

# Kurzanleitung

## OPM 100 - Optischer Pegelmesser

## OLS 150 Serie - Stabilisierte Lichtquelle

Der OPM100 wird zum Messen des optischen Leistungspegels (dBm) in Zugangs-, Telekommunikations- und CATV-Glasfasernetzen genutzt. Des weiteren kann der Pegelmesser in Verbindung mit der stabilisierten Lichtquelle (OLS150MM /OLS150SM) zum Ermitteln der Einfügedämpfung genutzt werden.



**NETPEPPERS**  
FOR BETTER NETWORKS

[www.netpeppers.com](http://www.netpeppers.com)



OPM 100 Optischer Pegelmesser

## EXTERNE ANSCHLÜSSE

- 1 Optischer Glasfaser Anschluss**  
OPM 100 ist erhältlich mit FC-Glasfaseranschlüssen (auswechselbar SC/ST).
- 2 Buchse für externe Stromversorgung**  
OPM 100 kann mit einem externen, handelsüblichen Netzteil 9VDC, 250mA betrieben werden. (Nicht im Lieferumfang)

Das Gerät wird mit einer 9V Blockbatterie betrieben, alternativ mit einem externen Netzteil. (s.o.) Zum Einsetzen der Batterie das Gerät aus der Gummiarmierung lösen, und die Batterie in das Batteriefach auf der Geräterückseite einsetzen.

## TASTENFUNKTIONEN

- [☉]** Ein- oder Ausschalten des Geräts. In der Grundeinstellung ist die automatische Abschaltfunktion aktiv, die das Gerät nach ca. 5 Minuten abschaltet, wenn keine Taste bedient wurde. (Anzeige „Auto Off“ im Display) Erneute Gerätebedienung verlängert die Laufzeit um weitere 5min. Durch nochmaliges Drücken der Taste wird diese Funktion abgeschaltet. („Auto Off“ im Display erlischt)
- [dB/dBm]** Betätigen dieser Taste wechselt zwischen den Messmethoden “absoluter Leistungspegel” (dBm) und “Dämpfung” (dB). Drücken Sie die Taste (ca. 7 sek.), bis „HELD“ im Display erscheint, damit schaltet das Gerät in den  $\mu$ W Modus.
- [Zero]** Durch Drücken dieser Taste wird eine automatische Nullstellung des OPM 100 herbeigeführt.
- [Ref]** Diese Taste ruft den letzten gespeicherten Referenzwert ab. Zum Festlegen einer neuen Referenz drücken Sie die Taste 2 mal. Wenn Sie das OPM 100 zurück in den dB Modus schalten, zeigt das Display die Differenz in dB zwischen dem Referenz-Leistungspegel und dem aktuellen Eingangssignal an.
- [λ]** Durch drücken dieser Taste wählen Sie die Wellenlänge, welche der Wellenlänge der zu messenden Glasfaser und der verwendeten Lichtquelle entspricht.
- [☉ Ext. Stromversorgung]** Die LED für die externe Stromversorgung leuchtet, wenn das Gerät an eine externe Spannungsquelle angeschlossen ist.

## HINWEIS

Führen Sie die folgenden Punkte aus, um die automatische Nulleinstellung herbeizuführen:

- Stellen Sie sicher, dass die Staubschutzkappe fest auf dem Glasfaseranschluß sitzt, um Fremdlichteinfluß zu verhindern.
- Nach dem Einschalten des Gerätes die Taste “Zero” so lange gedrückt halten bis „SUCC“ angezeigt wird. Diese Anzeige bestätigt, dass die automatische Nulleinstellung erfolgreich war.
- Wird “ERR” angezeigt, war die automatische Nulleinstellung nicht erfolgreich. Überprüfen Sie, ob die Schutzkappe fest genug auf dem Anschluss sitzt und wiederholen Sie den Vorgang.
- Falls der Fehler weiterhin auftritt, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice von NetPeppers, um das Problem zu lösen.

## BEISPIEL Messung (Messaufbau) einer Glasfaserstrecke nach der 2 Jumper Methode



Referenzermittlung



Messung

### REFERENZERMITTLUNG

Verbinden Sie die Laserquelle und das **OPM 100** über zwei Referenzkabel und einer entsprechenden Kupplung miteinander und legen Sie den Referenzwert durch betätigen der Taste **[Ref]** fest. Achten Sie darauf, daß am **OPM 100** die gleiche Wellenlänge eingestellt ist, die von der verwendeten Laserquelle abgestrahlt wird.

### MESSUNG

Schließen Sie nun die Laserquelle und das **OPM 100** mit den Referenzkabeln an den Anfang und das Ende der zu messenden Strecke an und führen Sie die Messung durch. Notieren Sie das angezeigte Ergebnis.

