



**VIavi**

# **OLA-54, OLA-55, OLA-55M**

## **Atenuadores ópticos**

**Manual de instrucciones**

BN 2280/98.51  
2016.01  
Español



## **OLA-54, OLA-55, OLA-55M**

### **Atenuadores ópticos**

---

Manual de  
instrucciones

BN 2280/01

BN 2280/21

BN 2280/02

BN 2280/22

BN 2280/31

BN 2280/41

BN 2280/98.51

2014.01

Español

Dirija todas sus preguntas a su representante de ventas Viavi local. Puede encontrar la dirección en: [www.viavisolutions.com/es-es/contactar-con-un-experto](http://www.viavisolutions.com/es-es/contactar-con-un-experto)

La descripción de las funciones adicionales del dispositivo se encuentra en: [www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification)

## Copyrights

Este producto o partes de este producto están basados en las recomendaciones y/o normas dictadas por el sector de normalización de la Unión Internacional de Telecomunicaciones Union (UIT-T) y/o el instituto europeo de normas de telecomunicaciones (ETSI). Tales recomendaciones y normas están protegidas por sus respectivos copyrights, por lo que no pueden copiarse ni transferirse a terceros, ni en todo ni en parte, sin el consentimiento escrito previo de UIT-T y/o ETSI.

© Copyright 2016 Viavi Solutions Inc. Todos los derechos reservados.

Viavi y el logo Viavi son marcas registradas de Viavi Solutions Inc.

Las restantes marcas comerciales y marcas registradas pertenecen a sus propietarios respectivos.

Viavi Solutions Deutschland GmbH  
Arbachtalstraße 5, 72800 Eningen u. A.

Nº ref.: BN 2280/98.51

Versión: 2016.01

Versión anterior: 2008.09

**Nota:** Las especificaciones, descripciones y restantes informaciones de este manual están sujetas a cambios.

Impreso en Alemania

# CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>1</b>
	Atenuadores ópticos	
	OLA-54/-55/-55M . . . . .	1
	Actualización del manual de instrucciones . . . . .	3
	Símbolos usados en este manual . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Información de Seguridad</b>	<b>6</b>
	Símbolos en la unidad . . . . .	6
	Consejos de utilización . . . . .	6
	Seguridad láser . . . . .	7
	Funcionamiento con baterías. . . . .	8
	Ventilación . . . . .	9
	Cargador/Adaptador SNT-121A . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Primeros Pasos</b>	<b>11</b>
	Fuente de alimentación . . . . .	15
	Conexión de los cables ópticos . . . . .	20
<b>4</b>	<b>Operaciones Básicas</b>	<b>23</b>
	Encendido/Apagado. . . . .	23
	Luz de fondo. . . . .	24
	Elementos de la pantalla . . . . .	24
	Navegación por los menús. . . . .	25
	Configuración. . . . .	25
<b>5</b>	<b>Operación</b>	<b>31</b>
	Menú MAIN . . . . .	31
	Selección de la longitud de onda . . . . .	32
	Selección de la atenuación . . . . .	32
	Selección del modo de atenuación . . . . .	33
	Selección del nivel de referencia . . . . .	34

<b>6</b>	<b>OLA-55M como Atenuador Viavi</b>	<b>35</b>
	Menú ATT MAIN . . . . .	35
	Selección del modo de funcionamiento . . . . .	36
	Selección de la atenuación. . . . .	37
	Selección del modo absoluto o relativo . . . . .	40
	Selección del nivel de referencia . . . . .	40
<b>7</b>	<b>OLA-55M como Controlador de Nivel</b>	<b>41</b>
	Menú ALC MAIN. . . . .	41
	Selección del modo de funcionamiento . . . . .	42
	Selección del nivel de salida . . . . .	44
<b>8</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>47</b>
	Limpieza del puerto de test . . . . .	47
	Limpieza del instrumento . . . . .	48
<b>9</b>	<b>Control Remoto</b>	<b>49</b>
	Interfaz de comunicaciones . . . . .	49
	Códigos . . . . .	49
	Comandos . . . . .	50
<b>10</b>	<b>Especificaciones</b>	<b>58</b>
	Datos técnicos . . . . .	58
	Especificaciones generales . . . . .	59
	Cargador/Adaptador SNT-121A . . . . .	60
<b>11</b>	<b>Información de Pedido</b>	<b>61</b>
	Accesorios . . . . .	61
	<b>Indice</b>	<b>63</b>

# 1 INTRODUCCIÓN

## Atenuadores ópticos OLA-54/-55/-55M

---

### Descripción general

Los atenuadores OLA-54/-55/-55M permiten aplicar una atenuación variable a las señales ópticas. Además, el OLA-55M incluye una función de control de potencia. Dado que los atenuadores están diseñados para la verificación de sistemas láser sin interrumpir el servicio, son adecuados tanto para las aplicaciones que utilizan equipos de comunicaciones PDH y SDH, como para sistemas que emplean modulación analógica (CATV).

Las cuatro baterías AA y el diseño robusto, a prueba de golpes, les proporcionan gran autonomía y permiten su utilización incluso en condiciones ambientales difíciles. Disponen de adaptador de alterna e interfaz USB, por lo que también son adecuados para entornos de producción y laboratorio.

### Diferencias entre los modelos

	<b>OLA-54</b>	<b>OLA-55</b>	<b>OLA-55M</b>
Función	Atenuador	Atenuador	Atenuador Control de potencia
Tipo de atenuación	Manual	Manual	Motorizada
Modo	Multimodo	Monomodo	Monomodo

	<b>OLA-54</b>	<b>OLA-55</b>	<b>OLA-55M</b>
Rango	750 – 1350 nm	1260 – 1650 nm	1260 – 1650 nm
Tipo de fibra	50/125	9/125	9/125
Tipo de conector	PC	PC o APC	PC o APC

## **Características funcionales**

La señal óptica se atenúa mediante un filtro neutro colocado en el trayecto entre las conexiones de entrada y salida de la fibra (módulo atenuador).

El mando giratorio del panel frontal del OLA-54 y OLA-55 ajusta la posición del filtro y permite variar manualmente la atenuación, desde 2 hasta 60 dB (la atenuación no depende de función eléctrica alguna).

En el OLA-55M la posición del filtro se ajusta mediante un motor. El OLA-55M puede utilizarse como controlador de potencia y, en combinación con el vatímetro interno, asegurar una potencia de salida constante.

Tenga en cuenta que las lecturas de pérdidas de inserción que proporcionan estos equipos ya incluyen las pérdidas en el conector, de acuerdo a lo especificado en el método 6 de la norma IEC 60874-1. La atenuación efectiva mostrada en la pantalla tiene una resolución de 0.01 dB (OLA-54/-55: 0.05 dB). Los conectores de alta calidad y el revestimiento antireflexión de los componentes del módulo atenuador garantizan unas óptimas condiciones de trabajo.

## Longitudes de onda y adaptadores

La linealidad es excelente en todo el rango de atenuación, gracias a la calibración individual de todos y cada uno de los dispositivos, en función de las características del filtro de atenuación. El OLA-55 y el OLA-55M están calibrados en fábrica a 1310, 1550 y 1625 nm, mientras que el OLS-55 está calibrado a 850 y 1200 nm.

Los atenuadores se insertan en la configuración de medida usando adaptadores de test, disponibles para los principales sistemas de conexión (por ejemplo, DIN, FC, ST).

## Actualización del manual de instrucciones

---

Debido a la constante mejora y desarrollo de los productos de la familia SmartClass, este manual puede no mencionar algunas de las funciones más novedosas de su equipo.

Si observa que este manual no incluye las instrucciones correspondientes a algunas funciones, visite la página web de Viavi para averiguar si existe información adicional disponible para su equipo.

### **Para conseguir la versión más reciente del manual de instrucciones:**

1. Visite la página web de Viavi [www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification).
2. Seleccione el modelo.
3. Acceda al área de descargas y, si existe un manual de instrucciones actualizado, descárguelo.

## Símbolos usados en este manual

La tabla siguiente explica el significado de los símbolos usados en este manual:

	<p><b>CUIDADO</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones para evitar <b>daños</b>.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones para evitar <b>daños y lesiones</b>.</p> <p><b>PELIGRO</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones para evitar <b>daños y lesiones graves</b>.</p>
	<p><b>Alta tensión</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones para evitar <b>daños y lesiones graves</b>.</p> <p>Este signo indica que la causa del peligro es la <b>alta tensión</b>..</p>
	<p><b>Láser</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones para evitar <b>daños y lesiones graves</b>.</p> <p>Este signo indica que la causa del peligro es la <b>radiación láser</b>. El texto incluye información adicional especificando la clase de láser.</p>
<b>!</b>	<p><b>Instrucción muy importante</b></p> <p>Siga escrupulosamente las instrucciones, por ejemplo:</p> <p><b>!</b> No se exponga a la luz del láser.</p>

✓	<p><b>Requisito</b></p> <p>Es importante comprobar que se cumple este requisito, por ejemplo:</p> <p>✓ El sistema está encendido</p>
⇒ 1. 2.	<p><b>Instrucción</b></p> <p>Siga las instrucciones indicadas (los números denotan el orden en que deben efectuarse), por ejemplo:</p> <p>⇒ Seleccione el modo adecuado.</p>
<i>Cursiva</i>	<p><b>Resultado</b></p> <p>Indica el resultado de una instrucción, por ejemplo:</p> <p><i>La página se abre.</i></p>
<b>Negrita</b>	<p><b>Páginas, teclas y elementos de la pantalla</b></p> <p>Las páginas, teclas y elementos de la pantalla se escriben en <b>negrita</b>.</p>
Texto azul	<p><b>Referencias</b></p> <p>Las referencias se indican con texto de color azul. Si está utilizando el archivo en formato PDF, al hacer clic en el texto azul se accede a la referencia correspondiente.</p>
[Store]	<p><b>Teclas del instrumento</b></p> <p>Las teclas del instrumento se escriben entre corchetes.</p>

# 2 INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

## Símbolos en la unidad

---



### Símbolos que indican un posible peligro

! Cuando aparece este símbolo en el instrumento, es necesario consultar el manual de instrucciones, para descubrir la naturaleza del posible peligro y las precauciones que deben tomarse.

---

## Consejos de utilización

---

Este instrumento está diseñado para realiza medidas en sistemas y dispositivos de fibra óptica.

- ⇒ No lo utilice si no se cumplen las condiciones ambientales permitidas.
- ⇒ Tenga en cuenta el rango de medida especificado.
- ⇒ Antes de encenderlo, compruebe que el instrumento está en buenas condiciones.

## Seguridad láser

---



**ATENCIÓN**

### **Radiación láser peligrosa**

**Las radiaciones láser pueden causar daños irreparables en la piel y en los ojos.**

La máxima potencia permitida para el OLA-54/-55/-55M significa que las señales ópticas de entrada pueden alcanzar el Nivel de Riesgo 3B, dependiendo del tipo de dispositivo.

