

# Televes®



**OPS 3L**

**Ref. 2340**

**ES** **Generador de luz triple**

**Manual de Instrucciones**



## Índice

Prescripciones de seguridad .....	4
Características .....	4
Descripción de los elementos del equipo .....	5
Alimentación .....	6
Alimentación externa .....	6
Batería .....	6
Manejo del producto .....	7
Puesta en marcha .....	7
Visualización .....	7
Selección de longitud de onda .....	8
Modulación de señal .....	8
Selección de potencia óptica .....	8
Encendido del láser .....	8
Autoapagado .....	8
Iniciar/detener carga de batería .....	9
Retro-iluminación .....	9
Uso del equipo con un medidor H45 .....	10
Mensajes de error .....	11
Mantenimiento .....	11
Limpieza equipos ópticos .....	11
Servicio de asistencia técnica .....	12
Servicio de reparaciones .....	12
Garantía .....	13

## Prescripciones de seguridad



- El uso del equipo de forma no especificada no asegura la protección del mismo.
- El adaptador externo del equipo es de Clase I. Por razones de seguridad debe conectarse a líneas de suministro con la correspondiente toma de tierra.
- Este equipo puede ser utilizado en instalaciones con Categoría de Sobretensión II y ambientes con Grado de Polución 2.
- Al emplear cualquiera de los siguientes accesorios debe hacerse sólo con los tipos especificados a fin de preservar la seguridad:
  - Batería recargable
  - Adaptador DC externo
  - Conectores y latiguillos ópticos.
- Tenga siempre en cuenta los márgenes especificados para la alimentación.
- Observe en todo momento las condiciones ambientales máximas especificadas para el aparato.
- El operador no está autorizado a intervenir en el aparato.
- Cualquier cambio en el equipo deberá ser efectuado exclusivamente por personal autorizado.
- No obstruir el sistema de ventilación del equipo.
- Siga estrictamente las recomendaciones de limpieza que se describen en el apartado de Mantenimiento.
- Se recomienda no mirar directamente al haz.

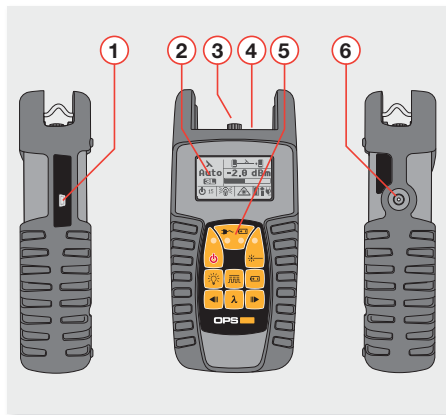


## Características

General	
Pantalla	LCD 128 x 64px
Idiomas	Universal
Longitudes de onda generadas	1310, 1490, 1550nm
Modulación	270Hz, 1KHz, 2KHz Auto Id
Tolerancia	± 20nm
Tipo Laser	Fabry Pérot
Potencia salida	Ajustable 0dBm a -10dBm con pasos 1dBm
Precisión	0,25dBm (25°C ±3°)
Conector Salida	Adaptador SC, FC y ST (APC)
Estabilidad corto plazo (15min)	< ±0,1dB
Estabilidad largo plazo (2h)	< ±0,3dB
Unidades externas y baterías	
Batería	Li-Ion 7,4 V
Alimentación externa	12 V
Consumo máximo	12 W
Autonomía	26 h
Condiciones ambientales de funcionamiento	
Altitud	Hasta 2000 m.
Margen de temperaturas	0 – 40°C
Humedad relativa máxima	80% (Hasta 31°C), decreciendo linealmente hasta el 50% a 40°C
Accesorios incluidos	
Adaptador DC externo	
Funda de transporte	
Guía rápida	
Set bastoncillos de limpieza	
Latiguillo FC/APC – SC/APC	
Bolsa de conectores	
CD Documentación	

