

Televes®



T.OX SERIES

Ref. 234220

ES **Amplificador de Fibra Óptica 1550 nm**
EN **F. O. Amplifier 1550 nm**

Guía rápida
Quick guide

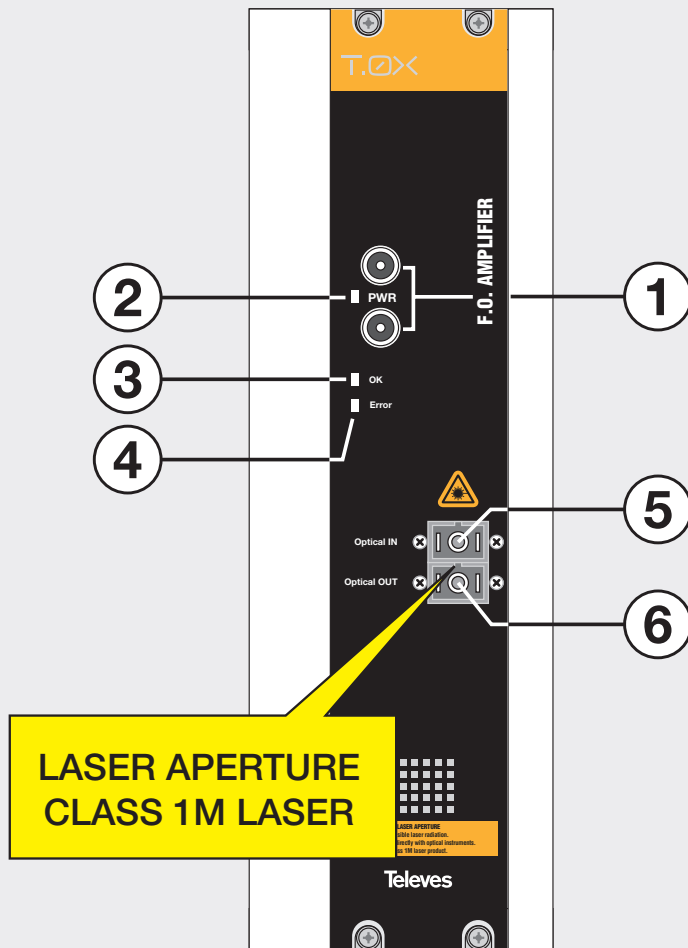


Fig. 1

ES

1. Alimentación
2. LED Indicación alimentación
3. LED indicación funcionamiento OK
4. LED indicación error
5. Entrada Óptica
6. Salida Óptica

EN

1. Power BUS connections 24Vdc
2. Status LED
3. LED indicator of functioning OK
4. LED error indicator
5. Optical input port
6. Optical output port

Importantes instrucciones de seguridad:

Condiciones generales de instalación:

- Antes de manipular o conectar el equipo leer éste manual.
- No obstruir las ranuras de ventilación del equipo,
- Deje un espacio libre alrededor del aparato para proporcionar una ventilación adecuada.
- No situar el equipo cerca de fuentes de calor o en ambientes de humedad elevada.
- No situar el equipo donde pueda estar sometido a fuertes vibraciones o sacudidas.

Operación segura del equipo:

- Si algún líquido u objeto se cayera dentro del equipo, por favor recurra al servicio técnico especializado.
- No conectar el equipo hasta que todas las demás conexiones del equipo hayan sido efectuadas.

Instrucciones para la conexión óptica:

- Para la conexión óptica se utilizará un cable de fibra monomodo con conector tipo SC/APC.
- Sacar la tapa protectora del conector óptico ubicado en el interior del equipo, así como el capuchón del conector del cable monofibra.
- Realizar la conexión del cable al equipo teniendo cuidado de enfrentar las guías de ambos conectores, presionando el conector totalmente hasta el fondo.

Precauciones de conexionado:

- Tratar con sumo cuidado la punta desprotegida de los conectores, pequeños arañazos, rascaduras, impurezas y/o partículas de suciedad, aceites, grasas, sudor, etc.. pueden degradar significativamente la señal.
- Para la limpieza de la punta de los conectores, frotar (sin ejercer presión) con un paño de limpiar lentes, que no suelte pelusa, humedecido con alcohol isopropílico sin aditivos. Antes de realizar la conexión dejar secar totalmente el alcohol.
- Reservar las tapas de conectores y capuchones de los cables para futuras operaciones de extracción/protección de los mismos.
- Colocar siempre las tapas protectoras a los conectores de los equipos que no estén conectados a cables para evitar que el haz láser pueda alcanzar los ojos.
- No alimentar el equipo hasta que todas las demás conexiones hayan sido efectuadas.