Recuérdelo siempre que utilice el OLA-54/-55/-55M.

- ! Tenga en cuenta, en todo momento, el nivel de riesgo del dispositivo que se vaya a conectar.
  - ! Los sistemas de fibra óptica asignados a una clase específica de seguridad láser o a un determinado nivel de riesgo no pueden ser reasignados a valores inferiores como consecuencia de la atenuación aplicada por el OLA-54/-55/-55M.
  - ! Conecte todas las fibras ópticas antes de encender la fuente de radiación.
  - ! Apague la fuente láser antes de desconectar las fibras ópticas.
  - ! La atenuación del OLA-54/-55 no depende de si el instrumento está encendido o apagado.
  - ! Si el OLA-55M está apagado, su atenuación no está definida.
  - ! No mire directamente a la salida de la fuente láser ni al interior de la fibra óptica conectada a ella.
  - ! Cubra siempre los puertos no utilizados.
  - ! Observe las precauciones habituales de los entornos de radiación láser y la normativa vigente.
-

La señal de entrada del OLA-55M está en la parte izquierda  $\ominus \rightarrow$ , y el puerto para la señal de salida controlada está en la parte derecha  $\ominus \rightarrow$ . Si la señal no se aplica en el sentido correcto, la atenuación de la función de control de potencia no está definida.

- ! No confunda los puertos de entrada y salida de las señales.
- ! Si la señal no se aplica en el sentido correcto, o si los puertos de test están abiertos, hay que suponer que la atenuación que proporciona el OLA-55M es mínima.

## Funcionamiento con baterías



**ATENCIÓN**

### Peligro de explosión

Los cortocircuitos de las baterías pueden provocar sobrecalentamientos, explosiones e incendios en las baterías y en sus inmediaciones.

- ! No cortocircuite las baterías tocando simultáneamente ambos contactos con un objeto conductor de electricidad.
- ! Utilice siempre baterías recargables o baterías secas tipo AA.
- ! Las baterías deben insertarse con la polaridad correcta.



**ATENCIÓN**

### Peligro de explosión

Las baterías secas no deben recargarse. Seleccionar el valor incorrecto puede iniciar la recarga de las baterías y provocar su explosión.

- ! Seleccione el tipo de batería correcto después de cambiar las baterías y encender el instrumento.

## Ventilación

---



**CUIDADO**

### Ventilación insuficiente

La ventilación insuficiente puede dañar el equipo o afectar negativamente a la funcionalidad y a la seguridad.

- ! Durante el manejo del instrumento, procure que la ventilación sea adecuada en todo momento.
- 

## Cargador/Adaptador SNT-121A

---

### Clase de seguridad

El Cargador/Adaptador SNT-121A está aislado de acuerdo a la norma IEC 60950.

### Condiciones ambientales

---



**CUIDADO**

### Temperatura demasiado alta/baja

Las temperaturas no comprendidas entre 0 y +40 °C pueden dañar el instrumento o afectar negativamente a su funcionalidad y seguridad.

- ! No maneje el Cargador/Adaptador SNT-121A en exteriores.
  - ! El Cargador/Adaptador SNT-121A debe operar a temperaturas comprendidas entre 0 y +40 °C.
- 



**CUIDADO**

### Ventilación insuficiente

La ventilación insuficiente puede dañar el equipo o afectar negativamente a su funcionalidad y seguridad.

- ! Durante el manejo del instrumento, procure que la ventilación sea adecuada en todo momento.
-



**CUIDADO**

### **Condensación**

**Manejar el instrumento en presencia de condensación puede causar daños al equipo o afectar negativamente a su funcionalidad y seguridad.**

- !** No utilice el Cargador/Adaptador SNT-121A si se ha formado condensación.
  - !** Si no se puede evitar la condensación, como sucede cuando el instrumento está frío y se lleva a una sala caliente, espere hasta que se seque antes de conectarlo a la red de tensión alterna.
-

# 3 PRIMEROS PASOS

## Desembalado

### Embalaje

Es aconsejable conservar el embalaje original, diseñado para su reutilización (a menos que haya sufrido daños durante el envío). Usar el embalaje original es la mejor forma de proteger el equipo durante el transporte.

### Comprobación del contenido

El instrumento incluye los accesorios siguientes:

- 2 adaptadores (BN 2150/00.xx)
- 4 baterías secas AA
- Bolsa para la cintura MT-1S
- Manual de instrucciones

### Comprobación de posibles daños

Cuando desembale el producto, compruebe que no haya sufrido daños durante el envío. Si el embalaje está visiblemente dañado, no intente utilizar el instrumento, ya que podría causarle daños aún mayores. Póngase en contacto con el distribuidor Viavi más próximo. Consulte las direcciones en [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com).

### Recuperación tras el almacenamiento

Suele aparecer condensación cuando un instrumento, guardado en un entorno frío, se lleva a una sala cuya temperatura es alta. Para evitar daños, no encienda el equipo hasta que desaparezca la condensación. Espere hasta que alcance el rango de temperatura de funcionamiento apropiado (véase „Temperatura ambiente”, página 62).

## Descripción general

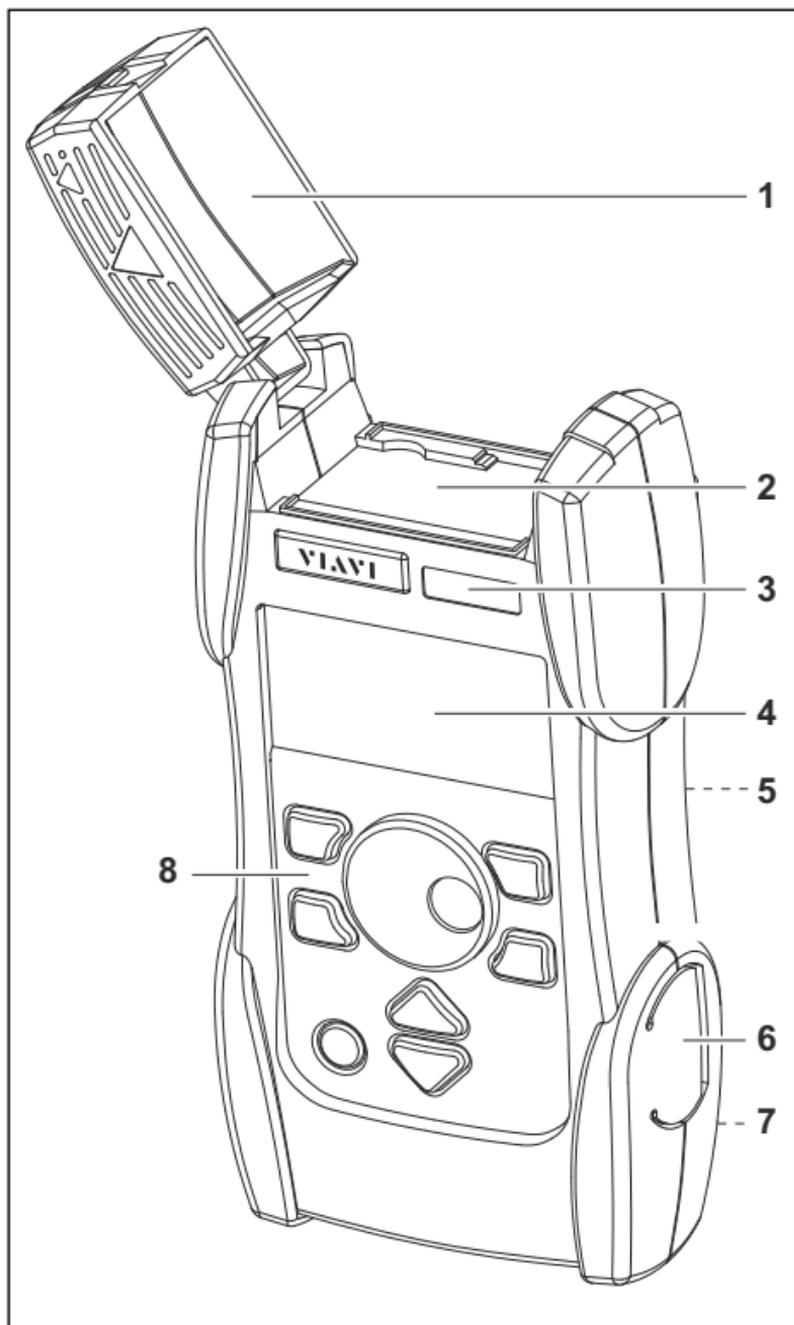


Fig. 1 Vista frontal y lateral del OLA-54/55

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Cubierta de la cabeza de test   |
| 2 | Panel de conexión (vea la <a href="#">página 14</a> )                   |
| 3 | Etiqueta  |
| 4 | Pantalla  |
| 5 | Soporte (en la parte posterior)   |
| 6 | Conector para la fuente de alimentación externa, interfaz de control US |
| 7 | Compartimento de baterías (en la parte posterior)                       |
| 8 | Teclado   |

$\lambda$	Selecciona la longitud de onda.
	Enciende y apaga la luz de fondo.
<b>PREV</b>	Vuelve al menú anterior (sin hacer cambios).
<b>MENU ENTER</b>	Permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• abrir el menú y seleccionar un elemento</li> <li>• aceptar los valores seleccionados</li> </ul>
<b>OLA-54/55</b> 	Mando giratorio que sirve para ajustar el nivel de atenuación.

#### OLA-55M



**LEVEL CONTR ON/OFF:** activa y desactiva el “controlador de nivel”.

**dB/dBr:** permite cambiar entre el modo absoluto (en dB) y el modo relativo (en dBr).

[]: recupera los valores almacenados (atenuación o potencia de salida).



Enciende y apaga el instrumento.



Permite:

- desplazarse por los menús
- cambiar valores en los menús

### Panel de conexión

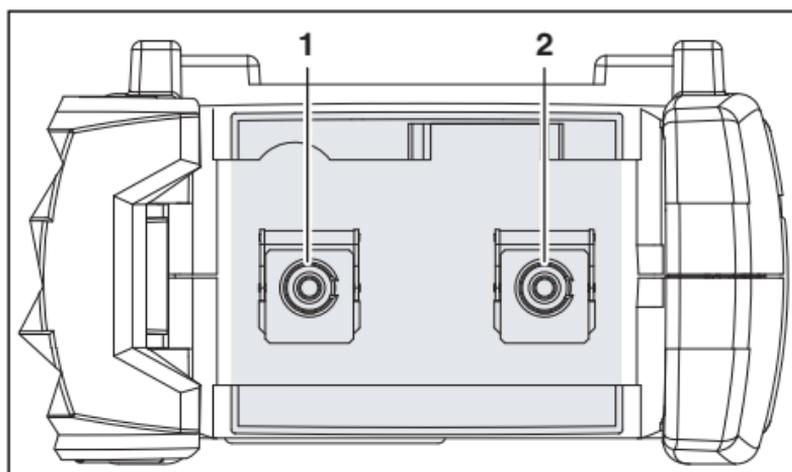


Fig. 2 Panel de conexión del OLA-54/55/55M

**1** Conector óptico (adaptador JAE):

- OLA-54/55: conector 1
- OLA-55M: entrada

**2** Conector óptico (adaptador JAE):

- OLA-54/55: conector 2
- OLA-55M: salida

## Fuente de alimentación

---

El OLA-54/-55/-55M puede utilizarse con cualquiera de las fuentes siguientes:

- cuatro baterías secas de 1.5 V (Mignon, tamaño AA, preferentemente alcalinas)
- cuatro baterías recargables NiMH de 1.2 V (Mignon, tamaño AA)
- el Cargador/Adaptador SNT-121A
- la interfaz de control USB

## Funcionamiento con baterías

---



### CUIDADADO

### Consejos en el manejo de baterías

Las baterías pueden resultar peligrosas. Observe las siguientes instrucciones de seguridad.

