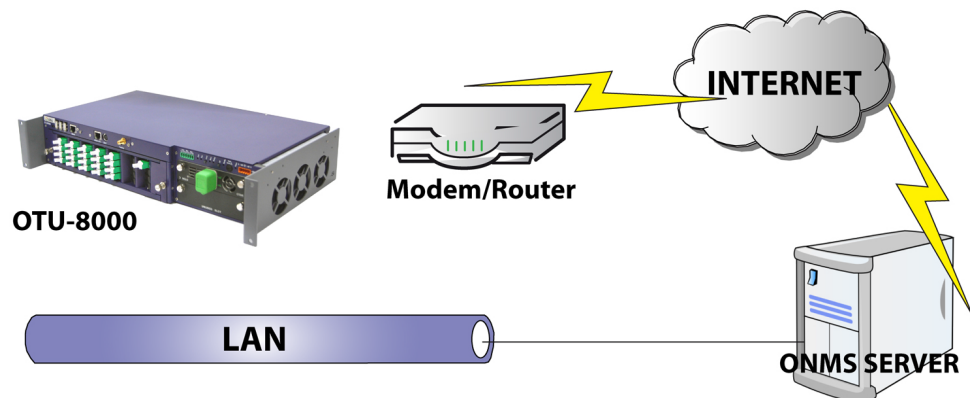


The screenshot shows the 'OTU configuration - OTUv2v' page. It displays various fields for the OTU, including Address (otu-8000e-4992), Description, Server 1 main address, Default Server (onmsi-otu2v.ds.jdsu.net), Email alerts enabled, Central office (OTU), and Stadium (OTUv2v). The 'Hardware' section shows Equipment type (OTU 8000E), Serial number (4992), and Software version (2.93). The 'OTDR modules' section shows a table with columns: Position, Type, Serial number, Wavelength (nm). The 'Optical switches' section shows a table with columns: Name, Remote, Position, Inputs, Outputs. The 'Autotest history' section shows a table with columns: Date, Time, Status.

Route de Backup

La route de backup permet de configurer une route alternative à utiliser lorsque la route principale n'est pas disponible. Il s'agit souvent d'une route IP utilisant internet comme montré sur la figure ci-dessous:

Figure 31 Route de Backup



L'adresse IP est donnée par le routeur.

Valider la case à cocher **Modem/Router Externe 3G** pour activer la Route de Backup.

Figure 32 Configuration Route de Backup

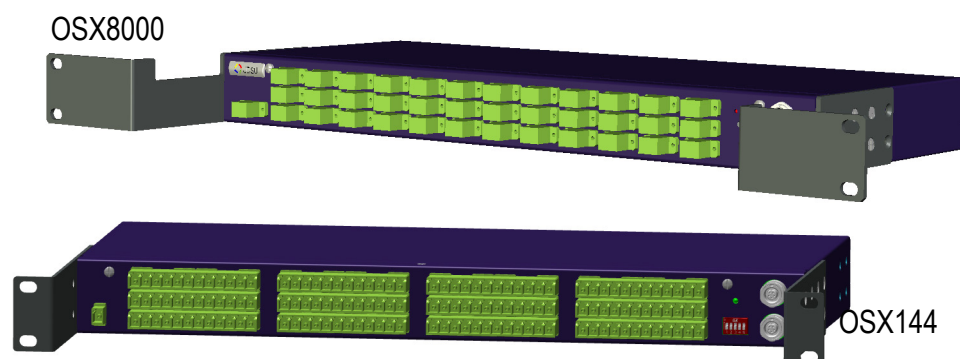
HostName	<input type="text" value="otu-8000e-sd"/>	External 3G Modem/Router	<input checked="" type="checkbox"/>
		Backup Gateway IP address	0.0.0.0

Configuration des commutateurs optiques externes

Deux types de commutateurs externes peuvent être utilisés avec l'OTU-8000:

- OSX8000
- OSX144

Figure 33 Les commutateurs optiques





ATTENTION

L'OSX8000 peut avoir 24 ou 36 ports de sortie.

L'OSX144 peut avoir jusqu'à 144 ports.

Tous les OSX doivent être équipés du même nombre de ports.



NOTE

Pour obtenir des informations sur l'installation d'un OSX et les configurations possibles, se référer au manuel utilisateur OSX8000/OSX5000 ou au manuel utilisateur OSX144.

Configurer l'OSX8000

Dans le menu de configuration menu, cliquer sur **OSX > Éditer**. La page suivante s'affiche:

Figure 34 Configuration Adresse OSX8000

OSX Setup

OSX Setup

☒ OSX 24/36 ☐ OSX 144

The OSX address ranges from 1 to 30; all addresses [1,2,3...] must be consecutive; all OSX must have the same number of ports.
Set up the OSX:
1 - Shutdown the OTU, then physically connect a new OSX, then restart OTU.
2 - Press the "Setting" button on OSX.
3 - Apply the new address.
4 - If successful, the address green LED is flashing.
5 - Press again the "Setting" button on OSX to end the process (address green LED off).

Set OSX address: 1 [Apply]

Show OSX: 1 [Start]

OSX Scan

[Start]

Port	Description
No data	

[Close]

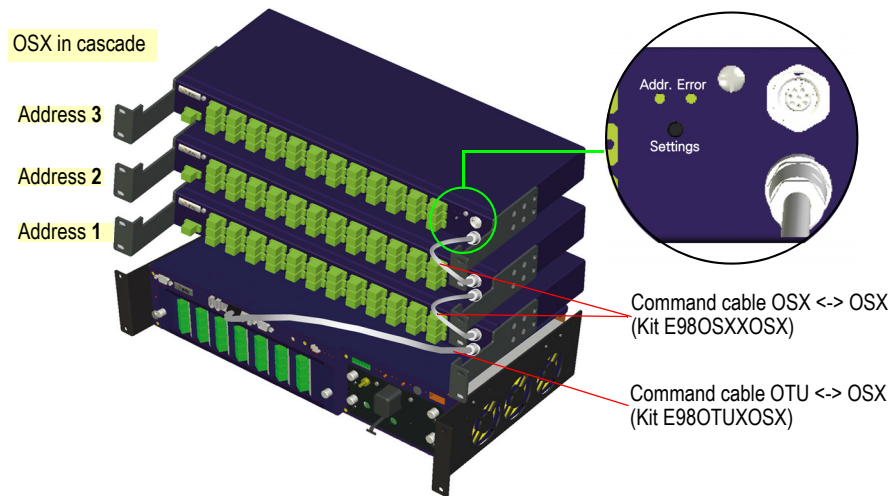
Advanced mode for single OSX

L'OSX8000 peut être configuré différemment:

- soit tous les OSX sont en mode cascade (le switch interne est le distributeur)
- soit un OSX est défini comme distributeur et les autres sont en cascade.

OSX en mode cascade

Figure 35 Connection OTU-8000 <-> OSX <-> OSX

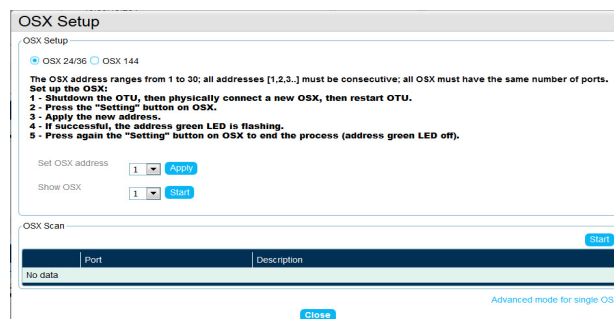


- 1 Connecter physiquement les OSX avec l'OTU-8000 éteint.
- 2 Une fois tous les OSX connectés à l'OTU: allumer l'OTU.
- 3 Se connecter à l'interface Web.
- 4 Suivre les instructions affichées à l'écran:
 - a Ouvrir la page de configuration de l'OSX en cliquant sur **OSX Commutateur Externe** > **Configuration OSX**.