Verfahren Sie in gleicher Weise mit allen zu prüfenden Fasern.

Weitergehende Informationen zu anderen Messmethoden (1 Jumper oder 3 Jumper), sowie zur Interpretation der Messergebnisse entnehmen Sie bitte der einschlägigen Fachliteratur.

## TECHNISCHE DATEN

Eigenschaften	OPM 100
Kal. Wellenlängen (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550,1625
Messbereich (dBm)	-70 ~ +10 <sup>(1)</sup>
Detektor Typ	InGaAs
Genauigkeit (dB)	±5% ±0.01nW (±0.5dB@850nm)
Auflösung (dB)	0.01
Anzeige-Einheiten	W/mW/µW/dBm/dB (REF)
Anschluss Typ	FC/PC (auswechselbar SC, ST)
Anwendungsart	Single-mode/Multi-mode Glasfaser
Spannungsversorgung	9V Alkali-Batterie / 9VAC Adapter (optional)
Betriebstemperatur	0°C ~ 50°C
Lagertemperatur	-20°C ~ 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 to 95% (nicht kondensierend)
Gewicht	300g
Maße (H × B × T)	145×75×25mm

**Achtung:** (1) Das niedrigste Limit bei 850nm Messung ist -60 dBm.

Alle Technischen Daten können ohne Angabe von Gründen jederzeit geändert werden.



OLS150 Serie – Stabilisierte Lichtquellen für SM/MM

## EXTERNE ANSCHLÜSSE

- 1 Optischer Glasfaser Anschluss**  
 OLS ist erhältlich mit FC-Glasfaseranschlüssen (auswechselbar SC/ST).
- 2 Buchse für externe Stromversorgung**  
 OLS kann mit einem externen, handelsüblichen Netzteil 9VDC, 250mA betrieben werden. (Nicht im Lieferumfang)

Das Gerät wird mit einer 9V Blockbatterie betrieben, alternativ mit einem externen Netzteil. (s.o.) Zum Einsetzen der Batterie das Gerät aus der Gummiarmierung lösen, und die Batterie in das Batteriefach auf der Geräterückseite einsetzen.



## **! VORSICHT LASERSTRAHLUNG !**

Um Augenverletzungen zu vermeiden, niemals direkt in die Glasfaseranschlüsse, Testgeräte, Patchkabel oder Testjumper schauen.

- > Vermeiden Sie es immer, direkt in den optischen Ausgang zu schauen, wenn sich das Gerät im eingeschalteten Zustand befindet.
- > Stecken Sie immer die Staubkappen am Messanschluss auf, wenn das Gerät nicht benutzt wird.
- > Vermeiden Sie immer, direkt auf das nicht angeschlossene Ende der Glasfaser zu schauen.
- > Richten Sie das nicht angeschlossene Ende möglichst auf ein nicht reflektierendes Objekt, um nicht durch eine Laserreflektion verletzt zu werden.

## **TASTENFUNKTIONEN**

- [☉]** Ein- oder Ausschalten des Geräts. In der Grundeinstellung ist die automatische Abschaltfunktion aktiv, die das Gerät nach ca. 5 Minuten abschaltet wenn keine Taste bedient wurde. (Anzeige „Auto Off“ im Display) Erneute Gerätebedienung verlängert die Laufzeit um weitere 5min. Durch nochmaliges Drücken der Taste wird diese Funktion abgeschaltet. („Auto Off“ im Display erlischt)
- [ $\mu$ W/dBm]** Wahltaste für die Anzeige des Pegelwertes. Drücken Sie die Taste um den Pegelausgangswert in Ausgangsleistung (dBm) oder Mikrowatt ( $\mu$ W) anzeigen zu lassen. Der eingestellte Wert wird nun in der gewünschten Einheit im LCD Display angezeigt.
- [CW/MOD]** Wahltaste für die Auswahl der Signalart. Das OLS150 unterstützt zwei Arten der Signalausendung: Als Standard ist die kontinuierliche Wellenlänge (CW) eingestellt, um eine Messung der optischen Leistung oder Qualität mittels eines Pegelmessers zu arbeiten. Modulierte Frequenz (Mod) wird hauptsächlich zum Zweck der Identifizierung von optischen Fasern benutzt und kann bei Bedarf eingestellt werden. Das verwendete Signalausgabeverfahren wird nun auf dem LCD angezeigt.
- [ $\lambda$ ]** Auswahl taste für kalibrierte Wellenlänge. Drücken Sie diese Taste, um die erforderliche Wellenlänge für Ihre Messung zu wählen. Die ausgewählte Wellenlänge wird nun im Display angezeigt.
- [ $\odot$  Ext. Stromversorgung]** Die LED für die externe Stromversorgung leuchtet, wenn das Gerät an eine externe Spannungsquelle angeschlossen ist.