- ! Lea la información de seguridad incluida en la sección „Funcionamiento con baterías”, página 8.

### Sustitución de las baterías

- ! Cambie siempre las cuatro baterías al mismo tiempo. No reemplace baterías aisladas.
- ! Utilice siempre cuatro baterías del mismo tipo, no mezcle baterías recargables y baterías no recargables.

## Sustitución de las baterías

El compartimento de baterías está en la parte posterior del instrumento.

1. Desplace la tapa hacia abajo para abrir el compartimento.
2. Quite las baterías usadas y coloque las nuevas.

**NOTA:** Inserte las baterías con la polaridad correcta, indicada en el interior del compartimento.

3. Cierre el compartimento de baterías.
4. Pulse [ⓘ] para encender el instrumento.

Al encender el equipo, el menú BATTERY CHANGED pide al usuario que especifique si se están usando baterías secas o baterías recargables.

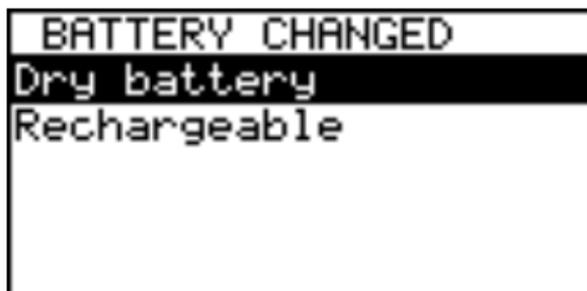


Fig. 3 Menú de selección del tipo de batería.

- Dry battery:** Funcionamiento con baterías no recargables
- Rechargeable:** Funcionamiento con baterías recargables

5. Seleccione el valor correspondiente al tipo de baterías insertadas y pulse **[MENU ENTER]**.
6. Si se ha seleccionado **Rechargeable**, es preciso confirmar el valor, pulsando de nuevo **[MENU ENTER]**.

### Recarga de las baterías

Si se están utilizando baterías recargables y se ha consumido más del 90% de su capacidad, es preciso recargarlas con el Cargador/Adaptador SNT-121A. La recarga completa dura unas tres horas. Cuando las baterías están completamente cargadas, el instrumento activa automáticamente el modo de carga residual.

Si el ciclo de carga no se inicia, a pesar de haber conectado el Cargador/Adaptador SNT-121A, compruebe que el tipo de baterías empleadas coincide con el valor indicado en el menú INFO.

**Nota:** El tipo de batería no puede seleccionarse con las teclas del instrumento. Para cambiarlo, hay que abrir el compartimento de baterías y extraer una o más baterías durante más de cinco segundos. Al reponer las baterías, el OLA-54/-55/-55M pide al usuario que especifique el tipo de batería. El tipo seleccionado permanece en vigor hasta que se vuelven a cambiar las baterías.

**Nota:** Las baterías no pueden recargarse mediante la interfaz USB.

### **Consejos sobre el uso de baterías**

- Maneje las baterías con mucho cuidado.
- No golpee ni dañe las baterías. No las exponga a temperaturas demasiado altas.
- No almacene las baterías, durante más de uno o dos días, a temperaturas muy altas (por ejemplo, en el interior de un coche), ni dentro ni fuera del instrumento.
- Si no va a utilizar el instrumento durante mucho tiempo, no deje las baterías descargadas en el interior.
- No almacene las baterías recargables durante más de seis meses, sin recargarlas periódicamente.
- Evite que las baterías se descarguen totalmente, ya que podría invertirse la polaridad y la batería podría sufrir daños.

### **Proteja el medio ambiente**

Elimine con cuidado las baterías secas y las baterías recargables usadas. Extraígalas también si va a desechar el instrumento. Si existen en su localidad, puntos de recogida de ese tipo de residuos, para su reciclaje, no tire las baterías a la basura. A menudo puede devolver las baterías usadas en la misma tienda donde adquiera las nuevas. Las baterías secas o recargables adquiridas en Viavi pueden enviarse a cualquiera de nuestros Centros de Asistencia para su eliminación y reciclaje.

## Funcionamiento conectado a la red AC

**NOTA:** Para manejar el OLA-54/-55/-55M conectado a la red de tensión alterna, utilice exclusivamente el Cargador/Adaptador SNT-121A.

### Para colocar la clavija de alterna:

1. Seleccione la clavija apropiada.
2. Inserte la clavija en la ranura.  
*Ya se puede usar el Cargador/Adaptador SNT-121A.*

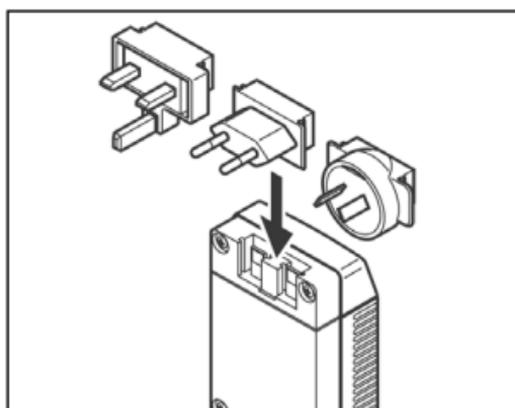


Fig. 4 Cargador/Adaptador SNT-121A.

### Para cambiar la clavija de alterna:

1. Coloque el SNT-121A en el borde de una mesa (véase la [figura 5](#)).
2. Empuje el SNT-121A hacia abajo.
3. Inserte la nueva clavija en la ranura (véase la [figura 4](#)).

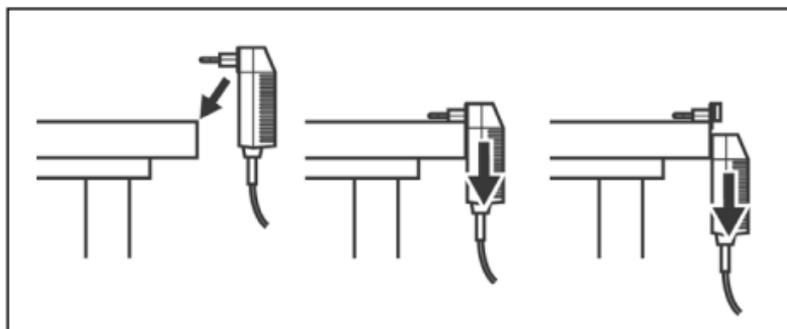


Fig. 5 SNT-121A: Cambio de la clavija de alterna.

**Para manejar el OLA-54/-55/-55M conectado a la red de alterna:**

1. Conecte el cable de alimentación DC del SNT-121A en el conector apropiado del OLA-54/-55/-55M. (El conector está bajo la cubierta, en la parte derecha.)
2. Enchufe el SNT-121A a la red de alterna.  
*Cuando la alimentación procede del SNT-121A, el OLA-54/-55/-55M se enciende automáticamente.*

**Nota:** El SNT-121A proporciona la alimentación aunque el instrumento tenga insertadas baterías.

**Alimentación a través del puerto USB**

Aunque la interfaz USB está diseñada para el control remoto del equipo, también puede utilizarse para proporcionar la alimentación al OLA-54/-55/-55M.

**Para alimentar el OLA-54/-55/-55M a través de la interfaz USB:**

⇒ Conecte un cable USB estándar a cualquier conector USB de un PC o un hub.

**Notas:**

- El dispositivo puede manejarse manualmente, incluso cuando recibe la alimentación vía USB.
- No es posible recargar las baterías vía USB.
- Si se utiliza tanto el Cargador/Adaptador SNT-121A como la interfaz USB, la alimentación del instrumento la proporciona el Cargador/Adaptador SNT-121A.

## Conexión de los cables ópticos

### Montaje de los adaptadores de test

Viavi ofrece diversos adaptadores de test, para conectar el OLA-54/-55/-55M al sistema que se desea probar.

Estos adaptadores permiten conectar el instrumento a los principales tipos de conectores ópticos, tanto a los de superficie de contacto plana (PC) como a los de superficie de contacto angulada (APC).

Si desea información sobre los adaptadores de test disponibles, consulte a su distribuidor Viavi.

#### Para montar el adaptador de test JAE:

1. Abra la cubierta de la cabeza y quite el protector.
2. Coloque el adaptador de test verticalmente sobre el conector óptico, con el seguro abierto.
3. Cierre el seguro cuando el adaptador de test esté bien encajado. Oirá un clic del mecanismo de cierre.
4. Repita el procedimiento si el instrumento dispone de dos puertos.
5. Ajuste la fibra óptica al adaptador de test o cierre la cubierta de la cabeza.

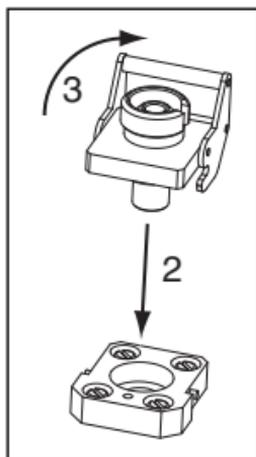


Fig. 6 Montaje del adaptador de test JAE

## Conexión del OLA-54/-55

El OLA-54/-55 puede manejarse bidireccionalmente, es decir, los dos puertos se utilizan indistintamente como entrada o salida. El diseño simétrico implica que la atenuación no se ve influida por la dirección en que se transmite la señal.

## Conexión del OLA-55M

En el OLA-55M es importante la dirección en que se transmite la señal. De hecho, la función de control de nivel deja de funcionar si la señal se aplica de forma equivocada.

### Para conectar el OLA-55M:

✓ La fuente láser está apagada.

1. Conecte la salida  $\ominus \rightarrow$  del OLA-55M al dispositivo que se desea probar.
2. Conecte la entrada  $\rightarrow \oplus$  del OLA-55M a la fuente láser.
3. Complete todas las conexiones ópticas apropiadas antes de encender la fuente láser.

**Nota:** Cuando se prepara un nuevo circuito de medida, hay que utilizar en primer lugar el OLA-55M como atenuador (véase „OLA-55M como Atenuador”, página 37) y, a continuación, pasar al modo de control de potencia (véase „OLA-55M como Controlador de Nivel”, página 43).