Características técnicas

Ancho de banda óptico	nm	1550 ±15
Potencia óptica entrada	dBm	-3 ... +10
Potencia óptica salida	dBm	20 ±0.8
Figura de ruido	dB	< 5 ⁽¹⁾
Pérdidas retorno	dB	> 50
C/N	dB	> 53 ⁽²⁾
CSO con CENELEC 42	dBc	> 61 ⁽²⁾
CTB con CENELEC 42	dBc	> 61 ⁽²⁾
Tensión de alimentación	V _{DC}	24 ±5%
Consumo máximo	mA	300 ⁽³⁾ @24V _{DC}
Conectores ópticos	tipo	SC/APC
Margen de funcionamiento	°C	-5 ... +45
Índice de protección	IP	20
Peso	g	1600
Dimensiones	mm	220 x 175 x 70

(1) Potencia óptica entrada 0dBm.

(2) Medida realizada con transmisor referencia 234304 seguido de amplificador referencia 234220 cuya salida es conectada a una bobina de fibra de 10Km seguida de un atenuador variable de manera que el nivel óptico en el receptor es de 0dBm. El transmisor óptico es atacado con 42 canales CENELEC con un nivel de RF de 80dBμV por canal.

(3) Máximo dos unidades por rack.

Precauciones de Seguridad

Aviso.-

Este producto emite un rayo de luz invisible láser.

Evite exponerse a la radiación láser. El uso de aparatos de ayuda visual (por ejemplo binoculares, lupas, etc.) puede aumentar el peligro a los ojos.



Acorde a EN60825-1_2007



Precaución

- El uso de controles o ajustes, así como el uso de procedimientos diferentes de los especificados en éste manual puede provocar la exposición a la radiación peligrosa.
- Lea y siga las instrucciones en este manual cuidadosamente, retenga éste manual para referencia futura.
- No utilice los equipos de forma no conforme con estas instrucciones de operación ni bajo cualquier condición que exceda las especificaciones ambientales estipuladas.
- El usuario no puede dar servicio técnico a estos equipos. Para asistencia técnica contacte con nuestro departamento de asistencia técnica.
- El rayo láser no debe ser apuntado a las personas y/o animales intencionadamente.



NOTA: Dispone de un Manual de Instrucciones completo en nuestra web: www.televes.com.

Enlaces disponibles al final de esta guía.

Important safety instructions:

General installation conditions:

- Before handling or connecting the equipment, please read this manual.
- Do not obstruct the equipment's ventilation system.
- Please allow air circulation around the equipment.
- Do not place the equipment near sources of heat or in excessively moisture conditions.
- Do not place the equipment where it may be affected by strong vibrations or knocks.

How to use the equipment safely:

- If any liquid or object falls inside the equipment, please contact a specialized technician.
- Do not connect the equipment until all the other connections have been made.

Instructions for the optical connection:

- For the optical connection, a single mode fibre cable is used with an SC/APC-type connector.
- Remove the protective cover from the optical connector on the front panel of the device, and the cap on the connector of the single fibre cable.
- Connect the cable to the device, carefully slotting the guides together for both connectors, pushing the connector all the way in.

Precautionary measures with the connection point:

- Take special care to avoid damaging the unprotected ends of the connectors, as small scratches, impurities and/or particles of dirt, oil, grease, sweat etc. may significantly affect the quality of the signal.
- To clean the ends of the connectors, gently rub with a lint-free lens cleaning cloth, dampened using additive-free isopropyl alcohol. Make sure the alcohol evaporates fully before connecting.
- Keep the connector covers and cable caps in a safe place in case they are needed in the future.
- Always fit the covers on the connectors of devices that are not connected to cables to prevent the laser beam from damaging the eyes.
- Avoid turning on the transmitter without having the fibre optic cable connected.

Safety measures

Warning-

This product emits an invisible laser beam. Avoid contact with laser radiation. The use of equipment such as binoculars or magnifying glasses may increase damage caused to the eyes.



