



**VIavi**



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

## **Optical Light Attenuators**

**Operating Manual**  
**Bedienungsanleitung**

BN 2280/98.11  
2016.01



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

## **Optical Attenuators**

---

Operating Manual

BN 2280/01

BN 2280/21

BN 2280/02

BN 2280/22

BN 2280/31

BN 2280/41

Please direct all enquiries to your local Viavi sales company.

The addresses can be found at:

[www.viavisolutions.com/en-us/contact-sales-expert](http://www.viavisolutions.com/en-us/contact-sales-expert)

The description of additional features of the device can be found at:

[www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification)

## Copyrights

This product or parts of this product are based on the Recommendations and/or Standards issued by the Standardization Sector of the International Telecommunications Union - ITU-T and/or the European Telecommunications Standards Institute - ETSI. These Recommendations and Standards are copyright to these organizations. ITU-T Recommendations or ETSI Standards may not be copied and/or made available to third parties in whole or in part without the written agreement of ITU-T and/or ETSI.

© Copyright 2016 Viavi Solutions Inc. All rights reserved. Viavi and the Viavi logo are registered trademarks of Viavi Solutions Inc.

All other trademarks and registered trademarks are the properties of their respective owners.

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

Order no.: BN 2280/98.11

Version: 2016.01

Previous version: 2014.01

Note: Changes may be made to specifications, descriptions and delivery information.

Printed in Germany

# CONTENTS

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>1</b>
	OLA-54/-55/-55M	
	Optical Attenuators . . . . .	1
	Operating manual update . . . . .	3
	Symbols used in this operating manual . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Safety Information</b>	<b>6</b>
	Warning symbols on the unit . . . . .	6
	Proper usage . . . . .	6
	Laser safety . . . . .	7
	Battery operation . . . . .	8
	Ventilation . . . . .	9
	SNT-121A AC Adapter/Charger . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Getting Started</b>	<b>11</b>
	Power supply . . . . .	15
	Connecting optical cables . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Basic Operation</b>	<b>23</b>
	Switching the device on/off . . . . .	23
	Switching the backlight on/off . . . . .	24
	Display elements . . . . .	24
	Navigating in the menus . . . . .	25
	Configuring the device . . . . .	25
<b>5</b>	<b>OLA-54/-55 Operation</b>	<b>31</b>
	The MAIN menu . . . . .	31
	Selecting a wavelength . . . . .	32
	Setting the attenuation . . . . .	32
	Selecting absolute or relative attenuation mode . . . . .	33
	Setting a reference level . . . . .	34

<b>6</b>	<b>The OLA-55M as Attenuator</b>	<b>35</b>
	The ATT MAIN menu . . . . .	35
	Selecting the operating mode. . . . .	36
	Setting the attenuation . . . . .	37
	Selecting absolute or relative mode . . . . .	40
	Setting a reference level. . . . .	40
<b>7</b>	<b>The OLA-55M as Level Controller</b>	<b>41</b>
	The ALC MAIN menu . . . . .	41
	Selecting the operating mode. . . . .	42
	Setting the output level. . . . .	44
<b>8</b>	<b>Maintenance</b>	<b>47</b>
	Cleaning the test port . . . . .	47
	Cleaning the instrument . . . . .	48
<b>9</b>	<b>Remote Control</b>	<b>49</b>
	Communication interface . . . . .	49
	Key . . . . .	49
	Commands . . . . .	50
<b>10</b>	<b>Specifications</b>	<b>58</b>
	Technical data . . . . .	58
	General specifications . . . . .	59
	SNT-121A Adapter/Charger . . . . .	60
<b>11</b>	<b>Ordering Information</b>	<b>61</b>
	Accessories . . . . .	61
	<b>Index</b>	<b>63</b>

# 1 INTRODUCTION

## OLA-54/-55/-55M Optical Attenuators

---

### About the attenuators

The OLA-54/-55/-55M Optical Attenuators provide continuously variable attenuation of optical signals. The OLA-55M additionally provides a power control function. Since the attenuators were designed primarily for in-service testing of laser systems, these devices are suitable for applications involving communications equipment for the digital hierarchies (PDH, SDH) as well as for systems using analog modulation (CATV).

Battery operation from four AA batteries and the robust, shock-proof design provide long operating time in the field even under tough conditions. AC line operation via a separate AC adapter and the USB interface for remote control also ensure ease of use in the laboratory or production environment.

### Differences between the models

	OLA-54	OLA-55	OLA-55M
Function	Attenuator	Attenuator	Attenuator Power controller
Attenuation setting	Manual	Manual	Motor powered
Mode	Multimode	Single mode	Single mode

	<b>OLA-54</b>	<b>OLA-55</b>	<b>OLA-55M</b>
Range	750 – 1350 nm	1260 – 1650 nm	1260 – 1650 nm
Fiber type	50/125	9/125	9/125
Connector type	PC	PC or APC	PC or APC

## **Functional characteristics**

The optical signal is attenuated using a neutral density filter which is shifted into the path of radiation between the input and output fiber connections (attenuator module).

By adjusting the position of the filter using the rotary control on the front panel of the devices OLA-54 and OLA-55, the attenuation can be varied manually in the range from 2 to 60 dB (attenuation is not dependent on any electrical function).

The filter position is adjusted in the OLA-55M using a motor. The OLA-55M can be used as a power controller to ensure a constant output power level when the attenuator is used in combination with the internal power meter.

Please note that the insertion loss displayed by the devices already includes the connector loss according to Method 6, IEC 60874-1. The effective attenuation is displayed with a resolution of 0.01 dB (OLA-54/-55: 0.05 dB) on the LC display. Favorable, low-reflection operating conditions are ensured by the connectors as well as by the anti-reflection coating applied to the components in the attenuator module.

## **Wavelengths and test adapters**

Excellent linearity is achieved across the entire attenuation range through individual calibration of each device based on the attenuation filter characteristics.



The OLA-55 and OLA-55M are calibrated in the factory at wavelengths of 1310, 1550, and 1625 nm, and the OLS-55 at 850 and 1200 nm.

The attenuators are looped into the test configuration using test adapters which are available for all common connector systems (e.g. DIN, FC, ST).

## Operating manual update

---

Continuing enhancement and further development of the SmartClass family may mean that this operating manual does not cover all the latest functions of your device.





If the operating instructions about features provided by your device are missing, please visit the Viavi web site to check if additional information is available.

### To download the latest operating instructions:

1. Visit the Viavi web site at [www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification).
2. Select your model from the product line.
3. Open the download area and download the operating instructions if available.

## Symbols used in this operating manual

The following symbols, warnings and character formats are used in this operating manual:

	<p><b>CAUTION</b></p> <p>Follow the instructions carefully to avoid <b>damage</b> to the device.</p> <p><b>WARNING</b></p> <p>Follow the instructions carefully to avoid <b>damage</b> to the device or <b>injury</b> to the person.</p> <p><b>DANGER</b></p> <p>Follow the instructions carefully to avoid <b>damage</b> to the device or <b>severe injury</b> to the person.</p>
	<p><b>High Voltage</b></p> <p>Follow the instructions carefully to avoid <b>damage</b> to the device or <b>severe injury</b> to the person.</p> <p>This safety instruction is given if the danger is due to <b>high voltage</b>.</p>
	<p><b>Laser</b></p> <p>Follow the instructions carefully to avoid <b>damage</b> to the device or <b>severe injury</b> to the person.</p> <p>This safety instruction is given if the danger is due to <b>laser radiation</b>. Information specifying the laser class is also given.</p>
	<p><b>Very important instruction</b></p> <p>Follow this instruction carefully; e.g.</p> <p><b>!</b> Make sure you protect yourself and others from exposure to laser light.</p>

✓	<p><b>Requirement</b></p> <p>This requirement must be met first; e.g.</p> <p>✓ The system is switched on</p>
⇒ 1. 2.	<p><b>Instruction</b></p> <p>Follow the instructions given (the numbers indicate the order in which the instructions should be followed); e.g.</p> <p>⇒ Select mode.</p>
<i>Italics</i>	<p><b>Result</b></p> <p>Indicates the result of following an instruction; e.g.</p> <p><i>The page opens.</i></p>
<b>Bold type face</b>	<p><b>Pages, controls, and display elements</b></p> <p>Screen pages, controls, and display elements are indicated in <b>bold type</b>.</p>
Text in blue	<p><b>Cross references</b></p> <p>Cross references are indicated in blue type. When using the PDF version, just click on the blue text to skip to the cross reference.</p>
[Store]	<p><b>Instrument keys</b></p> <p>Instrument keys are indicated within square brackets.</p>

# 2 SAFETY INFORMATION

## Warning symbols on the unit

---



### Warning symbols indicating a potential hazard

**!** In all cases where the unit is labeled with a warning symbol, the operating manual must be consulted to learn more about the nature of the potential hazard and any action that must be taken.

---

## Proper usage

---

This instrument is intended for measurements on optical fiber devices and systems.

- ⇒ Please make sure the device is not operated outside the permitted ambient conditions.
- ⇒ Observe the specified measurement range.
- ⇒ Always make sure that the device is in proper working order before switching it on.

## Laser safety

---



**WARNING**



### **Dangerous laser radiation**

**Laser radiation can cause irreparable damage to the eye and skin.**

The maximum permitted power for the OLA-54/-55/-55M means that the optical input signals can reach Hazard Level 3B, depending on the device type.

Bear this in mind when using the OLA-54/-55/-55M.

- ! Always be aware of the hazard level of the device to be connected.
  - ! Fiber optic systems assigned to a specific laser safety class or to a specific hazard level must not be reassigned to a lower laser safety class or a lower hazard level as a result of the attenuation of the OLA-54/-55/-55M.
  - ! Connect all optical fibers before switching on the radiation source.
  - ! Switch off the laser source before disconnecting the optical fibers.
  - ! The attenuation of the OLA-54/-55 does not depend on whether the device is switched on or off.
  - ! The attenuation of the OLA-55M is undefined if the device is switched off.
  - ! Never look directly into the output of a laser source or into an optical fiber connected to it.
  - ! Always cover unused ports.
  - ! Heed the normal precautions for working with laser radiation and consider local regulations.
-

The input signal of the OLA-55M is on the left , and the port for the controlled output signal is on the right . The power control function attenuation will be undefined if the signal direction is the wrong way round.

- ! Do not confuse the input and output signal ports.
- ! You must assume that the OLA-55M is set to the lowest attenuation value if the test ports are open or if the signal direction is the wrong way round.

## Battery operation



### WARNING

#### Explosion danger

**Short-circuiting the batteries can result in overheating, explosion or ignition of the batteries and their surroundings.**

- ! Never short-circuit the battery contacts by touching both contacts simultaneously with an electrical conducting object.
- ! Only use AA size dry batteries or rechargeable batteries.
- ! Make sure the batteries are inserted with the correct polarity.



### WARNING

#### Explosion danger

**Dry batteries must not be recharged. An incorrect setting will charge dry batteries which may then explode.**

- ! Set the device to the correct battery type after you have changed the batteries and switched on the device.

## Ventilation

---

**CAUTION****Insufficient ventilation**

Insufficient ventilation can damage the device or adversely affect its function and safety.

- ! Ensure adequate ventilation when operating the device.
- 

## SNT-121A AC Adapter/Charger

---

### Safety class

The SNT-121A AC Adapter/Charger Unit is protectively isolated to conform with IEC 60950.

### Environmental conditions

---

**CAUTION****Ambient temperature too high/low**

Temperatures outside the operating range of 0 to +40 °C can damage the SNT-121A Adapter/Charger or adversely affect its function and safety.

- ! Only operate the SNT-121A Adapter/Charger indoors.
  - ! The SNT-121A Adapter/Charger must only be operated at ambient temperatures between 0 and +40 °C.
- 

**CAUTION****Insufficient ventilation**

Insufficient ventilation can damage the SNT-121A Adapter/Charger or adversely affect its function and safety.

- ! Ensure adequate ventilation when operating the SNT-121A Adapter/Charger.
-



**CAUTION**

### **Condensation**

**Operation in the presence of condensation can damage the SNT-121A Adapter/Charger or adversely affect its function and safety.**

- !** Do not operate the SNT-121A Adapter/Charger if condensation has formed.
  - !** If condensation cannot be avoided, such as when the SNT-121A Adapter/Charger is cold and is moved to a warm room, wait until the SNT-121A Adapter/Charger Unit is dry before plugging it into the AC power line.
-



# 3 GETTING STARTED

## Unpacking the device

### Packing material

We suggest that you keep the original packing material. It is designed for reuse (unless it is damaged during shipping). Using the original packing material ensures that the device is properly protected during shipping.

### Checking the package contents

Your device is shipped with the following accessories:

- 2 adapters (BN 2150/00.xx)
- 4 dry batteries AA
- Belt bag MT-1S
- Operating manual

### Checking for shipping damage

After you unpack the device, check to see if it has been damaged during shipping. This is particularly likely if the packaging is visibly damaged. If there is damage, do not attempt to operate the device. Doing so can cause further damage. In case of damage, please contact your local Viavi Sales Company. Addresses can be found at [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com).

### Recovery following storage/shipping

Condensation can occur if a device that is stored or shipped at a low temperature is brought into a warm room. To prevent damage, wait until no more condensation is visible on the surface of the device before powering it up. Do not operate the device until it has reached its specified temperature range and wait until it has cooled down if the device was stored at a high temperature (see „Ambient temperature”, page 60).

## Device overview

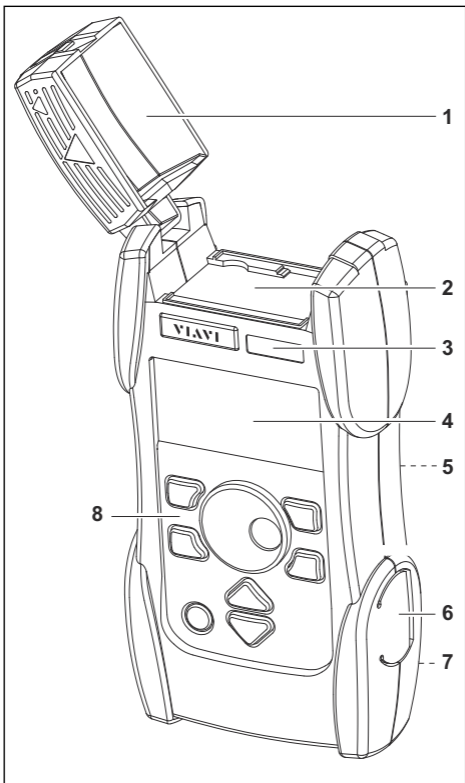








Fig. 1 Front and side view (figure shows OLA-54/55)

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Test head cover   |
| 2 | Connector panel (see <a href="#">page 14</a> for details) |
| 3 | Device label  |
| 4 | Display   |
| 5 | Stand (on rear of the device)                             |
| 6 | External power supply connector, USB control interface    |
| 7 | Battery compartment (on rear of the device)               |
| 8 | Key pad   |

$\lambda$	Press to select a wavelength.
	Press to switch the backlight on/off.
<b>PREV</b>	Press to go back one menu level (without making any changes).
<b>MENU ENTER</b>	Press to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• open menu and select menu item</li> <li>• store settings</li> </ul>
<b>OLA-54/55</b> 	Rotate wheel to adjust attenuation level.

<p><b>OLA-55M</b></p> 	<p><b>LEVEL CONTR ON/OFF:</b> switch the “Level Controller” mode on and off.</p> <p><b>dB/dBr:</b> toggle between absolute mode in dB and relative mode in dBr.</p> <p>[]: recall the stored values for attenuation or output power level.</p>
	<p>Press to switch the device on and off.</p>
	<p>Press to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scroll up/down in the menus</li> <li>• change values in the menus</li> </ul>

## Connector panel

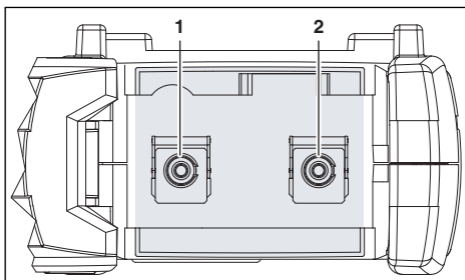


Fig. 2 OLA-54/55/55M connector panel

- |  |
|--|
| <p><b>1</b> Optical connector (JAE adapter):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– OLA-54/55: connector 1</li> <li>– OLA-55M: input</li> </ul>  |
| <p><b>2</b> Optical connector (JAE adapter):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– OLA-54/55: connector 2</li> <li>– OLA-55M: output</li> </ul> |

## Power supply

---

The following power sources can be used to operate the OLA-54/-55/-55M:

- four 1.5 V dry batteries (Mignon AA size, alkaline type recommended)
- four 1.2 V NiMH rechargeable batteries (Mignon AA size)
- the SNT-121A Adapter/Charger
- via the USB control interface

## Battery operation

---



**CAUTION**

### Dangers when handling batteries

Handling batteries may be dangerous. Please note the following safety instructions.

- ! Please note the battery operation safety information in the chapter „[Battery operation](#)“, page 8.

### Replacing batteries


- ! Do not replace individual batteries. Always change all four batteries at the same time.
  - ! Always use four batteries of the same type; i.e. do not mix rechargeable and non-rechargeable batteries.
- 

### Replacing batteries

The battery compartment is on the back of the instrument.

1. Pull down the lid to open the battery compartment.
2. Fit new batteries or remove the used batteries and replace them with fresh ones.

**NOTICE:** Take care to insert the batteries correctly. The correct polarity is indicated by a diagram inside the battery compartment.

3. Close the battery compartment.
4. Press [] to switch on.

### 3 GETTING STARTED

After you power up the device, the BATTERY CHANGED menu will prompt you to specify whether dry batteries or rechargeable batteries are being used.