## Conexión mediante los cables adaptadores K31xx

Los cables adaptadores de la serie K31xx son útiles para conectar el atenuador entre dos conectores situados en un rack.

Utilice un adaptador de test BN 2150/00.xx apropiado para los conectores del cable adaptador K31xx.

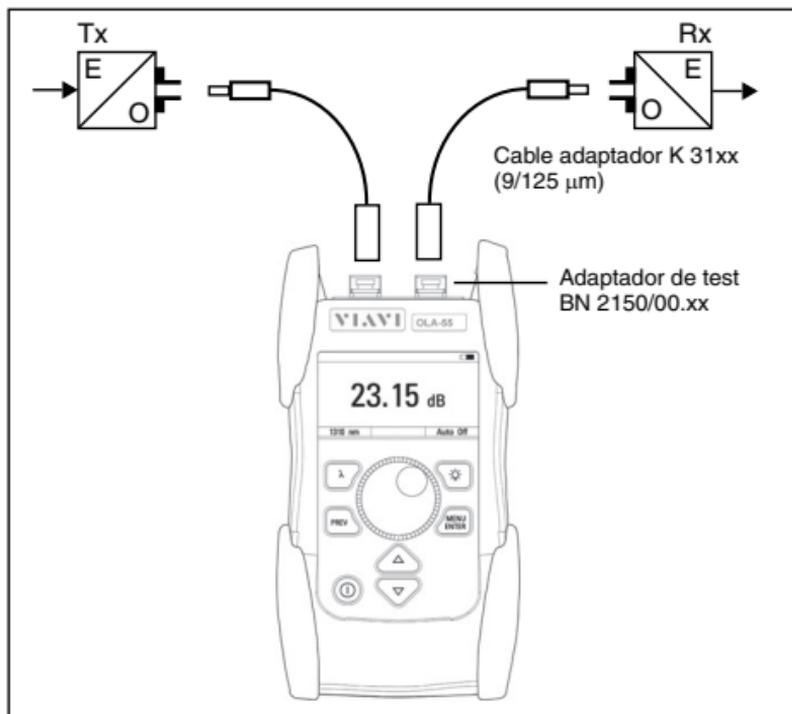


Fig. 7 Conexión mediante cables adaptadores K 31xx.

**Nota:** Las pérdidas de retorno del OLA-54/-55/-55M especificadas en este manual para las versiones PC y APC son aplicables únicamente cuando los conectores del sistema se mantienen en buen estado (limpieza, ciclos de conexión, etc.).

# 4 OPERACIONES BÁSICAS

## Encendido/Apagado

---

**Para encender el instrumento:**

⇒ Pulse [ⓘ] para encender el instrumento.

**Para apagar el instrumento:**

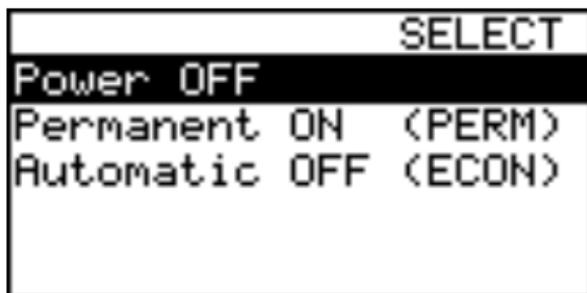
⇒ Mantenga pulsado [ⓘ] **durante más de dos segundos** para apagar el instrumento.

El OLA-54/-55/-55M dispone de dos modos de operación:

- **Permanent ON (PERM):**  
El instrumento permanece encendido.
- **Automatic OFF (ECON):**  
El instrumento se apaga automáticamente 20 minutos después de la última operación. Esta función sólo está disponible cuando se utilizan baterías.

## Cambio del modo de operación

- ✓ El instrumento está encendido.
1. Pulse [ⓘ] (durante menos de 2 segundos).  
*Aparece el menú de edición del modo de operación:*



2. Seleccione **Permanent ON** o **Automatic OFF**.
3. Pulse [MENU ENTER] para aceptar el valor.  
*La ventana del menú se cierra.*

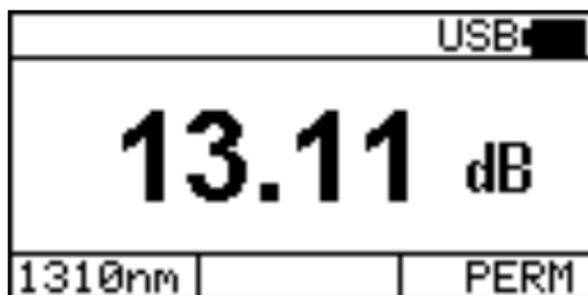
**Truco:** El comando **Power OFF** de este menú permite apagar el instrumento. Pulse [⓪] dos veces (la primera para abrir el menú, la segunda para seleccionar el valor).

### Luz de fondo

⇒ Pulse [☀] para encender la luz de fondo.

⇒ Pulse de nuevo [☀] para apagar la luz de fondo.

### Elementos de la pantalla



	<p><b>Fuente de alimentación externa</b> Indica que el OLA-54/-55/-55M está alimentado mediante el adaptador de alterna.</p>
	<p><b>Estado de la batería</b> Indica el nivel de carga de la batería. No aparece cuando se está utilizando el adaptador de alterna..</p>
<p><b>USB</b></p>	<p><b>Alimentación vía USB</b> La alimentación del instrumento se realiza vía USB, para el control remoto del equipo.</p>
<p><b>1310nm</b></p>	<p><b>Longitud de onda</b> Muestra la longitud de onda seleccionada (depende del modelo y los valores seleccionados).</p>

<b>CW</b> <b>Auto-λ</b>	<b>Modulación de la señal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CW:</b> Onda continua</li> <li>• <b>Auto-λ:</b> Detección automática de la longitud de onda</li> <li>• <b>270 Hz, 1 kHz, 2 kHz:</b> frecuencia de modulación</li> </ul>
<b>PERM</b> <b>ECON</b>	<b>Modo de operación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PERM:</b> Encendido permanente.</li> <li>• <b>ECON:</b> Autodesconexión a los 20 minutos de la última operación.</li> </ul>
<b>Centro de la pantalla</b>	Muestra los resultados y los valores seleccionados.

## Navegación por los menús

✓ Aparece la presentación inicial.

⇒ Pulse **[MENU ENTER]** para abrir el menú MAIN.  
*Se abre el menú MAIN.*

**Para seleccionar un elemento del menú:**

1. Pulse **[▲▼]** para seleccionar el elemento.
2. Pulse **[MENU ENTER]** para aceptar la selección.

**Para salir de un menú sin hacer cambios:**

⇒ Pulse **[PREV]**.

## Configuración

Esta sección explica los elementos principales del menú CONFIGURATION.

### Menú CONFIGURATION

✓ Aparece la presentación inicial.

⇒ Pulse **[MENU ENTER]** para abrir el menú MAIN y seleccione **Configuration**.  
*Se abre el menú CONFIGURATION:*



La tabla siguiente muestra los elementos del menú, explicados en las secciones siguientes.

<b>Edit <math>\lambda</math>-Table</b>	Edita las longitudes de onda de la tabla y el estado de presentación (ver/ocultar) de cada entrada.
<b>Edit Contrast</b>	Ajusta el contraste de la pantalla.
<b>Set Factory Default</b>	Restaura los valores predeterminados por Viavi para los parámetros del instrumento. No afecta a los resultados almacenados.
<b>Show Info</b>	Muestra información básica sobre el instrumento.
<b>Firmware Update</b>	Actualiza la versión firmware del equipo, descargándola de Internet.
<b>Select Language</b>	Selecciona el idioma de los menús y textos que aparecen en pantalla.

## Tabla de longitudes de onda

La tabla de longitudes de onda ( $\lambda$ -Table) admite 30 longitudes de onda. Las longitudes de onda con el atributo “shown” (visible) forman un conjunto por el que se puede navegar pulsando la tecla [ $\lambda$ ].

Las longitudes de onda restantes permanecen “hidden” (ocultas).

Si sólo hay dos longitudes de onda visibles, es posible pasar de una a otra pulsando una sola tecla.

**Para editar la tabla de longitudes de onda:**

1. Pulse **Edit  $\lambda$ -Table** en el menú CONFIGURATION.  
*Se abre el menú EDIT  $\lambda$ -TABLE (las longitudes de onda mostradas dependen del modelo y los parámetros seleccionados).*

MENU: EDIT $\lambda$ -TABLE		
1530nm	hidden	↑↑
1550nm	shown	
1570nm	hidden	
1590nm	shown	
1607nm	shown	↓↓

2. Seleccione la entrada que desee editar y pulse **[MENU ENTER]**.

*Se abre una ventana:*

MENU: EDIT $\lambda$ -TABLE	
Edit	
Show	
Hide	
	1550nm

3. Pulse de nuevo **[MENU ENTER]** para editar la longitud de onda (**Edit** ya está seleccionado).

*Aparece el valor a editar:*

MENU: EDIT $\lambda$ -TABLE	
1550nm	

4. Pulse **[▲▼]** para cambiar el valor:
  - Púlsela una vez para cambiar el valor poco a poco.
  - Mántengala pulsada para cambiarlo rápidamente.

## 4 OPERACIONES BÁSICAS

5. Pulse [**MENU ENTER**] para aceptar el nuevo valor.  
*Aparece de nuevo la ventana EDIT  $\lambda$ -TABLE.*
6. Pulse de nuevo [**MENU ENTER**] para cambiar los atributos de presentación.
7. Seleccione **Show** para ver la longitud de onda  
– 0 –  
Seleccione **Hide** para ocultar la longitud de onda.
8. Pulse [**MENU ENTER**] para confirmar la selección.

Repita los pasos 2 a 7 las veces que sea necesario.

### Ajuste del contraste

1. Seleccione **Edit Contrast** en CONFIGURATION.  
*Se abre el menú CONTRAST:*

```
MENU: CONTRAST
-----
Press arrow
UP   : to increase
DOWN: to decrease
```

2. Pulse [**▲▼**] para aumentar/reducir el contraste.
3. Pulse [**MENU ENTER**] para aceptar el valor seleccionado y salir del menú.

### Valores predeterminados

1. Seleccione **Set Factory Default** en el menú CONFIGURATION.  
*Se abre el menú FACTORY DEFAULT:*

```
MENU: FACTORY DEFAULT
-----
ENTER: to confirm
ANY KEY: to quit
```

2. Pulse [**MENU ENTER**] para recuperar los valores.

– 0 –

Pulse cualquier tecla para salir del menú sin hacer cambios.

**Nota:** La recuperación de los valores predeterminados no afecta a los resultados almacenados.

## Información del instrumento

⇒ Seleccione **Show Info** en el menú CONFIGURATION. Se abre el menú *INFO* y aparece información general sobre el instrumento: nombre, familia, número de serie, fecha de calibración, versión software, tipo de batería y, en algunos equipos, la fecha y la hora.

## Actualización del firmware

Es posible descargar de Internet la última versión del firmware y almacenarla en la EEPROM.

