



**VIavi**

**OLS-34/-35/  
-36/-37/-38  
Optical Laser Sources**

**Bedienungsanleitung**

BN 2303/98.11

2018.04

Deutsch

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**

© 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, D-72800 Eningen u. A.

Bestellnummer: BN 2303/98.11

Ausgabe: 2018.04

Vorherige Ausgabe: 2016.01

## **Hinweis:**

Änderungen technischer Daten, Bezeichnungen und Lieferangaben vorbehalten.

# INHALT

<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>5</b>
OLS-34/-35/-36/-37/-38 Optical Laser Sources .....	5
Aktualisierungen der Bedienungsanleitung .....	6
Verwendete Symbole .....	7
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>9</b>
Warnsymbole am Gerät .....	9
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	9
Lasersicherheit .....	10
Batteriebetrieb .....	10
Belüftung .....	11
<b>VOR DEM BETRIEB</b> .....	<b>12</b>
Auspacken .....	12
Geräteübersicht OLS-34/-35 .....	13
Geräteübersicht OLS-36 .....	15
Stromversorgung .....	16
<b>BETRIEB</b> .....	<b>19</b>
Gerät ein-/ausschalten .....	19
Anzeigeelemente .....	19
Wellenlänge auswählen .....	20
Ausgang umschalten .....	21
Signalmodulation aktivieren .....	21
Auto Lambda .....	22
Multi-Lambda .....	22
<b>WARTUNG UND PFLEGE</b> .....	<b>23</b>
Testanschluss reinigen .....	23
Instrument reinigen .....	24
<b>TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>25</b>
OLS-34 .....	25
OLS-35 .....	25
OLS-36 .....	26
OLS-37 .....	27
OLS-38 .....	27
Allgemeine technische Daten .....	29
<b>BESTELLDATEN</b> .....	<b>30</b>
Geräte .....	30

Zubehör ..... 32

# 1 EINFÜHRUNG

## OLS-34/-35/-36/-37/-38 Optical Laser Sources

---

Die Test Sets wurden speziell entwickelt für höchste Anforderungen bei Tests in allen Systemen, wie z. B. Breitband, PONs und Gigabit Ethernet.

Batteriebetrieb mit zwei 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 gestatten aber auch den problemlosen Einsatz des Geräts im Labor und im Produktionsumfeld.

### Modellunterschiede

Die OLS-34/-35/-36/-37/-38-Familie deckt alle benötigten Betriebsarten, Wellenlängen und Fasertypen ab. In der nachstehenden Tabelle sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Modellen dargestellt:

#### OLS-34

Modell BN...	Fasertyp	Wellenlängen	Anschlussyp
2303/01	MM 50/125	850/1300 nm	SC/PC, FC/PC

#### OLS-35

Modell BN...	Fasertyp	Wellenlängen	Anschlussyp
2303/11	SM 9/125	1310/1550 nm	SC/PC, FC/PC
2303/15	SM 9/125	1310/1550 nm	LC/PC

#### OLS-36

Modell BN...	Fasertyp	Wellenlängen	Anschlussyp
2303/21	MM 50/125 SM 9/125	850/1300 nm 1310/1550 nm	SC/PC, FC/PC

## OLS-37

Modell BN...	Fasertyp	Wellenlängen	Anschlussstyp
2303/41	SM 9/125	1310/1490/1550 nm	SC/PC, FC/PC

## OLS-38

Modell BN...	Fasertyp	Wellenlängen	Anschlussstyp
2303/51	SM 9/125	1310/1550/1625 nm	SC/PC, FC/PC

## Testadapter

Der OLS-34/-35/-36/-37/-38 wird über Adapter in das Testfeld eingebunden, die für alle gängigen Anschlusssysteme erhältlich sind (z. B. FC, ST).

## Aktualisierungen der Bedienungsanleitung

---

Wenn die Bedienungsanleitung zu Funktionen fehlt, die an Ihrem Gerät vorhanden sind, besuchen Sie bitte die Website von Viavi und prüfen Sie, ob dort weitere Informationen verfügbar sind.