- b Appuyer sur le bouton **Settings** sur le panneau avant de l'OSX.
La LED **Addr.** s'allume, en vert fixe.

Figure 36 Configuration OSX8000



- c Sélectionner le type **OSX 24/36**.
 - d Entrer l'Adresse **1** pour le premier OSX connecté (l'OSX connecté à l'OTU-8000).



Les adresses doivent être consécutives! (1, 2, 3, 4...).

- e Cliquer sur **APPLIQUER** sur la page de Configuration OSX de l'Interface Web.
- 5 Une fois le processus terminé, et si l'adresse a été modifiée avec succès:
 - un texte affiché en vert confirme la modification d'adresse.
 - la LED **Addr.** clignote en vert sur l'OSX
- 6 Appuyer à nouveau sur le bouton **Settings** sur l'OSX pour terminer la configuration du premier OSX.
- 7 Une fois tous les OSX configurés, un scan peut être lancé pour détecter tous les OSX connectés, en cliquant sur **SCAN**.



NOTE

Si le nombre d'OSX détectés est faux, ceci peut être dû à une mauvaise configuration des adresses (par exemple, deux OSX ont la même adresse).

Pour s'assurer que tous les OSX connectés sont configurés avec la bonne adresse:

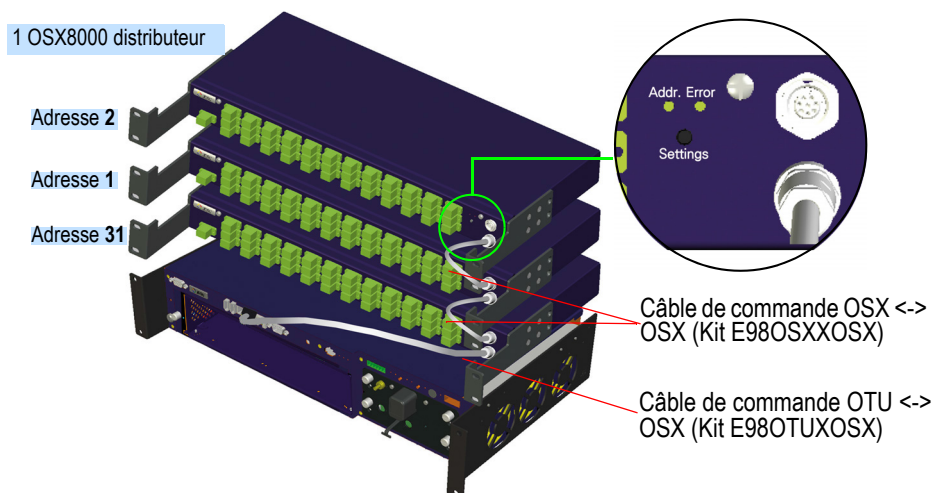
- a Entrer l'adresse d'un OSX dans le champ **Adresse de l'OSU**
- b Cliquer sur **Faire clignoter l'OSX**

La LED **Addr.** de l'OSX avec cette adresse clignote en vert pendant environ 20 secondes.

- 8 Fermer la fenêtre de configuration OSX et cliquer sur l'onglet **Commutateur** pour appliquer la configuration.

Configuration OSX8000 avec un OSX distributeur

Figure 37 Connexion OTU-8000 <-> OSX <-> OSX



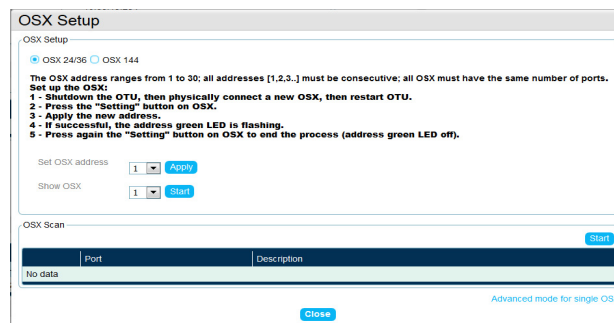
Cette configuration doit être réalisée lorsqu'aucun switch interne n'est installé dans l'OTU-8000.

- 1 Connecter le premier OSX, qui sera utilisé comme distributeur par les autres, à l'OTU-8000, celui-ci étant éteint.
- 2 Une fois tous les OSXs connectés physiquement à l'OTU-8000; allumer l'OTU.
- 3 Se connecter à l'interface Web de l'OTU-8000.
- 4 Ouvrir la page de configuration de l'OSX en cliquant sur **OSX Commutateur Externe > Configuration OSX**.



- 5 Appuyer sur le bouton **Settings** sur le panneau avant de l'OSX distributeur. La LED **Addr.** s'allume, en vert fixe.

Figure 38 Configuration OSX



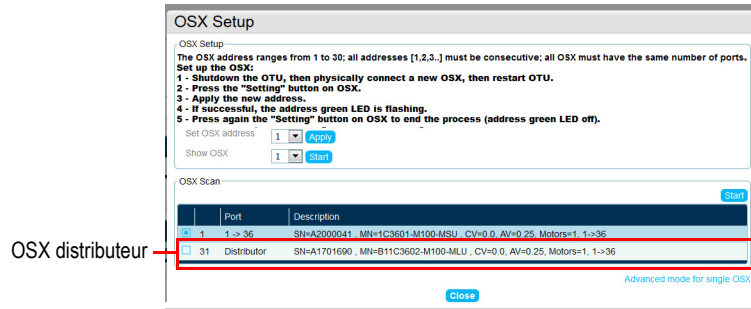
- 6 Sélectionner le type **OSX 24/36**.
- 7 Saisir l'**Adresse 31** pour l'OSX distributeur branché à l'OTU-8000,
- 8 Cliquer sur **APPLIQUER** sur la page de *Configuration OSX*.
- 9 Une fois le processus terminé, et si l'adresse a été modifiée avec succès:
 - un texte affiché en vert confirme la modification d'adresse.
 - la LED **Addr.** clignote en vert sur l'OSX
- 10 Appuyer à nouveau sur le bouton **Settings** pour terminer les modifications d'adresse pour l'OSX multiplexé.
- 11 Suivre les étapes 5 à 10 pour la configuration du/des OSX suivants.



Le premier OSX installé après l'OSX8000 distributeur aura toujours l'adresse 1.
Les adresses doivent être consécutives! (1, 2, 3, 4...).

- 12 Une fois que tous les OSX sont configurés, un scan peut être lancé pour détecter tous les OSX8000 connectés, en cliquant sur **SCAN COMPLET**.
- 13 Une fois le scan terminé est affiché:
 - l'OSX Adresse **31**, qui représente l'OSX multiplexé, son numéro de série et les données C/P.
 - les OSX avec les adresses **1,2, 3** etc., qui représentent tous les OSX connectés au distributeur, leur numéro de série et les données C/P.

Figure 39 Résultats de scan avec un OSX défini comme distributeur



- 14 Fermer la fenêtre configuration OSX et cliquer sur l'onglet **Commutateur** pour appliquer la configuration.