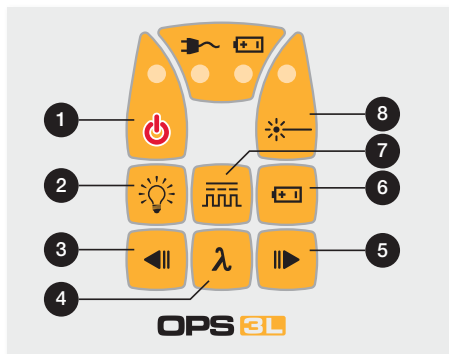
## Descripción de los elementos del equipo









### Conectores y mandos



1. Conector USB (sólo actualización de firmware).
2. Pantalla LCD.
3. Conector Óptico FC/APC
4. Reset.
5. Teclado y Leds de funcionamiento.
6. Conector para alimentación externa (12V).

### Teclado



1.  Botón encendido/apagado equipo.
2.  Botón iluminación/apagado display.
3.  Botón encendido/apagado láser.
4.  Botón selección longitud de onda.
5.  Botón selección modulación.
6.  Botón disminuir potencia.
7.  Botón aumentar potencia.
8.  Botón energía.

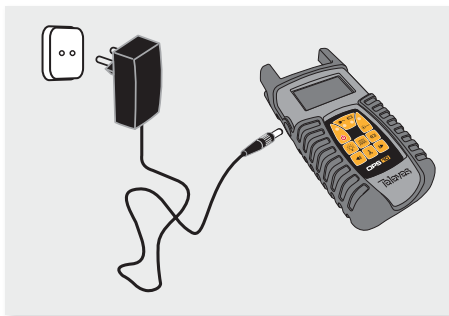
## Alimentación


El **OPS3L** es un equipo que dispone de dos modos de funcionamiento: mediante alimentación externa y mediante batería recargable de Li-Ion.

### Alimentación externa

Con el equipo se suministra un adaptador DC que permite conectar el equipo a la red eléctrica, tanto para su funcionamiento como para la carga de la batería.

Para conectar el equipo a la red eléctrica se conecta el adaptador al conector de alimentación situado en la parte lateral del equipo.



Cuando el equipo se conecta a la red eléctrica se enciende el LED .

### Batería

El equipo lleva incorporada una batería que le proporciona una excelente autonomía. Asimismo incorpora un complejo sistema de control de carga y descarga de batería que optimiza la duración y vida activa de la misma, lo que hace que la autonomía del equipo no disminuya de forma brusca con el paso del tiempo.






Para cargar la batería se debe conectar el equipo a la red eléctrica utilizando el adaptador DC (Ver apartado anterior).

El sistema de gestión de baterías iniciará automáticamente la carga de la batería y será encargado de finalizar el proceso.

El equipo realiza una monitorización continua del estado de la batería e informa al usuario de carga de la misma mediante un icono en la pantalla.

Cuando la batería está totalmente cargada, el interior de la pila es completamente oscuro. Conforme la batería se descarga, el nivel de relleno va disminuyendo y va quedando la pila vacía.

El icono presenta 5 estados que representan de forma aproximada la carga de la batería:

-  - Carga de batería menor al 5%.
-  - Carga de batería mayor que 5% y menor de 25%.
-  - Carga de batería mayor que 25% y menor que 50%.
-  - Carga de batería mayor que 50% y menor que 75%.
-  - Carga de batería mayor que 75%.

El proceso de carga, partiendo de la batería totalmente descargada, tendrá una duración de 8 horas. Con un tiempo de carga de 45 minutos se tendrá una carga en la batería del 75%.

Si el sistema de gestión de la carga detecta alguna condición por la que no se pueda indicar el proceso de carga, ésta no se iniciará. Esto puede ocurrir por una temperatura excesiva de la batería, tiempo máximo de carga, etc.