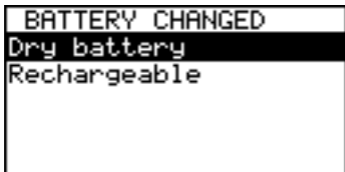


Fig. 3 Setup menu for battery type.

- Dry battery:** Operation using non rechargeable batteries
- Rechargeable:** Operation using rechargeable batteries

5. Select the battery setting that matches the battery type you have inserted and press **[MENU ENTER]**.
6. If **Rechargeable** was selected, the setting must be confirmed by pressing **[MENU ENTER]** again.

#### Recharging the batteries

If more than 90% of the battery capacity has been used, the batteries will be recharged when the SNT-121A Adapter/Charger and rechargeable batteries are being used to power the device. Complete recharging takes about 3 hours. The instrument switches to trickle charging automatically as soon as the batteries are fully charged.

If the charge cycle does not start although the SNT-121A Adapter/Charger is connected, check the battery type being used by looking in the battery compartment, and check the battery setting in the INFO menu is correct.

**Note:** The battery type cannot be selected using the instrument keys. To change the battery type, you must open the battery compartment and remove at least one battery for more than five seconds. After you replace the battery, the OLA-54/-55/

-55M will query the battery type. The battery type you select will be stored until you change the batteries again.

**Note:** The batteries can not be recharged by using the USB interface.

### **General tips on using batteries**

- Always handle batteries with care.
- Do not drop or damage the batteries or expose them to excessively high temperatures.
- Do not store the batteries for more than one or two days at very high temperatures (e.g. in a vehicle), either separately or fitted in the instrument.
- Do not leave discharged batteries in the instrument for a long time if it is not being used.
- Do not store rechargeable batteries for more than 6 months without recharging them at intervals.
- Avoid deep discharging the batteries as this can cause the cell polarity to reverse and make the battery useless.

### **Protect the environment**

Please dispose of any unwanted dry batteries and rechargeable batteries carefully. They should also be removed from the instrument if it is to be scrapped. If facilities in your country exist for collecting such waste or for recycling, please make use of these rather than throwing the batteries in the normal trash. You will often be able to return used batteries to the place where you purchase new ones. Any dry or rechargeable batteries that you purchased from Viavi can be returned to one of our Service Centers for disposal.

## Operation from AC power

**NOTICE:** Only the SNT-121A Adapter/Charger must be used to operate the OLA-54/-55/-55M from AC power.

### To fit the AC line plug adapter:

1. Select the appropriate AC line plug adapter.
2. Slide the AC line plug adapter into the slot.  
*The SNT-121A Adapter/Charger is ready for use.*

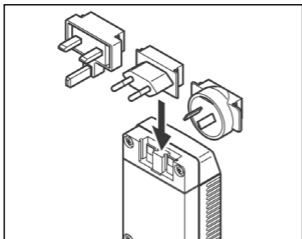


Fig. 4 SNT-121A Adapter/Charger.

### To change the AC line plug adapter:

1. Place the SNT-121A against the edge of a table or bench as shown (see Fig. 5).
2. Push the SNT-121A downwards.
3. Slide a different AC line plug adapter into the slot (see Fig. 4).

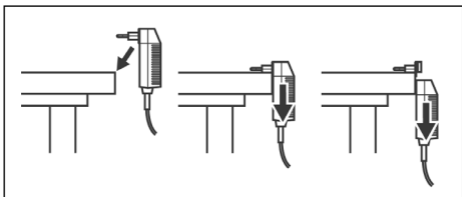


Fig. 5 SNT-121A: Changing the AC line plug adapter.



**To operate the OLA-54/-55/-55M from AC power:**

1. Connect the SNT-121A DC power cord to the OLA-54/-55/-55M DC power socket.  
(The socket is under the cover on the right side.)
2. Plug the SNT-121A into the AC line socket.  
*The OLA-54/-55/-55M switches on automatically when powered from the SNT-121A.*

**Note:** The SNT-121A provides power even if dry or rechargeable batteries are fitted in the instrument.

**Operation from USB interface power**

Although the USB interface is primarily intended for remote control, it can also be used to power the OLA-54/-55/-55M.

**To power the OLA-54/-55/-55M via the USB interface:**

⇒ Just connect a standard USB cable to any USB socket of a PC or USB hub.

**Notes:**

- The device can be operated manually even if it is powered via the USB interface.
- It is not possible to charge the batteries via the USB interface.
- The device will be powered by the SNT-121A Adapter/Charger if the SNT-121A Adapter/Charger and the USB interface are both connected.

## Connecting optical cables

---

**Mounting test adapters**

Viavi provides a number of test adapters for connecting the OLA-54/-55/-55M to the interface to be tested.

You can connect all standard optical connector types to the instrument using these adapters. The test adapters are suitable for connectors with planar (PC) and angled end surfaces (APC).

### 3 GETTING STARTED

Contact your local Viavi Sales Company for available adapter types.

#### To mount the JAE test adapter:

1. Open the head cover and remove the protecting cap (if still mounted).
2. Place the test adapter vertically on the optical connector with the locking lever open.
3. Close the locking lever when the test adapter is firmly seated. You will hear the locking mechanism lock.
4. Repeat the procedure if the device is fitted with two ports.
5. Fit the fiber optic cable to the test adapter or close the head cover.

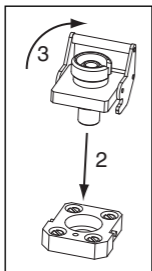


Fig. 6 Mounting the JAE test adapter



#### Connecting the OLA-54/-55

The OLA-54/-55 can be operated bidirectionally, i.e. the two ports can be used interchangeably as input or output. The symmetrical design means that the attenuation is not influenced by the direction of the signal.

## Connecting the OLA-55M

The direction of the signal is important when using the OLA-55M. This is because the level control function will not work if the signal direction is the wrong way round.

### To connect the OLA-55M:

- ✓ The laser source is switched off.
- 1. Connect the OLA-55M output  to the device under test.
- 2. Connect the OLA-55M input  to the laser source.
- 3. Establish all optic fiber connections before switching on the laser source.

**Note:** When you set up a new measurement circuit, you should first operate the OLA-55M as an attenuator („The OLA-55M as Attenuator”, page 35) and then switch to power controller mode („The OLA-55M as Level Controller”, page 41).

## Connection via K 31xx adapter cables

You can use series K31xx adapter cables for bridging purposes if the interfaces to which you wish to connect the attenuator are jacks built into a rack. Use a BN 2150/00.xx test adapter corresponding to the connectors on the K31xx adapter cable.

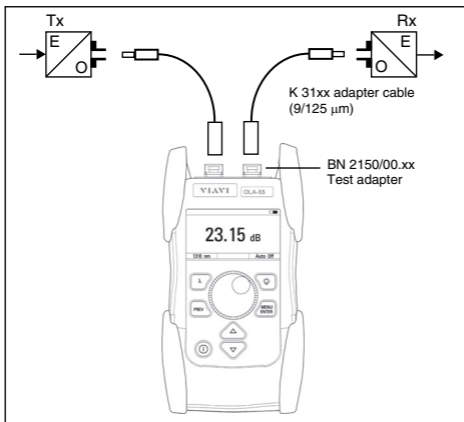


Fig. 7 Connecting via K 31xx adapter cables.

**Note:** The return loss of the OLA-54/-55/-55M specified in this manual for the PC and APC versions applies only if the system connectors are in proper working order (clean, connection cycles, etc.).

# 4 BASIC OPERATION

## Switching the device on/off

---

**To switch the device on:**

⇒ Press [⓪] to switch on the device.

**To switch the device off:**

⇒ Press and hold down [⓪] for more than 2 sec. to switch off the device.

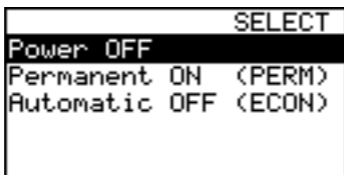
The OLA-54/-55/-55M has two power modes:

- **Permanent ON (PERM):**  
The device is switched on permanently.
- **Automatic OFF (ECON):**  
The device switches off 20 minutes after the last operation. This function is only available when the device is powered from batteries.

## Changing the power mode

✓ The device is switched on.

1. Press [⓪] briefly (for less than 2 sec.).  
*The power mode EDIT menu opens:*



2. Select **Permanent ON** or **Automatic OFF**.
3. Press [MENU ENTER] to set the power mode.  
*The menu window closes.*

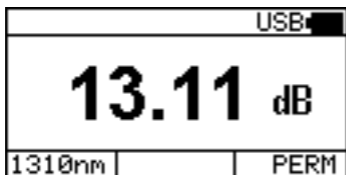
**Tip:** You can also use the **Power OFF** command in this menu to switch off the device. Simply press [ⓘ] twice (the first press opens the menu, the second selects the item).



## Switching the backlight on/off

⇒ Press [☀] to switch the backlight on.

⇒ Press [☀] again to switch the backlight off.

## Display elements



	<p><b>External power supply</b></p> <p>The OLA-54/-55/-55M is powered by the external AC adapter when this symbol is shown.</p>
	<p><b>Battery status</b></p> <p>Indicates the battery charge status. If it is not shown, only the AC adapter is active.</p>
<p><b>USB</b></p>	<p><b>Power supply via USB</b></p> <p>The device is powered via the USB interface for remote operation.</p>
<p><b>1310nm</b></p>	<p><b>Wavelength</b></p> <p>Display of selected wavelength (displayed wavelength depends on settings and model).</p>

<b>CW</b> <b>Auto-<math>\lambda</math></b>	<b>Signal modulation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CW:</b> Continuous wave</li> <li>• <b>Auto-<math>\lambda</math>:</b> Auto wavelength detection</li> <li>• <b>270 Hz, 1 kHz, 2 kHz:</b> modulation frequency</li> </ul>
<b>PERM</b> <b>ECON</b>	<b>Power mode</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PERM:</b> Device remains switched on.</li> <li>• <b>ECON:</b> Device switches off 20 minutes after the last operation.</li> </ul>
<b>Center of display</b>	Shows the measurement results or setup values.

## Navigating in the menus

✓ The measurement display is shown.

⇒ Press **[MENU ENTER]** to open the MAIN menu.  
*The MAIN menu opens.*

**To select a menu item:**

1. Press **[▲▼]** to highlight an item.
2. Press **[MENU ENTER]** to select the item.

**To leave a menu without making any changes:**

⇒ Press **[PREV]**.

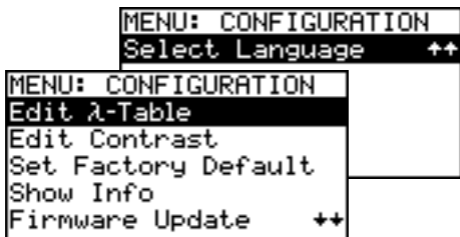
## Configuring the device

This chapter describes the basic settings in the Configuration menu.

### Configuration menu overview

✓ The measurement display is open.

⇒ Press **[MENU ENTER]** to open the MAIN menu and select **Configuration**.  
*The CONFIGURATION menu opens:*



The following table gives a short overview of the menu items. These are explained in the sections below.

<b>Edit <math>\lambda</math>-Table</b>	Edit the wavelengths in the table and the view status (show/hide) of each entry.
<b>Edit Contrast</b>	Adjust display contrast.
<b>Set Factory Default</b>	Set the device parameters and settings to their default values as defined by Viavi. This does not affect any stored measurement results.
<b>Show Info</b>	Display basic device information.
<b>Firmware Update</b>	Download the current device firmware version from the internet to the device.
<b>Select Language</b>	Select the language of the device texts.

## Editing the Lambda-Table

The wavelength table ( $\lambda$ -Table) supports the definition of up to 30 wavelengths. The wavelengths with the attribute “shown” form a set of wavelengths which will be rotated through when the [ $\lambda$ ] key is pressed.

The remaining wavelengths are “hidden”.



E.g. if only two wavelengths have the attribute “shown”, you can toggle between them with a single keystroke.

#### To edit the $\lambda$ -Table:

1. Press **Edit  $\lambda$ -Table** in the CONFIGURATION menu.  
*The EDIT  $\lambda$ -TABLE menu opens (displayed wavelengths may vary according to model and settings).*

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

2. Highlight the entry to be edited and press **[MENU ENTER]**.  
*A window opens:*

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

3. Press **[MENU ENTER]** again to edit the selected wavelength (**Edit** is already selected).  
*The value to be edited is displayed:*

MENU: EDIT $\lambda$ -TABLE	
1550nm	

4. Press **[▲▼]** to change the value:
  - Press once to change one step at a time.
  - Hold down the key to increase the step change rate.

## 4 BASIC OPERATION

5. Press **[MENU ENTER]** to set the new wavelength.  
*The EDIT  $\lambda$ -TABLE window is displayed again.*
6. Press **[MENU ENTER]** again to change the view status.
7. Select **Show** to show the wavelength in the table  
– or –  
Select **Hide** to hide the wavelength in the table.
8. Press **[MENU ENTER]** to confirm the selection.

Repeat steps 2 through 7 as required.

### Setting the display contrast

1. Select **Edit Contrast** in the CONFIGURATION menu.  
*The CONTRAST menu opens:*

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

2. Press **[▲▼]** to increase/decrease the contrast.
3. Press **[MENU ENTER]** to store the value and exit from the menu.

### Setting the factory default values

1. Select **Set Factory Default** in the CONFIGURATION menu.

*The FACTORY DEFAULT menu opens:*

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

2. Press **[MENU ENTER]** to set the factory defaults.

– or –

Press any key to exit from the menu without making any changes.

**Note:** Setting the factory default values does not affect your stored measurement results.

## Displaying device information

⇒ Select **Show Info** in the CONFIGURATION menu.

*The INFO menu opens and basic device information is shown: device name, family, serial number, calibration date, software version, battery type and, if applicable, date and time.*

## Updating the firmware

The latest version of the firmware can be downloaded from the internet at any time and stored in the EEPROM.

### To find the latest firmware version:

1. Visit the Viavi web site at [www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification).
2. Select your model from the product line.
3. Open the download area and download the latest firmware.

You will also find step-by-step instructions on how to update the firmware there.

After downloading the firmware to your PC follow the steps below to install the firmware into your device.

### To install the firmware into the device:

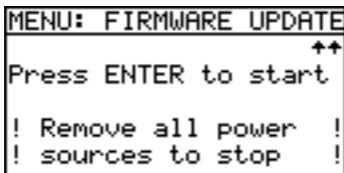
1. Select **Firmware Update** in the CONFIGURATION menu.

*The FIRMWARE UPDATE menu opens:*



## 4 BASIC OPERATION

2. Press [▼] to open the next window.  
– or –  
Press [PREV] to cancel.

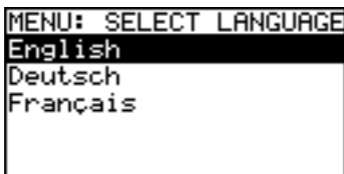


3. Press [MENU ENTER] to start the update.  
– or –  
Press [PREV] to cancel.
4. Connect the device to the PC via the USB interface.

**Note:** Once the update has been started it cannot be stopped by pressing any of the keys. To stop the update you must disconnect the device from all power sources (adapter/charger, batteries, USB connection).

### Selecting a language

1. Select **Select Language** in the CONFIGURATION menu.  
*The SELECT LANGUAGE menu opens:*



2. Press [▲▼] to highlight the language you want and press [MENU ENTER] to select it.

# 5 OLA-54/-55 OPERATION

This chapter explains how to operate the OLA-54/-55. Basic operation is described in the chapter „Basic Operation”, page 23.

## The MAIN menu

---

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

<b>Toggle ABS/REL</b>	Toggle between absolute and relative attenuation display. See „Configuring the device”, page 25
<b>Store ABS -&gt; REF</b>	Store actual attenuation as new reference value. See „Setting the actual attenuation as reference level”, page 34
<b>Edit Ref. Level</b>	Edit selected reference level manually. See „Editing the reference level”, page 34
<b>Configuration</b>	Open configuration menu. See „Configuring the device”, page 25

## Selecting a wavelength

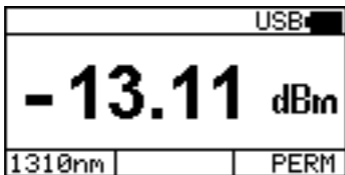
---

The sensitivity of the photo diode depends on the wavelength. The wavelength setting of the device must match the wavelength of the incoming signal to ensure a correct reading.

### To select a wavelength:

⇒ Press [ $\lambda$ ] to select a new wavelength.

*The value is shown in the lower left display pane:*



↑  
selected wavelength

The wavelengths that can be selected by pressing this key are an extract of those contained in the internal wavelength table ( $\lambda$ -Table).

See „[Editing the Lambda-Table](#)”, page 26 for details of how to edit this table.

## Setting the attenuation

---

The attenuation can be adjusted between 2.00 and 60.00 dB.

⇒ Rotate the wheel to increase/decrease the attenuation level.

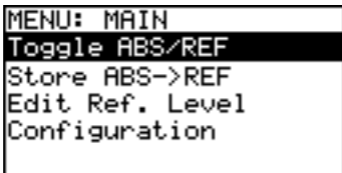
The attenuation value is not stored for the selected wavelength. You will have to set the attenuation again if you change the wavelength.

## Selecting absolute or relative attenuation mode

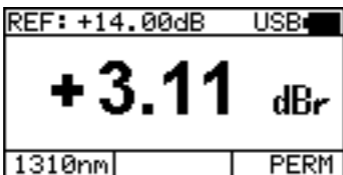
The OLA-54/-55 can display the attenuation as an absolute (dB) or relative (dBr) value.