Mode avancé pour des Switchs Externes utilisés avec un switch interne

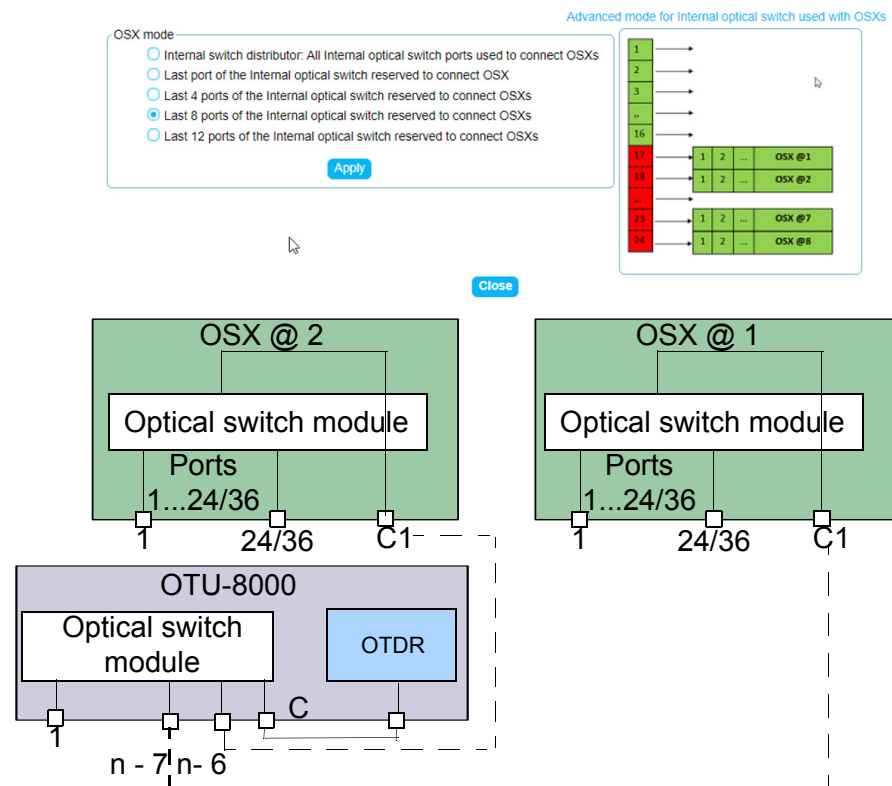
- Par défaut, tous les ports du switch interne sont utilisés pour mettre les OSXs externe en cascade.
- Mode avancé: permet de définir un nombre fixe de ports du switch interne (le dernier, les 4, 8 ou 12 derniers ports) pour mettre en cascade les OSXs externes. Les premiers ports restants du switch interne sont utilisés pour la surveillance.



NOTE

Pour un OTU donné; tous les commutateurs externes OSXs doivent être du même type.

Figure 40 Les 8 derniers ports du commutateur interne dédiés aux OSX en cascade

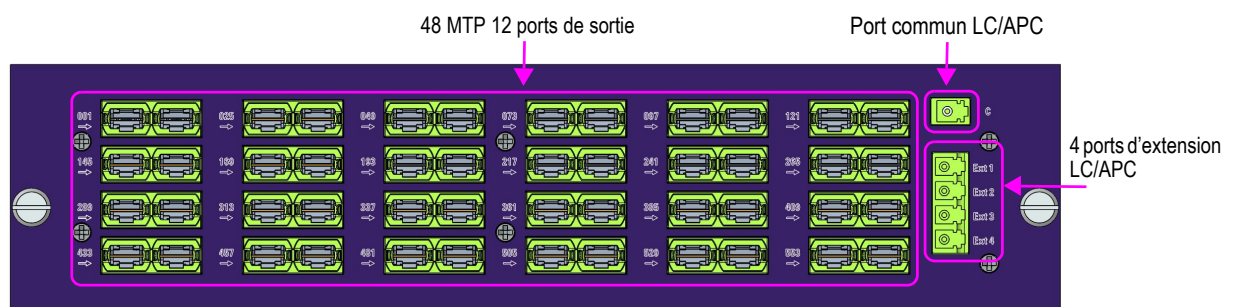


Mode avancé pour des Switchs Externes utilisés avec un switch interne avec des ports d'extension dédiés

Le commutateur MPO haute capacité (288 ou 576 ports de sortie) dispose de 4 ports d'extension LC/APC dédiés pour cascader des commutateurs externes. Le premier commutateur optique externe doit être ajouté au port d'extension 1, le second au port d'extension 2...

La sortie du module optique OTDR doit être connectée au port commun du commutateur optique haute capacité (port d'entrée).

Figure 41 Commutateur MPO haute capacité



La configuration du commutateur haute capacité, avec ou sans commutateurs optiques externes, est identique aux autres commutateurs optiques: appliquer la configuration dans l'écran de configuration du commutateur optique de l'OTU:

Figure 42 Configuration du MPO sur l'application web de l'OTU



Commutateur optique internet haute capacité avec la licence Pay As You Grow

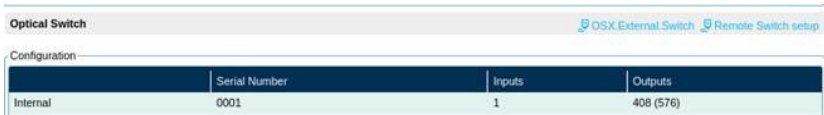
Le commutateur MPO haute capacité (256/288 output ports) peut être acheté avec une licence Pay As You Grow:

Le commutateur optique haute capacité est vendu avec la moitié des ports désactivé. Les ports désactivés sont activés par groupe de 12 avec la licence E98XMOD12-PAYG-UPG.

	Références commerciales	Nombre de ports autorisés sans licence
Module OTAU MPO 576 ports	E98X576MPO	576
Module OTAU MPO 288 ports	E98X288MPO	288
Module OTAU MPO 576 ports pay as you grow	E98X576MPO-PAYG	288
Module OTAU MPO 288 ports pay as you grow	E98X288MPO-PAYG	144

Des ports additionnels peuvent être ajoutés en commandant la licence E98XMOD12-PAYG qui ajoute 12 ports supplémentaires au commutateur interne.

Figure 43 Exemple d'un MPO 576 ports Pay As You Grow et 10 licences E98XMOD12-PAYG (288 + 10x12 ports peuvent être utilisés)



Configurer l'OSX144

- 1 Une fois tous les OSXs connectés physiquement à l'OTU-8000; allumer l'OTU.
- 2 Se loguer à l'interface Web de l'OTU-8000.
- 3 Ouvrir la page de configuration de l'OSX en cliquant sur **OSX Commutateur Externe** > **Detect** pour lister le(s) commutateur(s) 144 ports connecté(s).
- 4 Cliquer sur **Appliquer** si la configuration est celle attendue.

Ajouter un nouvel OSX144

Si un nouvel OSX144 est ajouté à ceux existants, suivre les indications ci-dessous:

- 1 Dans la fenêtre **OSX Commutateur Externe**, cliquer sur **OSX Commutateur Externe** > **Configuration OSX**.
- 2 Sélectionner **OSX144**.
- 3 Appuyer sur **Power Off** pour éteindre les OSX.
- 4 Connecter physiquement le nouvel OSX et cliquer sur **Power On**.
- 5 Cliquer sur **Start** dans la fenêtre **OSX Scan**.

Figure 44 Configuration OSX

OSX Setup

OSX Setup

☐ OSX 24/36 ☒ OSX 144

The OSX144 address ranges from 1 to 31; all addresses [1,2,3,...] must be consecutive; all OSX144 must have the same number of ports.
Set up the OSX144:
1 - Press the "Power OFF" button to turn off OSX power supply, then physically connect the new OSX144.
2 - Press the "Power ON" button to turn on OSX power supply.

OSX connector **Power OFF**

OSX Scan

Port	Description
No data	

Start

Advanced mode for single OSX

Close

- 6 Une fois le Scan terminé, la liste des OSXs est affichée.

Figure 45 Résultats du scan OSX

OSX Setup

OSX Setup

☐ OSX 24/36 ☒ OSX 144

The OSX144 address ranges from 1 to 31; all addresses [1,2,3,...] must be consecutive; all OSX144 must have the same number of ports.
Set up the OSX144:
1 - Press the "Power OFF" button to turn off OSX power supply, then physically connect the new OSX144.
2 - Press the "Power ON" button to turn on OSX power supply.

OSX connector **Power OFF**

OSX Scan

Port	Description
1 -> 144	EBAND0038,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
145 -> 288	EBAND0042,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
289 -> 432	EBAND0031,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
433 -> 576	EBAND0040,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
577 -> 720	EBAND0037,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
721 -> 864	EBAND0016,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
865 -> 1008	EBAND0024,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-12,2020-03-12,00144
1009 -> 1152	EBAND0032,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
1153 -> 1296	EBAND0021,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
1297 -> 1440	EBAND0034,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
1441 -> 1584	EBAND0014,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-11,2020-03-11,00144
1585 -> 1728	EBAND0039,1834140191,1,0,1,0,0,2020-03-12,2020-03-12,00144

Start

Advanced mode for single OSX

Close

- 7 Cliquer sur **Fermer** pour revenir à l'écran de configuration.

