

Optisches Messgerät
Optical measurement device

OME 200



Bedienungsanleitung
Operating manual



0901745 V2

Beschreibung

Das optische Messgerät OME 200 wird zur Überprüfung des passiven optischen Netzwerkes (PON) verwendet. Ausgestattet mit FC/PC bzw. SC/PC Adapter und einem Messbereich von -50 bis +30 dBm ist das Gerät sehr flexibel einsetzbar. Es können alle wichtigen Wellenlängen für Singlemode und Multimode Übertragung zwischen 800 nm und 1700 nm gemessen werden.

Features

- Handliche Abmessungen und einfache Bedienung
- Großes, gut ablesbares und beleuchtetes LC-Display
- Automatische Abschaltfunktion
- Referenzmessung
- Möglichkeit des Netzbetriebes (Netzteil im Lieferumfang enthalten)

Lieferumfang

- 1 x OME 200 Messgerät
- 1 x Aufbewahrungstasche mit Tragegurt
- 1 x Bedienungsanleitung
- 3 x Batterien Typ Mignon AA
- 1 x Reinigungsstäbchenset (25 Stück)
- 1 x 230 V Netzteil
- 1 x Adapter SC / PC

Sicherheitsvorschriften

- Nicht in den Laserstrahl der optischen Zuleitung schauen!!
- Wird das OME 200 Messgerät über das Netzteil betrieben sind die Batterien zu entfernen.

Wartung

- Der optische Anschluss muss regelmäßig gereinigt werden.
- Nach Benutzung das Gerät ausschalten und die Staubschutzkappe aufstecken.
- Das Netzteil darf nur in dem spezifizierten Spannungsbereich verwendet werden.

Montage- und Sicherheitshinweise



Achtung

Die auf dem Gerät angegebene Nennspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen. Die Hinweise zum Betrieb des Gerätes sind zu beachten.



Erdung und Potenzialausgleich

Vor Erstinbetriebnahme die Erdung herstellen und den Potenzialausgleich durchführen.



Anschlusskabel

Stolperfrei mit einer Schlaufe verlegen, damit bei Kondenswasser- und/oder Schwitzwasserbildung kein Wasser ins Gerät läuft sondern auf den Boden abtropft.

Aufstellungsort auswählen

Montage nur auf eine feste, ebene und möglichst brandresistente Oberfläche. Starke Magnetfelder in der Nähe vermeiden. Zu starke Hitzeeinwirkung oder Wärmestau haben einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer. Nicht direkt über oder in der Nähe von Heizungsanlagen, offenen Feuerquellen o.ä. montieren, wo das Gerät Hitzestrahlung oder Oldämpfen ausgesetzt ist. Lüftergekühlte und passiv gekühlte Geräte so montieren, dass die Luft ungehindert durch die unteren Belüftungsschlitze angesaugt wird und die Wärme an den oberen Lüftungsschlitzen austreten kann. Für freie Luftzirkulation sorgen und unbedingt die richtige Einbaulage beachten!



Feuchtigkeit

Tropf-, Spritzwasser und hohe Luftfeuchtigkeit schaden dem Gerät. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Feuchtigkeit abgetrocknet ist. Betriebsumgebung laut spezifizierter IP-Schutzklasse.



Achtung Lebensgefahr!

Gemäß der aktuell gültigen Fassung der EN 60728-11 müssen koaxiale Empfangs- und Verteilanlagen den Sicherheitsanforderungen bezüglich Erdung, Potentialausgleich etc. entsprechen, sonst können Schäden am Produkt, ein Brand oder andere Gefahren entstehen. Sicherungen werden nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden. Bei Beschädigung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.



Installations- und Servicearbeiten

Dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal entsprechend den Regeln der Technik durchgeführt werden. Vor Beginn der Servicearbeiten die Betriebsspannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Um die Störstrahlsicherheit zu garantieren, müssen sämtliche Geräteabdeckungen nach Öffnen wieder fest verschraubt werden.



Gewitter

Aufgrund erhöhter Blitzschlaggefahr keine Wartungs- und/oder Installationsarbeiten am Gerät oder an der Anlage vornehmen.



Umgebungstemperatur

Betrieb und Lagerung nur innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs.



Abschluss / Terminierung

Nicht benutzte Teilnehmer-/ Stammleitungsausgänge sind mit 75 Ohm-Widerständen abzuschließen.



Vorsicht! Laserstrahlung -> Unfallgefahr durch Blendung!

Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken. Es besteht Verletzungsgefahr für die Augen.



Recycling

Unser gesamtes Verpackungsmaterial (Kartonagen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

ACHTUNG!

- 1) Nach Öffnen des Gehäuses nicht den optischen Wandler öffnen um Verschmutzung oder Zerkratzen des SC/APC-Steckers zu vermeiden.
- 2) Der optische Eingangspegel sollte nicht höher als 30 dBm sein, andernfalls wird das optische Modul beschädigt.
- 3) Das Gerät muss vor abnormalem Druck geschützt sein.

Batterie- / Netzbetrieb



Bitte beachten:

Es können Batterien oder Akkus (3 x Mignon AA) verwendet werden. Die Aufladung der Akkus muss in einem externen Ladegerät vorgenommen werden.