### To select the attenuation mode:

1. Press **[MENU ENTER]** to open the MAIN menu.



- ⇒ Press **[MENU ENTER]** again to toggle between absolute and relative attenuation modes.  
*The reference value is displayed on the left side of the top bar.*



**Note:** Since the toggle function is the first item in the menu, the attenuation modes can be toggled simply by pressing **[MENU ENTER]** twice.

## Setting a reference level

---

The attenuation in relative attenuation mode is displayed relative to a reference level, which can be set by defining the actual attenuation as the reference level or by editing the level manually.

### Setting the actual attenuation as reference level

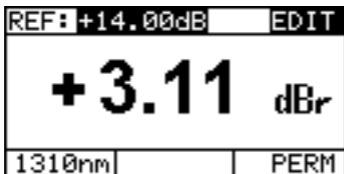
✓ The device is in absolute attenuation mode.

1. Press **[MENU ENTER]**  
*The MAIN menu opens.*
2. Press **[▲▼]** key to select **Store ABS->REF.**
3. Press **[MENU ENTER]** to store level.

**Note:** Reference levels are assigned to the selected wavelength, so they must be stored for each wavelength separately. The stored values are retained when the device is switched off.

### Editing the reference level

1. Select **Edit Ref. Level** in the MAIN menu  
*The edit display opens.*



2. Press **[▲▼]** to change the level:
  - press once to change the level by 0.01 dB,
  - hold down key to increase the step rate.
3. Press **[MENU ENTER]** to set level.  
*The device is in relative attenuation mode.*



# 6 THE OLA-55M AS ATTENUATOR

This chapter describes how to operate the OLA-55M in Attenuator mode.

Basic operation is described in the chapter „Basic Operation”, page 23.

## The ATT MAIN menu

---

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

<b>Edit Step Size</b>	Edit the attenuation setting step size. See „Editing the step size”, page 37
<b>Edit Fix Att Table</b>	Edit the attenuation table. See „Editing the attenuation table”, page 38

<b>Store ABS -&gt; REF</b>	Store actual attenuation as new reference value. See „Setting the actual attenuation as reference level”, page 34
<b>Edit Ref. Level</b>	Edit selected reference level manually. See „Editing the reference level”, page 34
<b>Configuration</b>	Open the configuration menu. See „Configuring the device”, page 25

## Selecting the operating mode

The OLA-55M is in Attenuator mode when **Attenuator** is displayed in the top bar.

**If the display shows Level Control:**

⇒ Press the **LEVEL CONTR ON/OFF** key to switch to Attenuator mode.

## The measurement display

The following display is shown in Attenuator mode:

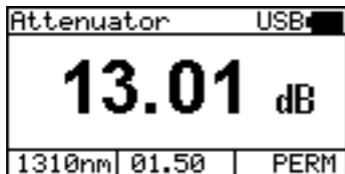


Fig. 8 Example: Measurement display in Attenuator mode

<b>Attenuator</b>	<b>Attenuator mode</b> The reference level will be shown instead of the operating mode in relative display mode.
<b>01.50</b>	<b>Step size</b> Attenuation increment/decrement step size (see „Editing the step size”, page 37 for details of how to edit the step size).

## Setting the attenuation

The attenuation can be set either

- step-by-step (using a selected step size) or
- by recalling a stored value from a table.

### Setting the attenuation step-by-step

⇒ Press [▲▼] to increment/decrement the attenuation by the defined step size.

### Editing the step size

1. Press [MENU ENTER] to open the ATT MAIN menu.

```



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

```

2. Press [MENU ENTER] again.  
*The display changes to edit mode and the actual step size is highlighted.*
3. Press [▲▼] to change the step size.
4. Press [MENU ENTER] to accept the new setting.

## Recalling stored attenuation levels

Stored power output levels can be recalled in two ways:

1. Press  on the central key field to step through the table.  
– or –
2. Press  on the central key field for at least 2 seconds to open the output power table.  
*Press the [▲▼] keys to select an item and press [MENU ENTER].*

**Note:** Only the attenuation levels defined in the table and marked as **shown** can be selected.

## Editing the attenuation table

The OLA-55M allows you to define up to ten attenuation levels in a table. For each attenuation level, you can specify whether it will be shown or not when you step through the table.

**To edit the attenuation table:**

1. Press **Edit Fix Att Table** in the CONFIGURATION menu.  
*The EDIT FIX-ATT TABLE menu opens.*

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

- Press [**▲▼**] to select an item and press [**MENU ENTER**].



- Press [**MENU ENTER**] to edit the attenuation value.



- Press [**▲▼**] to change the value:
    - press once to change step by step or
    - hold down the key to increase the step rate.
  - Press [**MENU ENTER**] to accept the new attenuation.  
*The wave table window is displayed again.*
  - To change the view status press [**MENU ENTER**] again.
  - Select **Show** to show the level in the table,
    - or –
    - Select **Hide** to hide the level in the table.
  - Press [**MENU ENTER**] to accept the selection.
- ⇒ Repeat steps 2. to 7. for other levels if required.

### Selecting absolute or relative mode

---

The OLA-55M can display the attenuation as an absolute (dB) or a relative (dBr) value.

#### To select the display mode:

1. Press the [dB/dBr] key in the central key field to toggle between absolute and relative display modes.

### Setting a reference level

---

The same procedure is used to set the reference level on the OLA-55M as on the OLA-54/-55.

Refer to „[Setting a reference level](#)“, page 34 for details.

# 7 THE OLA-55M AS LEVEL CONTROLLER

This chapter describes how to operate the OLA-55M in Level Controller mode.

Basic operation is described in the chapter „Basic Operation”, page 23.

## The ALC MAIN menu

---

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

<b>Edit Step Size</b>	Edit the step size for setting the output power level. See „Editing the step size”, page 44
<b>Edit Fix Att Table</b>	Edit the output power table. See „Editing the output level table”, page 45
<b>Configuration</b>	Open the configuration menu. See „Configuring the device”, page 25

## Selecting the operating mode

**Level Control** is displayed in the top bar when the OLA-55M is in Level Controller mode.

**If the display shows Attenuator:**

⇒ Press [**LEVEL CONTR ON/OFF**] to switch to Level Controller mode.

## The measurement display

The following display is shown in Level Controller mode:

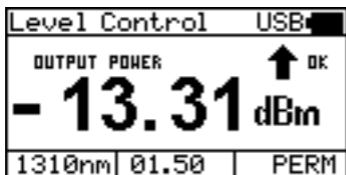


Fig. 9 Example: Measurement display in Level Controller mode

<b>Level Control</b>	<b>Level controller mode</b>
<b>-19.50 dBm</b>	<b>Output power</b> The value displayed is the selected power level, not a measured value.
<b>OUTPUT POWER</b> <b>↑ OK</b>	<b>Control process finished</b> The output level has been set to the selected value.
<b>Settling...</b>	<b>Control process still active</b> The control process is still active. "OUTPUT POWER ↑ OK" is displayed when the control process is finished.



<b>INPUT SIGNAL TOO STRONG!</b>	<b>Input signal too strong</b> The OLA-55M cannot attenuate the input signal down to the selected output level.
<b>INPUT SIGNAL TOO WEAK!</b>	<b>Input signal too weak</b> The OLA-55M is not capable to attenuate the input signal to the selected output level.
<b>01.50</b>	<b>Step size</b> Step size for adjusting the output level (to change the step size, see „ <a href="#">Editing the step size</a> ”, page 37).

## Setting the output level

---

The output power target value can be set either

- step-by-step (using a selected increment value)
  - or –
- by recalling a stored value from a table.

### Setting the output level step-by-step

⇒ Press [▲▼] to increment/decrement the output level value by the defined step size.

**Note:** The output level value is not stored for the selected wavelength. You will have to set the output level again if you change the wavelength.

### Editing the step size

1. Press [MENU ENTER] to open the ALC MAIN menu.



2. Press [MENU ENTER] again.
 

*The display changes to edit mode and the actual step size is highlighted.*
3. Press [▲▼] to change the step size.
4. Press [MENU ENTER] to accept the new setting.

### Recalling stored output levels

Stored output levels can be recalled in two ways:

1. Press [⏏] on the central key field to skip through the table.
  - or –
2. Press [⏏] on the central key field for at least 2 seconds to open the output level table.

Press [▲▼] to select an item and then press [MENU ENTER].

**Note:** Only the output levels defined in the table and marked as **shown** can be selected.

## Editing the output level table

The OLA-54/-55/-55M allows you to define up to ten output levels in a table. For each output level, you can specify whether it will be shown or not when you step through the table.

**To edit the table:**

1. Press [MENU ENTER] to open the ALC MAIN menu.
2. Select **Edit Fix Level Table**.

*The EDIT FIX LEVEL TABLE menu opens.*

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. Press [▲▼] to select an entry and press [MENU ENTER]

MENU: EDIT FIX LEVEL	
Edit	
Show	
Hide	
- 13.34dB	

4. Press [**MENU ENTER**] to edit the output level.



5. Press [**▲▼**] to change the value:
  - press once to change step by step or
  - hold down the key to increase the step rate.
6. Press [**MENU ENTER**] to accept the new output level.  
*The level table is displayed again.*
7. To change the view status, press [**MENU ENTER**] again.
8. Select **Show** to show the level in the table,
  - or –
  - Select **Hide** to hide the level in the table.
9. Press [**MENU ENTER**] to accept the selection.  
*Repeat steps 2. to 7. for other levels if required.*

# 8 MAINTENANCE

---



**Dangerous voltage and invisible laser radiation**



**Maintenance or cleaning of the device when it is connected up or operating may damage the device or injure you.**

**WARNING**

**!** Make sure that the device is switched off and disconnected from all power sources and optical radiation sources before maintenance or cleaning.

---

## Cleaning the test port

---

It is a good idea to check that the optical connections are clean and to clean them if necessary before starting measurements. Even very small dust particles on the end surfaces of the plugs or in the test adapters can adversely affect the accuracy of the measurement.

1. Switch off the device.
2. Remove the test adapter from the optical connection.  
*The plug end surface is now accessible.*
3. Wipe off the plug end surface using a cotton bud soaked in isopropanol. This cleaning method is very effective and leaves no residues.
4. Blow out the test adapter with clean compressed air (available in spray cans, e.g. Anti Dust Spray).

**Note:** Cover the optical connections with the dust cap whenever they are not in use. This prevents them from getting dirty.

## Cleaning the instrument

---

If the instrument gets dirty through use, you can clean it using a soft cloth moistened with a mild solution of detergent.

---

**CAUTION****Water and cleaning fluids**

The device may be damaged or destroyed if water or cleaning fluids get inside it.

- ! Make sure that water or cleaning fluids do not get inside the instrument.
-

# 9 REMOTE CONTROL

## Communication interface

---

The OLA-54/-55/-55M is equipped with a USB interface for remote control via a PC. The driver files needed on the PC for this can be download from

[www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification).

The OFS-355 Download Manager is quickly and easily installed (see next chapter). This automatically installs the appropriate drivers.

## Key

---

The following table lists the parameter types used in remote control.

<NR1>	Integer value. Examples: 23, 90, 0
<NR2>	Real number. Examples: 23.45, 1.30
<NR3>	Exponential number. Examples: 4.3E-3, -8.9456E8, 123E-5
<NRf>	<NR1>   <NR2>   <NR3>
<BOOLEAN>	Boolean value. Examples: 0, 1, OFF, ON
<MNEMONIC>	Short form. The valid short forms are listed with the corresponding commands.
<STRING_RESPONSE_DATA>	IEEE4888.2, 8.7.1

## Commands

---

The commands are sorted according to their function (not alphabetically). This sort order reflects a fairly standard application of the device.

### Overview

#### Utility commands

\*IDN?

\*OPC?

:SYST:PERM:POW

:DISP:CONT

:DISP:CONT?

:SYST:LANG

:SYST:LANG?

:SYST:POW:STEP

:SYST:POW:STEP?

:DEV:MODE

:DEV:MODE?

#### Attenuator commands

: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?

## Level Control commands

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

## Utility commands

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
*IDN?	Returns the unique identification of the device.  <b>Response type:</b> <STRING_RESPONSE_DATA> e.g. Viavi Solutions Deutschland GmbH, OLA-54/-55/-55M/01,A-0106,V03.30
*OPC?	Returns "1" as soon as all operations in progress have been completed.
:SYST :PERM :POW	Ensures the device is switched on permanently i.e. that it does not switch off after 20 minutes.
:DISP :CONT	Sets the display contrast.  <b>Parameter type:</b> <NR1> Range: 0...15 (0: min, 15: max.)

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:DISP :CONT?	Returns the display contrast. Range: 0...15 (0: min, 15: max.)
:SYST :ERR?	Returns the oldest error in the error queue. <b>Response type:</b> <NR1>, <STRING_RESPONSE_DATA> e.g. -100, "Command error"
:SYST :DEV :DEF	Sets the device parameters to their default values.
:SYST :LANG	Sets the language. <b>Parameter type:</b> <MNEMONIC> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN: English</li> <li>• DE: German</li> <li>• FR: French</li> </ul>
:SYST :LANG?	Returns the current language. EN or DE or FR
:SYST :POW :STEP	Sets the step size [dB] for increasing or decreasing <ul style="list-style-type: none"> <li>• attenuation (in ATT mode) or</li> <li>• output level (in ALC mode).</li> </ul> <b>Parameter type:</b> <NRf> <b>Range:</b> 0.01...58 dB

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:SYST :POW :STEP?	Returns the step size [dB]. <b>Response type:</b> <NR2>
:DEV :MODE	Sets the device operating mode. <b>Parameter type:</b> <MNEMONIC> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATT: Attenuator mode</li> <li>• ALC: Automatic Level Controller mode</li> </ul>
:DEV :MODE?	Returns the device operating mode: ATT or ALC

## Attenuator commands

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:SYST :CAL :WAV :MAX?	Returns the maximum wavelength that can be set. e.g. 1650
:SYST :CAL :WAV :MIN?	Returns the minimum wavelength that can be set. e.g. 1260
:SYST :CAL :WAV :TAB	Sets up to 30 wavelengths in the $\lambda$ -Table. <b>Parameter type:</b> <NR1,NR1,...> e.g. :SYST:CAL:WAV:TAB 1300,1310,1430,1550,1625

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:SYST :CAL :WAV :TAB?	Returns the contents of the $\lambda$ -Table. <b>Response type:</b> <NR1, NR1, ...>
:SYST :CAL :WAV	Selects the calibration wavelength from the $\lambda$ -Table. See :SYST:CAL:WAV:TAB? for more details. <b>Parameter type:</b> <NR1> e.g. :SYST:CAL:WAV 1310
:SYST :CAL :WAV?	Returns the calibration wavelength currently used by the instrument. e.g. 1310
:ATT :POW :MAX?	Returns the maximum attenuation [dB]. <b>Response type:</b> <NR2>
:ATT :POW :MIN?	Returns the minimum attenuation [dB]. <b>Response type:</b> <NR2>
:ATT :FIX :TAB	Sets up to 10 attenuation values [dB] in the Fix-Att table. <b>Parameter type:</b> <NR2, NR2, ...> <b>Range:</b> 2.50...61.00 dB e.g. :ATT:FIX:TAB 2.50,10,20,30,40,50,60,40,20,10
:ATT :FIX :TAB?	Returns the contents of the Fix-Att table. Response type: <NR2, NR2, ...>

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:ATT :POW :REF :STAT	Determines whether attenuation is displayed as an absolute or a relative value in ATT mode. <b>Parameter type:</b> <BOOLEAN> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: absolute value (dB)</li> <li>• 1: relative value (dBr)</li> </ul> Default setting: 0
:ATT :POW :REF :STAT?	Returns the type of attenuation display in ATT mode. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: absolute attenuation</li> <li>• 1: relative attenuation</li> </ul>
:ATT :POW :REF :VAL	Sets the value for the specified wavelength (to which the attenuation reading is referred) in relative mode. <b>Parameter type:</b> <NR1>,<NRf> e.g. :ATT:POW:REF:VAL 1310,-34.50 sets the reference value for 1310 nm to -34.50 dBm.
:ATT :POW :REF :VAL?	Returns the value for the specified wavelength (to which the attenuation reading is referred) in relative mode. <b>Parameter type:</b> <NR1> <b>Response type:</b> <NRf> <b>Unit:</b> dB e.g. :ATT:POW:REF:VAL? 1490
:ATT :POW :ATT :REL	Sets the attenuation [dB] relatively to the reference value in ATT mode. <b>Parameter type:</b> <NRf> Default setting: 0 dB

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:ATT :POW :ATT :REL?	Returns the attenuation [dB] relative to the reference value in ATT mode. <b>Response type:</b> <NR2>
:ATT :POW :ATT :ABS	Sets the absolute attenuation [dB] in ATT mode <b>Parameter type:</b> <NRf> Default setting: 30 dB
:ATT :POW :ATT :ABS?	Returns the absolute attenuation [dB] in ATT mode. <b>Response type:</b> <NR2>
:STAT :QUES :COND?	Returns one of the following status codes: Motorized attenuation setting... 0           ... is completed 2000       ... is still in progress

## Level Control commands

Command string	Parameter type / Response type / Unit / Info
:ALC :FIX :TAB	Sets up to 10 output level values [dBm] in the Fix-Level table.  <b>Parameter type:</b> <NR2,NR2,...>  Range: -50.00...+24.00 dBm  e.g. :ALC:FIX:TAB -5,-10,-15,-20,-25,-30,-25,-20,-15,-10
:ALC :FIX :TAB?	Returns the contents of the Fix-Level table.  <b>Response type:</b> <NR2,NR2,...>
:ALC :NOM :VAL	Sets the nominal value [dBm] of the output power in ALC mode.  <b>Parameter type:</b> <NRf>  Range: -50...+24 dBm Default setting: -10 dBm
:ALC :NOM :VAL?	Returns the nominal value [dBm] of the output power in ALC mode.  <b>Response type:</b> <NR2>
:STAT :QUES :COND?	Returns one of the following status codes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Motorized attenuation setting...</li><li>• 0 ... is completed</li><li>• 2000 ... is still in progress</li><li>• 4000 failed: Input signal is too strong</li><li>• 8000 ...failed: Input signal is too weak</li></ul>

# 10 SPECIFICATIONS

## Technical data

---

Adjustable wavelength range	(in 1 nm steps)
• OLS-55	750 to 1350 nm
• OLS-56/-55M	1260 to 1650 nm
Calibrated wavelengths	
• OLS-55	850/1300 nm
• OLS-56/-55M	1310/1550/1625 nm
Attenuation setting	(continuously over full range)
• OLA-54	2.0 to 55 dB
• OLA-55	2.0 to 60 dB
• OLA-55M	2.5 to 60 dB
Resolution	
• OLA-54/-55	0.05 dB
• OLA-55M	0.01 dB
Linearity	$\pm 0.2$ dB
Repeatability of attenuation setting <sup>1)</sup>	$\pm 0.1$ dB
Total attenuation accuracy <sup>2)</sup>	$\pm 0.8$ dB
Back reflection	> 35 dB (typically 40 dB)
Display modes	absolute or relative
Reference level	
Transfer of measured value or entry of any reference level in the range 2.00 to +60.00 dB, one reference level for each wavelength	
Signal flow	
• OLA-54/-55	bidirectional
• OLA-55M	unidirectional
Max. perm. input level	+20 dBm
Minimum output power for level control (OLA-55M)	-50 dBm

1) Excluding re-mating.