### So laden Sie die neueste Bedienungsanleitung herunter:

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

## Verwendete Symbole

---

In dieser Bedienungsanleitung machen verschiedene Elemente auf besondere Hinweise oder wichtige Textstellen aufmerksam.

### In Warnungen verwendete Symbole und Begriffe

In diesem Dokument werden folgende Warnungen, Symbole und Begriffe gemäß dem American National Standard ANSI Z535.6-2011 verwendet:

#### ACHTUNG

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

#### ⚠ VORSICHT

Befolgen Sie die Hinweise, um ein geringes oder mittleres Risiko von **Verletzungen** zu vermeiden!

#### ⚠ WARNUNG

Befolgen Sie die Hinweise, um **schwere Verletzungen** zu vermeiden!

#### ⚠ GEFAHR

Befolgen Sie die Hinweise, um **Todesfälle** oder **schwere Verletzungen** zu vermeiden!



#### Gefährliche Spannung

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

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



#### Laser

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

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

---

## Warnungsformat

Alle Warnungen haben folgendes Format:

### **WARNUNG**

#### **Art und Quelle der Gefahr**

#### **Folgen bei Nichtbeachtung der Warnung**

► Erforderliche Maßnahme zur Vermeidung der Gefahr

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Zeichenformate verwendet:

√	<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 auswählen.</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.
- ▶ 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.**

Dieses Gerät ist eine Lasereinrichtung der Klasse 1 gemäß DIN EN 60825-1:2003 und EN 60825-1:2007.



Beachten Sie beim Umgang mit dem Gerät und mit Lasersystemen im Allgemeinen folgende Anweisungen:

- ▶ Die Strahlungsquelle erst einschalten, wenn alle Lichtwellenleiter angeschlossen sind.
  - ▶ Vor dem Trennen von Lichtwellenleiter-Verbindungen die Strahlungsquelle abschalten.
  - ▶ Nie direkt in den Strahl einer Laserquelle oder in einen daran angeschlossenen Lichtwellenleiter sehen.
  - ▶ Nicht benutzte Messanschlüsse abdecken.
  - ▶ Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Arbeiten mit Laserstrahlung und die örtlichen Vorschriften beachten.
- 

## 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.**

- ▶ Das OLS-34/-35/-36/-37/-38 ist nicht mit einer Ladefunktion für wiederaufladbare Batterien ausgestattet, daher ist eine gefahrlose Verwendung von Trockenbatterien möglich.
  - ▶ Lesen Sie die Bedienungsanleitung des externen Ladegeräts durch.
- 

**Belüftung**

---

**ACHTUNG****Unzureichende Belüftung**

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

- ▶ Während des Betriebs des Geräts für ausreichende Belüftung sorgen.
-

## 3 VOR DEM BETRIEB

### Auspacken

---

#### Verpackungsmaterial

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

#### Überprüfen des Lieferumfangs

Ihr Gerät wurde mit folgendem Zubehör ausgeliefert:

- 2 Trockenbatterien, Typ Mignon/AA
- Bedienungsanleitung
- Tasche mit Tragriemen