Dauer des Batteriebetrieb ca. 140 Stunden.

Bedienung



⏻ Ein / Aus – Taster: Dient zum Ein – bzw. Ausschalten des Gerätes. Bei ausgeschaltetem Gerät wird durch einfaches Drücken des Tasters das Gerät eingeschaltet. Ist das Gerät in Betrieb muss der Taster zum Ausschalten ca. 1 Sekunden gehalten werden, Die Auto-Off Funktion ist standardmäßig eingeschaltet, zu erkennen an dem Schriftzug „Auto-off“. Somit schaltet sich das OME 200 automatisch nach ca. 10 Minuten aus. Um dies zu deaktivieren genügt ein kurzer Tastendruck auf ⏻.

REF Referenzmessung aktivieren. Rechts oben wird der gespeicherte Referenzwert angezeigt.

dBm Auswahl des Meßwerts zwischen dBm oder Watt.
W

λ Auswahl der Wellenlänge: Umschalten der optische Wellenlänge zwischen 800 nm - 1700 nm. Diese ist im Display ablesbar.

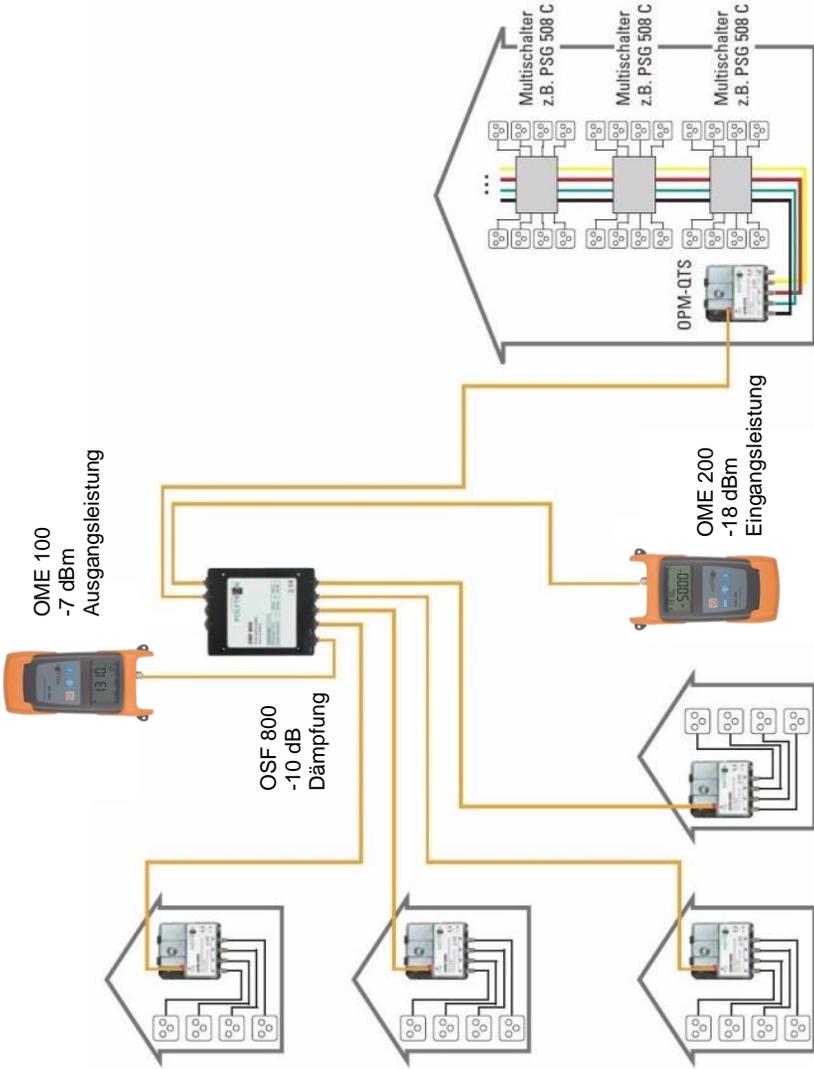
Messverfahren

Überprüfung eines PON (Passiven optischen Netzwerkes)

1. Stecken Sie das gereinigte Ende des optischen Kabels (Beginn des PON) in die Messbuchse des OME 100. **Kerbe des Steckers beachten!**
2. Schalten Sie den optischen Sender OME 100 ein, bitte die automatische Abschaltung beachten und gegebenenfalls deaktivieren (siehe Seite 5).
3. Im Display des OME 100 wird nun die Messwellenlänge angezeigt, für SAT-ZF Übertragung wird üblicherweise 1310 nm genutzt.
BK-Gemeinschaftsanlagen mit Vor- und Rückweg können mit 1310 nm und 1550 nm überprüft werden.
4. Schließen Sie das OME 200 an das zu überprüfende und gereinigte Ende des PON. **Kerbe des Steckers beachten!**
5. Schalten Sie das optische Messgerät ein, bitte die automatische Abschaltung beachten und gegebenenfalls deaktivieren (siehe Seite 5).
6. Im Display werden die eingestellte Wellenlänge sowie die anliegende optische Leistung angezeigt. Die Wellenlänge muss mit dem an der Quelle eingestellten Wert übereinstimmen. SAT-ZF üblicherweise 1310 nm.
7. Die angezeigte Leistung ergibt sich aus der Quellen-Leistung (bei OME 100 -7 dBm) abzüglich der Dämpfung aller angeschlossenen Komponenten (Kabel, Verteiler, Adapter, usw.).