2) Including connectors (to IEC874-1, method 6), depending on quality of connectors applied to the OLA-54/-55/-55M.



## General specifications

---

Fiber type	
• OLA-54	50/125 $\mu\text{m}$
• OLA-55/-55M	9/125 $\mu\text{m}$
Connector type	
• BN 2280/01/02/41	PC
• BN 2280/21/22	APC
Optical adapter system	BN 2150/00.xx series interchangeable test adapters, suitable for PC and APC systems

---

## Display

---

Display type	Graphical display, 64 x 128 pixels, monochrome, backlight function (can be disabled)
--------------	--

---

## Power supply

---

Dry batteries	4 x AA, 1.5 V
Rechargeable batteries	NiMH, 4 x AA, 1.2 V
Operating life dry/rechargeable batteries	OLA-54/-55: typically 300 h (without backlight)
AC line operation	with separate SNT-121A Adapter/Charger
Power saving mode	auto power-off after approx. 20 min (can be disabled)

---

Electromagnetic compatibility (EMC)	IEC 61326
Recommended calibration interval	2 years

---

## Ambient temperature

Nominal range of use	-10 to +55 °C
Storage and transport	-40 to +70 °C

## Air humidity

Relative humidity $\leq +30$ °C	5 to 95%
Absolute humidity $> +30$ °C	1 to 29 g/m <sup>3</sup>

Occasional condensation is tolerable as a limit condition.

## Dimensions and weight

Dimensions (w x h x d)	95 x 60 x 190 mm
Weight	approx. 500 g (including batteries)

## SNT-121A Adapter/Charger

Power supply type	FW 75550/12
Nominal line voltage range	100 to 240 VAC
Nominal line frequency range	47 to 63 Hz
Power consumption	max. 8.5 W
Output	12 V $\overline{\text{DC}}$ / 1.25 A
Temperature range	0 to +40 °C

Condensation – even occasional – is not tolerable.

# 11 ORDERING INFORMATION

<b>OLS-56 Optical Attenuator (single mode)</b>	<b>BN 2280/01</b>
<b>OLS-56 Optical Attenuator (single mode, APC)</b>	<b>BN 2280/21</b>
<b>OLS-56M Optical Attenuator/Power Controller (single mode)</b>	<b>BN 2280/02</b>
<b>OLS-56M Optical Attenuator/Power Controller (single mode, APC)</b>	<b>BN 2280/22</b>
<b>OLS-55/41 Optical Power Meter (multimode)</b>	<b>BN 2280/41</b>
 Calibration report	 BN 2280/90.01

## Accessories

---

### Universal optical adapter

---

JAE type	
- 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

---

### Cleaning materials, power supplies

---

OCK-10	
Optical connector cleaning kit	BN 2229/90.21
Cleaning tape for optical connectors	BN 2229/90.07
Spare optical cleaning tape	BN 2229/90.08

---

## 11 ORDERING INFORMATION

---

NiMH rechargeable batteries, Mignon AA, 1.2 V (4 batteries required)	BN 2237/90.02
SNT-121A Adapter/Charger (worldwide compatibility)	BN 2277/90.01
USB connection cable	K804

---

### Bags

---

MT-1S carry pouch and strap for 1 instrument	BN 2277/90.02
MT-2S soft case for 2 instruments	BN 2126/03
MT-3S soft case for 3 instruments	BN 2126/04
MK-3S hard case for 4 instruments	BN 2093/31

---

# INDEX

## A

- Absolute mode
  - OLA-54/-55 33
  - OLA-55M 40
- AC line plug adapter 18
- Attenuation
  - setting OLA-54/-55 32
  - setting OLA-55M 37
- Attenuation mode
  - OLA-54/-55 33
  - OLA-55M 40
- Attenuator OLA-55M 35

## B

- Backlight 24
- Batteries
  - Danger 15
  - Recharging 16
  - Replacing 15
  - Tips 17
- Battery Operation 8

## C

- Cables, connecting 19
- Cleaning
  - Instrument 48
  - optical connections 47
  - Test port 47
- Condensation 11
- Connecting optical cables 19
- Connection
  - via adapter cable 21
- Connector panel 14
- Contrast 28

## D

- Damages during shipping 11
- Default 28
- Default values 28
- Device information 29
- Device overview 12
- Differences between devices 1
- Display contrast 28
- Display elements 24

## E

- Environmental protection 17

## F

- Factory default 28
- Firmware update 29
- Functional characteristics 2

## I

- Information about device 29

## L

- Lambda-Table, editing 26
- Language 30
- Laser safety 7
- Level Controller OLA-55M 41

## M

- Menu
  - Configuration 25
- Menu overview
  - ALC MAIN 41
  - ATT MAIN 35
  - MAIN 31

## N

- NAN 49
- Not A Number 49

## O

- On/Off 23
- Operation
  - OLA-55M as Attenuator 35
  - OLA-55M as Level Controller 41
- Operation from AC power 18
- Output level
  - editing the table 45
  - setting 44
- Overview 12

## P

- Package contents 11
- Packing material 11
- Parameter 50
- Power mode 23
- Proper usage 6

## R

- Recovery 11
- Recycling 17
- Reference Level 34

Relative mode

OLA-54/-55 33

OLA-55M 40

Remote commands

Power meter 50, 53

Utility 51

## **S**

Shipping damage 11

## **T**

Test adapter, mounting 19

## **U**

Updating the firmware 29

## **W**

Wavelength, selecting a 32

## **Viavi Environmental Management Program**

Superb performance and high quality have always characterized Viavi datacom and telecom measurement technology products. In this same world-class tradition, Viavi has an established, proactive program of environmental management.

Environmental management is an integral part of Viavi's business philosophy and strategy requiring the development of long-term, productive solutions to problems in the key areas of economics, technology, and ecology.

A systematic environmental management program at Viavi is essential in regard to environmental policy and enhances cooperation between ourselves and our business partners.

### **The Viavi Environmental Management Program considers:**

#### **Product design and manufacture**

Environmental restrictions and requirements are taken into account during planning and manufacture of Viavi products. This attention ranges from the raw materials and finished components selected for use and the manufacturing processes employed, through to the use of energy in the factory, and right on up to the final stages in the life of a product, including dismantling.

#### **Hazardous materials**

Viavi avoids or uses with care any hazardous or dangerous material in the manufacturing process or the end product. If the use of a dangerous material cannot be avoided, it is identified in product documentation and clearly labeled on the product itself.

#### **Packaging materials**

Preference is given to reusable or biodegradable single-substance packaging materials whenever possible.



### **Environmental management partnerships**

Viavi encourages our customers and suppliers who take this responsibility seriously to join Viavi in establishing their own environmental management programs.

### **Recycling used products**

This product complies with the European Union Waste Electrical and Electronic Equipment directive (WEEE), 2002/96/EC. This product should not be disposed of as unsorted municipal waste and should be collected separately and disposed according to your national regulations.

In the European Union, all equipment purchased from Viavi after 2005-08-13 can be returned for disposal at the end of its useful life. Measuring systems affected by this can be recognized by the symbol on the right of a crossed-out trash can and a black bar. This symbol can be found either on the device or in the accompanying documents.



Contact your local Technical Assistance Center (TAC) for return and collection services available to you. If you would like specific information about the Viavi Environmental Management Program, please contact us at:

If you would like specific information about the Viavi Environmental Management Program, please contact us at [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com).

The following pages provide with respect to Chinese Requirements information with regard to the location of restricted hazardous substances within this equipment. As measuring equipment this equipment is excluded from the European regulations for the restriction of hazardous substances (RoHS).



# "中国RoHS"

## 《电子信息产品污染控制管理办法》（信息产业部，第39号）

### 附录 (Additional Information required for the Chinese Market only)

本附录按照"中国RoHS"的要求说明了有关电子信息产品环保使用期限的情况，并列出了产品中含有的有毒、有害物质的种类和所在部件。本附录适用于产品主体和所有配件。

环保使用期限：



本标识标注于产品主体之上，表明该产品或其配件含有有毒、有害物质（详情见下表）。

其中的数字代表在正常操作条件下至少在产品生产日期之后数年内该产品或其配件内含有的有毒、有害物质不会变异或泄漏。该期限不适用于诸如电池等易耗品。

有关正常操作条件，请参见产品用户手册。

产品生产日期请参见产品的原始校准证书。

## 有毒、有害物质的类型和所在部件

元器件 (Component)	有毒、有害物质和元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (CR <sup>6+</sup> )	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
产品主体 (Main Product)						
印刷电路板组件 (PCB Assemblies)	X	○	○	○	○	○
内部配线 (Internal wiring)	○	○	○	○	○	○
显示器 (Display)	○	○	○	○	○	○
键盘 (Keyboard)	○	○	○	○	○	○
塑料外壳零件 (Plastic case parts)	○	○	○	○	○	○
配件 (Accessories)	○	○	○	○	○	○

○：代表该部分中所有均质材料含有的该有毒、有害物质含量低于SJ/T11363-2006标准的限值。  
 X：代表该部分中所有均质材料含有的该有毒、有害物质含量高于SJ/T11363-2006标准的限值。



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

### **Optical Attenuators**

#### **Bedienungsanleitung**

BN 2280/98.11

2016.01

Deutsch

BN 2280/01

BN 2280/21

BN 2280/02

BN 2280/22

BN 2280/41



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

### **Optische Abschwächer**

---

Bedienungsanleitung

BN 2280/01

BN 2280/21

BN 2280/02

BN 2280/22

BN 2280/31

BN 2280/41

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die zuständige Viavi-Vertriebsgesellschaft. Die Adressen finden Sie unter [www.viavisolutions.com/de-de/vertriebskontakt](http://www.viavisolutions.com/de-de/vertriebskontakt)

Die Beschreibung weiterer Gerätefunktionen finden Sie unter [www.viavisolutions.com/de-de/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/de-de/products/network-test-and-certification)

## Copyrights

Dieses Produkt oder Teile davon basieren auf Empfehlungen und/oder Standards des Standardisierungssektors der Internationalen Fernmeldeunion - ITU-T und/oder des Europäischen Instituts für Telekommunikationsnormen - ETSI. Diese Empfehlungen und Standards unterliegen Schutzrechten dieser Organisationen. Ohne schriftliche Zustimmung von ITU-T und/oder ETSI ist es nicht gestattet, ITU-T-Empfehlungen oder ETSI-Standards ganz oder in Teilen zu kopieren und/oder Dritten zugänglich zu machen.

© Copyright 2016 Viavi Solutions Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Viavi und das Viavi Logo sind eingetragene Warenzeichen der Viavi Solutions Inc.

Alle anderen Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

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

Bestellnummer: BN 2280/98.11

Ausgabe: 2016.01

Vorherige Ausgabe: 2014.01

Hinweis : Änderungen technischer Daten, Bezeichnungen und Lieferangaben vorbehalten.

Printed in Germany

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1</b>
	OLA-54/-55/-55M Optical Attenuators . . . . .	1
	Aktualisierungen der Bedienungsanleitung . . . . .	3
	Verwendete Symbole . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
	Warnsymbole am Gerät . . . . .	6
	Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . .	6
	Lasersicherheit. . . . .	7
	Batteriebetrieb . . . . .	8
	Belüftung . . . . .	9
	SNT-121A AC Netzteil/Ladegerät . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Vor dem Betrieb</b>	<b>11</b>
	Stromversorgung . . . . .	15
	Optische Kabel anschließen . . . . .	20
<b>4</b>	<b>Grundlegende Bedienung</b>	<b>23</b>
	Gerät ein-/ausschalten . . . . .	23
	Beleuchtung ein-/ausschalten . . . . .	24
	Anzeigeelemente . . . . .	24
	In den Menüs navigieren . . . . .	26
	Gerät konfigurieren . . . . .	26
<b>5</b>	<b>OLA-54/-55 - Betrieb</b>	<b>33</b>
	Das Hauptmenü . . . . .	33
	Eine Wellenlänge auswählen . . . . .	34
	Dämpfung einstellen . . . . .	34
	Absolute oder relative Anzeige wählen . . . . .	35
	Einen Referenzwert definieren. . . . .	36

<b>6</b>	<b>Das OLA-55M als Abschwächer</b>	<b>37</b>
	Das Menü ATT MAIN . . . . .	37
	Die Betriebsart wählen . . . . .	38
	Die Dämpfung einstellen . . . . .	39
	Absolute oder relative Anzeige wählen . . . . .	42
	Einen Referenzwert definieren . . . . .	42
<b>7</b>	<b>Das OLA-55M als Pegelregler</b>	<b>43</b>
	Das Menü ALC MAIN . . . . .	43
	Die Betriebsart wählen . . . . .	44
	Ausgangspegel verändern . . . . .	45
<b>8</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	<b>49</b>
	Testanschluss reinigen . . . . .	49
	Gerät reinigen . . . . .	50
<b>9</b>	<b>Fernsteuerung</b>	<b>51</b>
	Schnittstelle . . . . .	51
	Schlüssel . . . . .	51
	Befehle . . . . .	52
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>54</b>
	Technische Daten . . . . .	54
	Allgemeine technische Daten . . . . .	55
	SNT-121A Netzteil/Ladegerät . . . . .	56
<b>11</b>	<b>Bestelldaten</b>	<b>57</b>
	Zubehör . . . . .	57



# 1 EINFÜHRUNG

## OLA-54/-55/-55M Optical Attenuators

---

### Informationen zu den optischen Abschwächern

Die optischen Abschwächer OLA-54/-55/-55M ermöglichen eine stufenlos variierbare Abschwächung optischer Signale. Der OLA-55M ermöglicht zudem die Regelung des Ausgangspegels auf einen konstanten Wert. Neben der In-Service-Messung an optischen Übertragungssystemen, eignen sich die Geräte auch insbesondere für Applikationen im Umfeld digitaler Hierarchien (PDH, SDH) sowie für analoge Technologien (CATV).

Batteriebetrieb mit vier Zellen vom Typ AA sowie das robuste, stoß- und feuchtigkeitsgeschützte Gehäuse ermöglichen lange Einsatzzeiten selbst unter schwierigsten Bedingungen im Feld. Netzbetrieb über ein separates Netzteil und die USB-Schnittstelle zur Fernsteuerung gestatten aber auch den problemlosen Einsatz des Geräts im Labor und im Produktionsumfeld.

## Modellunterschiede

	<b>OLA-54</b>	<b>OLA-55</b>	<b>OLA-55M</b>
Funktion	Abschwächer	Abschwächer	Abschwächer Pegelregler
Dämpfungseinstellung	manuell	manuell	motorisch
Modus	Multimode	Single-mode	Single-mode
Wertebereich:	750 – 1350 nm	1260 – 1650 nm	1260 – 1650 nm
Fasertyp	50/125	9/125	9/125
Anschlusstyp	PC	PC oder APC	PC oder APC

## Funktionsweise

Das optische Signal wird abgeschwächt, indem ein neutrales Filter in den Strahlengang zwischen Eingang und Ausgang platziert wird (Abschwächer-Modul).

Bei den Modellen OLA-54 und OLA-55 wird durch Drehen am Einstellrad die Filterstellung mechanisch verändert und die Dämpfung im Bereich von 2 bis 60 dB eingestellt (unabhängig von der elektrischen Funktion).

Beim OLA-55M wird die Filterstellung mit Hilfe eines Motors eingestellt. Bei Verwendung in Verbindung mit dem internen Pegelmessgerät kann das Modell OLA-55M als Pegelregler eingesetzt werden, um einen konstanten Ausgangspegel zu gewährleisten.

Bitte beachten Sie, dass die angezeigte Einfügungsdämpfung bereits die Verluste am Stecker gemäß Methode 6, IEC 60874-1, beinhaltet. Die effektive Dämpfung wird mit einer Auflösung von 0,01 dB (OLA-54/-55: 0,05 dB) am LC-Display angezeigt. Durch die Art der Anschlüsse sowie die Antireflexionsbeschichtung auf den Bauteilen des

Abschwächermoduls werden günstige Betriebsbedingungen mit niedriger Reflexion gewährleistet.