**Para conseguir la versión firmware más reciente:**

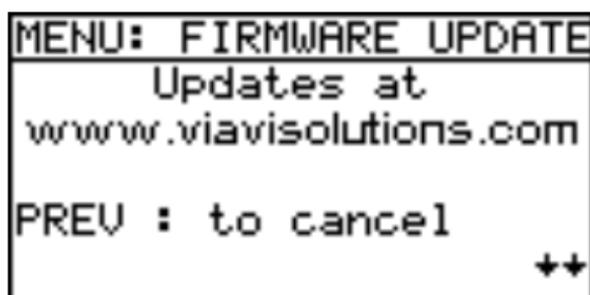
1. Visite la página web de Viavi:  
**[www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification)**.
2. Seleccione el modelo de su equipo.
3. Acceda al área de descargas y descargue la versión firmware.

La página web también explica, paso a paso, cómo actualizar el firmware.

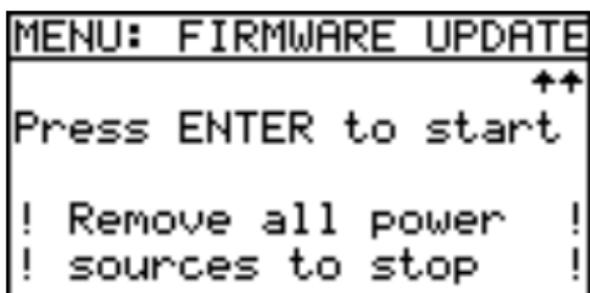
Una vez descargado el firmware, realice el siguiente procedimiento de actualización.

**Para instalar el firmware en el instrumento:**

1. Seleccione **Firmware Update** en el menú CONFIGURATION.  
*Se abre el menú FIRMWARE UPDATE:*



2. Pulse [▼] para abrir la ventana siguiente.  
– 0 –  
Pulse [PREV] para cancelar el proceso.

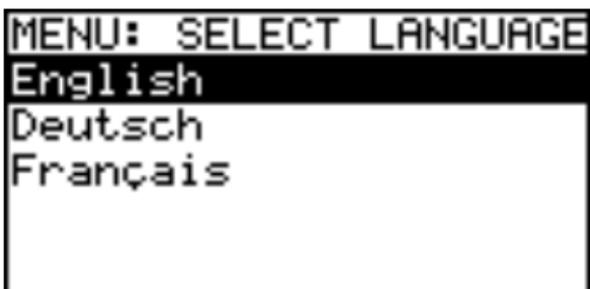


3. Pulse [MENU ENTER] para iniciar la actualización.  
– 0 –  
Pulse [PREV] para cancelar el proceso.
4. Conecte el instrumento al ordenador vía USB.

**Nota:** Una vez iniciada, la actualización no puede detenerse desde el teclado.  
Para detener la actualización hay que desconectar el instrumento de todas las fuentes de alimentación (cargador/adaptador, baterías, conexión USB).

## Selección del idioma

1. Seleccione **Select Language** en el menú CONFIGURATION.  
*Se abre el menú SELECT LANGUAGE:*



2. Pulse [▲▼] para seleccionar el idioma deseado y pulse [MENU ENTER] para aceptar la selección.

# 5 OPERACIÓN

Esta sección explica cómo manejar el OLA-54/-55.

Las operaciones básicas están explicadas en la sección „Operaciones Básicas”, página 23.

## Menú MAIN

---

```

MENU: MAIN
Toggle ABS/REF
Store ABS->REF
Edit Ref. Level
Configuration
  
```

<b>Toggle ABS/REL</b>	Conmuta el modo de atenuación (absoluta o relativa). Véase „Configuración”, página 25
<b>Store ABS -&gt; REF</b>	Almacena el valor actual de la atenuación como nuevo valor de referencia. Véase „Selección de la atenuación actual como nivel de referencia”, página 35
<b>Edit Ref. Level</b>	Permite editar manualmente el nivel de referencia. Véase „Edición del nivel de referencia”, página 35
<b>Configuration</b>	Abre el menú CONFIGURATION. Véase „Configuración”, página 25

## Selección de la longitud de onda

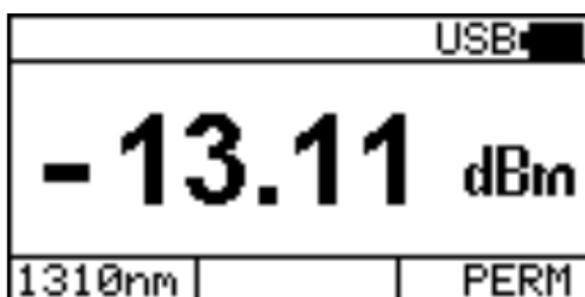
---

La sensibilidad del fotodiodo depende de la longitud de onda. Para que la lectura sea fiable, la longitud de onda del instrumento debe corresponder con la longitud de onda de la señal entrante.

### Para seleccionar una longitud de onda:

⇒ Pulse [λ] para seleccionar una nueva longitud de onda.

*El valor aparece en la parte inferior izquierda de la pantalla:*



↑  
longitud de onda

Las longitudes de onda que pueden seleccionarse pulsando esta tecla son un extracto de las contenidas en la tabla de longitudes de onda ( $\lambda$ -Table).

En el apartado „[Tabla de longitudes de onda](#)”, [página 26](#), se explica cómo editar esa tabla.

## Selección de la atenuación

---

Es posible seleccionar cualquier atenuación entre 2.00 y 60.00 dB.

⇒ Gire el mando para aumentar/reducir el nivel de atenuación.

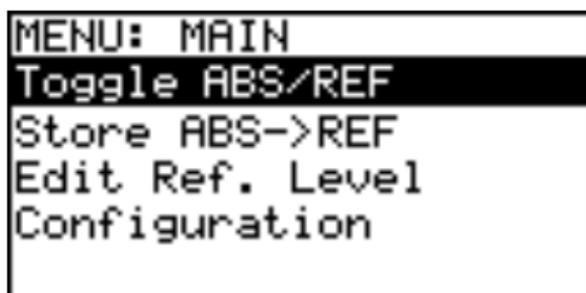
El valor de atenuación no se almacena junto con la longitud de onda seleccionada, Si se cambia la longitud de onda, es necesario seleccionar de nuevo la atenuación deseada.

## Selección del modo de atenuación

El OLA-54/-55 puede mostrar la atenuación como un valor absoluto (dB) o relativo (dBr).

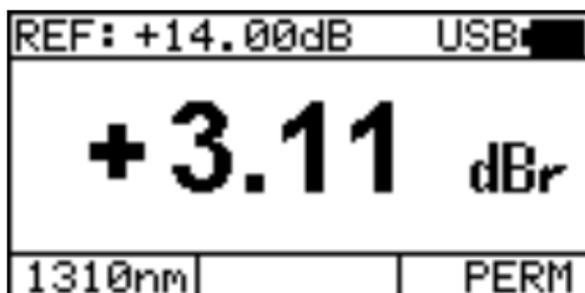
**Para seleccionar el modo de atenuación:**

1. Pulse **[MENU ENTER]** para abrir el menú MAIN.



- ⇒ Pulse de nuevo **[MENU ENTER]** para conmutar entre ambos modos.

*El valor de referencia aparece en la parte izquierda de la barra superior.*



**Nota:** Dado que la función de conmutación es el primer elemento del menú, el modo de atenuación puede cambiarse pulsando **[MENU ENTER]** dos veces seguidas.

## Selección del nivel de referencia

En el modo relativo, la atenuación se basa en un nivel de referencia, que puede definirse seleccionando la atenuación actual como nivel de referencia o editando manualmente el nivel de referencia deseado.

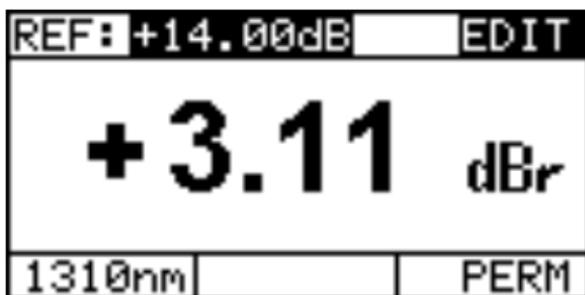
### Selección de la atenuación actual como nivel de referencia

- ✓ Está seleccionado el modo de atenuación absoluta.
- 1. Pulse **[MENU ENTER]**  
*Se abre el menú MAIN.*
- 2. Pulse la tecla **[▲▼]** para seleccionar **Store ABS->REF.**
- 3. Pulse **[MENU ENTER]** para almacenar el valor seleccionado.

**Nota:** Los niveles de referencia se asignan a la longitud de onda seleccionada, por lo que deben almacenarse independientemente para cada longitud de onda. Los valores almacenados no se pierden cuando se apaga el instrumento.

### Edición del nivel de referencia

1. Seleccione **Edit Ref. Level** en el menú MAIN  
*Se abre la pantalla de edición.*



2. Pulse **[▲▼]** para cambiar el nivel:
  - púlsela una vez para cambiar el nivel 0.01 dB,
  - manténgala pulsada para cambiar el nivel más rápidamente.
3. Pulse **[MENU ENTER]** para aceptar el valor.

*El instrumento está en el modo de atenuación relativa.*

# 6 OLA-55M COMO ATENUADOR

Esta sección explica cómo utilizar el OLA-55M como atenuador.

Las operaciones básicas están explicadas en la sección „Operaciones Básicas”, página 23.

## Menú ATT MAIN

---

MENU: ATT MAIN
<b>Edit Step Size</b>
Edit Fix Att Table
Store ABS→REF
Edit Ref. Level
Configuration

<b>Edit Step Size</b>	<p>Edita el tamaño del incremento de atenuación.</p> <p>Véase „Edición del tamaño del incremento”, página 39</p>
<b>Edit Fix Att Table</b>	<p>Edita la tabla de atenuación.</p> <p>Véase „Edición de la tabla de atenuación”, página 40</p>

<b>Store ABS -&gt; REF</b>	Almacena la atenuación actual como nuevo valor de referencia. Véase „Selección de la atenuación actual como nivel de referencia”, página 35
<b>Edit Ref. Level</b>	Permite editar manualmente el nivel de referencia. Véase „Edición del nivel de referencia”, página 35
<b>Configuration</b>	Abre el menú CONFIGURATION. Véase „Configuración”, página 25

## Selección del modo de funcionamiento

El OLA-55M opera como atenuador cuando la barra superior de la pantalla muestra la palabra **Attenuator**.

**Si la barra superior de la pantalla muestra Level Control:**

⇒ Pulse la tecla **LEVEL CONTR ON/OFF** para conmutar al modo de atenuador.