Changer le(s) tiroir(s) OTDR

- 1 Éteindre l'OTU-8000
- 2 Remplacer le module OTDR
- 3 Se loguer à l'OTU-8000
- 4 Dans le menu Configuration, cliquer sur l'onglet **Modules**.
La page affiche le nouveau type et numéro de série du module OTDR.
- 5 Confirmer la modification en cliquant sur **Valider Module Détecté** puis sur **OK** pour faire correspondre la configuration enregistrée avec celle détectée.

Ajouter un Commutateur Optique Distant



NOTE

L'OTU qui doit être ajouté en tant que commutateur optique distant doit être en mode ROTAU. Pour passer l'OTU distant en mode ROTAU, exécuter la commande `otu:calib:rfty ROTAU`.

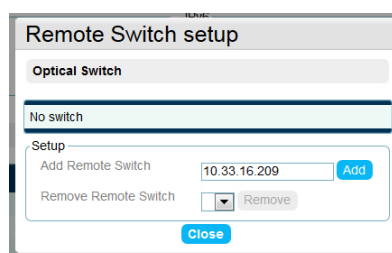
Configurer le commutateur distant

- 1 Suivre les mêmes instructions que pour l'OTU-8000, pour configurer les informations réseau (voir "[Configuration IP de l'OTU-8000](#)" page 36).
- 2 Sur l'OTU, cliquer sur **Configuration des Commutateurs Distant** menu.



- 3 Dans la fenêtre de configuration, saisir l'adresse IP du commutateur distant à ajouter.

Figure 46 Remote Switch Setup



- 4 Cliquer sur **Ajout** pour valider.
Le nouveau commutateur est ajouté.

Figure 47 Commutateur distant ajouté

	Ip Address	Serial Number	Inputs	Outputs
ROTAU 1	[10.33.17.51]:1400	113	1	8

Setup

Add Remote Switch: 10.33.17.51 [Add]

Remove Remote Switch: ROTAU 1 SN: 113 (1->8) [Remove]

[Close]



Dans l'interface web du commutateur distant, s'assurer que le bandeau supérieur s'intitule ROTAU.

Supprimer un Commutateur distant

Pour supprimer un commutateur:

- 1 Sélectionner le commutateur à supprimer.
- 2 Cliquer sur le bouton **SUPPRIMER**.

Modifier le login et le mot de passe

- 1 Depuis le bandeau supérieur, cliquer sur le nom d'utilisateur.
- 2 Cliquer sur **Editer** pour modifier les informations d'identification.

Figure 48 Informations d'identification de l'utilisateur

Change password [Save] [Cancel]

Login: admin

New login: admin

Current password: []

New password: []

Confirm new password: []



NOTE

Si les informations d'identification de l'utilisateur sont perdues, en mode local de l'OTU-8000, ces informations peuvent être modifiées sans donner l'ancien mot de passe et la connexion actuelle de l'utilisateur est retrouvée.

Mesure à la demande

Ce chapitre décrit comment lancer une mesure OTDR depuis l' OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants:

- [“Mesure sur un port” page 50](#)

Mesure sur un port

La mesure OTDR peut être utilisée avant l'ajout de tests de surveillance pour vérifier que les fibres sont correctement connectées.



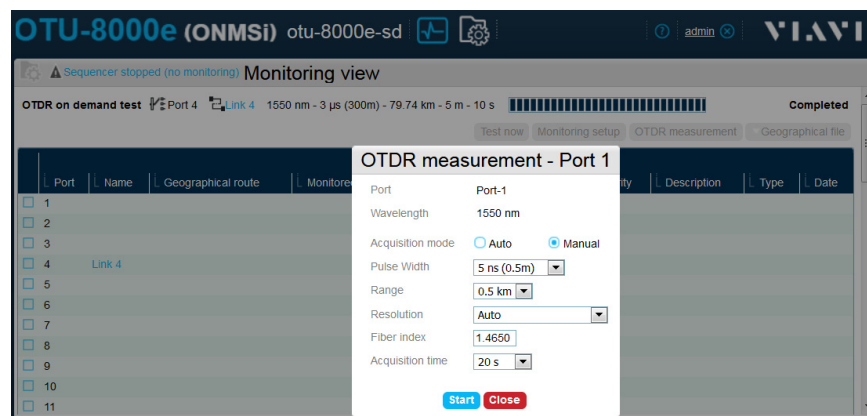
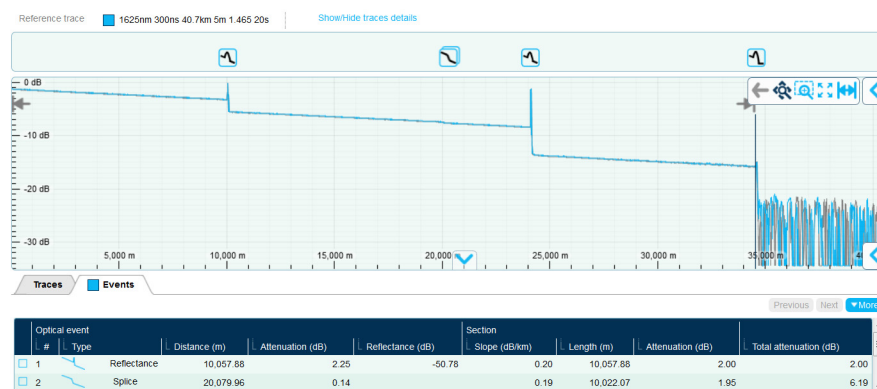
- 1 Depuis la page d'accueil, cliquer sur l'icône .
- 2 Sélectionner un port surveillé , sans test de surveillance.
- 3 Cliquer sur le bouton **Mesure OTDR**.
- 4 Modifier si nécessaire les paramètres OTDR pour l'acquisition à réaliser.

Figure 49 Paramètres OTDR pour les mesures à la demande



- 5 Cliquer sur **Start** pour lancer l'acquisition.
Une fois la mesure terminée, la courbe OTDR est affichée, et une nouvelle mesure peut être lancée en cliquant sur le bouton **Mesure OTDR**.

Figure 50 Résultat d'une mesure OTDR





NOTE

En DWDM, seule la configuration de la mesure diffère: vous devez sélectionner le canal DWDM au lieu de la longueur d'onde.

Figure 51 Configuration DWDM

Une fois la mesure, la courbe OTDR s'affiche pour le canal correspondant.

Figure 52 Acquisition DWDM



Visionneuse de Courbe

Ce chapitre décrit la visionneuse de courbe sur l'interface Web de l'OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants:

- [“Codes couleur des courbes OTDR” page 54](#)
- [“Vue générale” page 54](#)
- [“Détails sur la courbe sélectionnée” page 56](#)

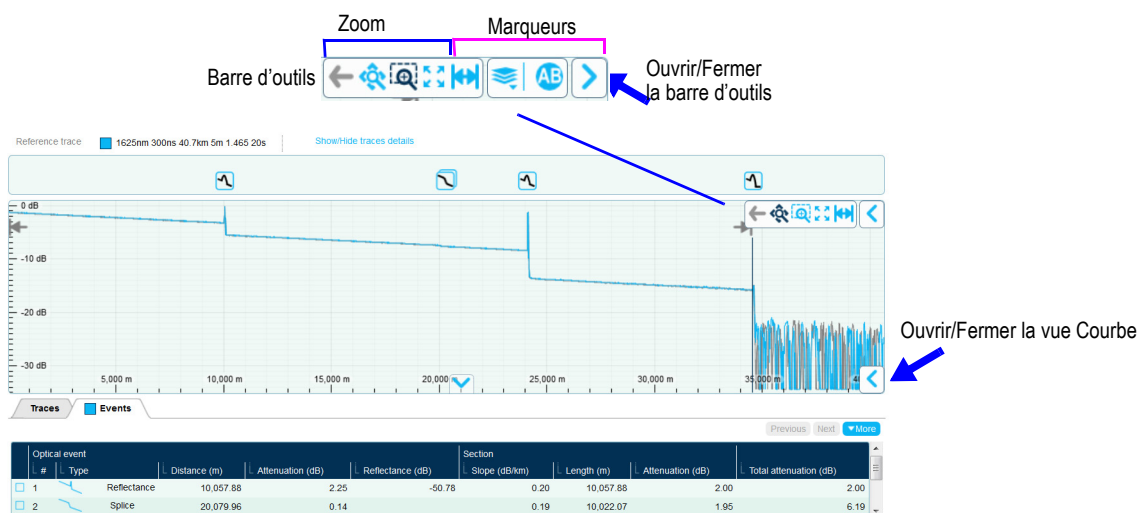
Codes couleur des courbes OTDR

La couleur des courbes OTDR est différente suivant le type de courbe:

- Bleu clair: courbe de référence
- Bleu foncé: dernier test
- Gris: mesure à la demande

Vue générale

Figure 53 Aperçu de la courbe



Zoom

La barre d'outils Zoom permet d'appliquer plusieurs types de zoom:



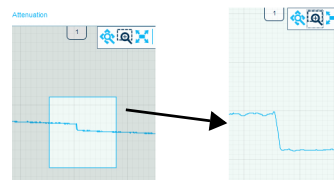
Ajuster au contenu (zoom release)



Ajuster au contenu (zoom release)



Effectuer un panoramique et zoomer vers l'avant/arrière avec la molette de la souris.



- Avec n'importe quel outil de zoom, effectuer un zoom avant ou arrière vers la localisation de la souris.

Marqueurs A & B

La barre d'outils marqueurs permet d'afficher les détails sur la position des marqueurs A et B sur la courbe.

Figure 54 Détails des marqueurs

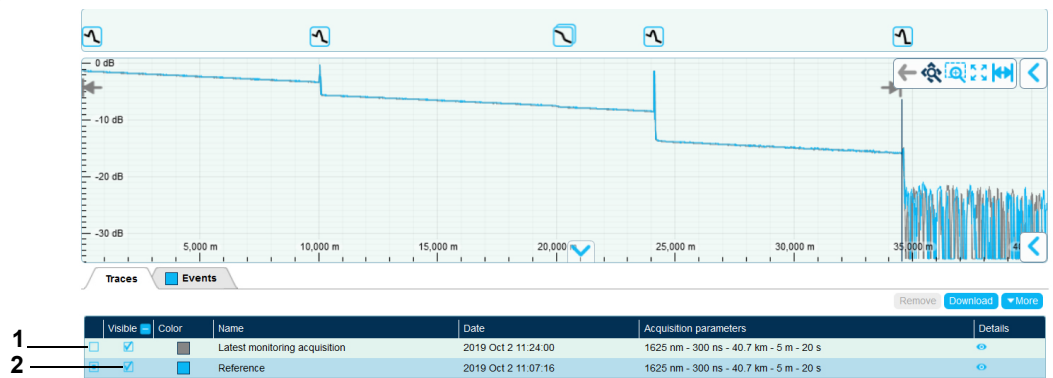


- A** Détails du marqueur **A** avec la distance depuis l'origine et le niveau
Sélectionner cet outil pour déplacer le marqueur **A** à une nouvelle position puis faire un glisser déposer.
- B** Détails du marqueur **B** avec la distance depuis l'origine et le niveau
Sélectionner cet outil pour déplacer le marqueur **B** à une nouvelle position puis faire un glisser déposer
- AB** Distance, atténuation et pente entre les marqueurs **A** et **B**

Multi-courbes

La barre d'outils multi-courbes permet de changer la courbe active et d'obtenir des détails relatifs à la courbe sélectionnée.

Figure 55 Barre d'outils Multi courbes



- 1 Cliquer sur la première case à cocher pour sélectionner la courbe active.
- 2 Cliquer sur la case à cocher **Visible** pour afficher/cacher la courbe.

- événements, résultats, détails d'acquisition relatifs à la courbe sélectionnée.
- Permet de changer de courbe sélectionnée en cliquant sur le carré de couleur.

Détails sur la courbe sélectionnée

Afficher le tableau des événements



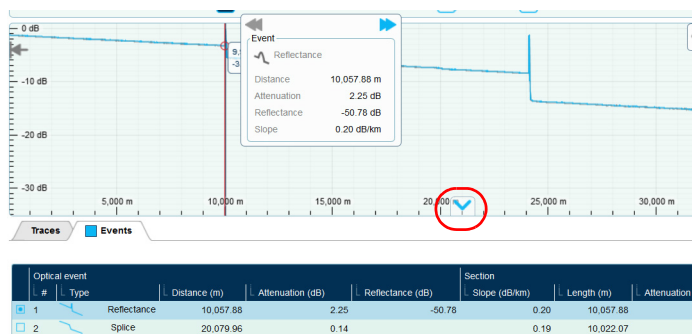
Le tableau d'événement est accessible en cliquant sur l'icône  en bas de la courbe (cliquer sur l'icône  pour cacher la fenêtre).

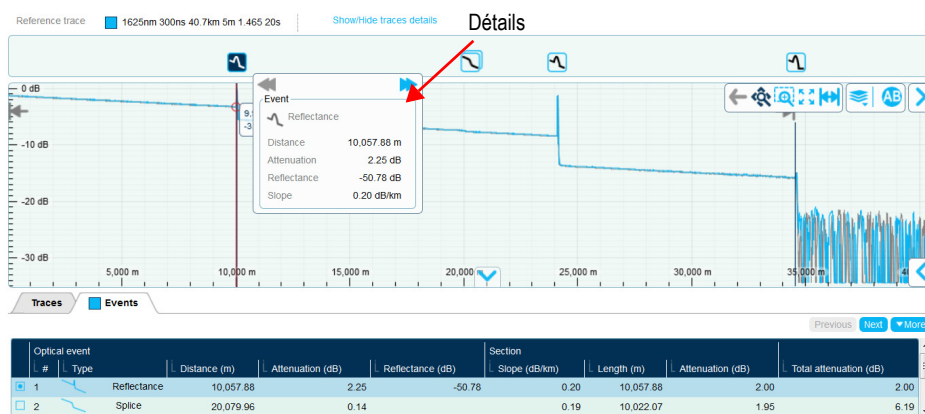
Figure 56 Montrer les détails sur la courbe sélectionnée



Afficher les détails des événements

Cliquer sur l'événement sur le bandeau supérieur ou dans le tableau d'événements.

Figure 57 Détails d'un événement

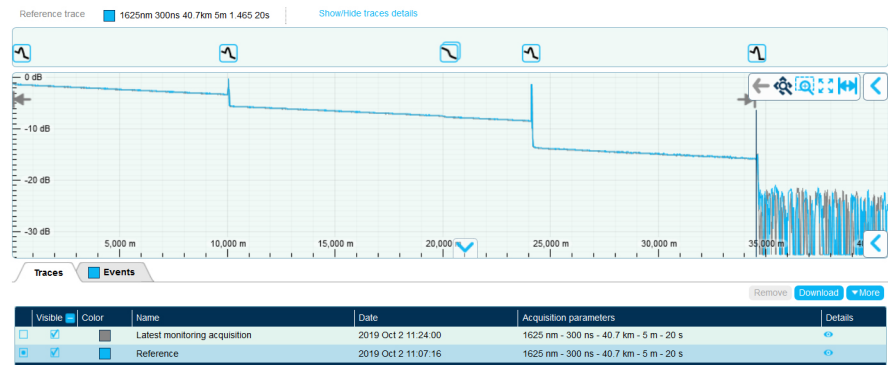


- Lorsque plusieurs événements sont proche, le déplacement vers l'événement suivant se fait depuis la case supérieure.

Détails de la configuration

- Pour afficher les détails de l'acquisition OTDR, cliquer sur l'onglet **Courbes**.