## Wellenlängen und Testadapter

Hervorragende Linearität über den gesamten Dämpfungsbereich wird durch individuelle Kalibrierung jedes einzelnen Geräts auf Grundlage der Filtercharakteristiken erreicht. Die Kalibrierung erfolgt für die Modelle OLA-55 und OLA-55M bei den Wellenlängen 1310, 1550 und 1625 nm und für das OLS-55 bei 850 und 1200 nm.

Über Testadapter, die für alle gebräuchlichen Stecker Systeme (z.B. DIN, FC, ST) bestellt werden können, werden die optischen Abschwächer in den Messkreis eingeschleift.

## Aktualisierungen der Bedienungsanleitung

---

Aufgrund der kontinuierlichen Verbesserung und Weiterentwicklung der SmartClass-Gerätefamilie deckt dieses Handbuch möglicherweise nicht alle neuen Funktionen Ihres gekauften Geräts ab.

Sollte eine Funktion nicht beschrieben sein, obwohl sie an Ihrem Gerät vorhanden ist, besuchen Sie bitte die Website von Viavi und prüfen Sie, ob dort eventuell weitere Informationen zur Verfügung stehen.

### So laden Sie die neueste Bedienungsanleitung herunter:

1. Besuchen Sie die Website von Viavi unter [www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification).
2. Wählen Sie Ihr Modell aus der Produktreihe aus.
3. Öffnen Sie den Downloadbereich und laden Sie gegebenenfalls die entsprechende Bedienungsanleitung herunter.

## Verwendete Symbole

---

Folgende Symbole, Begriffe und Kennzeichnungen werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

---



### **ACHTUNG**

Befolgen Sie die Hinweise, um eine **Beschädigung** des Geräts zu vermeiden!

### **WARNUNG**

Befolgen Sie die Hinweise, um **Verletzungen** oder eine **Beschädigung** des Geräts zu vermeiden!

### **GEFAHR**

Befolgen Sie die Hinweise, um **schwere Verletzungen** oder eine **Beschädigung** des Geräts oder zu vermeiden!

---



### **Gefährliche Spannung**

Befolgen Sie die Hinweise, um **schwere Verletzungen** oder eine **Beschädigung** des Geräts zu vermeiden!

Dieser Sicherheitshinweis erfolgt, wenn die Gefahr aufgrund **hoher Spannung** besteht.

---



### **Laser-Strahlung**

Befolgen Sie die Hinweise, um **schwere Verletzungen** oder eine **Beschädigung** des Geräts zu vermeiden!

Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, wenn die Gefahr aufgrund von **Laserstrahlung** besteht. Zusätzlich werden Angaben zur Laserklasse gemacht.

---

!	<p><b>Wichtige Handlungsanweisung</b></p> <p>Beispiel:</p> <p>! Schützen Sie sich und andere vor gefährlicher Strahlung.</p>
✓	<p><b>Voraussetzung</b></p> <p>Klären Sie, ob diese Voraussetzung erfüllt ist, z.B.</p> <p>✓ Das Gerät ist eingeschaltet.</p>
⇒ 1. 2.	<p><b>Handlungsschritt</b></p> <p>Befolgen Sie die gegebenen Anweisungen (die Zahlen geben die einzuhaltende Reihenfolge der Anweisungen an); z. B.</p> <p>⇒ Modus wählen</p>
<i>kursive Schrift</i>	<p><b>Ergebnis</b></p> <p>Ergebnis nach einer Handlung, z.B.</p> <p><i>Die Seite wird geöffnet.</i></p>
<b>fette Schrift</b>	<p><b>Seiten, Tasten und Display-Elemente</b></p> <p>Bildschirmseiten, Tasten und Display-Elemente sind <b>fett</b> angegeben.</p>
blaue Schrift	<p><b>Querverweise</b></p> <p>Verweise auf andere Textstellen sind blau markiert. In der PDF-Version können Sie durch Klicken auf diese Stellen direkt zur angegebenen Stelle springen.</p>
<b>[Store]</b>	<p><b>Bedientasten</b></p> <p>Bedientasten werden in eckigen Klammern dargestellt.</p>

# 2 SICHERHEITSHINWEISE

## Warnsymbole am Gerät

---



### Warnsymbole zur Anzeige einer möglichen Gefahr

! Ein Warnsymbol am Gerät markiert eine mögliche Gefahr. Schlagen Sie in diesem Fall in der Bedienungsanleitung nach, um mehr über die Art der Gefahr und die Verhaltensregeln zu erfahren.

---

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

---

Dieses Gerät ist für Messungen an optischen Glasfasereinrichtungen und -systemen vorgesehen.

- ⇒ Benutzen Sie dieses Gerät nur unter den in dieser Anleitung angegebenen Bedingungen und für den Zweck, für den es entwickelt wurde.
- ⇒ Beachten Sie den angegebenen Messbereich.
- ⇒ Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass das Gerät in ordnungsgemäßem Zustand ist.

# Lasersicherheit

---

**WARNUNG**

## Gefährliche Laserstrahlung

Laserstrahlung kann zu irreparablen Schäden der Augen und der Haut führen.

Bei der maximal zulässigen Leistung für das OLA-54/-55/-55M kann das optische Eingangssignal den Gefährdungsgrad 3B erreichen (abhängig vom jeweiligen Gerät).

Dies sollten Sie beim Gebrauch des OLA-54/-55/-55M stets berücksichtigen.

- ! Beachten Sie stets den Gefährdungsgrad des anzuschließenden Messobjekts.
  - ! Lichtwellenleitersysteme, die einer bestimmten Lasersicherheitsklasse oder einem bestimmten Gefährdungsgrad zugeordnet sind, dürfen nicht aufgrund der Dämpfung durch das OLA-54/-55/-55M einer niedrigeren Lasersicherheitsklasse bzw. einem niedrigeren Gefährdungsgrad zugeordnet werden.
  - ! Die Strahlungsquelle erst einschalten, wenn alle Lichtwellenleiter angeschlossen sind.
  - ! Vor dem Trennen von Lichtwellenleiter-Verbindungen die Strahlungsquelle abschalten.
  - ! Die Dämpfung des OLA-54/-55 ist nicht davon abhängig, ob das Gerät eingeschaltet ist oder nicht.
  - ! Die Dämpfung des OLA-55M ist bei ausgeschaltetem Gerät nicht definiert.
  - ! Nie direkt in den Strahl einer Laserquelle oder in einen daran angeschlossenen Lichtwellenleiter sehen.
  - ! Nicht benutzte Messanschlüsse abdecken.
  - ! Beachten Sie die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Laserstrahlung und beachten Sie die örtlichen Vorschriften.
-

Das Eingangssignal des OLA-55M liegt links  $\ominus \rightarrow$ , an, der Anschluss für das geregelte Ausgangssignal befindet sich rechts  $\ominus \rightarrow$ . Bei verkehrter Signalrichtung ist die Dämpfung der Leistungsregelung nicht definiert.

- ! Eingangs- und Ausgangssignalanschluss dürfen nicht verwechselt werden.
- ! Wenn die Prüfanschlüsse offen sind oder die Signalrichtung verkehrt ist, ist anzunehmen, dass das OLA-55M auf den niedrigsten Wert gestellt ist.

## Batteriebetrieb



**WARNUNG**

### Explosionsgefahr

**Kurzschließen der Batterien kann zur Überhitzung, Explosion oder zur Entzündung der Batterien oder ihrer Umgebung führen.**

- ! Kontakte der Batterien niemals kurzschließen, d.h. die beiden Pole nie gleichzeitig mit elektrisch leitenden Teilen berühren.
- ! Nur Trockenbatterien oder wiederaufladbare Batterien der Größe AA verwenden.
- ! Korrekte Polung der Batterien beachten.



**WARNUNG**

### Explosionsgefahr

**Nicht wiederaufladbare Batterien (Trockenbatterien) dürfen nicht geladen werden. Eine fehlerhafte Einstellung führt zum Aufladen von Trockenbatterien und es besteht Explosionsgefahr.**

- ! Der richtige Batterietyp muss nach dem Batteriewechsel und Einschalten des Geräts eingestellt werden.



## Belüftung

---



**VORSICHT**

### Unzureichende Belüftung

Eine unzureichende Belüftung kann das Gerät beschädigen oder dessen Funktion und Sicherheit beeinträchtigen.

- ! Während des Betriebs für ausreichende Belüftung sorgen.
- 

## SNT-121A AC Netzteil/Ladegerät

---

### Schutzklasse

Das SNT-121A Netzteil/Ladegerät (kurz: SNT-121A) ist schutzisoliert und entspricht IEC 60950.

### Umgebungsbedingungen

---



**VORSICHT**

### Umgebungstemperatur zu hoch/zu niedrig!

Temperaturen außerhalb des Betriebsbereichs von 0 bis +40 °C können das SNT-121A beschädigen oder dessen Funktion und Sicherheit beeinträchtigen.

- ! Das SNT-121A nur in Innenräumen verwenden.
  - ! Das SNT-121A nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 und +40 °C betreiben.
-



### **Unzureichende Belüftung**

**VORSICHT**

**Unzureichende Belüftung kann das SNT-121A beschädigen oder dessen Funktion und Sicherheit beeinträchtigen.**

- ! Während des Betriebs des SNT-121A für ausreichende Belüftung sorgen.
- 



### **Betauung**

**VORSICHT**

**Ein Betrieb bei Betauung kann das SNT-121A beschädigen oder dessen Funktion und Sicherheit beeinträchtigen.**

- ! Das SNT-121A nicht bei Betauung betreiben.
  - ! Lässt sich Betauung nicht vermeiden, z. B. wenn das SNT-121A kalt ist und in einen warmen Raum gebracht wird, vor dem Einstecken warten, bis das SNT-121A trocken ist.
-

# 3 VOR DEM BETRIEB

## Gerät auspacken

### Verpackungsmaterial

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung auf. Sie kann weiterverwendet werden, sofern sie nicht beim Transport beschädigt wurde. Im Falle einer Einsendung des Gerätes garantiert die Verpackung einen sicheren Transport.

### Lieferumfang überprüfen

Ihr Gerät wurde mit folgendem Zubehör ausgeliefert:

- 2 Adapter (BN 2150/00.xx)
- 4 Trockenbatterien, Typ Mignon/AA
- MT-1S Tasche mit Tragriemen
- Bedienungsanleitung

### Auf Beschädigungen überprüfen

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken bitte auf Transportschäden. Dies ist insbesondere notwendig, wenn an der Verpackung deutliche Beschädigungen sichtbar sind. Sind Schäden vorhanden, versuchen Sie nicht, das Gerät in Betrieb zu nehmen. Andernfalls können weitere Schäden entstehen. Im Falle einer Beschädigung setzen Sie sich bitte mit Ihrer nächstgelegenen Viavi-Servicestelle in Verbindung. Kontaktadressen finden Sie unter [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com).

### Maßnahmen nach Lagerung/Transport

Eine Betauung des Gerätes kann auftreten, wenn es bei geringen Temperaturen gelagert oder transportiert wurde und dann in ein wärmeres Umfeld gebracht wird. Um Beschädigungen zu vermeiden, nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn keine Betauung mehr an der Geräteoberfläche zu sehen ist. Betreiben Sie das Gerät

nur im spezifizierten Temperaturbereich (siehe „Umgebungstemperatur“, Seite 56) und warten Sie, bis es sich abgekühlt hat, wenn es bei sehr hohen Temperaturen gelagert wurde.

## Geräteübersicht

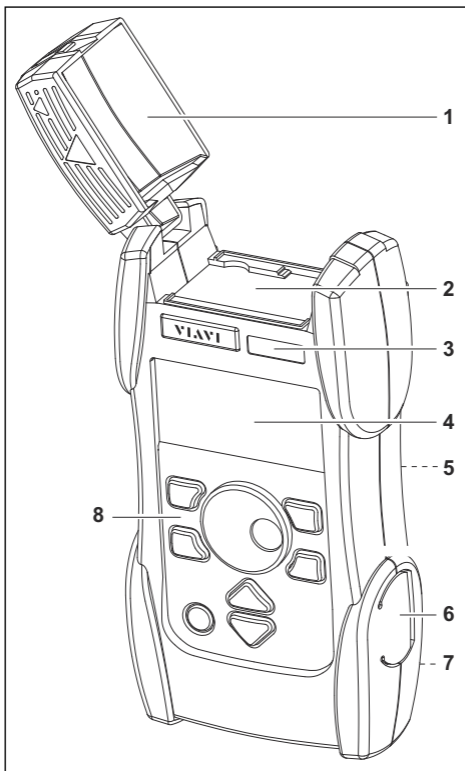




Bild 1 Front- und Seitenansicht (Abbildung zeigt OLA-54/55)

1	Schutzkappe
2	Anschlussfeld (Details siehe Seite 14)
3	Gerätedaten
4	Messanzeige
5	Aufstellbügel (Rückseite)
6	Ext. Spannungversorgung, USB- Steueranschluss
7	Batteriefach (Rückseite)
8	Tastenfeld

$\lambda$	Wellenlänge auswählen.
	Die Beleuchtung ein-/ausschalten.
<b>PREV</b>	Im Menü eine Ebene zurückgehen (ohne Änderungen).
<b>MENU ENTER</b>	Drücken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Menü öffnen und einen Menüpunkt auswählen.</li> <li>• Einstellungen speichern.</li> </ul>
<b>OLA-54/55</b> 	Stellrad drehen, um Dämpfungswert einzustellen.


#### OLA-55M



#### LEVEL CONTR ON/OFF:

Betriebsart „Pegelregler“ ein- und ausschalten.

**dB/dBr:** Zwischen absoluter Anzeige in dB und relativer Anzeige in dBr umschalten.

[]: Gespeicherte Werte für Dämpfung oder Ausgangspegel abrufen.



Das Gerät ein-/ausschalten.



Drücken:

- In den Menüs auf-/abspringen
- In den Menüs Werte ändern

## Anschlussfeld

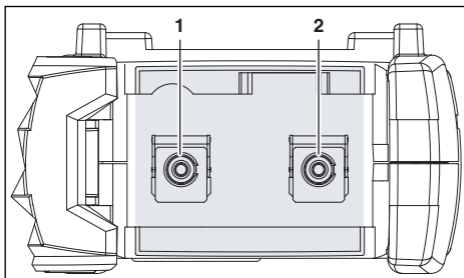


Bild 2 Anschlussfeld OLA-54/55/55M

#### 1 Optischer Anschluss (JAE-Adapter):

- OLA-54/55: Anschluss 1
- OLA-55M: Eingang

#### 2 Optischer Anschluss (JAE-Adapter):

- OLA-54/55: Anschluss 2
- OLA-55M: Ausgang

## Stromversorgung

---

Die OLA-54/-55/-55M können mit folgenden Spannungsquellen betrieben werden:

- vier Trockenbatterien, 1,5 V, Typ Mignon/AA, empfohlener Typ: Alkaline-Batterien
- vier wiederaufladbare NiMH-Batterien, 1,2 V (Typ Mignon/AA)
- SNT-121A Netzteil/Ladegerät
- über den USB-Steueranschluss

## Batteriebetrieb

---



**ACHTUNG**

### Gefahren beim Umgang mit Batterien

Beim Umgang mit Batterien kann es zu Gefahren kommen. Beachten Sie daher nachfolgende Hinweise.

- ! Sicherheitshinweise für den Batteriebetrieb im Kapitel „Batteriebetrieb“, Seite 8 beachten.

### Austauschen von Batterien

- ! Ersetzen Sie die Batterien nicht einzeln. Wechseln Sie immer alle vier Batterien zusammen aus.
  - ! Jeweils nur vier gleichartige Batterien einsetzen. D.h. keine Mischbestückung von Trockenbatterien und wiederaufladbaren Batterien.
- 

### Batterien ersetzen

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des Gerätes.

1. Deckel nach unten abziehen, um das Batteriefach zu öffnen.
2. Neue Batterien einlegen bzw. alte ersetzen.

**Achtung:** Korrekte Polung der Batterien beachten. Die richtige Batteriepolung ist im Innern des Batteriefachs schematisch gekennzeichnet.

3. Batteriefach schließen.

4. Zum Einschalten [①] drücken.

Nach dem Einschalten des Geräts werden Sie im Menü BATTERIE GEWECHSELT aufgefordert, anzugeben, ob Sie Trockenbatterien oder wiederaufladbare Batterien eingelegt haben.

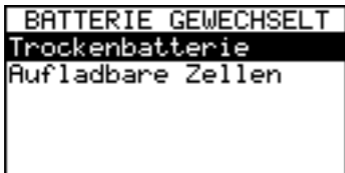


Bild 3 Menü zur Batteriewahl

**Trockenbatterie** Betrieb mit nicht wiederaufladbaren Trockenbatterien

**Aufladbare Zellen** Betrieb mit wiederaufladbaren Batterien

5. Batterietyp entsprechend den eingesetzten Batterien wählen und [MENU ENTER] drücken.
6. Wenn **Aufladbare Zellen** gewählt wurde, muss mit [MENU ENTER] die Eingabe nochmals bestätigt werden.

### Batterien aufladen

Wird das SNT-121A Netzteil/Ladegerät zusammen mit wiederaufladbaren Batterien im Gerät verwendet und die Batteriekapazität fällt unter 10%, beginnt der Ladezyklus. Ein vollständiger Ladevorgang dauert ca. 3 Stunden. Das Gerät schaltet auf Erhaltungsladung um, sobald die Batterien vollständig geladen sind.

Wenn der Ladezyklus nicht startet, obwohl das SNT-121A Netzteil/Ladegerät angeschlossen ist, sehen Sie im Batteriefach nach, welcher Batterietyp eingelegt ist, und prüfen Sie, ob die Batterieeinstellung im Menü INFO richtig ist.



**Hinweis:** Der Batterietyp kann nicht über die Tastatur nachträglich geändert werden. Um den Batterietyp zu ändern, muss wenigstens eine Batterie für mehr als 5 Sekunden entnommen werden. Nach dem erneuten Einsetzen erfolgt dann die Abfrage des Batterietyps. Der Typ wird bis zum nächsten Batteriewechsel gespeichert.