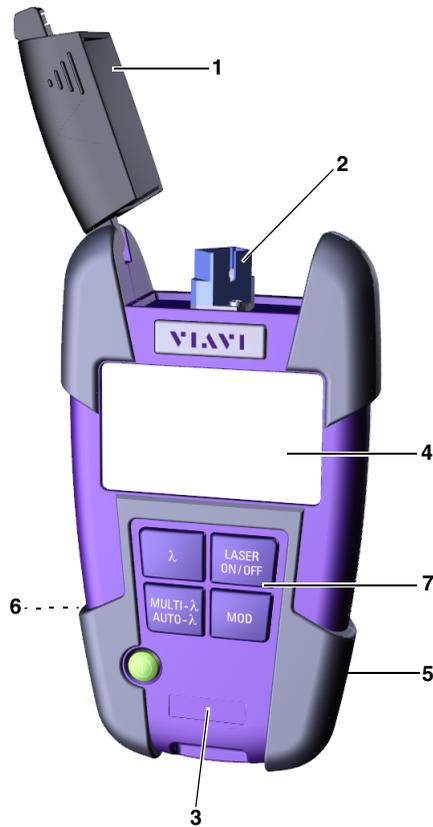
#### Auf Beschädigungen überprüfen

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken bitte auf Transportschäden. Dies ist insbesondere notwendig, wenn die Verpackung sichtbare Beschädigungen aufweist. Sind Schäden vorhanden, versuchen Sie nicht, das Gerät in Betrieb zu nehmen. Andernfalls können weitere Schäden entstehen. Setzen Sie sich im Falle einer Beschädigung 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, und lassen Sie es abkühlen, wenn es bei sehr hohen Temperaturen gelagert wurde (siehe "Temperaturbereiche" auf Seite 29).

## Geräteübersicht OLS-34/-35

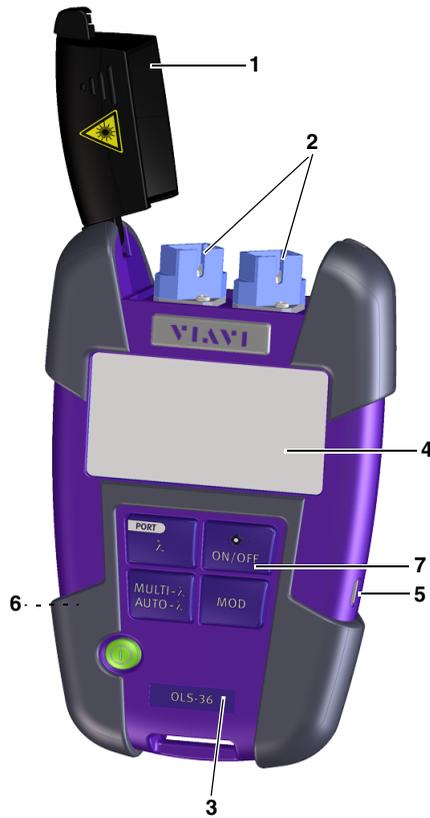


- |   |   |
|---|---|
| 1 | Schutzkappe   |
| 2 | Anschlussfeld   |
| 3 | Gerätedaten   |
| 4 | Messanzeige   |
| 5 | Externe Spannungsversorgung<br>USB-Schnittstelle ausschließlich zur Spannungsversorgung |
| 6 | Batteriefach (Rückseite)  |
| 7 | Tastenfeld  |

## Tasten

	<b>Erste Funktion:</b> Gerät ein- und ausschalten (ECON). <b>Zweite Funktion:</b> Taste länger als 2 Sekunden drücken, um das Gerät einzuschalten (PERM).
	Wellenlänge auswählen.
	Wellenlängencodierung auswählen. Auto-λ Multi-λ Single-λ
	Den Laser ein-/ausschalten.
	Modulation auswählen: CW (Continuous wave = Dauersignal) 270 Hz 1 kHz 2 kHz

## Geräteübersicht OLS-36



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Schutzkappe   |
| 2 | Anschlussfelder (A und B)   |
| 3 | Gerätedaten   |
| 4 | Messanzeige   |
| 5 | Externe Spannungsversorgung<br>USB-Schnittstelle ausschließlich zur Spannungsversorgung |
| 6 | Batteriefach (Rückseite)  |
| 7 | Tastenfeld  |

## Tasten

	<p><b>Erste Funktion:</b> Gerät ein- und ausschalten (ECON).  <b>Zweite Funktion:</b> Taste länger als 2 Sekunden drücken, um das Gerät einzuschalten (PERM).</p>
	<p><b>Erste Funktion:</b> Wellenlänge auswählen.  <b>Zweite Funktion:</b> Taste länger als 2 Sekunden drücken, um das Anschlussfeld zu wechseln.</p>
	<p>Wellenlängencodierung auswählen.          Auto-λ          Multi-λ          Single-λ</p>
	<p>Den Laser ein-/ausschalten.</p>
	<p>Modulation auswählen:          CW (Continuous wave = Dauersignal)          270 Hz          1 kHz          2 kHz</p>