### Pantalla de medida

La figura muestra una pantalla típica en el modo atenuador:

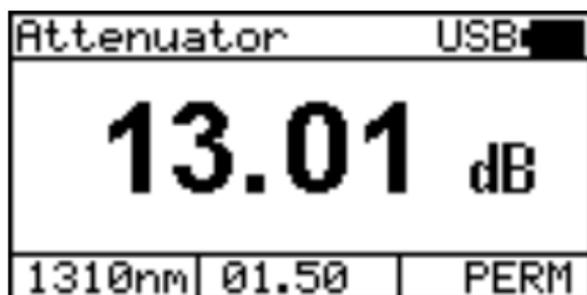


Fig. 8 Ejemplo: Lectura obtenida en el modo atenuador

<b>Attenuator</b>	<b>Modo atenuador</b> En el modo de atenuación relativa, la barra superior muestra el nivel de referencia, en vez de la palabra <b>Attenuator</b> .
<b>01.50</b>	<b>Tamaño del incremento</b> Valor del incremento/decremento de la atenuación (el apartado „Edición del tamaño del incremento”, página 39, explica cómo variar ese valor).

## Selección de la atenuación

Hay dos formas de seleccionar la atenuación

- paso a paso (usando el tamaño de incremento seleccionado) o
- recuperando un valor almacenado en una tabla.

### Selección de la atenuación paso a paso

⇒ Pulse [▲▼] para aumentar/disminuir la atenuación usando el tamaño de incremento actual.

### Edición del tamaño del incremento

1. Pulse [MENU ENTER] para abrir el menú ATT MAIN.

```

MENU: ATT MAIN
Edit Step Size
Edit Fix Att Table
Store ABS→REF
Edit Ref. Level
Configuration

```

2. Pulse de nuevo [MENU ENTER].  
*Se activa el modo de edición y se selecciona el tamaño actual del incremento.*
3. Pulse [▲▼] para cambiar el tamaño del incremento.
4. Pulse [MENU ENTER] para aceptar el valor elegido.

## Recuperación de los valores de atenuación almacenados

Hay dos formas de recuperar los valores de atenuación almacenados:

1. Pulse la tecla [  ] para navegar por la tabla.  
– 0 –
2. Pulse la tecla [  ] durante dos o más segundos para abrir la tabla.  
*Pulse las teclas [▲▼] para seleccionar el valor deseado y, a continuación, pulse [MENU ENTER] para confirmar la selección.*

**Nota:** Únicamente pueden seleccionarse los niveles de atenuación que aparezcan con la palabra **shown**.

## Edición de la tabla de atenuación

El OLA-55M permite definir hasta diez niveles de atenuación. Para cada uno de ellos se puede especificar si debe estar visible (show) u oculto (hide) cuando se navega por la tabla.

**Para editar la tabla de atenuación:**

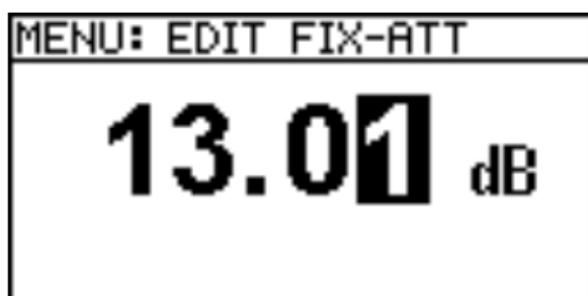
1. Pulse **Edit Fix Att Table** en el menú CONFIGURATION.  
*Se abre el menú EDIT FIX-ATT.*

MENU: EDIT FIX-ATT	
0:	3.00dB shown
1:	10.00dB shown
2:	20.00dB shown
3:	30.00dB shown
4:	40.00dB shown
	↕↕

2. Pulse [**▲▼**] para seleccionar un elemento y pulse [**MENU ENTER**] para confirmar la selección.



3. Pulse [**MENU ENTER**] para editar el valor de atenuación.



4. Pulse [**▲▼**] para cambiar el valor:
    - púlsela una vez para cambiar el valor paso a paso o
    - manténgala pulsada para cambiar el valor más rápidamente.
  5. Pulse [**MENU ENTER**] para aceptar la nueva atenuación.  
*Aparece de nuevo la tabla de atenuaciones.*
  6. Si desea cambiar el estado de presentación, pulse de nuevo [**MENU ENTER**].
  7. Pulse **Show** para mostrar el nivel en la tabla,  
– 0 –  
Seleccione **Hide** para ocultar el nivel.
  8. Pulse [**MENU ENTER**] para aceptar la selección.
- ⇒ Si fuera necesario, repita los pasos 2 a 7 para el resto de niveles.

### Selección del modo absoluto o relativo

---

El OLA-55M puede mostrar la atenuación como un valor absoluto (dB) o relativo (dBr).

#### Para seleccionar el modo de atenuación:

1. Pulse la tecla [dB/dBr] para conmutar entre ambos modos.

### Selección del nivel de referencia

---

El procedimiento de selección del nivel de referencia en el OLA-55M es idéntico al del OLA-54/-55.

Consulte el apartado „Selección del nivel de referencia”, página 35.

# 7 OLA-55M COMO CONTROLADOR DE NIVEL

Esta sección explica cómo utilizar el OLA-55M como controlador de nivel.

Las operaciones básicas están explicadas en la sección „Operaciones Básicas”, página 23.

## Menú ALC MAIN

---

MENU: ALC MAIN
<b>Edit Step Size</b>
Edit Fix Level Table
Configuration

<b>Edit Step Size</b>	Edita el tamaño del incremento de la potencia de salida. Véase „Edición del tamaño del incremento”, página 46
<b>Edit Fix Att Table</b>	Edit the output power table. Véase „Edición de la tabla de potencias de salida”, página 47
<b>Configuration</b>	Abre el menú CONFIGURATION. Véase „Configuración”, página 25

## Selección del modo de funcionamiento

El OLA-55M opera como controlador de nivel cuando la barra superior de la pantalla muestra la frase **Level Control**.

Si la barra superior de la pantalla muestra la palabra **Attenuator**:

⇒ Pulse [**LEVEL CONTR ON/OFF**] para conmutar al modo de control de nivel.

### Pantalla de medida

La figura muestra una pantalla típica en el modo de controlador de nivel:

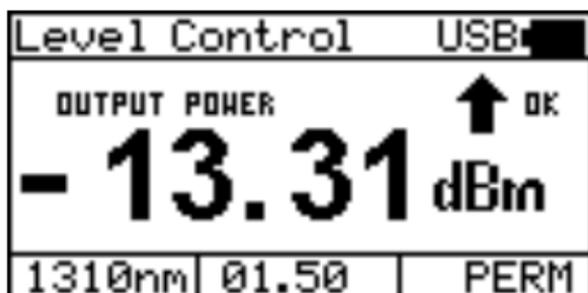


Fig. 9 Ejemplo: Lectura obtenida en el modo de control de nivel

<b>Level Control</b>	<b>Modo de control de nivel</b>
<b>-19.50 dBm</b>	<b>Potencia de salida</b> El valor que aparece en pantalla es el nivel de potencia seleccionado, no es un valor medido.
<b>OUTPUT POWER</b> <b>↑ OK</b>	<b>Proceso de control completado</b> El nivel de salida coincide con el valor seleccionado.

<b>Settling...</b>	<p><b>Proceso de control en curso</b></p> <p>El proceso de control no se ha completado todavía. Cuando finaliza, aparece la frase "OUTPUT POWER ↑ OK".</p>
<b>INPUT SIGNAL TOO STRONG!</b>	<p><b>Señal de entrada demasiado alta</b></p> <p>El OLA-55M no puede atenuar la señal de entrada hasta el nivel de salida seleccionado.</p>
<b>INPUT SIGNAL TOO WEAK!</b>	<p><b>Señal de entrada demasiado débil</b></p> <p>El OLA-55M no es capaz de atenuar la señal de entrada hasta el nivel de salida seleccionado.</p>
<b>01.50</b>	<p><b>Tamaño del incremento</b></p> <p>Tamaño del incremento empleado para ajustar el nivel de salida. En el apartado „Edición del tamaño del incremento”, <a href="#">página 39</a> se explica cómo cambiar el tamaño del incremento.</p>

## Selección del nivel de salida

---

Hay dos formas de seleccionar la potencia de salida

- paso a paso (usando el tamaño de incremento seleccionado)

– 0 –

- recuperando un valor almacenado en una tabla.

## Selección de la potencia de salida paso a paso

⇒ Pulse [▲▼] para aumentar/disminuir la potencia de salida usando el tamaño de incremento actual.

**Nota:** La potencia de salida no se almacena junto con la longitud de onda seleccionada, Si se cambia la longitud de onda, es necesario seleccionar de nuevo la potencia de salida deseada.

## Edición del tamaño del incremento

1. Pulse [MENU ENTER] para abrir el menú ALC MAIN.



2. Pulse de nuevo [MENU ENTER].  
*Se activa el modo de edición y se selecciona el tamaño actual del incremento.*
3. Pulse [▲▼] para cambiar el tamaño del incremento.
4. Pulse [MENU ENTER] para aceptar el valor elegido.

## Recuperación de las potencias de salida almacenadas

Hay dos formas de recuperar las potencias de salida almacenadas:

1. Pulse la tecla [ ] para navegar por la tabla.  
– 0 –
2. Pulse la tecla [ ] durante dos o más segundos para abrir la tabla de potencias de salida.  
Pulse [▲▼] para seleccionar un elemento y pulse [MENU ENTER] para conformar la selección.

**Nota:** Únicamente pueden seleccionarse las potencias de salida que aparezcan con la palabra **shown**.

## Edición de la tabla de potencias de salida

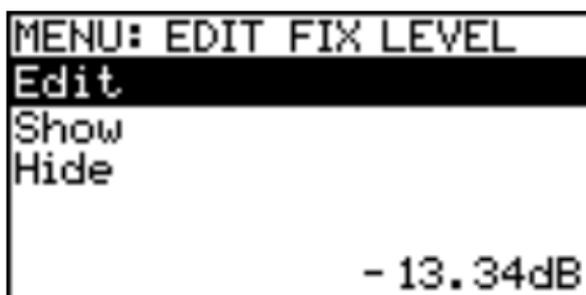
El OLA-54/-55/-55M permite definir hasta diez potencias de salida. Para cada uno de ellas se puede especificar si debe estar visible (show) u oculta (hide) cuando se navega por la tabla.