**Hinweis:** Die Batterien können nicht über die USB-Schnittstelle aufgeladen werden.

## **Allgemeine Hinweise zum Gebrauch von Batterien**

- Stets sorgsam mit den Batterien umgehen.
- Die Batterien nicht fallen lassen, nicht beschädigen und keinen unzulässig hohen Temperaturen aussetzen.
- Die aufladbaren Batterien einzeln oder eingebaut im Gerät nie länger als ein bis zwei Tage unter sehr hohen Temperaturen (z. B. im Auto) aufbewahren.
- Die entladenen Batterien nie längere Zeit im unbenutzten Messgerät belassen.
- Wiederaufladbare Batterien nicht länger als sechs Monate lagern, ohne sie zwischendurch aufzuladen.
- Tiefentladung vermeiden, da sich sonst die Polung einer Zelle umkehren kann und diese Batterie unbrauchbar wird.

## **Umweltschutz**

Batterien nach der Verwendung bitte nicht in den normalen Abfall werfen. Dies gilt nicht nur für den Wechsel, sondern auch für den Ausbau vor der Entsorgung des Gerätes. Batterien nach der Verwendung bitte nicht über den Hausmüll entsorgen. Geben Sie die Batterien bei speziellen Sammelstellen für Sondermüll oder Rohstoffverwertung ab, die es bereits in vielen Ländern gibt. Meist können Sie die Batterien auch dort abgeben, wo Sie neue kaufen. Batterien, die Sie von Viavi bezogen haben, nehmen unsere Servicestellen zurück.

## Netzbetrieb

**Achtung:** Das OLA-54/-55/-55M darf nur über das SNT-121A Netzteil/Ladegerät mit Netzstrom versorgt und betrieben werden.

### Den passenden Netzadapter einsetzen:

1. Benötigten Netzadapter wählen.
2. Adapter von oben in die Führung einschieben.  
*Das SNT-121A Netzteil/Ladegerät ist betriebsbereit.*

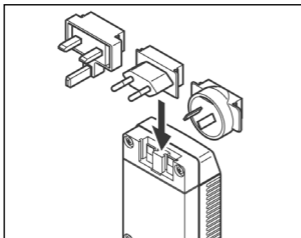


Bild 4 SNT-121A Netzteil/Ladegerät

### Den Netzadapter auswechseln:

1. Das SNT-121A wie gezeigt an eine Tischkante anlegen (siehe [Bild 5](#)).
2. SNT-121A nach unten drücken.
3. Anderen Adapter wie zuvor beschrieben einsetzen (siehe [Bild 4](#)).

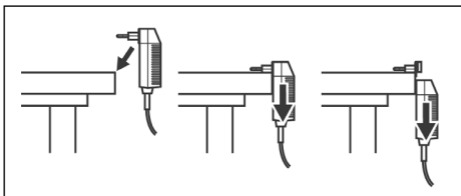


Bild 5 SNT-121A: Netzadapter auswechseln

**Das OLA-54/-55/-55M am Netz betreiben:**

1. Anschlusskabel des SNT-121A an der Buchse für die externe Spannungsversorgung am OLA-54/-55/-55M einstecken.  
(Die Buchse befindet sich unter der Abdeckung auf der rechten Geräteseite)
2. SNT-121A in die Netzdose einstecken.  
*Das OLA-54/-55/-55M schaltet sich automatisch ein, sobald es über das SNT-121A mit Strom versorgt wird.*

**Hinweis:** Das SNT-121A übernimmt generell die Stromversorgung des Gerätes, sobald es angeschlossen wird, unabhängig davon, ob Trockenbatterien oder wiederaufladbare Batterien eingesetzt sind.

**Stromversorgung über die USB-Schnittstelle**

Die USB-Schnittstelle ist zwar vorrangig für die Fernbedienung vorgesehen, sie kann aber auch dazu verwendet werden, das OLA-54/-55/-55M mit Strom zu versorgen.

**Stromversorgung des OLA-54/-55/-55M über die USB-Schnittstelle:**

⇒ Schließen Sie ein normales USB-Kabel an eine USB-Buchse eines PCs oder USB-Hubs an.

**Hinweise:**

- Bei Stromversorgung über die USB-Schnittstelle kann das Gerät weiterhin manuell bedient werden.
- Das Aufladen der Batterien über die USB-Schnittstelle ist nicht möglich.
- Wenn sowohl das SNT-121A Netzteil/Ladegerät als auch die USB-Schnittstelle angeschlossen sind, wird das Gerät über das SNT-121A Netzteil/Ladegerät mit Strom versorgt.

## Optische Kabel anschließen

---

### Testadapter montieren

Viavi bietet diverse Testadapter, mit denen das OLA-54/-55/-55M an die zu testende Schnittstelle (Stecker oder blanke Faser) angeschlossen werden kann.

Diese Testadapter sind für alle gebräuchlichen Anschlusssysteme erhältlich. Die Testadapter sind sowohl für Stecker mit geradem Schliff (PC) als auch mit schrägem Schliff (APC) verfügbar.

Informationen zu den lieferbaren Adaptertypen erhalten Sie bei Ihrer Viavi-Servicestelle.

#### **JAE-Testadapter wie folgt montieren:**

1. Abdeckung aufklappen und Schutzkappe (falls noch montiert) vom Messanschluss entfernen.
2. Testadapter mit nach vorne geklapptem Verschlussbügel vertikal auf den Messanschluss stecken.
3. Verschlusshebel schließen, wenn der Adapter sauber aufliegt. Der Verschlussmechanismus rastet hörbar ein.
4. Bei Modellen mit zwei Anschlüssen in gleicher Weise mit dem zweiten Anschluss verfahren.
5. Das optische Kabel mit dem passenden Stecker auf den Testadapter stecken oder Abdeckung schließen.

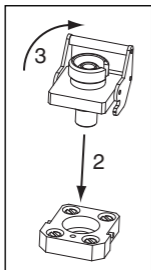


Bild 6 JAE-Testadapter montieren

## OLA-54/-55 anschließen

Das OLA-54/-55 kann bidirektional betrieben werden, d. h. beide Anschlüsse können wahlweise als Eingang oder Ausgang eingesetzt werden. Durch den symmetrischen Aufbau wird die Dämpfung nicht von der Richtung des Signals beeinflusst.

## OLA-55M anschließen

Bei der Verwendung des OLA-55M muss auf die richtige Signalrichtung geachtet werden. Die Pegelregelung ist nicht funktionsfähig, wenn das Signal in der falschen Richtung verläuft.

### So schließen Sie das OLA-55M an:

✓ Die Strahlungsquelle ist ausgeschaltet.

1. Ausgang  $\ominus \rightarrow$  des OLA-55M mit dem Messobjekt verbinden.
2. Eingang des OLA-55M  $\rightarrow \oplus$  an die Strahlungsquelle anschließen.
3. Erst wenn alle LWL-Verbindungen hergestellt sind, die Strahlungsquelle einschalten.

**Hinweis:** Beim Aufbauen eines neuen Messkreises müssen Sie das OLA-55M zunächst als Abschwächer betreiben („Das OLA-55M als Abschwächer“, Seite 37) und dann auf Pegelreglerbetrieb umschalten („Das OLA-55M als Pegelregler“, Seite 43).

## K 31xx-Adapterkabel verwenden

Zur Überbrückung können Sie Adapterkabel des Typs K31xx verwenden, wenn die Schnittstellen, an die Sie den Abschwächer anschließen, in ein Gehäuse eingebaut sind.

Einen für die Stecker des K31xx-Adapterkabels geeigneten Testadapter Typ BN 2150/00.xx verwenden.

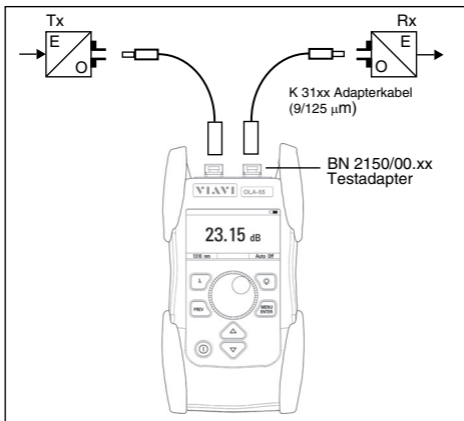


Bild 7 Anschluss über K 31xx-Adapterkabel.

**Hinweis:** Die in dieser Anleitung spezifizierte Reflektionsdämpfung des OLA-54/-55/-55M für PC- und APC-Versionen setzt optimale Steckerbedingungen voraus (Sauberkeit, Anzahl der Steckzyklen, usw.).

# 4 GRUNDLEGENDE BEDIENUNG

## Gerät ein-/ausschalten

---

**So schalten Sie das Gerät ein:**

⇒ [①] drücken.

**So schalten Sie das Gerät aus:**

⇒ [①] länger als 2 Sekunden drücken.

Das OLA-54/-55/-55M verfügt über 2 Power-Betriebsarten:

- **Immer EIN (PERM):**  
Das Gerät bleibt ständig eingeschaltet.
- **Automatik AUS (ECON):**  
Das Gerät schaltet 20 Minuten nach der letzten Bedienung aus. Diese Funktion ist jedoch nur im Batteriebetrieb wirksam.

## Betriebsart ändern

✓ Das Gerät ist eingeschaltet.

1. [①] kurz drücken (kürzer als 2 Sekunden).  
*Das Betriebsartmenü öffnet sich:*



2. **Immer EIN** oder **Automatik AUS** wählen.
3. [MENU ENTER] drücken, um die Auswahl zu speichern.  
*Das Menüfenster schließt sich wieder.*

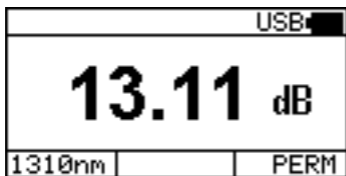
**Tipp:** Zum Ausschalten des Gerätes können Sie auch den Menüpunkt **Power OFF** verwenden: Hierzu aus dem Betrieb heraus [ⓘ] zweimal kurz drücken (das erste Mal öffnet das Menü, das zweite wählt den Punkt aus).



## Beleuchtung ein-/ausschalten

⇒ [☀] drücken, um die Beleuchtung der Anzeige einzuschalten.

⇒ [☀] erneut drücken, um die Beleuchtung wieder auszuschalten.

## Anzeigeelemente



	<p><b>Externe Stromversorgung</b></p> <p>Wenn dieses Symbol sichtbar ist, wird das OLA-54/-55/-55M über das Netzteil mit Strom versorgt.</p>
	<p><b>Batteriezustand</b></p> <p>Zeigt den Ladezustand der Batterie an. Wenn nicht sichtbar, ist nur das Netzteil aktiv.</p>
<p><b>USB</b></p>	<p><b>Stromversorgung über USB</b></p> <p>Im Fernsteuerbetrieb erfolgt die Stromversorgung über die USB-Schnittstelle.</p>



<b>1310nm</b>	<b>Wellenlänge</b> Anzeige der gewählten Wellenlänge (angezeigte Wellenlänge richtet sich nach Einstellungen und Modell).
<b>CW</b> <b>Auto-<math>\lambda</math></b>	<b>Signal-Modulation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CW (Continuous Wave):</b> Dauersignal</li> <li>• <b>Auto <math>\lambda</math>:</b> Automatische Wellenlängenerkennung</li> <li>• <b>270 Hz, 1 kHz, 2 kHz:</b> Modulationsfrequenz</li> </ul>
<b>PERM</b> <b>ECON</b>	<b>Ausschaltmodus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PERM:</b> Gerät ist permanent an.</li> <li>• <b>ECON:</b> Gerät schaltet 20 Min. nach letzter Bedienung aus.</li> </ul>
<b>Zentrale</b> <b>Anzeige</b>	Zeigt die Messergebnisse oder die Einstellwerte an.

## In den Menüs navigieren

---

- ✓ Die Messanzeige erscheint.
- ⇒ **[MENU ENTER]** drücken.  
*Das HAUPTMENU öffnet sich.*

### Einen Menüpunkt auswählen

1. **[▲▼]** drücken, um einen Eintrag zu markieren.
2. **[MENU ENTER]** drücken, um ihn auszuwählen.

### Das Menü ohne Änderungen verlassen

- ⇒ **[PREV]** drücken.

## Gerät konfigurieren

---

In diesem Kapitel werden die grundlegenden Einstellungen im Konfigurationsmenü beschrieben.

### Übersicht über das Konfigurationsmenü

- ✓ Die Messanzeige ist geöffnet.
- ⇒ **[MENU ENTER]** drücken, um das Hauptmenü zu öffnen und **Konfiguration** auswählen.  
*Das Menü KONFIGURATION öffnet sich:*



In der folgenden Tabelle finden Sie einen Überblick über die Menüeinträge. Die nachfolgenden Abschnitte enthalten nähere Erläuterungen.

<b><math>\lambda</math>-Tabelle einstellen</b>	Wellenlängen editieren und Anzeigestatus (wählbar/verborgen) der einzelnen Einträge auswählen.
<b>Kontrast einstellen</b>	Den Kontrast der Anzeige einstellen.
<b>Grund-einstellung</b>	Geräteparameter und -einstellungen auf die von Viavi vorgegebenen Standardwerte setzen. Dies hat keine Auswirkungen auf bereits gespeicherte Messwerte.
<b>Info zeigen</b>	Grundlegende Geräteinformationen anzeigen.
<b>Firmware Update</b>	Die aktuelle Geräte-Firmwareversion aus dem Internet auf das Gerät herunterladen.
<b>Sprache auswählen</b>	Sprache der Geräteanzeige auswählen.

## Lambda-Tabelle einstellen

Die Wellenlängentabelle ( $\lambda$ -Tabelle) lässt die Definition von bis zu 30 Wellenlängen zu. Die Wellenlängen mit dem Attribut „wählbar“ bilden eine Gruppe von Wellenlängen, die nacheinander angezeigt werden, wenn die Taste [ $\lambda$ ] gedrückt wird.

Die anderen Wellenlängen haben den Status „verborgen“.

Haben beispielsweise nur zwei Wellenlängen das Attribut „wählbar“, können Sie mit einem Tastedruck zwischen den beiden umschalten.

So bearbeiten Sie die  $\lambda$ -Tabelle:

1.  **$\lambda$ -Tabelle einstellen** im Menü KONFIGURATION drücken.

Das Menü  $\lambda$ -TABELLE EINSTELLEN öffnet sich (je nach Modell und Einstellung können unterschiedliche Wellenlängen angezeigt werden).

MENÜ: $\lambda$ -TAB. ÄNDERN	
1530nm	verborgen↕↕
1550nm	wählbar
1570nm	verborgen
1590nm	wählbar
1607nm	wählbar ↕↕

2. Gewünschten Eintrag auswählen und **[MENU ENTER]** drücken.

Das Auswahlfenster öffnet sich:

MENÜ: $\lambda$ -TAB. ÄNDERN	
einstellen	
wählbar	
verborgen	
	1550nm

3. Zum Bearbeiten erneut **[MENU ENTER]** drücken (**Einstellen** ist bereits ausgewählt).

Der zu ändernde Wert wird angezeigt:

MENÜ: $\lambda$ -TAB. ÄNDERN	
1550nm	

4. Mit **[▲▼]** den Wert ändern.
  - einmaliges Drücken für schrittweise Änderung
  - Taste halten für beschleunigte Änderung
5. Mit **[MENU ENTER]** die Änderung übernehmen.

*Das Fenster  $\lambda$ -TABELLE EINSTELLEN wird erneut angezeigt.*

6. Zum Ändern des Anzeigestatus erneut **[MENU ENTER]** drücken.
7. **Wählbar** auswählen, um Wellenlänge in der Tabelle anzuzeigen.  
– oder –  
**verbergen** auswählen, um Wellenlänge nicht anzuzeigen.
8. Mit **[MENU ENTER]** die Auswahl übernehmen.

Schritte 2 bis 7 für weitere Einträge wiederholen.

## Den Kontrast einstellen

1. **Kontrast einstellen** im Hauptmenü wählen.

*Das Menü KONTRAST öffnet sich:*

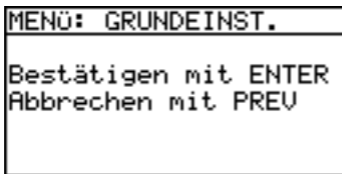


2. Mit **[▲▼]** den Kontrast erhöhen oder verringern.
3. Mit **[MENU ENTER]** den Wert speichern und das Menü verlassen.

## Einstellungen auf Standardwerte zurücksetzen

1. **Grundeinstellungen** im Menü KONFIGURATION wählen.

*Das Menü GRUNDEINSTELLUNGEN öffnet sich:*



2. Mit **[MENU ENTER]** das Gerät in den Auslieferungszustand zurückstellen  
– oder –  
Eine beliebige Taste drücken, um das Menü ohne Änderung zu verlassen.

**Hinweis:** Die bereits gespeicherten Messwerte bleiben nach dem Zurückstellen erhalten.

### Geräteinformationen anzeigen

- ⇒ **Info zeigen** im Menü KONFIGURATION wählen.  
*Das Menü INFO öffnet sich. Es werden grundlegende Geräteinformationen angezeigt: Gerätename, Modellnummer, Seriennummer, Kalibrierdatum, Software-Version, eingestellter Batterietyp sowie ggf. Datum und Uhrzeit.*

### Firmware aktualisieren

Die im EEPROM gespeicherte Geräte-Software (Firmware) kann jederzeit aus dem Internet nachgeladen werden.