## Stromversorgung

Der OLS-34/-35/-36/-37/-38 kann mit folgenden Spannungsquellen betrieben werden:

- zwei Trockenbatterien, 1,5 V, Typ Mignon/AA, empfohlener Typ: Alkaline-Batterien
- zwei wiederaufladbare NiMH-Batterien, 1,2 V (Typ Mignon/AA)
- über den Netzadapter

## Batterie-/Akkubetrieb

### ▲ WARNUNG

#### 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](#)" auf Seite 10 beachten.

#### Austauschen von Batterien

- ▶ Ersetzen Sie die Batterien nicht einzeln. Wechseln Sie immer beide Batterien gleichzeitig aus.
- ▶ Jeweils nur acht gleichartige Batterien einsetzen, d. h. keine Mischbestückung von Trockenbatterien und wiederaufladbaren Batterien.

---

#### Austauschen von Batterien

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 [ⓘ] drücken.

**Hinweis:** Die Batterien können nicht über den OLS-34/-35/-36/-37/-38 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

### Einen der Netzsteckeradapter einsetzen:

- Unter Bezugnahme auf [Abb. 1](#) die Anweisungen auf der Verpackung des Netzsteckeradapters befolgen.

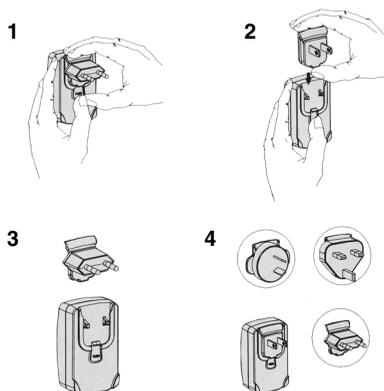


Abb. 1 Netzsteckeradapter einsetzen

### Den OLS-34/-35/-36/-37/-38 am Netz betreiben:

1. Das Kabel des Micro-USB-Anschlusses an den OLS-34/-35/-36/-37/-38 anschließen.
2. Den Netzsteckeradapter in eine Netzsteckdose einstecken.

## 4 BETRIEB

### Gerät ein-/ausschalten

Der OLS-34/-35/-36/-37/-38 verfügt über zwei 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.

#### So schalten Sie das Gerät ein:

- ▶ [☉] drücken, um das Gerät im ECON-Modus einzuschalten.
- ▶ [☉] länger als 2 Sekunden drücken, um das Gerät im PERM-Modus einzuschalten.

#### So schalten Sie das Gerät aus:

[☉] drücken, um das Gerät auszuschalten.

### Anzeigeelemente



Abb. 2 Messanzeige OLS-34/-35 (mit allen Anzeigeelementen)

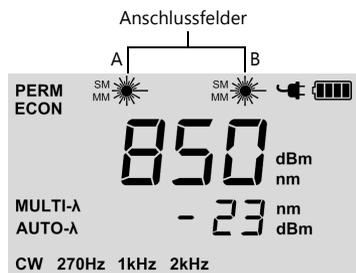


Abb. 3 Messanzeige OLS-36 (mit allen Anzeigeelementen)

**Hinweis:** Im Betrieb kann jeweils nur ein Ausgang (Anschlussfeld) aktiv sein und verwendet werden.

	<b>Batteriezustand</b> Zeigt den Batteriestatus an. Wenn nicht sichtbar, ist nur das Netzteil aktiv.
	<b>Betrieb mit Netzteil</b>
<b>PERM ECON</b>	<b>Ausschaltmodus</b> • <b>PERM:</b> Gerät ist permanent an • <b>ECON:</b> Gerät schaltet 20 Min. nach letzter Bedienung aus.
 	<b>Laser aktiv</b> SM = Single-Mode oder MM = Multi-Mode
	Laser nicht aktiv
<b>Zentrale Anzeige</b>	<b>Ausgangswellenlängen-Einstellung</b> Anzeige der gewählten Ausgangswellenlänge.
<b>-7 dBm -23 dBm</b>	Ausgangspegel in dBm
<b>Auto-λ Multi-λ</b>	Automatische Wellenlängencodierung
<b>CW 270 Hz 1 kHz 2 kHz</b>	Dauersignal oder Modulationsfrequenz

## Wellenlänge auswählen

Mit dem OLS-34/-35 ist die separate Auswahl von 2 Wellenlängen möglich. Mit dem OLS-36 ist die separate Auswahl von 2 Wellenlängen für jeden optischen Ausgang möglich.