**Para editar la tabla de potencias de salida:**

1. Pulse [MENU ENTER] para abrir el menú ALC MAIN.
2. Seleccione **Edit Fix Level Table**.  
*Se abre el menú EDIT FIX LEVEL.*

MENU: EDIT FIX LEVEL	
0:	- 13.34dB shown
1:	- 18.86dB shown
2:	- 24.25dB shown
3:	- 26.56dB shown
4:	- 29.31dB shown
	↕↕

3. Pulse [**▲▼**] para seleccionar un elemento y pulse [**MENU ENTER**] para confirmar la selección



MENU: EDIT FIX LEVEL  
Edit  
Show  
Hide  
- 13.34dB

4. Pulse [**MENU ENTER**] para editar la potencia de salida.



MENU: EDIT FIX LEVEL  
13.34 dB

5. Pulse [**▲▼**] para cambiar el valor:
  - púlsela una vez para cambiar el valor paso a paso o
  - manténgala pulsada para cambiar el valor más rápidamente.
6. Pulse [**MENU ENTER**] para confirmar la nueva potencia de salida.  
*Aparece de nuevo la tabla de potencias de salida.*
7. Si desea cambiar el estado de presentación, pulse de nuevo [**MENU ENTER**].
8. Seleccione **Show** para mostrar el valor en la tabla,  
– 0 –  
Seleccione **Hide** para ocultarlo.
9. Pulse [**MENU ENTER**] para aceptar la selección.  
*Si fuera necesario, repita los pasos 2 a 7 para el resto de valores.*

# 8 MANTENIMIENTO



## Tensión peligrosa y radiación láser invisible



El mantenimiento y la limpieza del instrumento cuando está conectado pueden causar daños al equipo y al usuario.

### ATENCIÓN

! Antes de cualquier operación de mantenimiento o limpieza, apague el instrumento y desconéctelo de todas las fuentes de alimentación y todas las fuentes de radiación óptica.

## Limpieza del puerto de test

Antes de iniciar las medidas, es recomendable comprobar que las conexiones ópticas estén limpias. El polvo en las superficies de conexión, aunque sean partículas muy pequeñas, puede afectar a la precisión de las medidas.

1. Apague el instrumento.
2. Quite el adaptador de test de la conexión óptica.  
*La superficie de conexión queda al descubierto.*
3. Limpie la superficie de conexión empleando un bastoncillo de algodón humedecido con isopropanol. Este método de limpieza es muy eficaz y no deja residuos.
4. Limpie el adaptador de test con aire comprimido limpio (disponible en spray, por ejemplo: Anti Dust Spray).

**Nota:** Cuando no se estén utilizando, proteja las conexiones ópticas con la cubierta antipolvo, a fin de evitar la suciedad.

# Limpieza del instrumento

---

Si el instrumento se ensucia con el uso, límpielo empleando un trapo humedecido con un detergente suave.

---



**CUIDADO**

### **Agua y líquidos de limpieza**

**Si el agua o los líquidos de limpieza penetran en el interior del instrumento, éste puede sufrir daños graves.**

- !** Evite que el agua y los líquidos de limpieza penetren en el interior del equipo.
-

# 9 CONTROL REMOTO

## Interfaz de comunicaciones

El OLA-54/-55/-55M posee una interfaz USB que permite el control remoto del equipo desde un PC. Los drivers necesarios para ello pueden conseguirse en [www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/es-es/products/network-test-and-certification).

El OFS-355 Download Manager, rápido y fácil de configurar, instala automáticamente los drivers apropiados.

## Códigos

La tabla siguiente muestra los parámetros empleados en el control remoto.

<NR1>	Número entero. Ejemplos: 23, 90, 0
<NR2>	Número real. Ejemplos: 23.45, 1.30
<NR3>	Número exponencial. Ejemplos: 4.3E-3, -8.9456E8, 123E-5
<NRf>	<NR1>   <NR2>   <NR3>
<BOOLEAN>	Expresión booleana. Ejemplos: 0, 1, OFF, ON
<MNEMONIC>	Abreviatura. Las abreviaturas válidas se indican en las descripciones de los comandos respectivos.
<STRING_RESPONSE_DATA>	IEEE4888.2, 8.7.1

## Comandos

---

Los comandos están ordenados según su función (no están ordenados alfabéticamente). Este tipo de orden refleja bastante bien las aplicaciones típicas del equipo.

### Descripción

#### Comandos auxiliares

\*IDN?

\*OPC?

:SYST:PERM:POW

:DISP:CONT

:DISP:CONT?

:SYST:LANG

:SYST:LANG?

:SYST:POW:STEP

:SYST:POW:STEP?

:DEV:MODE

:DEV:MODE?

#### Comandos del atenuador

:SYST:CAL:WAV:MAX?

:SYST:CAL:WAV:MIN?

:SYST:CAL:WAV:TAB

:SYST:CAL:WAV:TAB?

:SYST:CAL:WAV

:SYST:CAL:WAV?

:ATT:POW:MAX?

:ATT:POW:MIN?

:ATT:FIX:TAB

:ATT:FIX:TAB?

:ATT:POW:REF:STAT

:ATT:POW:REF:STAT?

:ATT:POW:REF:VAL

:ATT:POW:REF:VAL?  
 :ATT:POW:ATT:REL  
 :ATT:POW:ATT:REL?  
 :ATT:POW:ATT:ABS  
 :ATT:POW:ATT:ABS?  
 :STAT:QUES:COND?

## Comandos del controlador de nivel

:ALC:FIX:TAB  
 :ALC:FIX:TAB?  
 :ALC:NOM:VAL  
 :ALC:NOM:VAL?  
 :STAT:QUES:COND?

## Comandos auxiliares

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
*IDN?	Muestra la identificación del instrumento.  <b>Tipo de respuesta:</b> <STRING_RESPONSE_DATA> Ejemplo: Viavi Solutions Deutschland GmbH, OLA-54/-55/-55M/01,A-0106,V03.30
*OPC?	Muestra un "1" cuando se completan todas las operaciones en curso.
:SYST :PERM :POW	Activa el modo de encendido permanente, es decir, el equipo no se desconecta automáticamente 20 minutos después de la última acción.
:DISP :CONT	Define el contraste de la pantalla. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR1> Rango: 0...15 (0: min, 15: max.)

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:DISP :CONT?	Muestra el contraste de la pantalla. Rango: 0...15 (0: min, 15: max.)
:SYST :ERR?	Muestra el error más antiguo de la cola de errores. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR1>, <STRING_RESPONSE_DATA> Ejemplo: -100, "Command error"
:SYST :DEV :DEF	Asigna a los parámetros del instrumento los valores predeterminados en fábrica.
:SYST :LANG	Define el idioma. <b>Tipo de parámetro:</b> <MNEMONIC> • EN: Inglés • DE: Alemán • FR: Francés
:SYST :LANG?	Muestra el idioma seleccionado. EN, DE o FR
:SYST :POW :STEP	Define el tamaño del incremento [dB] para la: • atenuación (en el modo ATT) o • potencia de salida (en el modo ALC). <b>Tipo de parámetro:</b> <NRf> Rango: 0.01...58 dB

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:SYST :POW :STEP?	Muestra el tamaño del incremento [dB]. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
:DEV :MODE	Define el modo de funcionamiento. <b>Tipo de parámetro:</b> <MNEMONIC> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATT: Atenuador</li> <li>• ALC: Controlador automático de nivel</li> </ul>
:DEV :MODE?	Muestra el modo de funcionamiento del equipo: ATT o ALC

## Comandos del atenuador

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:SYST :CAL :WAV :MAX?	Muestra la máxima longitud de onda disponible. Ejemplo: 1650
:SYST :CAL :WAV :MIN?	Muestra la mínima longitud de onda disponible. Ejemplo: 1260
:SYST :CAL :WAV :TAB	Define hasta 30 longitudes de onda en la tabla de longitudes de onda. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR1,NR1,...> Ejemplo: :SYST:CAL:WAV:TAB 1300,1310,1430,1550,1625

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:SYST :CAL :WAV :TAB?	Muestra el contenido de la tabla de longitudes de onda. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR1,NR1,...>
:SYST :CAL :WAV	Selecciona, utilizando la tabla de longitudes de onda, la longitud de onda de calibración. Consulte la descripción del comando :SYST:CAL:WAV:TAB?. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR1> Ejemplo: :SYST:CAL:WAV 1310
:SYST :CAL :WAV?	Muestra la longitud de onda de calibración utilizada en el instrumento. Ejemplo: 1310
:ATT :POW :MAX?	Muestra la máxima atenuación disponible [dB]. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
:ATT :POW :MIN?	Muestra la mínima atenuación disponible [dB]. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
:ATT :FIX :TAB	Define hasta diez valores de atenuación [dB] en la tabla Fix-Att. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR2,NR2,...> <b>Rango:</b> 2.50...61.00 dB Ejemplo: :ATT:FIX:TAB 2.50,10,20,30,40, 50,60,40,20,10
:ATT :FIX :TAB?	Muestra el contenido actual de la tabla Fix-Att. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2,NR2,...>

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:ATT :POW :REF :STAT	Determina, en el modo ATT, si la lectura de atenuación es un valor absoluto o un valor relativ. <b>Tipo de parámetro:</b> <BOOLEAN> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: valor absoluto (dB)</li> <li>• 1: valor relativo (dBr)</li> </ul> Valor predeterminado: 0
:ATT :POW :REF :STAT?	Indica el tipo (absoluto o relativo) de la lectura de atenuación en el modo ATT. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: atenuación absoluta</li> <li>• 1: atenuación relativa</li> </ul>
:ATT :POW :REF :VAL	Define el valor de la longitud de onda de referencia (a la que hace referencia la lectura de atenuación) en el modo relativo. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR1>,<NRf> Ejemplo: :ATT:POW:REF:VAL 1310,-34.50 define que el valor de referencia para 1310 nm es -34.50 dBm.
:ATT :POW :REF :VAL?	Muestra el valor de la longitud de onda de referencia (a la que hace referencia la lectura de atenuación) en el modo relativo. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR1> <b>Tipo de respuesta:</b> <NRf> <b>Unidades:</b> dB Ejemplo: :ATT:POW:REF:VAL? 1490
:ATT :POW :ATT :REL	Define la atenuación [dB] respecto al valor de referencia en el modo ATT. <b>Tipo de parámetro:</b> <NRf> Valor predeterminado: 0 dB

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
:ATT :POW :ATT :REL?	Muestra la atenuación [dB] respecto al valor de referencia en el modo ATT. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
:ATT :POW :ATT :ABS	Define la atenuación absoluta [dB] en el modo ATT <b>Tipo de parámetro:</b> <NRf> Valor predeterminado: 30 dB
:ATT :POW :ATT :ABS?	Muestra la atenuación absoluta [dB] en el modo ATT. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
:STAT :QUES :COND?	Muestra uno de los resultados siguientes: Estado de la atenuación motorizada... 0           ... completada 2000       ... en curso

## Comandos del controlador de nivel

Comando	Tipo de parámetro / Tipo de respuesta / Equipo / Info
<b>:ALC</b> <b>:FIX</b> <b>:TAB</b>	Define hasta diez niveles de salida [dBm] en la tabla Fix-Level. <b>Tipo de parámetro:</b> <NR2, NR2, ...> Rango: -50.00...+24.00 dBm Ejemplo: :ALC:FIX:TAB -5,-10,-15,-20,-25,-30,-25,-20,-15,-10
<b>:ALC</b> <b>:FIX</b> <b>:TAB?</b>	Muestra el contenido actual de la tabla Fix-Level. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2, NR2, ...>
<b>:ALC</b> <b>:NOM</b> <b>:VAL</b>	Define el valor nominal [dBm] de la potencia de salida en el modo ALC. <b>Tipo de parámetro:</b> <NRf> Rango: -50...+24 dBm Valor predeterminado: -10 dBm
<b>:ALC</b> <b>:NOM</b> <b>:VAL?</b>	Muestra el valor nominal [dBm] de la potencia de salida en el modo ALC. <b>Tipo de respuesta:</b> <NR2>
<b>:STAT</b> <b>:QUES</b> <b>:COND?</b>	Muestra uno de los resultados siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de la atenuación motorizada...</li> <li>• 0 ... completada</li> <li>• 2000 ... en curso</li> <li>• 4000 failed: la señal de entrada es demasiado alta</li> <li>• 8000 ...failed: la señal de entrada es demasiado débil</li> </ul>