Figure 58 Détails sur la courbe

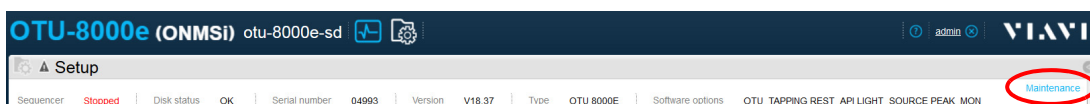


Tous les paramètres d'acquisition sont affichés pour toutes les courbes de l'écran.

Maintenance

Ce chapitre décrit les procédures de maintenance pour l'OTU-8000.

Pour accéder à la maintenance, cliquer sur **Maintenance** depuis l'écran de configuration:



Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants:

- “Mise à jour logiciel” page 60
- “Ajouter une licence” page 61
- “Générer et télécharger le Snapshot” page 61

Mise à jour logiciel

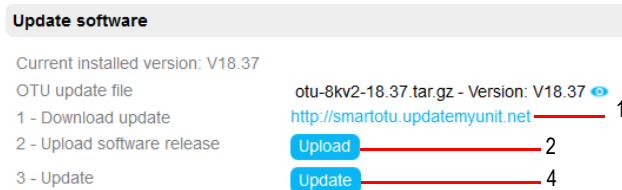


ATTENTION

Il est recommandé de mettre à jour le logiciel OTU via l'ONMSi; cependant, cela peut être exécuté depuis l'interface Web de l'OTU.

- 1 A partir de la section Mise à jour de l'écran **Maintenance**, télécharger sur le PC la nouvelle mise à jour OTU-8000 depuis le site Viavi <http://smartotu.updatemyunit.net>.

Figure 59 Mise à jour logiciel



- 2 Cliquer sur le bouton **Upload** pour charger la mise à jour depuis le PC sur l'OTU-8000.

Il vous est demandé de sélectionner la version à télécharger sur l'OTU-8000 avec le bouton **Browse**.

- 3 Sélectionner la mise à jour (au format *.tar) et la télécharger.

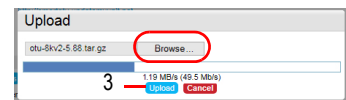
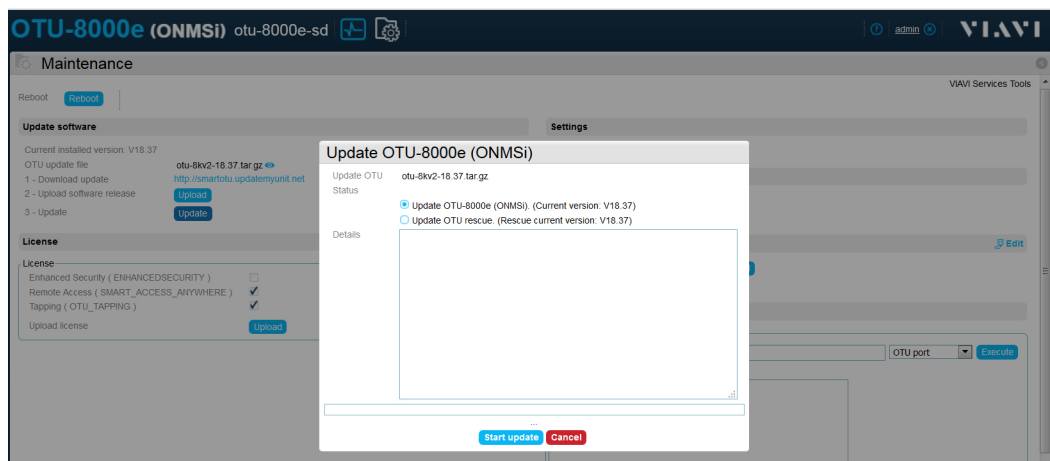


Figure 60 Mettre à jour l'OTU-8000



- 4 Une fois le téléchargement fini, fermer la boîte de dialogue et cliquer sur le bouton **Update**.

Il est demandé de lancer la mise à jour.

- 5 Cliquer sur le bouton **Start update**.

L'OTU-8000 commence la mise à jour et redémarrera à la fin de la mise à jour.

Ajouter une licence



ATTENTION

Il est recommandé d'installer les licences OTU via l'ONMSi; cependant, cela peut être exécuté depuis l'interface Web de l'OTU.

Les licences sont installées à la commande de l'appareil.

Elles peuvent être ajoutées plus tard si nécessaire.

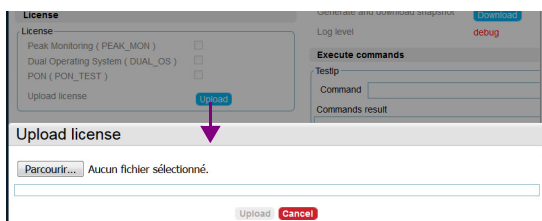
Les licences actuellement disponibles sont:

- PEAK MONITORING FOR OTU-8000 (Ref: E9E-PEAK-MON)

Si vous devez ajouter la licence vous même, cliquer sur **Upload**, pour installer le fichier fourni par VIAVI.

Consulter votre représentant des ventes pour l'obtenir.

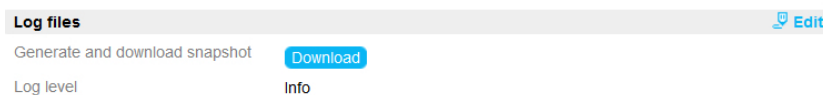
Figure 61 Charger le fichier Licence



Générer et télécharger le Snapshot

Dans la fenêtre **Fichiers de logs**, cliquer sur le bouton **Télécharger** afin de générer une photo de tous les logs OTU-8000 afin de les envoyer au support VIAVI.

Figure 62 Fichiers log



Spécifications Techniques

Ce chapitre fournit les spécifications techniques de l'OTU-8000.

Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- “Spécifications techniques de la Base” page 64
- “Spécifications techniques des Modules OTDR” page 65
- “Spécifications techniques Module DWDM” page 68
- “Spécifications techniques Commutateur Optique” page 69

Spécifications techniques de la Base

Mécanique

Hauteur	2U
Largeur	19", 21"(ETSI) or 23"
Profondeur	260mm (ETSI), 300mm (19" or 23")
Poids	6.5 kg

Interfaces E/S

Interface	3 x USB 2.0 Host 1 x Mini USB 2.0 device
Interface LAN	2 connecteurs RJ45 pour Ethernet 10/100/1000 Mbit/s GSM si l'OTU-8000 est équipé de l'option GSM

Alimentation

Valeurs typiques, mesurées à 25°C.

DC	-36 to -60V
Consommation	35 W ¹

1. OTU équipé avec un module OTDR et un Commutateur Optique

Alimentation adaptateur AC/DC

AC	100-240 V, 50/60 Hz
DC	48 V DC, 3.13 A
Sécurité électrique	Conforme à la norme EN 60950

Environnement

Usage en intérieur uniquement	
Opération	-20°C à 50°C (en marche, température) 0°C to 40°C (envisagé)
Stockage	-20°C à 60°C
Humidité	5% à 95% HR sans condensation
Altitude	<2000m (envisagé)
EMI/ESD	Conformité CE - Classe B (EN61326) Conformité FCC Part 15
Catégorie de surtension	OVC I

Degré de pollution	PD2
Chute	L'OTU-8000 résiste au test suivant: - 6 chutes de 76cm de haut (1chute sur chacune des 6 faces)
Vibration	L'OTU-8000 résiste au test suivant: - 6 cycles (sur chacun des 3 axes) - Un cycle de 5 à 200 Hz et retour à 5Hz avec balayage 1min./octave. - Test de déplacement de 3 mm d'amplitude, de 5 Hz à 15 Hz. - Test d'accélération de 30m/s ² , de 16 Hz à 200 Hz
Inflammabilité	Le boîtier métallique de l'OTU-8000 ne propage pas le feu

Stockage

Capacité Disque flash: 4 Go ou plus

Contact Relais (Option)

3 relais correspondant chacun respectivement à l'alarme Unit, alarme optique majeure et alarme optique mineure.