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

1. **[Auto-λ]** drücken, um durch die Modi zu blättern, und Single-λ auswählen.  
*Weder MULTI-λ noch AUTO-λ werden angezeigt.*
2. **[λ]** drücken, um durch die Liste der wählbaren Wellenlängen zu blättern:  
λ1 → λ2 → λ3 → λ1...

## Ausgang umschalten

---

**Hinweis:** Nur möglich mit dem OLS-36.

Der OLS-36 besitzt zwei optische Ausgänge (Anschlussfelder A und B), von denen jeweils nur einer ausgewählt ist. Alle Einstellungen und Anzeigen am Gerät beziehen sich auf den ausgewählten Ausgang.

### So wählen Sie einen Ausgang aus:

- ▶ [ $\lambda$ ] länger als 2 Sekunden drücken, um auf den anderen Ausgang umzuschalten.

### Hinweise:

- Die Einstellungen des nicht ausgewählten Ausgangs bleiben erhalten.
- Beim Umschalten des Ausgangs werden alle Laser bzw. LEDs aus Sicherheitsgründen deaktiviert.

## Signalmodulation aktivieren

---

Der OLS-34/-35/-36/-37/-38 bietet folgende Modulationsfrequenzen:

- CW: Continuous wave = Dauersignal
- 270 Hz Modulation
- 1 kHz Modulation
- 2 kHz Modulation

### So wählen Sie eine Modulationsfrequenz aus:

- ✓ Die Modulation kann nicht manuell geändert werden, wenn Auto- $\lambda$  aktiviert ist. Deaktivieren Sie daher zuerst Auto- $\lambda$  (siehe [Seite 22](#)).
- ▶ **[MOD]** drücken, um durch die Liste der wählbaren Modulationsarten zu blättern:  
CW → 270kHz → 1kHz → 2kHz → CW...

## Auto Lambda

---

Auto- $\lambda$  ist ein von Viavi entwickeltes Verfahren zur automatischen Erkennung der Wellenlänge. Hierbei wird das Signal mit einer bestimmten Frequenz moduliert, die von einem mit Auto- $\lambda$  ausgestatteten Leistungsmesser (z. B. aus der Viavi OLP-3x-Serie) erkannt werden kann.

### So aktivieren Sie Auto- $\lambda$ :

- **[Auto- $\lambda$ ]** drücken, um durch die Modi zu blättern, und Auto- $\lambda$  auswählen.  
*Auf dem Display wird AUTO- $\lambda$  angezeigt.*

## Multi-Lambda

---

Im Modus Multi- $\lambda$  werden die Signale der einzelnen Wellenlängen automatisch nacheinander gesendet. Jedes Signal wird für einige Sekunden gesendet, dann erfolgt eine automatische Umschaltung zur nächsten Wellenlänge. Auf dem Display wird die aktuelle Wellenlänge angezeigt.

### So aktivieren Sie Multi- $\lambda$ :

- **[Auto- $\lambda$ ]** drücken, um durch die Modi zu blättern, und Multi- $\lambda$  auswählen.  
*Auf dem Display wird MULTI- $\lambda$  angezeigt.*

**Hinweis:** Die Modulation des Signals (mit 270 Hz, 1 kHz, 2 kHz) kann nicht gewählt werden, wenn Auto- $\lambda$  eingeschaltet ist.

# 5 WARTUNG UND PFLEGE



## ⚠️ WARNUNG

### Elektrische Spannung und unsichtbare Laserstrahlung

**Wartung und Pflege des Geräts, während es angeschlossen oder in Betrieb ist, können zu Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts führen.**

- ▶ Gerät vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten ausschalten und von allen Energie- und optischen Strahlungsquellen trennen.