# 10 ESPECIFICACIONES

## Datos técnicos

Rango de longitudes de onda	(en incrementos de 1 nm)
• OLS-55	750 a 1350 nm
• OLS-56/-55M	1260 a 1650 nm
Longs. de onda calibradas	
• OLS-55	850/1300 nm
• OLS-56/-55M	1310/1550/1625 nm
Atenuación	(ajustable en todo el rango)
• OLA-54	2.0 a 55 dB
• OLA-55	2.0 a 60 dB
• OLA-55M	2.5 a 60 dB
Resolución	
• OLA-54/-55	0.05 dB
• OLA-55M	0.01 dB
Linealidad	$\pm 0.2$ dB
Repetitividad de la atenuación <sup>1)</sup>	$\pm 0.1$ dB
Precisión total de la atenuación <sup>2)</sup>	$\pm 0.8$ dB
Reflexión	> 35 dB (típica: 40 dB)
Modos de presentación	absoluta o relativa
Nivel de referencia	
Transferencia del valor medido o entrada de cualquier nivel de referencia entre 2.00 y +60.00 dB, un nivel de referencia para cada longitud de onda	
Flujo de señal	
• OLA-54/-55	bidireccional
• OLA-55M	unidireccional
Nivel máximo de entrada	+20 dBm
Potencia de salida mínima en modo ALC (OLA-55M)	-50 dBm

1) Excluyendo readaptaciones.

2) Incluyendo conectores (IEC874-1, método 6), dependiendo de la calidad de los conectores aplicados al OLA-54/-55/-55M.

## Especificaciones generales

---

Tipo de fibra	
• OLA-54	50/125 $\mu$ m
• OLA-55/-55M	9/125 $\mu$ m
Tipo de conector	
• BN 2280/01/02/41	PC
• BN 2280/21/22	APC
Adaptador óptico	serie BN 2150/00.xx adaptadores de test intercambiables, adecuados para sistemas PC y APC

---

## Pantalla

---

Tipo de pantalla	Gráfica, monocroma, 64 x 128 pixels, luz de fondo (puede desactivarse)
------------------	--

---

## Fuente de alimentación

---

Baterías secas	4 x AA, 1.5 V
Baterías recargables	NiMH, 4 x AA, 1.2 V
Autonomía baterías secas/recargables	OLA-54/-55: típica: 300 h (sin luz de fondo)
Conexión a la red de tensión alterna	con el Cargador/Adaptador SNT-121A
Ahorro de energía	El instrumento se desconecta automáticamente 20 minutos después de la última operación (está función puede desactivarse)

---

Compatibilidad electromagnética (EMC)	IEC 61326
Intervalo de calibración recomendado	3 años

---

## Temperatura ambiente

Operación	-10 a +55 °C
Almacenado y transporte	-40 a +70 °C

## Humedad del aire

Humedad relativa $\leq +30$ °C	5 a 95%
Humedad absoluta $> +30$ °C	1 a 29 g/m <sup>3</sup>

Es tolerable cierta condensación ocasional.

## Dimensiones y peso

Dimensiones (ancho x alto x prof)	95 x 60 x 190 mm
Peso	aprox. 500 g (con baterías)

## Cargador/Adaptador SNT-121A

Fuente de alimentación	FW 75550/12
Rango nominal de la tensión de línea	100 a 240 VAC
Rango nominal de la frecuencia de línea	47 a 63 Hz
Consumo	max. 8.5 W
Salida	12 V $\overline{\text{---}}$ / 1.25 A
Rango de temperatura	0 a +40 °C

No es aceptable la condensación – ni siquiera ocasional.

# 11 INFORMACIÓN DE PEDIDO

Atenuador óptico OLS-56 (monomodo)	BN 2280/01
Atenuador óptico OLS-56 (monomodo, APC)	BN 2280/21
Atenuador óptico/Controlador de Nivel OLS-56M (monomodo)	BN 2280/02
Atenuador óptico/Controlador de Nivel OLS-56M (monomodo, APC)	BN 2280/22
Vatímetro óptico OLS-55/41 (multimodo)	BN 2280/41
Informe de calibración	BN 2280/90.01

## Accesorios

---

### Adaptador óptico universal

---

Tipo JAE	
- ST	BN 2150/00.32
- DIN 47256	BN 2150/00.50
- FC-PC, FC-APC	BN 2150/00.51
- SC-PC, SC-APC	BN 2150/00.58
- LC	BN 2150/00.59

---

### Limpieza, fuentes de alimentación

---

OCK-10	
Kit de limpieza de conectores ópticos	BN 2229/90.21
Cinta de de limpieza para conectores ópticos	BN 2229/90.07
Cinta de limpieza de repuesto	BN 2229/90.08

---

## 11 INFORMACIÓN DE PEDIDO

Baterías NiMH recargables, Mignon AA, 1.2 V (se requieren cuatro)	BN 2237/90.02
Cargador/Adaptador SNT-121A (compatibilidad universal)	BN 2277/90.01
Cable de conexión USB	K804

### Bolsas

Bolsa y correa de transporte MT-1S para 1 instrumento	BN 2277/90.02
Bolsa MT-2S para 2 instrumentos	BN 2126/03
Bolsa MT-3S para 3 instrumentos	BN 2126/04
Estuche MK-3S para 4 instrumentos	BN 2093/31

# INDICE

## A

- Actualización del firmware 29
- Adaptador de test, montaje 20
- Ajuste del contraste 28
- Atenuación
  - selección en el OLA-54/-55 32
  - selección en el OLA-55M 37
- Atenuador OLA-55M 35

## B

- Baterías
  - Consejos 17
  - Peligro 15
  - Recarga 16
  - Sustitución 15

## C

- Cables, conexión 20
- Características funcionales 2
- Clavija de alterna 18
- Comandos 50
- Comandos de control remoto
  - Atenuador 50, 53
  - Auxiliares 50, 51
  - Controlador de nivel 51, 57
- Condensación 11
- Conexión de los cables ópticos 20
- Conexión mediante los cables adaptadores 22
- Consejos de utilización 6
- Contenido 11
- Contraste 28
- Controlador de Nivel OLA-55M 41

## D

- Daños durante el envío 11
- Descripción general 12
- Diferencias entre los modelos 1

## E

- Embalaje 11
- Encendido/Apagado 23

## F

- Firmware 29
- Funcionamiento con baterías 8
- Funcionamiento conectado a la red AC 18

## I

- Información del instrumento 29

## L

- Limpieza
  - conexiones ópticas 47
  - instrumento 48
  - puerto de test 47
- Longitudes de onda edición 26
  - selección 32
- Luz de fondo 24

## M

- Menús 25
  - ALC MAIN 41
  - ATT MAIN 35
  - CONFIGURATION 25
  - MAIN 31
- Modo absoluto
  - OLA-54/-55 33
  - OLA-55M 40
- Modo de atenuación
  - OLA-54/-55 33
  - OLA-55M 40
- Modo de operación 23
- Modo relativo
  - OLA-54/-55 33
  - OLA-55M 40

## N

- Navegación por los menús 25
- Nivel de referencia 34

## O

- On/Off 23
- Operación
  - OLA-55M como Atenuador 35
  - OLA-55M como Controlador

de Nivel 41

**P**

Panel de conexión 14

Pantalla 24

Potencia de salida

edición de la tabla 45

selección 44

Protección medioambiental 17

**R**

Reciclaje 17

Recuperación 11

**S**

Seguridad láser 7

Selección del idioma 30

**V**

Valores de fábrica 28

Valores predeterminados 28

## **Programa de Gestión Medioambiental de Viavi**

La elevada calidad y las extraordinarias prestaciones siempre han caracterizado a los productos Viavi de medida de sistemas de telecomunicaciones y transmisión de datos. Siguiendo la misma tónica, Viavi ha desarrollado un programa proactivo de gestión medioambiental.

La gestión medioambiental es un elemento fundamental de la filosofía y estrategia empresarial de Viavi, que requiere la creación de soluciones productivas a largo plazo en varias áreas clave, como la economía, la tecnología y la ecología.

El programa sistemático de gestión medioambiental de Viavi es esencial dentro de la política medioambiental y mejora la cooperación entre nosotros y nuestros asociados.

### **El Programa de Gestión Medioambiental de Viavi considera:**

#### **Diseño y fabricación de productos**

Durante la planificación y fabricación de los productos Viavi se tienen en cuenta todas las restricciones y requisitos ambientales. Esta atención se extiende a las materias primas, los componentes acabados seleccionados para su uso, los procesos de fabricación empleados, el uso de la energía en la fábrica, llegando hasta las etapas finales de la vida del producto, incluyendo su eliminación.

#### **Materiales peligrosos**

En los procesos de fabricación y en los productos finales, Viavi evita, o utiliza con sumo cuidado, los materiales peligrosos. Si es inevitable utilizar un material peligroso, se identifica claramente en la documentación del producto y en el propio instrumento.

#### **Embalajes**

Siempre que es posible, los embalajes están formados por materiales reciclables y/o biodegradables.



### **Cooperación para la gestión medioambiental**

Viavi anima a todos aquellos clientes y proveedores comprometidos con el medio ambiente a que, en colaboración con Viavi, desarrollen sus propios programas de gestión medioambiental.

### **Reciclaje de productos**

Este producto cumple la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), 2002/96/EC. Este producto no debe desechado mediante los procedimientos habituales, sino que debe ser recogido y eliminado de manera independiente, de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes.

En la Unión Europea, todos los equipos comprados a Viavi después del 13 de agosto de 2005 pueden ser devueltos a Viavi, para su eliminación, al final de la vida del producto. Los sistemas de medida afectados por esta norma pueden ser reconocidos por el símbolo mostrado en la figura (un contenedor de basura tachado y una barra negra). El símbolo puede estar impreso en el instrumento y/o en la documentación del producto.



Para conocer los servicios de devolución y recogida, consulte al Centro de Asistencia Técnica más próximo. Si desea información específica sobre el programa de gestión medioambiental de Viavi, contacte con nosotros en **[www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com)**.

Las páginas siguientes proporcionan, de acuerdo a la normativa china, información relativa a la ubicación de las sustancias peligrosas dentro de este instrumento.

Como equipo de medida, este instrumento está excluido de las normas europeas que restringen las sustancias peligrosas (RoHS).