Le relais est fermé en condition normal.

Capacité commutation nominale	1A @ 30VDC
Section croisée max.	1,5mm ²
Longueur de dénudation	9 mm

Spécifications techniques des Modules OTDR

Modules C-HR

Modules Monomode	81165C-HR
Espacement des points de mesure	de 4 cm, avec jusqu'à 512 000 points d'acquisition
Longueur d'onde centrale ¹	1650 ± 5 nm
Dynamique RMS ²	43 dB
Portée	Jusqu'à 380km
Largeur d'impulsion	1 ns à 1 µs
Pouvoir Séparateur d'Événement ³	0,3 m ⁴
Pouvoir Séparateur en Affaiblissement ⁵	2 m
Classe Laser	Classe 1

1. Valeur garantie avec un laser à 10 µs

- Valeur correspondant à la différence en trajet simple (en dB) entre le niveau de rétrodiffusion extrapolé au début de la fibre et le niveau contenant 98% du bruit, après 3 minutes de moyennage, avec la plus grande impulsion (selon la norme IEC 61749).
- PSE mesuré à 1,5 dB du sommet d'un événement réfléchissant non saturé et à la largeur d'impulsion la plus petite.
- Jusqu'à 40 km, incluant la Dispersion Chromatique du Laser.
- PSA mesuré à $\pm 0,5$ dB à partir de la régression linéaire sur une réflectance de type FC/UPC (-55 dB) et à la largeur d'impulsion la plus petite.

Modules OTDR B, C & D

Modules	Série 8100B OTDR	Série 8100C OTDR	Série 8100D OTDR
Longueur d'onde ¹	1550 ± 20 nm 1625 ± 20 nm 1650 +15/- 5 nm	1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm 1650 ± 1 nm	1550 ± 20 nm 1625 ± 10 nm 1650 ± 1 nm
Classes Laser - EN 60825-1, Ed. 1.2, 2001-08	Classe 1		
Classes Laser - EFDA21CFR§1040.10	Classe 1		
Dynamique RMS ²	40 dB 40 dB 43 dB	46,4 dB 46,4 dB 46,4 dB	50 dB 50 dB 48 dB
Portée	Jusqu'à 400 km		
Largeur d'impulsion	5 ns à 20 µs	2 ns à 20 µs	
Pouvoir Séparateur d'Événement ³	0.65 mm	0.6 m	0.55 m
Pouvoir Séparateur en Affaiblissement ⁴	2 m		2.5 m
PSA du coupleur ⁵	-	25 m	15 m ⁶
Photomètre			
Longueurs d'onde calibrées	1310/1490/1550/1625 nm	1310/1490/1550/1625 nm ⁶	1310, 1490, 1550, 1625 nm
Gamme de puissance	-3 à -55 dBm	-3 à -55 dBm	-5 to -55 dBm
Incertitude ⁷	± 0.5 dB @ -30 dBm		
Linéarité	± 0,5 dB de -50 dBm à -5 dBm	± 0,2 dB de -50 dBm à -5 dBm	
Source de Lumière continue			
Longueurs d'onde	1550, 1625 nm	1550, 1625 nm	1550, 1625 nm
Niveau de puissance en Sortie	-3.5 dBm		0 dBm
Stabilité	< ± 0.1 dB @ 25°C sur 1 heure		
Modes ⁸	CW ⁹ , 270Hz, 330Hz, 1kHz, 2kHz, Twintest, Auto		

- Garanti, avec un laser à 25°C mesuré à 10 μ s. 1650 nm \pm 1nm pour le module E81165C
- Valeur correspondant à la différence (en dB) entre le niveau de rétrodiffusion extrapolé au début de la fibre et le niveau de bruit RMS, après 3 minutes de moyennage, avec la plus grande impulsion.
- PSE mesuré à 1,5 dB du sommet d'un événement réfléchissant non saturé et à la largeur d'impulsion la plus petite.
- PSA mesuré à $\pm 0,5$ dB à partir de la régression linéaire sur une réflectance type FC/PC (-55 dB) et à la largeur d'impulsion la plus petite.
- Mesuré sur une atténuation 15 dB avec une réflectance de -70 dB
- Excepté pour le module 8138C-65 avec 1625 nm, non disponible
- Aux longueurs d'onde calibrées
- Soustraire 3 dB si utilisé en mode modulation (270/330/1k/2kHz/Twintest/Auto)
- Le mode CW n'est pas disponible avec les Modules OTDR D

Poids et dimensions

- Poids: environ 500 g (1.1 lbs)
- Dimensions: 211 x 120 x 27 mm

Portées

Portées pour Modules UHR

	3 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 μ s	3 μ s	10 μ s	20 μ s
5 km	x	x						
10 km	x	x	x					
20 km	x	x	x	x	x			
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km	x	x	x	x	x	x	x	x
140 km		x	x	x	x	x	x	x
260 km				x	x	x	x	x
380 km							x	x

Portées pour Modules B

	5 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 μ s	3 μ s	10 μ s	20 μ s
0.5 km	x	x	x						
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			
20 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km			x	x	x	x	x	x	x
160 km					x	x	x	x	x
320 km								x	x

Portée pour Modules C

	2 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 μ s	3 μ s	10 μ s	20 μ s
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			

20 km	x	x	x	x	x	x	x		
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km			x	x	x	x	x	x	x
160 km					x	x	x	x	x
320 km							x	x	x

Portée pour Modules D

	2 ns	10 ns	30 ns	100 ns	300 ns	1 µs	3 µs	10 µs	20 µs
0.5 km	x	x	x						
1 km	x	x	x	x					
2 km	x	x	x	x	x				
5 km	x	x	x	x	x				
10 km	x	x	x	x	x	x			
20 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40 km	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80 km		x	x	x	x	x	x	x	x
160 km			x	x	x	x	x	x	x
320 km					x	x	x	x	x

Spécifications techniques Module DWDM

Modules DWDM	81WDM-C
Longueur d'onde	C-Band tuning - C62 à C12 (1527.99 nm - 1567.95 nm)
Espacement canal	50/100/200 GHz
Largeur d'impulsion	10 ns à 20 µs
Dynamique RMS ¹	44 dB
Portée	Jusqu'à 260 km
Pouvoir séparateur en événement ²	1.50 m
Pouvoir séparateur en affaiblissement ³	4 m
Puissance en sortie de la source en mode continu	0 dBm
Modes ⁴	CW, 270Hz, 330Hz, 1kHz, 2kHz

1. Valeur typique correspondant à la différence (en dB) entre le niveau entre le niveau de rétrodiffusion extrapolé au début de la fibre et le niveau de bruit RMS après 3 minutes de moyennage, avec la plus grande impulsion.

2. PSE mesuré à 1,5 dB du sommet d'un événement réfléchissant non saturé et à la largeur d'impulsion la + petite

3. PSA mesuré à +/- 0.5 dB à partir de la régression linéaire sur une réflectance de type FC/UPC (-55 dB) et à la largeur d'impulsion la plus petite.

4. Soustraire 3 dB si utilisé en mode modulation (270/330/1k/2kHz/Auto)

Spécifications techniques Commutateur Optique

Un commutateur optique de 4, 8, 12, 24, 36, 48, 288 et 576 ports peut être intégré à l'OTU-8000.

La capacité de ports du commutateur optique intégré peut être étendue avec plusieurs switches externes de 36 ou 144 ports.