#### So finden Sie die jeweils aktuelle Version der Firmware:

1. Besuchen Sie die Website von Viavi unter [www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification).
2. Wählen Sie Ihr Modell aus der Produktreihe aus.
3. Öffnen Sie den Downloadbereich und laden Sie die neueste Firmware herunter.

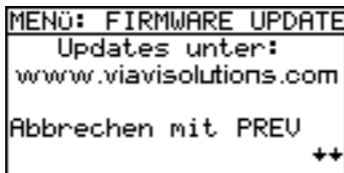
Dort findet sich auch eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Durchführung des Firmware-Updates.

Gehen Sie nach dem Herunterladen der Firmware auf Ihren PC wie folgt vor, um die Firmware auf dem Gerät zu installieren.

### So installieren Sie die Firmware auf Ihrem Gerät:

1. **Firmware-Update** im Menü KONFIGURATION wählen.

*Das Menü FIRMWARE-UPDATE öffnet sich:*



2. Mit [▼] das nächste Fenster öffnen.  
– oder –  
mit [PREV] abbrechen.

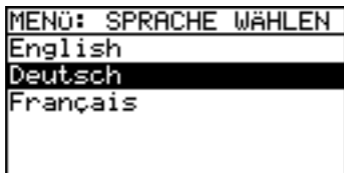


3. Das Update mit [MENU ENTER] starten.  
– oder –  
mit [PREV] abbrechen.
4. Das Gerät über die USB-Schnittstelle mit dem Internet-PC verbinden.

**Hinweis:** Sobald das Update gestartet ist, kann es nicht mehr durch Drücken einer Taste gestoppt werden.  
Um das Update zu stoppen, müssen Sie das Gerät von allen Stromquellen trennen (Netzteil/Ladegerät, Batterien, USB-Anschluss).

### Eine Sprache auswählen

1. **Sprache auswählen** im Hauptmenü wählen.  
*Das Menü SPRACHE AUSWÄHLEN öffnet sich:*



2. Mit [▲▼] gewünschte Sprache auswählen und mit [MENU ENTER] bestätigen.



# 5 OLA-54/-55 - BETRIEB

In diesem Kapitel werden die speziellen Funktionen des OLA-54/-55 beschrieben.

Hinweise zu den grundlegenden Bedienfunktionen finden Sie im Kapitel „Grundlegende Bedienung“, Seite 23.

## Das Hauptmenü

---

HAUPTMENÜ
ABS/REF Umschalten
ABS->REF speichern
Ref. Pegel einstellen
Konfiguration

<b>ABS/REF Umschalten</b>	Umschalten zwischen absoluter und relativer Anzeige. Siehe „Gerät konfigurieren“, Seite 26
<b>ABS -&gt; REF speichern</b>	Den aktuelle Dämpfungswert als neuen Referenzwert speichern. Siehe „Tatsächliche Dämpfung als Referenzpegel einstellen“, Seite 36
<b>Ref. Pegel einstellen</b>	Den Referenzwert editieren. Siehe „Referenzwert bearbeiten“, Seite 36
<b>Konfiguration</b>	Das Konfigurationsmenü öffnen. Siehe „Gerät konfigurieren“, Seite 26

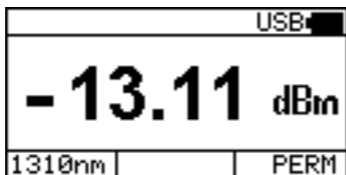
## Eine Wellenlänge auswählen

---

Die Empfindlichkeit der Photodiode richtet sich nach der Wellenlänge. Die im Gerät eingestellte Wellenlänge muss mit der Wellenlänge des empfangenen Signals übereinstimmen, um ein korrektes Messergebnis zu gewährleisten.

**So wählen Sie eine Wellenlänge aus der Tabelle aus:**

⇒ [λ] drücken, um eine neue Wellenlänge auszuwählen.  
*Der Wert wird im linken unteren Feld angezeigt:*



↑  
gewählte Wellenlänge

Die mit dieser Taste anwählbaren Wellenlängen stellen einen Auszug aus den in der Wellenlängentabelle (λ-Tabelle) enthaltenen Einträgen dar.

Unter „[Lambda-Tabelle einstellen](#)“, [Seite 27](#) finden Sie Einzelheiten zum Bearbeiten dieser Tabelle.

## Dämpfung einstellen

---

Die Dämpfung kann in einem Bereich zwischen 2,00 und 60,00 dB eingestellt werden.

⇒ Einstellrad drehen, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

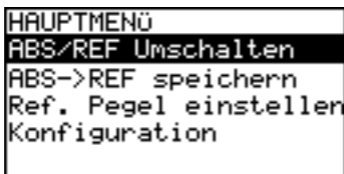
Der Dämpfungswert wird nicht mit der gewählten Wellenlänge gespeichert. Nach dem Ändern der Wellenlänge müssen Sie die Dämpfung neu einstellen.

## Absolute oder relative Anzeige wählen

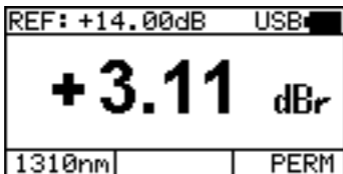
Der OLA-54/-55 ermöglicht die Anzeige der Dämpfung als absoluten (dB) oder relativen (dBr) Wert.

**So wählen Sie den Anzeigemodus aus:**

1. **[MENU ENTER]** drücken, um das Hauptmenü zu öffnen.



- ⇒ **[MENU ENTER]** erneut drücken, um zwischen absoluter und relativer Anzeige umzuschalten.  
*Der Referenzwert wird links oben im Display angezeigt.*



**Hinweis:** Da die Funktion zum Umschalten zwischen Absolut- und Relativ-Anzeige an der ersten Stelle im Menü steht, kann einfach durch zweimaliges Drücken von **[MENU ENTER]** zwischen beiden Anzeigearten umgeschaltet werden.

## Einen Referenzwert definieren

---

Beim Relativ-Anzeigemodus wird die Dämpfung relativ zu einem Referenzwert angezeigt, der durch Übernahme der aktuell eingestellten Dämpfung oder durch manuelles Einstellen bestimmt werden kann.

### Tatsächliche Dämpfung als Referenzpegel einstellen

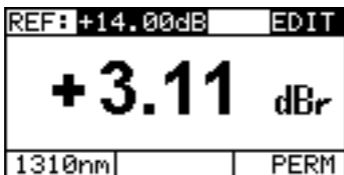
✓ Das Gerät ist im absoluten Anzeigemodus.

1. **[MENU ENTER]** drücken.  
*Das Hauptmenü öffnet sich.*
2. Mit der Taste **[▲▼] ABS -> REF speichern** wählen.
3. **[MENU ENTER]** drücken, um den Wert zu speichern.

**Hinweis:** Referenzwerte werden der eingestellten Wellenlänge zugeordnet und müssen daher für jede Wellenlänge separat gespeichert werden. Die gespeicherten Werte bleiben auch bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

### Referenzwert bearbeiten

1. **Ref. Pegel einstellen** im Hauptmenü wählen  
*Die Anzeige EDIT öffnet sich.*



2. **[▲▼]** drücken, um den Pegel zu ändern.
  - durch einzelnes Drücken den Pegel in 0,01-dB-Schritten ändern,
  - Taste gedrückt halten für beschleunigte Änderung.
3. **[MENU ENTER]** drücken, um den Wert zu übernehmen.  
*Das Gerät ist nun im relativen Anzeigemodus.*

# 6 DAS OLA-55M ALS ABSCHWÄCHER

In diesem Kapitel werden die speziellen Funktionen des OLA-55M in der Betriebsart „Abschwächer“ beschrieben.

Hinweise zu den grundlegenden Bedienfunktionen finden Sie im Kapitel „Grundlegende Bedienung“, Seite 23.

## Das Menü ATT MAIN

---

```
MENU: ATT MAIN
Schrittgröße einst.
Fix Att Tabelle
ABS->REF speichern
Ref. Pegel einstellen
Konfiguration
```

<b>Schrittgröße einst.</b>	Die Schrittweite der Dämpfung einstellen. Siehe „Die Schrittweite ändern“, Seite 39
<b>Fix Att Tabelle</b>	Die Tabelle der Dämpfungswerte editieren. Siehe „Die Dämpfungswertetabelle editieren“, Seite 40

<b>ABS -&gt; REF speichern</b>	Den aktuelle Dämpfungswert als neuen Referenzwert speichern. Siehe „Tatsächliche Dämpfung als Referenzpegel einstellen“, Seite 36
<b>Ref. Pegel einstellen</b>	Den Referenzwert editieren. Siehe „Referenzwert bearbeiten“, Seite 36
<b>Konfiguration</b>	Das Konfigurationsmenü öffnen. Siehe „Gerät konfigurieren“, Seite 26

### Die Betriebsart wählen

Der OLA-55M ist in der Betriebsart „Abschwächer“, wenn im Display links oben **Abschwächer** angezeigt wird.

**Wenn im Display Level Control erscheint:**

⇒ Taste **LEVEL CONTR ON/OFF** drücken, um in die Betriebsart „Abschwächer“ zu schalten.

### Die Messanzeige

In der Betriebsart Abschwächer erscheint folgende Anzeige:

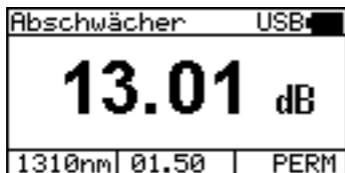


Bild 8 Beispiel: Messanzeige in der Betriebsart „Abschwächer“

<b>Abschwächer</b>	<b>Betriebsart „Abschwächer“</b> Im relativen Messmodus wird anstelle der Betriebsart der Referenzwert angezeigt.
<b>01.50</b>	<b>Schrittweite</b> Schrittweite zur Erhöhung/ Verringerung der Dämpfung (nähere Informationen zum Einstellen der Schrittweite siehe „Die Schrittweite ändern“, Seite 39).

## Die Dämpfung einstellen

Die Dämpfung kann entweder

- schrittweise (mit ausgewählter Schrittweite) oder
- durch Aufrufen vorher definierter Werte eingestellt werden.

### Die Dämpfung schrittweise ändern

⇒ [▲▼] drücken, um die Dämpfung mit der gewählten Schrittweite zu erhöhen oder zu verringern.

### Die Schrittweite ändern

1. [MENU ENTER] drücken, um das Menü ATT MAIN zu öffnen.

```
MENU: ATT MAIN
Schrittgröße einst.
Fix Att Tabelle
ABS->REF speichern
Ref. Pegel einstellen
Konfiguration
```

2. [MENU ENTER] erneut drücken.  
*Das Display wechselt in den EDIT Modus. Die tatsächliche Schrittweite ist markiert.*
3. [▲▼] die Schrittweite ändern.

4. Mit [MENU ENTER] die Auswahl übernehmen.

### Gespeicherte Dämpfungswerte aufrufen

Sie können gespeicherte Dämpfungswerte auf zwei Arten aufrufen:

1. [F5] im zentralen Tastenfeld drücken, um die Tabelle durchzublätern.  
– oder –
2. [F5] im zentralen Tastenfeld mindestens 2 Sekunden lang drücken, um die Tabelle mit den Ausgangspegeln zu öffnen.

Mit [▲▼] einen Eintrag wählen und [MENU ENTER] drücken.

**Hinweis:** Lediglich die Dämpfungswerte, die in der Tabelle als **shown** gekennzeichnet sind, können ausgewählt werden.

### Die Dämpfungswertetabelle editieren

Beim OLA-55M haben Sie die Möglichkeit, bis zu zehn Dämpfungswerte in einer Tabelle zu definieren. Zu jedem Dämpfungswert können Sie angeben, ob dieser beim Durchblättern der Tabelle angezeigt werden soll oder nicht.

#### Dämpfungswertetabelle editieren

1. **Fix Att Tabelle** im Menü KONFIGURATION drücken.  
*Das Menü EDIT FIX-ATT TABLE öffnet sich.*

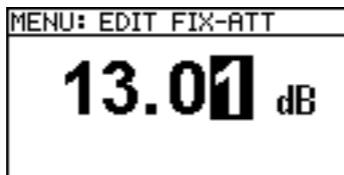
MENU: EDIT FIX-ATT	
0:	3.00dB shown
1:	10.00dB shown
2:	20.00dB shown
3:	30.00dB shown
4:	40.00dB shown
	↕↕



2. Mit [▲▼] einen Eintrag auswählen und [MENU ENTER] drücken.



3. [MENU ENTER] drücken, um den Dämpfungswert zu editieren.



4. Mit [▲▼] den Wert ändern.  
 – durch einzelnes Drücken den Pegel in 0,01-dB-Schritten ändern,  
 – Taste gedrückt halten für beschleunigte Änderung.
5. Mit [MENU ENTER] die Auswahl übernehmen.  
*Das Tabellenfenster wird erneut gezeigt.*
6. Um den Anzeigestatus zu ändern: erneut [MENU ENTER] drücken.
7. **Wählbar** auswählen, um den Wert in der Tabelle anzuzeigen.  
 – oder –  
**verbergen** auswählen, um den Wert nicht anzuzeigen.
8. Mit [MENU ENTER] die Auswahl übernehmen.  
 ⇒ Schritt 2 bis 7 für weitere Werte ggf. wiederholen.

# Absolute oder relative Anzeige wählen

---

Das OLA-55M ermöglicht die Anzeige der Dämpfung als absoluten (dB) oder relativen (dBr) Wert.

### Den Anzeigemodus auswählen

1. Taste **[dB/dBr]** im zentralen Tastenfeld drücken, um zwischen absolutem und relativen Anzeigemodus hin- und herzuschalten.

# Einen Referenzwert definieren

---

Die Vorgehensweise beim Einstellen des Referenzwerts auf dem OLA-55M ist die gleiche wie bei den Modellen OLA-54/-55.

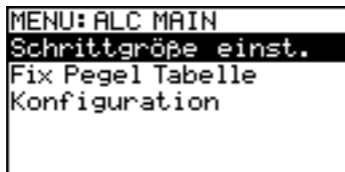
Nähere Angaben hierzu finden Sie unter „[Einen Referenzwert definieren](#)“, Seite 36.

# 7 DAS OLA-55M ALS PEGELREGLER

In diesem Kapitel werden die speziellen Funktionen des OLA-55M in der Betriebsart „Pegelregler“ beschrieben. Hinweise zu den grundlegenden Bedienfunktionen finden Sie im Kapitel „Grundlegende Bedienung“, Seite 23.

## Das Menü ALC MAIN

---



<b>Schrittgröße einst.</b>	Die Schrittweite zur Einstellung des Ausgangspegels verändern. Siehe „Die Schrittweite ändern“, Seite 46
<b>Fix Pegel Tabelle</b>	Die Ausgangspegel-Tabelle editieren. Siehe „Die Ausgangspegel-Tabelle editieren“, Seite 46
<b>Konfiguration</b>	Das Konfigurationsmenü öffnen. Siehe „Gerät konfigurieren“, Seite 26

## Die Betriebsart wählen

Das OLA-55M ist in der Betriebsart „Pegelregler“, wenn im Display links oben **Pegelsteuerung** angezeigt wird.

**Wenn im Display „Abschwächer“ angezeigt wird:**

⇒ Taste [LEVEL CONTR ON/OFF] drücken, um in die Betriebsart „Pegelregler“ zu schalten.

## Die Messanzeige

In der Betriebsart „Pegelregler“ erscheint folgende Anzeige:



Bild 9 Beispiel: Messanzeige in der Betriebsart „Pegelregler“

Pegelsteuerung	Betriebsart Pegelregler
-19,50 dBm	<b>Ausgangspegel</b> Bei dem angezeigten Wert handelt es sich nicht um einen Messwert, sondern um den gewählten Pegel.
<b>AUSGANGS-LEISTUNG</b> ↑ OK	<b>Regelvorgang abgeschlossen</b> Der Ausgangspegel wurde auf den vorgewählten Wert geregelt.
<b>EINSTELL-VORGANG...</b>	<b>Regelvorgang noch aktiv</b> Die Regelung ist noch aktiv. Sobald „OUTPUT POWER ↑ OK“ angezeigt wird, ist der Regelvorgang abgeschlossen.

<b>EINGANGS-SIGNAL ZU GROSS!</b>	<b>Zu hoher Eingangspegel</b> Das OLA-55M kann das Eingangssignal nicht auf das gewählte Ausgangssignal abschwächen.
<b>EINGANGS-SIGNAL ZU KLEIN!</b>	<b>Zu kleiner Eingangspegel</b> Die Dämpfungsleistung des OLA-55M reicht nicht aus, um den geforderten Ausgangspegel zu erreichen.
01.50	<b>Schrittweite</b> Schrittweite zur Einstellung des Ausgangspegels (zur Änderung der Schrittweite siehe „Die Schrittweite ändern“, Seite 39).

## Ausgangspegel verändern

---

Der Sollwert des Ausgangspegels kann entweder

- schrittweise (mit der gewählten Schrittweite)
  - oder –
- durch Aufrufen vorher definierter Werte eingestellt werden.

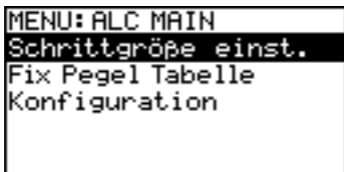
### Ausgangspegel schrittweise ändern

⇒ [▲▼] drücken, um den Ausgangspegel mit der gewählten Schrittweite zu erhöhen oder zu verringern.

**Hinweis:** Der Ausgangspegelwert wird nicht mit der gewählten Wellenlänge gespeichert. Nach dem Ändern der Wellenlänge müssen Sie den Ausgangspegel neu einstellen.

## Die Schrittweite ändern

1. **[MENU ENTER]** drücken, um das Menü ALC MAIN zu öffnen.



2. **[MENU ENTER]** erneut drücken.
   