---

## Testanschluss reinigen

---

Es ist empfehlenswert, vor Beginn einer Messung 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.

Für die Reinigung der optischen Stecker verwenden Sie bitte das Viavi IBC-Reinigungswerkzeug für 2.5 mm Stecker (siehe ["Reinigungsmaterial, Stromversorgung"](#) auf Seite 32).

### Um einen stark verschmutzten Stecker zu reinigen:

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 benutzt wird. Sie vermeiden dadurch eine Verschmutzung.

## Instrument reinigen

---

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

### **ACHTUNG**

#### **Wasser und Reinigungslösungen**

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

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

# 6 TECHNISCHE DATEN

## OLS-34

Quellentyp	LED
Fasertyp	Multimode (MM) 50/125
Optische Schnittstelle	
• Typ	PC
• Anzahl der optischen Ausgänge	1
• Anschlüsse BN 2303/01	auswechselbarer Adapter BN 2150/00.xx, SC und FC Adapter im Lieferumfang inbegriffen
Auto- $\lambda$	ja
Modulationsfrequenzen	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Multi- $\lambda$	ja
Wellenlänge(n)	850 nm ( $\pm 20$ nm) 1300 nm (-20/+40 nm)
Spektralbreite (FWHM)	< 170 nm
Ausgangspegel (CW)	-20 dBm
Stabilität <sup>1)</sup>	
• Kurzzeit (15 min)	$\pm 0,02$ dB
• Langzeit (8 h)	$\pm 0,05$ dB

1) nach 20 Min. Warmlaufphase, im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C,  $\Delta T = \pm 0,3$  K

## OLS-35

Quellentyp	LASER
Fasertyp	Singlemode (SM) 9/125
Optische Schnittstelle	
• Typ	PC
• Anzahl der optischen Ausgänge	1
• Anschlüsse BN 2303/15 BN 2303/11	fest: LC auswechselbarer Adapter BN 2150/00.xx, SC und FC Adapter im Lieferumfang inbegriffen
Auto- $\lambda$	ja
Modulationsfrequenzen	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Multi- $\lambda$	ja
Wellenlänge(n)	1310 nm ( $\pm 20$ nm) 1550 nm ( $\pm 20$ nm)

Spektralbreite (FWHM)	< 5 nm
Ausgangspegel (CW)	-7 dBm
Stabilität <sup>1)</sup>	
• Kurzzeit (15 min)	±0,02 dB
• Langzeit (8 h)	±0,05 dB

1) nach 20 Min. Warmlaufphase, im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C,  $\Delta T = \pm 0,3$  K

## OLS-36

Quellentyp	
• Ausgang A	LED
• Ausgang B	LASER
Fasertyp	
• Ausgang A	Multimode (MM) 50/125
• Ausgang B	Singlemode (SM) 9/125
Optische Schnittstelle	
• Typ	PC
• Anzahl der optischen Ausgänge	2
• Anschlüsse BN 2303/21	auswechselbarer Adapter BN 2150/00.xx, SC und FC Adapter im Lieferumfang inbegriffen
Auto- $\lambda$	ja
Modulationsfrequenzen	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Multi- $\lambda$	ja
Wellenlänge(n)	
• Ausgang A	850 nm ( $\pm 20$ nm) 1300 nm (-20/+40 nm)
• Ausgang B	1310 nm ( $\pm 20$ nm) 1550 nm ( $\pm 20$ nm)
Spektralbreite (FWHM)	
• Ausgang A	< 170 nm
• Ausgang B	< 5 nm
Ausgangspegel (CW)	
• Ausgang A	-20 dBm
• Ausgang B	-7 dBm
Stabilität <sup>1)</sup>	
• Kurzzeit (15 min)	±0,02 dB
• Langzeit (8 h)	±0,05 dB

1) Nach 20 Min. Warmlaufphase, im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C,  $\Delta T = \pm 0,3$  K