## TECHNISCHE DATEN

Modell	OLS150	
	SM	MM
Wellenlänge ( $\pm 20$ nm)	1310/1550	850/1300
Sendediode	5 FP-LD Laser	
Spektralbreite (nm)	$\leq 5$	
Ausgangsleistung (dBm)	$\geq -7$	$\geq -7$
Stabilität	$\pm 0.05$ dB/15min; $\pm 0.10$ dB/8hr@ 1310/1550; $\pm 0.15$ dB/8hr@ 850/1300 nm	
Betriebsmodi	CW, 270Hz, 1kHz, 2kHz	
Displaytyp	LCD	
Anschluss	FC/PC (wechselbar SC, ST)	
Stromversorgung	9V Alkali-Batterie / 9VAC Adapter (optional)	
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C	
Lagertemperatur	-20 C bis 60 C	
Zulässige Luftfeuchte	0 ~ 95% (Nicht kondensierend)	
Gewicht	300g	
Abmessungen (HxBxT)	145x75x25mm	

## ENTSORGUNG



Entsorgen Sie das Gerät und sein Zubehör nicht über den Hausmüll. Gerät und Zubehör müssen den lokalen Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [www.stiftung-ear.de](http://www.stiftung-ear.de) oder [www.bmfluv.gv.at](http://www.bmfluv.gv.at).

## GARANTIE

NetPeppers GmbH garantiert für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Verkaufsdatum, dass das Produkt bei sachgemäßem Gebrauch in Übereinstimmung mit den Betriebsvorschriften frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist.

## KUNDENSERVICE

NetPeppers GmbH  
 Perchastr. 8e, 82319 Starnberg Germany  
 Tel.: +49-89-219097300  
 mail@netpeppers.com  
 www.netpeppers.com

WEEE Reg.-Nr. DE24330012.

# Quick Reference Guide

## OPM 100 - Optical Power Meter

## OLS 150 Series - Stabilized Light Source

The OPM100 is used to measure the optical power level (dBm) in access, telecommunications and CATV fiber optic networks. Furthermore, the power meter can be used in conjunction with the stabilized light source (OLS150MM / OLS150SM) to determine the insertion loss.



**NETPEPPERS** GmbH  
FOR BETTER NETWORKS

[www.netpeppers.com](http://www.netpeppers.com)



OPM 100 Optical Power Meter

## EXTERNAL CONNECTORS

- 1 Optical Fiber Input**  
OPM is available with FC fiber optic connector (interchangeable SC/ST)
- 2 Connector for external 9VDC power supply**  
OPM can be operated with an external power adapter 9V DC@250mA.

The unit is powered by a 9V alkaline battery, alternatively by an external power supply (as mentioned above). Remove the unit from its rubber housing to insert battery. The battery compartment is located on the backside of the unit.

## KEYPAD FUNCTIONS

- [☺] Power ON/OFF button. At default settings („Auto Off“ is displayed) the unit will power off automatically after 5 min non-use to save battery power. Pressing the button again, this function will be turned off (“Auto Off” is no longer displayed).
- [dB/dBm] Pressing this key toggles between measuring method absolute level (dBm) and attenuation (dB). Holding the key until „HELD“ is displayed (appx 7 sec) switches to  $\mu$ W mode.
- [Zero] Pressing the key will set the OPM to zero position. (see note below)
- [Ref] This key recalls the last reference value, which is stored in memory. To define a new reference value press the key 2 times. When OPM is set to dB mode, the difference in dB between reference value and current input signal will be displayed.
- [ $\lambda$ ] Pressing this key selects the required wavelength according to the optical fiber and the light source connected to OPM.
- [ Ext. Power Indicator] The external power indicator LED is lit when an external AC power adapter is connected.

## NOTE

How to set OPM to zero position:

- Ensure that the dust cap fits tight at the optical fiber input in order to prevent it from extraneous light.
- After unit is powered up, keep the „Zero“ button pressed until „SUCC“ is displayed. This confirms the correct zero setting.
- If „ERR“ is displayed, the auto zeroing procedure was unsuccessful. Check again, whether the dust cap fits tight to connector and perform zero setting again.
- If still unsuccessful, please contact customer service of NetPeppers GmbH for assistance.

**EXAMPLE** Reference and test setup in order to the 2 Jumper Method



Reference Setup

Test Setup

### REFERENCE SETUP

Connect light source (OLS) with OPM by two reference cables and connector according to your test conditions and proceed reference setup by pressing the button **[Ref]**. Ensure that OPM and light source (OLS) are set to the same wavelength.

### TEST SETUP

After proceeding reference setup, connect light source (OLS) and OPM to both ends of the transmission link and start testing. Note down the result.

Repeat the same procedure with all fibers of your fiber optic cable.