Spécifications techniques pour des commutateurs jusqu'à 48 ports ¹	
Nombre de Ports	4, 8, 12, 16, 24, 36, 48
Perte d'insertion	< 0.7dB (< 1.4 dB pour 48 ports)
Return Loss	> 57dB
Répétabilité	+/- 0.01dB switching séquentiel +/- 0.05dB switching aléatoire
Gamme de Longueurs d'onde en fonctionnement	[1260 nm, 1670 nm]
Type de connecteur	SC/APC jusqu'à 24 ports, LC/APC pour 36 et 48 ports

1. Toutes les spécifications sont référencées sans les connecteurs

Spécifications techniques pour des commutateurs 288 et 576 ports ¹	
Nombre de Ports	576 + 4 ports d'extension additionnels 288 + 4 ports d'extension additionnels
Perte d'insertion sur le port principal incluant une paire de connecteurs	< 2.5 dB from 1600 nm to 1670 nm < 3.1 dB from 1528 nm to 1600 nm < 3.4 dB from 1500 nm to 1528 nm < 3.7 dB from 1480 nm to 1500 nm
Perte d'insertion sur les ports d'extension incluant une paire de connecteurs	< 1.2 dB from 1600 nm to 1670 nm < 1.6 dB from 1528 nm to 1600 nm < 1.9 dB from 1500 nm to 1528 nm < 2.1 dB from 1480 nm to 1500 nm
Return Loss	> 50dB
Répétabilité	- 0.05 dB min à + 0.05 dB max
Gamme de Longueurs d'onde en fonctionnement	[1480 nm, 1670 nm]
Type de connecteur	Port commun: LC/APC Ports de sortie principaux: MPO-12 mâle Ports de sortie d'extension: LC/APC

1. Toutes les spécifications sont référencées par rapport à:

Connecteurs MPO conformes aux performances IL< 0,35dB et RL > 60 dB

Connecteurs LC/APC conformes aux performances IL < 0,3 dB and RL > 65 dB

Options et accessoires

Ce chapitre fournit les références de l'OTU-8000, des modules, des options et des accessoires.

Les sujets traités dans ce chapitre sont:

- “Références OTU-8000” page 72
- “Commutateurs Optiques” page 72
- “Commutateurs Optiques (Externes)” page 72
- “Licences Logiciel” page 73
- “Modules OTDR” page 73
- “Module DWDM” page 74

Références OTU-8000

Unité centrale / Composant Système / Test

Désignation	Référence
Base OTU 8000 (48VDC-2U/19 pouces)	E98OTU-FP-RF

Options

Désignation	Références
Interface GSM pour la notification des alarmes	E98EGSM
Relais pour rapport d'alarme externe	E98RELAYS
Kit de montage dans baie 19 pouces de l'OTU-8000	E98KIT19
Kit de montage dans baie 23 pouces de l'OTU-8000	E98KIT23
Kit de montage dans baie 21 pouces de l'OTU-8000	E98KIT21
Convertisseur AC/DC (unité externe)	E98ACDC

Commutateurs Optiques

Désignation	Références
Module Commutateur Optique 1x4 (SC/APC)	E98X04
Module Commutateur Optique 1x8 (SC/APC)	E98X08
Module Commutateur Optique 1x12 (SC/APC)	E98X12
Module Commutateur Optique 1x16 (SC/APC)	E98X16
Module Commutateur Optique 1x24 (SC/APC)	E98X24
Module Commutateur Optique 1x36 (LC/APC)	E98X36LCAPC
Module Commutateur Optique 1x48 (LC/APC)	E98X48LCAPC

Commutateurs Optiques (Externes)

Désignation	Références
Commutateur optique Externe 1x36 (1RU, 19", SC/APC)	EOSX8000
Kit de connexion pour cascader des OSX8000	E98OSXXOSX
Kit pour connecter un OSX8000 à l'OTU8000	E98OTUXOSX

Désignation	Références
Équerres 23 pouces pour OSX8000	E98OSXRK23
Équerres 21 pouces pour OSX8000	E98OSXRK21
Module Commutateur Optique externe 1X288 avec MPO 12 connecteurs	E98X288MPO
Module Commutateur Optique externe 1X576 avec MPO 12 connecteurs	E98X576MPO

Licences Logiciel

Désignation	Références
Licence Logiciel sur l'OTU et le FTH pour ajouter un commutateur optique de 12 ports additionnels haute densité configurés comme PAYG («Pay As You Grow»)	E98XMOD12-PAYG
Licence Logiciel sur l'OTU et le FTH pour ajouter un commutateur optique de 12 ports additionnels haute densité configurés comme PAYG, pour une unité déployé existante (le numéro de série de l'OTU/FTH doit être fourni)	E98XMOD12-PAYG-UPG

Modules OTDR¹

Module C-HR	Références
OTDR Module C Haute Résolution 1650 nm Filtré	E81165C-HR-APC

Modules OTDR B	Références
Module OTDR B 1310/1550 nm avec source continue et radiomètre intégrés, le connecteur optique doit être spécifié	E8126B
Module OTDR B avec 1650 nm filtré et compensé Raman	E81165B

Modules OTDR C	Références
Module OTDR C 1550 nm	E8115C
Module OTDR C 1625 nm filtré et compensé Raman, le connecteur optique doit être spécifié	E81162C

1. Fourni avec son manuel E8100M0X (X dépend de la langue)
Spécifier le connecteur optique de chaque tiroir OTDR

Modules OTDR C	Références
Module OTDR C 1650 nm filtré et compensé Raman, le connecteur optique doit être spécifié	E81165C
Module OTDR C 1550/1625 nm avec source continue et radiomètre intégrés, le connecteur optique doit être spécifié	E8129C

Modules OTDR D	Références
Module OTDR D 1550nm Largeur Spectrale réduite	E8115DM
Module OTDR D 1550/1625nm. Le connecteur optique doit être spécifié	E8129D-62
Module OTDR D 1310/1550/1625nm, avec source continue et photomètre intégrés. Le connecteur optique doit être spécifié	E8136D
Module OTDR D 1310/1550nm, avec source continue et photomètre intégrés. Le connecteur optique doit être spécifié	E8126D
Module OTDR D avec 1650 nm filtré. Le connecteur optique doit être spécifié	E81165D
Module OTDR D avec 1625 nm filtré. Le connecteur optique doit être spécifié	E81162D
Module OTDR D 1550nm. Le connecteur optique doit être spécifié	E8115D

Module DWDM

Module WDM-C	Référence
Module accordable DWDM Bande C, pour OTU-8000, avec Connecteur APC	E81WDM-C



Index

A

Adaptateur [64](#)

Alimentation [5](#), [25](#), [64](#)
 adaptateur [8](#), [64](#)

B

Baie [3](#)

Brochage [27](#)

C

Capot plexiglas [25](#)

Carte SIM [6](#), [29](#)

Commutateur distant
 configuration [46](#)
 références [72](#)
 spécifications [69](#)

Commutateur Optique Interne
 livraison [9](#)
 références [72](#)

Configuration

 OTDR [46](#)

Configuration IP [36](#)

Connecteur
 sécurité [20](#)

Connecteur terre [27](#)

Consommation [4](#), [64](#)

D

Dimensions

OTU-8000 [3](#)

Disque flash [65](#)

E

Equerres [7](#), [24](#)

F

Ferrites [28](#)

Fusible [15](#)

G

GSM [6](#), [8](#), [14](#), [29](#), [64](#)

J

Jarretières [5](#)

L

Laser [20](#)

LEDs [16](#)

O

ONMSi

 configuration sur OTU [36](#)

OSX8000

 cascade [39](#)

 distributeur [40](#)

OTDR

 configuration [46](#)

 livraison [9](#)

OTU-8000

allumer [28](#)

éteindre [28](#)

spécifications [64](#)

P

Pré-requis [2](#), [10](#)

R

Relais [14](#), [30](#), [65](#)

Réseau LAN [36](#)

RJ45 [14](#)

Routeur [37](#)

S

SMS [6](#)

T

Terre [15](#)



7OTU80090
Rev. 005, Novembre 2021
Français



VIAVI Solutions

North America:	1.844.GO VIAVI / 1.844.468.4284
Latin America	+52 55 5543 6644
EMEA	+49 7121 862273
APAC	+1 512 201 6534
All Other Regions:	viavisolutions.com/contacts
email	TAC@viavisolutions.com
address	6001 America Center Drive, San Jose, CA, 95002, USA