According to EN60825-1_ 2007

EN



Caution

- The use of controls or adjustments or any other procedures other than those specified in this manual may lead to exposure to harmful radiation.
- Carefully read and observe the instructions given in this manual, and keep it for future reference.
- Do not use the equipment in any way that does not comply with the operating instructions or in any conditions that exceed the stipulated atmospheric specifications.
- This equipment is not user-serviceable. Should you require assistance, contact our technical service department.
- Never point the laser beam intentionally at people or animals.



NOTE: You have a complete User Guide on our website: www.televes.com.
Links available at the end of this guide.

Technical specifications

Optical bandwidth	nm	1550 ±15
Input optical power	dBm	-3 ... +10
Output optical power	dBm	20 ±0.8
Noise figure	dB	< 5 ⁽¹⁾
Return losses	dB	> 50
C/N	dB	> 53 ⁽²⁾
CSO - CENELEC 42 CH	dBc	> 61 ⁽²⁾
CTB - CENELEC 42 CH	dBc	> 61 ⁽²⁾
Powering	V _{DC}	24 ±5%
Max. current consumpt.	mA	300 ⁽³⁾ @24V _{DC}
Optical connectors	type	SC/APC
Operating temperature	°C	-5 ... +45
Protection index	IP	20
Weight	g	1600
Dimensions	mm	220 x 175 x 70

(1) Input optical power: 0 dBm.

(2) Measurement carried out with a transmitter Ref. 234304 followed by an amplifier Ref. 234220 whose output is connected to an optical fiber coil of 10 Km followed by a variable attenuator so that the optical level at the receiver is 0dBm. Optical transmitter is attacked with 42 channels CENELEC, with a level of RF of 80dBμV per channel.

(3) 2 units per rack, at maximum.

Garantia

Televes S.A. ofrece una garantía de dos años calculados a partir de la fecha de compra para los países de la UE. En los países no miembros de la UE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta. Conserve la factura de compra para determinar esta fecha.

Durante el período de garantía, Televes S.A. se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación. Televes S.A. cumple la garantía reparando o sustituyendo el equipo defectuoso.

No están incluidos en la garantía los daños provocados por uso indebido, desgaste, manipulación por terceros, catástrofes o cualquier causa ajena al control de Televes S.A.

Guarentee

Televes S.A. offers a two year guarantee, beginning from the date of purchase for countries in the EU. For countries that are not part of the EU, the legal guarantee that is in force at the time of purchase is applied. Keep the purchase invoice to determine this date.

During the guarantee period, Televes S.A. complies with the guarantee by repairing or substituting the faulty equipment.

The harm produced by improper usage, wear and tear, manipulation by a third party, catastrophes or any other cause beyond the control of Televes S.A. is not included in the guarantee.

Televes

DECLARATION OF CONFORMITY Nº 130116135139

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
DECLARATION OF CONFORMITY
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI
DECLARATIE DE CONFORMITATE
KONFORMITÄTSEKLERING
KONFORMITÄTSEKLERING
VASTAVISE SERTIFIKAAT
ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

KONFORMITÄTSEKLERUNG
ΠΕΛΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΓΡΑΦΟ
FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
VAATIMUSTENMUKAISUSVAKUUTUS
ΑΤΤΙΚΤΗΣ ΔΕΚΛΑΡΑCΙΑ
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ
MEGFELELŐSEGI NYILATKOZAT
BEKRETELISE
ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ
PROHLÁSENÍ O SHODĚ

Manufacturer / Fabricante / Fabricante / Fabricant / Fabbricante / Fabrikant / Κατασκευαστής / Tillverkare / Valmistaja / Producent / Gamintojas /
Προμηθευτής / Prodicator / Gyártó / Fabrikant / Produzent / Fabrikant / Βυροποιός / Valmistaja / Ražatelj / Vyrobec:
Televes S.A.
Rua Benfêica de Conxo, 17 - 15706 - Santiago de Compostela - Spain