## Recomendaciones sobre la carga de la batería:

- ▶ Siempre que sea posible es recomendable que no se descargue completamente la batería.
- ▶ Si va a almacenar el equipo durante un período largo de tiempo, es recomendable que la batería no tenga un nivel bajo de carga. La batería se va descargando poco a poco al estar almacenada, por esta razón es recomendable realizar una carga al menos cada 2 ó 3 meses si ésta es almacenada a una temperatura ambiente de 25°C.
- ▶ La carga de la batería se debe hacer siempre con la batería colocada en el equipo y con el adaptador DC suministrado o alimentando con una tensión continua dentro del rango especificado (12V-15V). Sólo de esta forma se garantiza su duración y su vida activa.

## Manejo del producto

### Puesta en marcha

Para encender el equipo se pulsa la tecla de encen-

dido .

Una vez pulsada la tecla de encendido se iluminarán todos los LEDs del equipo durante unos segundos. Transcurrido ese tiempo permanecerá al menos el LED ON encendido.

### Visualización

El equipo muestra en la pantalla información de forma clara acerca del estado, configuración, etc.



#### Lambda:

Muestra el estado de la longitud de onda activa: 1310nm, 1490nm, 1550nm y Auto 3L.



#### Modulación:

Muestra el estado sobre el envío de tono seleccionado entre: 270Hz, 1KHz, 2KHz y Auto ID.



#### Potencia:

Se muestra la potencia del láser en dBm.



#### Auto Apagado:

Muestra el tiempo en minutos para el modo auto apagado del equipo.



**Retroiluminación:**

Muestra el estado de la retroiluminación de la pantalla.



**Láser:**

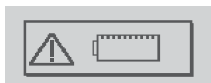
Muestra el estado de encendido del láser.



**Batería/Alimentación externa:**

Muestra el icono de carga de la batería. A la derecha se muestra mediante un icono la presencia de alimentación externa.

Cuando el equipo detecte que la batería está baja mostrará el siguiente aviso en pantalla. En este caso, si no conecta el alimentador externo, el equipo se apagará próximamente.



**Selección de longitud de onda**



El equipo permite emitir en tres longitudes de onda: 1310nm, 1490nm y 1550nm.

A mayores dispone de un modo Auto 3L en el cual las 3 longitudes se emiten de forma secuencial.

Para cambiar la longitud de onda se pulsará la tecla LAMBDA. Las opciones de selección aparecerán de forma secuencial en pantalla.

Al seleccionar el modo Auto 3L el equipo fijará la modulación de señal en modo automático.

**Modulación de la señal**



El equipo permite modular la lambda elegida con los siguientes tonos: Off, 270Hz, 1KHz, y 2KHz.

También se incluye la opción de Auto ID. Esta opción está diseñada exclusivamente para los medi-

dores de campo H45 y permite al medidor la identificación de forma automática de la longitud de onda que está siendo enviada por el equipo.

Gracias a esta opción el equipo se comunica con el medidor para poder automatizar las función de medición.

**Selección de potencia óptica**



Mediante las teclas (IZD) y (DCHA) podemos ajustar la potencia óptica con la que queremos emitir. Con cada pulsación se aumenta o disminuye la potencia en 1 dBm.

**Encendido del láser**



Mediante este botón se puede encender o apagar el laser del equipo.

Gracias a la presencia de esta opción podemos realizar cambios en la configuración del equipo sin tener el laser operativo y de esta forma ahorrar sustancialmente batería.

Con esta función aumenta la seguridad del equipo ya que podemos manipular las conexiones en nuestra red de fibra sin tener el láser encendido.

**Autoapagado**



El equipo dispone de una función que le permite apagarse después de estar un tiempo inactivo. El tiempo prefijado para el autoapagado es de 15 minutos.

El tiempo restante para el autoapagado se muestra en la pantalla.



Para activar o desactivar esta función deberá pulsarse la tecla BATERIA con una pulsación corta.



## Iniciar/detener carga de batería



El sistema de gestión de baterías iniciará automáticamente la carga de la batería y será encargado de finalizar el proceso.

El caso de que desee iniciar o interrumpir el proceso de carga podrá hacerlo realizando una pulsación larga (>1 segundo) de la tecla BATERIA.