For further information of different testing methods (1 Jumper or 3 Jumper), and interpretation of test results please refer to the relevant technical literature.

## TECHNICAL SPECIFICATION

Model	OPM 100
Cal. wavelength (nm)	850, 1300, 1310, 1490, 1550,1625
Measurement range (dBm)	-70 ~ +10 <sup>(1)</sup>
Detector type	InGaAs
Accuracy (dB)	±5% ±0.01nW (±0.5dB@850nm)
Resolution (dB)	0.01
Measurement units	W/mW/μW/dBm/dB (REF)
Connector type	FC/PC (interchangeable SC, ST)
Fiber type	Single-mode/Multi-mode fiber
Power supply	9V Alkaline-Battery / 9VAC Adapter (optional)
Operating temperature	0°C ~ 50°C
Storage temperature	-20°C ~ 60°C
Relative Humidity	0 to 95°C (non-condensing)
Weight	0,66 lbs (300g)
Dimensions (H × W × T)	5,7x2,9x1in (145×75×25mm)

**Note:** (1) The lowest Limit at 850nm measurement is -60 dBm.

Technical specifications are subject to change without notice



OLS150 Series – Stabilized Light Sources for SM/MM

## EXTERNAL CONNECTORS

- 1 Optical Fiber Output.**  
OLS is available with FC fiber optic connector (interchangeable SC/ST).
- 2 Connector for 9VDC external power supply**  
OLS can be operated with an external power adapter 9V DC@250mA

The unit is powered by a 9V alkaline battery, alternatively by an external power supply. (as mentioned above) Remove the unit from its rubber housing to insert battery. The battery compartment is located on the backside of the unit.



## **! CAUTION, LASER RADIATION !**

To avoid serious eye injuries never look directly into outputs of test equipment, patchcords or testjumpers.

- > Never look directly into the optical port when the unit is powered up.
- > Always put the dust caps to the optical ports, when the unit is not in use.
- > Always avoid looking directly at the unconnected end of an optical fiber.
- > Make an unconnected end of optical fiber pointing to a non-reflective surface to avoid eye injuries by laser reflection.

## **KEYPAD FUNCTIONS**

**[☺]** Power ON/OFF button. At default settings („Auto Off“ is displayed) the unit will power off automatically after 5 min non-use to save battery power. Pressing the button again, this function will be turned off (“Auto Off“ is no longer displayed)

**[ $\mu$ W/dBm]** Option key for the display of the level value. Press the button to display the level output value in output power (dBm) or microwatts ( $\mu$ W). The set value is now displayed in the desired value in the LCD display

**[CW/MOD]** This key selects the signal type. OLS150 provides two types of signal. The standard signal is continuous wave (CW) for measurement. The modulated frequency (MOD) is used mainly for identification of optical fiber. The selected signal type is shown on display.

**[ $\lambda$ ]** Pressing this key will select the required, calibrated wavelength according to the optical fiber. The selected wavelength will be displayed.

**[ $\odot$  Ext. Power Indicator]** The external power indicator LED is lit when an external AC power adapter is connected.

## TECHNICAL SPECIFICATION

Modell	OLS150	
	SM	MM
Wavelength ( $\pm 20\text{nm}$ )	1310/1550	850/1300
Emitter Type	5 FP-LD Laser	
Spectral Width (nm)	$\leq 5$	
Output Level(dBm)	$\geq -7$	$\geq -7$
Stability	$\pm 0.05 \text{ dB}/15\text{min}$ ; $\pm 0.10 \text{ dB}/8\text{hr}$ @ 1310/1550; $\pm 0.15 \text{ dB}/8\text{hr}$ @ 850/1300 nm	
Modulated Frequencies	CW, 270Hz, 1kHz, 2kHz	
Display	LCD	
Connector Type	FC/PC (interchangeable SC, ST)	
Power Supply	9V Alkaline-Battery / 9VAC Adapter (optional)	
Operating Temperature	0°C to 50°C	
Storage Temperature	-20 C to 60 C	
Relative Humidity	0 ~ 95% (non-condensing)	
Weight	0,66 lbs (300g)	
Dimensions (HxBxT)	5,7x2,9x1in (145x75x25mm)	

## RECYCLE



Do not place equipment and its accessories in the trash. Items must be properly disposed of in accordance with local regulations.

## WARRANTY

NetPeppers GmbH guarantees for a period of 12 months from date of sale that the product, if used properly in accordance with the operating instructions is free of material and processing errors.

## CUSTOMER SERVICE

NetPeppers GmbH  
 Perchastr. 8e, 82319 Starnberg Germany  
 Tel.: +49-89-219097300  
 mail@netpeppers.com  
 www.netpeppers.com

WEEE Reg.-Nr. DE24330012.