Declare under our own responsibility the conformity of the product / Declara bajo su exclusiva responsabilidad la conformidad del producto / Declara
söz sua esclusiva sorumluluğunda a conformitate al produsu / Declare sous notre propre responsabilité la conformité de ce produit / Dichiaro sotto la sua
esclusiva responsabilità la conformità del prodotto / Wir übernehmen die Verantwortung für die Konformität des Produktes / Διασφαλίζω με δική μου
επιθύη την συμμόρφωση του προϊόντος / Förätkrar om överstämelse enligt tillverkarens eget ansvar för produkten / Vakuutamme yksinomaan omalla
vastuullamme tuotteen yhdenmukaisuus / Obwiadczyam na własną odpowiedzialność zgodność wyrobu / Deklaruojame savo atsakomybe, kad produktas yra
atitinkamas / Заявляем с личной своей ответственностью о соответствии изделия / Declaram pe propria raspundere ca produsul este in
conformitate cu cerintele esentiale si eventuale prevederi aplicabile / Szaját felelősségünkre kijelentjük, hogy a termék megfelel / Erklärer under vores eget
ansvar overensstemmelse for produktet / Erklærer under vårt eget ansvar overensstemmelse for produktet / Wij nemen de verantwoordelijkheid voor de
conformiteit van het product / Závazame z novou svoou zodnostou nasimou uo do sblnosthocni podroba / Kinnitame toote vastavust / Deklarē ar pilnu
savu atbildību par produkta atbilstību / Prohláším na vlastní odpovědnost shodu výrobku.

Reference / Referencia / Referencia / Référence / Artículo / Artikelnummer / Δράση / Referens / Referensi / Namer / Katalogový / Produkto numeris /
Артикулсы / Referinta / Termékszám / Varenummer / Artikelnummer / Агмаксы / Viide / Aitsauce / Reference:
234220


Description / Descripción / Descrizione / Description / Descrizione / Beschreibung / Περιγραφή / Beskrivning / Kiwaas / Opis / Produktu apraksts / Onucae /
Descrere / Letrás / Beskrivelse / Beskrivelse / Beschrijving / Onuc / Kirjeläus / Apraksts / Popis:
FO Amplifier 1550nm 20dBm T0X


Trademark / Marca / Marca / Marque / Marchio / Handelsmarke / Μάρκα / Varumärke / Tavaramerkki / Marka / Prekes ženklas / Торговая марка / Marca /
Märke / Varemärke / Varemerke / Handelsmerk / Торговельна марка / Kaubamärk / Preču zīme / Знак:
Televes

With the requirements of / Con las especificaciones de / Avec les conditions de / Con i requisiti di / Die Voraussetzungen erfüllen
/ Με τις απαιτήσεις του / Enligt följande bestämmelser / Selon les mārķotikien / Zgodno z pogojami / Atitiko reikalavimus / Υποβόσκουσι / In
conformitate cu / Az alábbi követelményeknek / Med bestemmelserne / Med bestemmelsen / In overeenstemming met / sblnostho do nuce / tingimstel /
prasibām / S požadavky na:
- Low Voltage Directive 2006 / 95 / EC
- EMC Directive 2004 / 108 / EC

Following standards / Con las normas / Com as normas / Selon les normes / Con le norme / Folgende Anforderung / Απόκλιθηα πρόδρα / Följande
standard / Zuvorovnen standard / Zastovovnen nastupujecich norm / Følge standarder / Cielijousis sruodaparnes / Respectu urmatoarele standarde / A
Következ szabványoknak / Følgende standarder / Følgende standarder / Volgende richtlijnen en normen / Πακμυνουσ sruodaparnis / Jatzgmistele
standardite / sekojõiem standartiem / Následující normy:
EN 60825-1:2007, EN 60728-11:2005, EN 50083-2:2006, EN 55022:2006 + A1:2007, EN 55024:2010


Santiago de Compostela, 16/1/2013


José L. Fernández Carnero
Technical Director



DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **TELEVES, S.A.**
Address: Rúa B. de Conxo, 17
15706 Santiago de Compostela
A Coruña-Spain
Phone / Fax Nº: +34 981522200 / + 34 981522262

Hereby declares that the product

Product Name: FO Amplifier 1550nm 20dBm T 0X
Model Number: 234220


Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(e) and section 15.109(g)

Supplementary Information:

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: **José Luis Fernández Carnero**

Signature: 

Date: 4/01/2013

ES

Instrucciones de uso



www.televes.com/sites/default/files/HTE/234220_es.pdf

EN

User instructions



www.televes.com/sites/default/files/HTE/234220_en.pdf

European technology **Made in**  **EU**rope



01030421-000