*Das Display wechselt in den EDIT Modus. Die tatsächliche Schrittweite ist markiert.*
3. **[▲▼]** die Schrittweite ändern.
4. Mit **[MENU ENTER]** die Auswahl übernehmen.

## Gespeicherte Pegel aufrufen

Sie können gespeicherte Ausgangspegel auf zwei Arten aufrufen:

1. **[⇄]** im zentralen Tastenfeld drücken, um die Tabelle durchzublätern.
   
– oder –
2. **[⇄]** im zentralen Tastenfeld mindestens 2 Sekunden lang drücken, um die Tabelle mit den Ausgangspegeln zu öffnen.
   
Mit **[▲▼]** einen Eintrag auswählen und **[MENU ENTER]** drücken.

**Hinweis:** Lediglich die Ausgangspegel, die in der Tabelle als **shown** gekennzeichnet sind, können ausgewählt werden.

## Die Ausgangspegel-Tabelle editieren

Bei den Modellen OLA-54/-55/-55M haben Sie die Möglichkeit, bis zu zehn Ausgangspegelwerte in einer Tabelle zu definieren. Zu jedem Ausgangspegel können Sie angeben, ob dieser beim Durchblättern der Tabelle angezeigt werden soll oder nicht.

So editieren Sie die Tabelle:

1. **[MENU ENTER]** drücken, um das Menü ALC MAIN zu öffnen.
2. **Edit Fix Level Table** wählen.  
*Das Menü EDIT FIX LEVEL TABLE öffnet sich.*

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. Mit **[▲▼]** einen Eintrag auswählen und **[MENU ENTER]** drücken.

MENU: EDIT FIX LEVEL	
einstellen	
wählbar	
verbergen	
- 13.34dB	

4. **[MENU ENTER]** drücken, um den Eintrag zu editieren.

MENU: EDIT FIX LEVEL	
13.34 dB	

5. Mit **[▲▼]** den Wert ändern.
  - durch einzelnes Drücken den Wert schrittweise ändern oder
  - Taste gedrückt halten für beschleunigte Änderung.
6. **[MENU ENTER]** drücken, um den Wert zu übernehmen.  
*Das Tabellenfenster wird erneut gezeigt.*

7. Um den Anzeigestatus zu ändern, erneut **[MENU ENTER]** drücken.
8. **Wählbar** auswählen, um den Wert in der Tabelle anzuzeigen.  
– oder –  
**verbergen** auswählen, um den Wert nicht anzuzeigen.
9. Mit **[MENU ENTER]** die Auswahl übernehmen.  
*Schritt 2 bis 7 für weitere Werte ggf. wiederholen.*



# 8 WARTUNG UND PFLEGE



## Elektrische Spannung und unsichtbare Laserstrahlung



**WARNUNG**

Wartung und Pflege am angeschlossenen oder eingeschalteten Gerät können zu Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen.

! Gerät vor Reinigungs- und Pflegearbeiten ausschalten und von allen Energie- und optischen Strahlungsquellen trennen.

## Testanschluss reinigen

Es ist empfehlenswert, die optischen Stecker auf Verschmutzungen zu überprüfen und sie im Bedarfsfall zu säubern. Selbst kleinste Staubpartikel an den Steckerendflächen oder in den Testadaptern können sich nachteilig auf das Messergebnis auswirken.

1. Gerät ausschalten.
2. Testadapter vom optischen Messanschluss abnehmen.  
*Die Anschlussfläche ist nun zugänglich.*
3. Anschlussfläche mit einem in Isopropanol getränkten Wattestäbchen leicht abreiben. Dies ist eine sehr verlässliche Reinigungsmethode, die keine Rückstände hinterlässt.
4. Den Testadapter mit sauberer Druckluft ausblasen (Druckluft ist auch in Dosen erhältlich).

**Hinweis:** Schließen Sie stets die Schutzkappe, wenn das Gerät nicht benützt wird. Sie vermeiden dadurch eine Verschmutzung.

# Gerät reinigen

---

Das Gerät kann im Falle der Verschmutzung mit einem weichen Tuch und einer milden Reinigungslösung gesäubert werden.

---



**VORSICHT**

### **Wasser und Reinigungslösungen**

**Wasser oder Reinigungslösungen, die in das Innere gelangen, können das Gerät beschädigen oder zerstören.**

- !** Achten Sie unbedingt darauf, dass Wasser und Reinigungslösungen nicht in das Geräteinnere gelangen.
-

# 9 FERNSTEUERUNG

## Schnittstelle

---

Der OLA-54/-55/-55M ist für die Fernsteuerung über einen PC mit einer USB-Schnittstelle ausgestattet. Die auf dem PC hierfür benötigten Treiberdateien können Sie unter [www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification](http://www.viavisolutions.com/en-us/products/network-test-and-certification) herunterladen.

Der OFS-355 Download-Manager lässt sich schnell und problemlos installieren (siehe nächstes Kapitel). Dabei werden die entsprechenden Treiber automatisch mit installiert.

## Schlüssel

---

The following table lists the parameter types used in remote control.

<NR1>	Integer value. Examples: 23, 90, 0
<NR2>	Real number. Examples: 23.45, 1.30
<NR3>	Exponential number. Examples: 4.3E-3, -8.9456E8, 123E-5
<NRf>	<NR1>   <NR2>   <NR3>
<BOOLEAN>	Boolean value. Examples: 0, 1, OFF, ON
<MNEMONIC>	Short form. The valid short forms are listed with the corresponding commands.
<STRING_RESPONSE_DATA>	IEEE4888.2, 8.7.1

## Befehle

---

Die Befehle sind nach ihrer Funktion sortiert (nicht alphabetisch). Diese Sortierung entspricht am besten dem normalen Einsatz des Geräts.

### Übersicht

#### Dienstprogrammbeefehle

\*IDN?

\*OPC?

:SYST:PERM:POW

:DISP:CONT

:DISP:CONT?

:SYST:LANG

:SYST:LANG?

:SYST:POW:STEP

:SYST:POW:STEP?

:DEV:MODE

:DEV:MODE?

#### Dämpferbefehle

: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?

## **Pegelregelungsbefehle**

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

## **Utility commands**

Die Beschreibung der Fernsteuerbefehle ist nur in englischer Sprache verfügbar. Sie finden die Beschreibung in der englischen Bedienungsanleitung unter „Remote Control / Commands / Utility commands“.

# 10 TECHNISCHE DATEN

## Technische Daten

---

### Einstellbare Wellenlängen

- OLS-55 (in 1 nm Schritten)
- OLS-56/-55M 750 bis 1350 nm  
1260 bis 1650 nm

### Kalibrierte Wellenlängen

- OLS-55 850/1310 nm
- OLS-56/-55M 1310/1550/1625 nm

### Dämpfungseinstellung (Kont. über ges. Bereich)

- OLA-54 2,0 bis 55 dB
- OLA-55 2,0 bis 60 dB
- OLA-55M 2,5 bis 60 dB

### Auflösung

- OLA-54/-55 0,05 dB
- OLA-55M 0,01 dB

Linearität  $\pm 0,2$  dB

Wiederholbarkeit der Dämpfungseinstellung<sup>1)</sup>  $\pm 0,1$  dB

Genauigkeit der Dämpfung<sup>2)</sup>  $\pm 0,8$  dB

Rückflussdämpfung > 35 dB (typ. 40 dB)

Anzeigemodi absolut oder relativ

### Referenzwert

Übernahme des absoluten Wertes oder manuelle Eingabe eines beliebigen Wertes im Bereich 2,00 bis +60,00 dBm, ein Referenzwert für jede Wellenlänge

### Signalflussrichtung

- OLA-54/-55 bidirektional
- OLA-55M unidirektional

Max. Eingangspegel +20 dBm

Min. Ausgangspegel bei Pegelregelung (OLA-55M) -50 dBm

---

1) Ohne erneutes Stecken

- 2) Einschließlich Anschlüsse (IEC874-1, Methode 6), abhängig von der Qualität der für den OLA-54/-55/-55M verwendeten Anschlüsse.

## Allgemeine technische Daten

Fasertyp	
• OLA-54	50/125 µm
• OLA-55/-55M	9/125 µm
Anschlusstyp	
• BN 2280/01/02/41	PC
• BN 2280/21/22	APC
Optisches Adaptersystem	Austauschbare Testadapter vom Typ BN 2150/00.xx, geeignet für PC- und APC-Systeme

## Messanzeige

Display-Typ	Graphisches Display, 64 x 128 Pixel, monochrom, beleuchtet (abschaltbar)
-------------	--

## Stromversorgung

Trockenbatterien	4 x AA, 1,5 V
Wiederaufladbare Batterien	NiMH, 4 x AA, 1,2 V, interne Aufladung
Betriebsdauer mit Batterien	OLA-54/-55: typ. 300 h (ohne Beleuchtung)
Netzbetrieb	mit separatem SNT-121A Netzteil/Ladegerät
Stromsparschaltung	automatische Abschaltung nach ca. 20 min (abschaltbar)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	IEC 61326
Empfohlenes Kalibrierintervall	2 Jahre

## Umgebungstemperatur

Betriebsbereich	-10 bis +55 °C
Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C

## Luftfeuchtigkeit

Relative Feuchte $\leq +30$ °C	5 bis 95%
Absolute Feuchte $> +30$ °C	1 bis 29 g/m <sup>3</sup>

Gelegentliche Betauung ist zulässig.

## Abmessungen und Gewicht

Abmessungen (B x H x T)	95 x 60 x 190 mm
Gewicht	ca. 500 g (inkl. Batterien)

## SNT-121A Netzteil/Ladegerät

Gerätetyp	FW 75550/12
Netzennspannungsbereich	100 bis 240 V AC
Netzennfrequenzbereich	47 bis 63 Hz
Leistungsaufnahme	max. 8,5 W
Ausgang	12 V $\overline{\text{---}}$ / 1,25 A
Temperaturbereich	0 bis +40 °C

Betauung – auch gelegentlich – ist nicht zulässig.



# 11 BESTELLDATEN

<b>OLS-56 Optischer Abschwächer (Singlemode)</b>	<b>BN 2280/01</b>
<b>OLS-56 Optischer Abschwächer (Singlemode, APC)</b>	<b>BN 2280/21</b>
<b>OLS-56M Optischer Abschwächer/ Pegelregler (Singlemode)</b>	<b>BN 2280/02</b>
<b>OLS-56M Optischer Abschwächer/ Pegelregler (Singlemode, APC)</b>	<b>BN 2280/22</b>
<b>OLS-55/41 Optischer Abschwächer (Multimode)</b>	<b>BN 2280/41</b>
 Kalibrierbericht	 BN 2280/90.01

## Zubehör

---

### Optischer Universaladapter

---

JAE-Typ	
- 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

---

### Reinigungsmaterial, Stromversorgung

---

OCK-10 Reinigungssatz für optischen Anschluss	BN 2229/90.21
Reinigungsband für optische Anschlüsse	BN 2229/90.07
Optisches Reinigungsband, Ersatz	BN 2229/90.08

---

---

NiMH wiederaufladbare Batterien (Mignon AA, 1,2 V, es werden 4 Stück benötigt)	BN 2237/90.02
SNT-121A Netzteil/Ladegerät (weltweit kompatibel)	BN 2277/90.01
USB-Verbindungskabel	K804

---

## **Taschen**

---

MT-1S Tragetasche und -gurt für 1 Gerät	BN 2277/90.02
MT-2S Softcase für 2 Geräte	BN 2126/03
MT-3S Softcase für 3 Geräte	BN 2126/04
MK-3S Hardcase für 4 Geräte	BN 2093/31

---

# INDEX

## A

Abschwächer OLA-55M

37

Absolut-Modus

OLA-54/-55 35

OLA-55M 42

Anschlussfeld 14

Anzeigeelemente 24

Anzeigenkontrast 29

Ausgangspegel

einstellen 45

Tabelle editieren 46

Auslieferungszustand 29

Auslieferungszustand herstellen 29

Ausschaltmodus 23

## B

Batteriebetrieb 8

Batterien

Allgemeine Hinweise 17

aufladen 16

ersetzen 15

Gefahr 15

Beleuchtung 24

Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6

Betauung 11

Betrieb

Das OLA-55M als Abschwächer 37

OLA-55M als Pegelregler 43

## D

Dämpfung einstellen

OLA-54/-55 einstellen 34

OLA-55 39

Dämpfungsmodus

OLA-54/-55 35

OLA-55M 42

## E

Ein/Aus 23

## F

Fernsteuerungsbefehle

Leistungsmesser 52

Firmware aktualisieren 30

Funktionelle Eigenschaften 2

## G

Geräteinformationen 30

Geräteübersicht 12

## I

Informationen zum Gerät 30

## K

Kabel anschließen 20

Kontrast 29

## L

Lambda-Table einstellen 27

Lasersicherheit 7

Lieferumfang 11

## M

Maßnahme 11

Menü

Konfiguration 26

Menü-Überblick

ALC MAIN 43

ATT MAIN 37

MAIN 33

Modellunterschiede 2

## N

NAN 51

Netzadapter 18

Netzbetrieb 18

Not A Number 51

## **O**

Optische Kabel anschließen 20

## **P**

Parameter 52

Pegelregler OLA-55M 43

## **R**

Referenzwert 36

Reinigen

Gerät 50

optische Anschlüsse 49

Testanschluss 49

Relativ-Modus

OLA-54/-55 35

OLA-55M 42

Remote commands

Utility 53

Rohstoffverwertung 17

## **S**

Sprache 32

Standardwerte 29

## **T**

Testadapter montieren 20

Transportschaden 11

Transportschäden 11

## **U**

Übersicht 12

Umweltschutz 17

Update der Firmware 30

## **V**

Verbindung

Adapterkabel verwenden 21

Verpackungsmaterial 11

## **W**

Wellenlänge, auswählen  
34

## **Viavi hat ein proaktives Umweltmanagementsystem**

Auf dem Gebiet der Messtechnik für die Daten- und Telekommunikation überzeugen wir seit Jahrzehnten mit Qualität und Leistung. Mit unserem Umweltmanagementsystem wollen wir an diese Tradition anknüpfen.

Ein Baustein in unserem Gesamtmanagementsystem ist das zukunftsorientierte, proaktive Umweltmanagementsystem. Gemeint ist damit: Umweltschutz empfinden wir nicht als Last, sondern vielmehr als Chance und lohnenswerte Aufgabe für unser Unternehmen. Eine positive Einstellung zur Umwelt hilft, den Geschäftserfolg zu sichern. Dieses gehört zum Selbstverständnis von Viavi.

Das Umweltmanagementsystem ist integraler Bestandteil der Viavi-Unternehmenspolitik und der Unternehmensziele. Unter Umweltmanagement verstehen wir die Entwicklung von langfristig tragfähigen Lösungen im Spannungsfeld von Ökonomie, Technologie und Ökologie.

Die Grundlage des systematischen Umweltmanagements von Viavi ist seine transparente Struktur und eine nachvollziehbar organisierte Dokumentation. Diese Transparenz des umweltrelevanten Tuns ermöglicht uns und unseren Geschäftspartnern eine optimale Zusammenarbeit. Mit der Kenntnis unseres Systems können Anforderungen klar formuliert werden; wir können mit kürzesten Reaktionszeiten auf spezielle Bedürfnisse eingehen.

## **Unser proaktives Umweltmanagementsystem unterstützt Sie:**

### **Beim Einsatz der Viavi-Produkte**

Bei der Planung, Entwicklung/Konstruktion und Herstellung von Viavi-Produkten werden umweltbezogene Belange und Restriktionen besonders berücksichtigt. Dieses erstreckt sich von der Auswahl der verwendeten Rohstoffe/Halbzeuge und der zur Anwendung kommenden Herstellprozesse, über den Energieverbrauch im Betrieb, bis zur Schlussphase des Produktlebens in Form einer demontagefreundlichen Baustruktur.



### **Bei der Deklaration gefährlicher Stoffe in Produkten**

Die Vermeidung bzw. ein sorgsamer Umgang mit Gefahrstoffen in der Produktion und in den Produkten hat bei Viavi höchste Priorität. Eine Gefahrstoffliste beinhaltet alle zu vermeidenden Stoffe; ist dieses technisch nicht möglich, erfolgt eine Kennzeichnung in der produktspezifischen Dokumentation bzw. im/am Produkt.

### **Bei der Wiederverpackung von Viavi-Produkten**

Zum Einsatz kommen wiederverwendbare Transportverpackungen. Bevorzugt werden überall dort, wo es transporttechnisch möglich ist, unkritische Einstoffverpackungen.

### **Beim Aufbau eines eigenen Managementsystems**

Nur durch umweltkompetente Partner wird die geforderte Sorgfaltspflicht erfüllt. Dieses schützt vor kritischen Fragen Dritter.

### **Bei der Entsorgung von Produkten**

Dieses Produkt entspricht der europäischen Richtlinie 2002/96/EC zur Entsorgung elektrischer und elektronischer Altgeräte (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).

Entsorgen Sie diese Produkt nicht ungetrennt mit Ihrem Hausmüll, sondern führen Sie es einer getrennten Entsorgung gemäß Ihren nationalen Bestimmungen zu.

In der Europäischen Union können alle von Viavi nach dem 13. August 2005 gekauften elektronischen Messsysteme nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer zurückgegeben werden. Die hiervon betroffenen Messsysteme erkennen Sie an dem rechts abgebildeten Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne mit schwarzem Balken, das am Gerät selbst oder in begleitenden Unterlagen zu finden ist.



Weitere Informationen zum Umweltmanagementprogramm von Viavi erhalten Sie unter [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com).





North America	+1 844-468 4284
Latin America	+1 954 688 5660
China	+86 21 6859 5260
Germany	+49 7121 86 0

Viavi product specifications and descriptions in this document are subject to change without notice.  
© 2016.01