## Retroiluminación

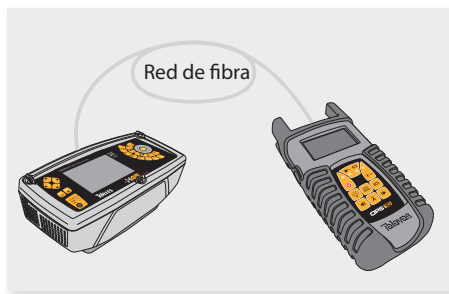


Mediante la esta tecla el equipo enciende o apaga la retroiluminación de la pantalla.

## Uso del equipo con el medidor de campo H45

El equipo **OPS3L** permite comunicarse de forma automática con el medidor de campo **H45** para la realización de medidas de atenuación óptica de una red de fibra en tres longitudes de onda: 1310nm, 1490nm y 1550nm.

Para realizar medidas ópticas deberá conectar los dos equipos siguiendo este esquema:

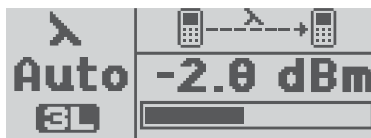



En el **OPS3L** seleccione la opción de comunicación



de lambda automática **3L** y a continuación seleccione la potencia deseada.

En la pantalla de del equipo aparecerá lo siguiente



A continuación active el láser con el botón  y se encenderá el LED correspondiente.

Sítue el medidor en entrada óptica y en modo medida automática de atenuación óptica.

A partir de ahora el medidor es capaz de comunicarse con el equipo y es capaz de realizar las medidas en las 3 lambdas de forma automática sin intervención del usuario en la fuente óptica.

## Mensajes de error

Cuando el equipo detecta algún comportamiento anómalo en alguno de sus módulos o componentes avisa al usuario mediante unos mensajes en la pantalla.



Código de error

Estos mensajes se identificarán mediante el símbolo WARNING seguido de cuatro caracteres alfanuméricos.

En caso de que esto ocurra debe ponerse en contacto con el servicio de Asistencia Técnica de Televés indicando el número de serie y el código de error mostrado.

## Mantenimiento

### Recomendaciones de limpieza

Para limpiar el equipo, asegúrese de que está desconectado. No use para la limpieza hidrocarburos aromáticos o disolventes clorados.

Estos productos pueden atacar a los materiales utilizados en la construcción de las carcasas.

No use para la limpieza del panel frontal y en particular visores alcohol o sus derivados. Estos productos pueden atacar las propiedades mecánicas de los materiales y disminuir su tiempo de vida útil. El equipo se limpiará con una ligera solución de detergente con agua y aplicada mediante un paño suave húmedo.

Seque completamente el equipo antes de volverlo a usar.

## Limpieza equipos ópticos

La limpieza absoluta de los conectores en los medidores/generadores ópticos es necesaria para garantizar la calidad de las medidas realizadas.

Para ello es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- Mantener los conectores cubiertos cuando no se necesitan mediante los tapones protectores.
- Limpiar los conectores con frecuencia cuando se produzcan operaciones de desconexión, reconexión o manipulación de los conectores.
- Manipular adecuadamente los conectores y latiguillos utilizados.



Equipo de limpieza fibra

Antes de iniciar el proceso de limpieza, deberemos contar con los siguientes elementos:

- Alcohol isopropílico o un disolvente específico para la limpieza de conectores ópticos.
- Toallitas de limpieza.
- Bastoncillos de limpieza.
- Cinta de poliéster de limpieza de fibra.
- Es altamente recomendable el disponer de un microscopio de inspección de fibra óptica.