## OLS-37

Quellentyp	LASER
Fasertyp	Singlemode (SM) 9/125
Optische Schnittstelle	
• Typ	PC
• Anzahl der optischen Ausgänge	1
• Anschlüsse	
BN 2303/15	fest: LC
BN 2303/11	auswechselbarer Adapter BN 2150/00.xx, SC und FC Adapter im Lieferumfang inbegriffen
Auto- $\lambda$	ja
Modulationsfrequenzen	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Multi- $\lambda$	ja
Wellenlänge(n)	1310 nm ( $\pm 20$ nm) 1490 nm ( $\pm 5$ nm) 1550 nm ( $\pm 20$ nm)
Spektralbreite (FWHM)	< 5 nm
Ausgangspegel (CW)	-7 dBm
Stabilität <sup>1)</sup>	
• Kurzzeit (15 min)	$\pm 0,02$ dB
• Langzeit (8 h)	$\pm 0,05$ dB

1) nach 20 Min. Warmlaufphase, im Temperaturbereich von -10 °C bis +55 °C,  $\Delta T = \pm 0,3$  K

## OLS-38

Quellentyp	LASER
Fasertyp	Singlemode (SM) 9/125
Optische Schnittstelle	
• Typ	PC
• Anzahl der optischen Ausgänge	1
• Anschlüsse	
BN 2303/15	fest: LC
BN 2303/11	auswechselbarer Adapter BN 2150/00.xx, SC und FC Adapter im Lieferumfang inbegriffen
Auto- $\lambda$	ja
Modulationsfrequenzen	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Multi- $\lambda$	ja

Wellenlänge(n)	1310 nm ( $\pm 20$ nm)
	1550 nm ( $\pm 20$ nm)
	1625 nm ( $\pm 5$ nm)
Spektralbreite (FWHM)	< 5 nm
Ausgangspegel (CW)	-7 dBm
Stabilität <sup>1)</sup>	
• Kurzzeit (15 min)	$\pm 0,02$ dB
• Langzeit (8 h)	$\pm 0,05$ dB

1) nach 20 Min. Warmlaufphase, im Temperaturbereich von  
-10 °C bis +55 °C,  $\Delta T = \pm 0,3$  K

## Allgemeine technische Daten

---

### Kalibrierintervall

Empfohlenes Kalibrierintervall	3 Jahre
--------------------------------	---------

### Spannungsversorgung

Trockenbatterien	2 x AA, 1,5 V
Wiederaufladbare Batterien	NiMH, 2 x AA, 1,2 V
Netzbetrieb	mit separatem Adapter
Betriebsarten	permanent; autom. Abschaltung nach ca. 20 min
Batterie-Betriebsdauer (CW) <sup>1)</sup>	
• OLS-34:	30 h
• OLS-35:	80 h
• OLS-36:	MM: 30 h, SM: 80 h

1) typisch

### EMV und Sicherheit

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN 61326-1:2006
Gerätesicherheit	EN 61010-1:2002
Lasersicherheit	DIN EN 60825-1:2003 EN 60825-1:2007

### Temperaturbereiche

Betriebstemperaturbereich	-10 bis 60 °C
Lagerung und Transport	-40 bis 70 °C

### Luftfeuchtigkeit

Relative Feuchte bis +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 (H x B x T)	30 x 80 x 150 mm
Gewicht	200 g

# 7 BESTELLDATEN

## Geräte

---

### OLS-34

LED-Quelle, 850/1300 nm, MM 50/125

<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2303/01</b>
<b>FC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/02</b>
<b>SC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/03</b>
<b>ST-/PC-Adapter</b>	<b>BN 2303/04</b>

1) im Lieferumfang enthalten

### OLS-35

Laser-Quelle, 1310/1550 nm, SM 9/125

<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2303/11</b>
<b>FC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/12</b>
<b>SC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/13</b>
<b>LC-/PC-Adapter</b>	<b>BN 2303/15</b>