### ATENCIÓN:

*Antes de limpiar los conectores, así como cualquier otra tarea de mantenimiento deberá asegurarse de tener los equipos apagados.*

## Limpieza de conectores/acopladores

Pasos a seguir:

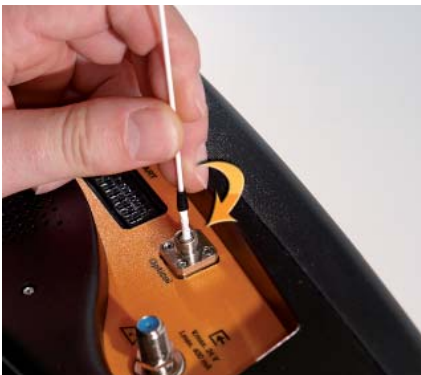
- Retirar el capuchón protector del conector.
- Utilizar un microscopio para identificar el estado de la fibra. Si la fibra únicamente presenta problemas de suciedad continuar con el proceso de limpieza, en caso contrario desechar la fibra.
- Utilizar un bastoncillo de limpieza específico para limpieza de conectores ópticos. No tocar el tejido de limpieza. Los bastoncillos son de un sólo uso. No reutilizarlos.
- Humedecer el bastoncillo con alcohol isopropílico o disolvente especial de limpieza de conectores ópticos.
- Introducir con cuidado el bastoncillo de limpieza en el conector y girar con cuidado en el sentido de las agujas del reloj.
- Retirar el bastoncillo del conector.
- Introducir en el conector un nuevo bastoncillo de limpieza seco y girarlo con cuidado.
- Utilizar el microscopio para revisar el trabajo de limpieza.

- Utilizar un microscopio para identificar el estado de la fibra. Si la fibra únicamente presenta problemas de suciedad continuar con el proceso de limpieza, en caso contrario desechar la fibra.
- a) Mediante toallitas de limpieza.
  - Limpiar con suavidad los extremos de la fibra utilizando las toallitas específicas impregnadas con alcohol isopropílico o disolvente adecuado.
  - Secar con una toallita específica.



Limpieza mediante toallita

## Limpieza de los extremos de la fibra



Limpieza de conectores

- b) Mediante Cinta de Poliéster
  - Accionar el mecanismo que permite disponer de nueva cinta limpiadora expuesta en la ventana de limpieza de conectores.
  - Desplazar la fibra por la ventana siguiendo el movimiento marcado por la flecha indicadora.
  - Utilizar un microscopio para revisar el trabajo de limpieza.



Limpieza mediante cinta

Pasos a seguir:

- Retirar los capuchones protectores.

## Servicio asistencia técnica

Para cualquier duda o consulta técnica, póngase en contacto con nuestro servicio de Asistencia Técnica. Visite [www.televes.com](http://www.televes.com).

Si cree que el equipo no funciona correctamente, antes de mandar éste a reparar, se recomienda una lectura completa de este manual de instrucciones para la correcta interpretación de las funciones que realiza el equipo.

Se recomienda realizar un RESET al equipo y realizar una última comprobación antes de enviarlo a reparar.

## Servicio de reparaciones

Póngase en contacto con Televés a través del Servicio de Asistencia Técnica.

Si la recomendación de nuestra Asistencia Técnica es enviar el equipo a revisión, Televés le organizará de forma gratuita la recogida y entrega del medidor en la dirección que nos indique. Usted sólo debe proceder al embalaje e identificación del bulto.

En cumplimiento con la Reglamentación Aérea IATA, cuando se use nuestra agencia de transportes, deben seguir las siguientes instrucciones:

- Identifique el bulto.
- La caja debe ceñirse lo máximo posible al equipo. Se recomienda que utilice la caja original del equipo.
- Identifique el bulto con la etiqueta de precaución.



El incumplimiento de alguno de estos tres requisitos puede dar lugar a un rechazo del envío por parte de nuestra agencia de transportes.

## Garantía

**Televes S.A.** ofrece una garantía de un año calculado a partir de la fecha de compra para los países de la CEE.

Para las baterías y debido a la naturaleza de este artículo, el período de la garantía está limitado a seis meses.

En los países no miembros de la CEE se aplica la garantía legal que está en vigor en el momento de la venta.

Conserve la factura de compra para determinar la fecha de entrada en vigor de la garantía.

Durante el periodo de garantía, **Televes S.A.** se hace cargo de los fallos producidos por defecto del material o de fabricación.

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





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