1) im Lieferumfang enthalten

### OLS-36

LED-Quelle, 850/1300 nm, MM 50/125

Laser-Quelle, 1310/1550 nm, SM 9/125

<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2303/21</b>
<b>FC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/22</b>
<b>SC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/23</b>
<b>LC-/PC-Adapter</b>	<b>BN 2303/25</b>

1) im Lieferumfang enthalten

### OLS-37

Laser-Quelle, 1310/1490/1550 nm, SM 9/125

<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2303/11</b>
<b>FC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/12</b>
<b>SC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/13</b>
<b>LC-/PC-Adapter</b>	<b>BN 2303/15</b>

1) im Lieferumfang enthalten

## OLS-38

Laser-Quelle, 1310/1550/1625 nm, SM 9/125

<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2303/11</b>
<b>FC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/12</b>
<b>SC-/PC-Adapter<sup>1)</sup></b>	<b>BN 2303/13</b>
<b>LC-/PC-Adapter</b>	<b>BN 2303/15</b>

1) im Lieferumfang enthalten

## Kalibrierbericht

OLS-34, OLS-35, OLS-36, OLS-37, OLS-38

BN 2303/90.01

## Zubehör

---

### Reinigungsmaterial, Stromversorgung

<b>OCK-10</b>	<b>BN 2229/90.21</b>
<b>Optisches Reinigungsset BN 2229/90.21</b>	
<b>IBC-Reinigungswerkzeug 2.5</b>	<b>ZP-FCL-0275</b>
<b>Reinigungsband für optische Anschlüsse</b>	<b>BN 2229/90.07</b>
<b>Optisches Reinigungsband, Ersatz</b>	<b>BN 2229/90.08</b>
<b>Wiederaufladbare NiMH-Batterien (Mignon AA, 1,2 V, es werden 2 Stück benötigt)</b>	<b>BN 2237/90.02</b>
<b>Netzadapter SNT-505</b>	<b>BN 2302/90.01</b>
<b>Auswechselbarer Adapter</b>	<b>BN 2150/00.xx</b>

## **Viavi hat ein proaktives Umweltmanagementprogramm**

Auf dem Gebiet der Messtechnik für die Daten- und Telekommunikation überzeugt Viavi seit Jahrzehnten mit Qualität und Leistung. Mit seinem proaktiven Umweltmanagementprogramm will Viavi an diese Tradition anknüpfen.

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.

## **Das proaktive Umweltmanagementsystem von Viavi unterstützt Sie:**

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

Bei der Planung, Entwicklung/Konstruktion und Herstellung von Viavi-Produkten werden umweltbezogene Belange und Restriktionen besonders berücksichtigt. Dies 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 dieses Produkt nicht ungetrennt mit Ihrem Hausmüll, sondern führen Sie es einer getrennten Entsorgung gemäß Ihren nationalen Bestimmungen zu.

In der Europäischen Union können alle nach dem 13.08.2005 bei Viavi 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.



Informationen zu Rückgabe und Sammelstellen in Ihrer Nähe erhalten Sie bei Ihrem Technical Assistance Center (TAC) vor Ort. Weitere Informationen zum Umweltmanagementprogramm von Viavi erhalten Sie unter:

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

In Übereinstimmung mit chinesischen Bestimmungen sind auf den folgenden Seiten Angaben zur Verwendung beschränkter zugelassener Gefahrstoffe in diesem Gerät aufgeführt.

Als Messgerät unterliegt dieses Gerät nicht der europäischen Verordnung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe (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	O	O	O	O	O
内部配线 (Internal wiring)	O	O	O	O	O	O
显示器 (Display)	O	O	O	O	O	O
键盘 (Keyboard)	O	O	O	O	O	O
塑料外壳零件 (Plastic case parts)	O	O	O	O	O	O
配件 (Accessories)	O	O	O	O	O	O

O: 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。







North America  
Latin America  
China  
Germany

+1 844-468 4284  
+1 954 688 5660  
+86 21 6859 5260  
+49 7121 86 0

Die in diesem Dokument enthaltenen  
Produktspezifikationen und Produktbe-  
schreibungen können ohne vorherige  
Ankündigung geändert werden. © 2018.04