Typische Dämpfungswerte:

2-fach Verteiler (z.B.: Polytron OSF 200)	3,6 dB
3-fach Verteiler (z.B.: Polytron OSF 300)	5,8 dB
4-fach Verteiler (z.B.: Polytron OSF 400)	7,0 dB
8-fach Verteiler (z.B.: Polytron OSF 800)	10,2 dB
Jeder Übergang	Typ 0,2 dB
Optisches Kabel	Typ 0,2 dB / km



Notizen

Description

The optical measurement device OME 200 is used to check the passive optical network (PON). Equipped with FC/PC or SC/PC adapter and a measurement range between -50 to +30 dBm, the is device very flexible in use. All important wavelengths of monomode and multimode transmission between 800 nm and 1700 nm can be measured.

Features

- Convenient size and easy handling
- Large and good readable backlit LC-Display
- Automatic switch off function
- Wide and precise measurement range
- Mains operation (Power supply included)

Included parts

- 1 x OME 200 measurement device
- 1 x Bag with shoulder strap
- 1 x Manual
- 3 x Batteries Type Mignon AA
- 1 x Cleaning swabs set (25 Stück)
- 1 x 230 V power supply
- 1 x Adapter SC / PC

Safety instructions

- Don't look in the laser light of the incoming fibre!!
- If the OME 200 device is used with the power supply, the batteries have to be removed.

Maintenance

- The optical connector has to be cleaned in regular intervals.
- After use, the device should be switched off and the dust cover should be plug on the optical connector.
- It is only allowed to use the power supply in the specified voltage range.

Mounting and safety instructions



Attention

The rated voltage stated on the device must correspond with the mains voltage. The instructions for operating the device must be observed.



Grounding and potential equalization

Please establish grounding and perform potential equalization before initial startup.



Connection cable

Always install the connection cables with a loop so that no condensed water can penetrate along the cable.



Select installation site

Install only on a solid, plane and at most fire-resistant surface. Avoid strong magnetic fields in the surroundings. Too strong heat effect or accumulation of heat will have an adverse effect on the durability. Don't mount directly over or nearby heating systems, open fire sources or the like, where the device is exposed to heat radiation or oil vapours. Don't block the ventilation slots of devices fitted with fans or heatsinks, as this will cause heat to build up inside the devices and may cause fire. Free air circulation is absolutely necessary to permit the device to function properly. It's imperative to observe the mounting position!



Moisture

Protect the device from high humidity, dripping and splashing water. If there is condensation, wait until the device is completely dry. Operating environment according to the specified IP protection class.



Caution! Danger of life!

According to the currently valid version of EN 60728-11, coaxial receiving and distribution systems must meet the safety requirements regarding grounding, potential equalization, etc., otherwise damage to the product, fire or other hazards may occur. Electrical fuses may only be replaced by authorised specialist persons. For the replacement of electric fuses, only same type and amperage have to be used. In case of damage the device has to be taken out of service.



Mounting and service works

May be only done by authorized staff according to the rules of technology. Devices have to be switched off before starting any maintenance or service work. In order to guarantee interference immunity, all device covers must be screwed tight again after opening.



Ambient temperature

Operation and storage only within the specified temperature range.



Termination

Not used receiver and trunk line outputs have to be terminated with 75 Ohm-resistors.



Caution! Laser beam -> risk of accidents due to blinding!

Don't look into the laser beam or at direct reflexes of reflecting or polished surfaces. There is a danger of injury to the eyes.



Recycling

All of our packaging materials (packaging, identification sheet, plastic foil and bag) are fully recyclable.

ATTENTION!

- 1) After opening the unit please do not open the optical adapter converter to avoid pollution and scratching of the SC/APC connector.
- 2) Input of optical power should not be higher than 30 dBm, otherwise the optical modules will be damaged.
- 3) The unit must be protected against abnormal pressure

Battery / Mains Operation



Please pay attention:

It's possible to use battery or accu (3 x Mignon AA).
The accu charge process must be done in an external charging device.
Battery operation approx. 140 hours.

Handling



- ⏻ On / Off – Button: Switches the device on or off.
 If the device switched off it can be started by pressing the „on“ button.
 If the device is on, this button has to be pressed for 1 sec to switch it off.
 The auto-off function is regularly on, shown by displaying „Auto-off“.
 In this case the measurement device will switched off automatically after 10 minutes.
 By pressing the button ⏻ this function can be switched off .

REF Activates reference measurement function. At the right upper sight will shown the reference value.

dBm Selection indicate value dBm or Watt
 W

λ Switches between the possible wavelengths: 800 nm - 1700 nm. The selected wavelength is shown in the display.

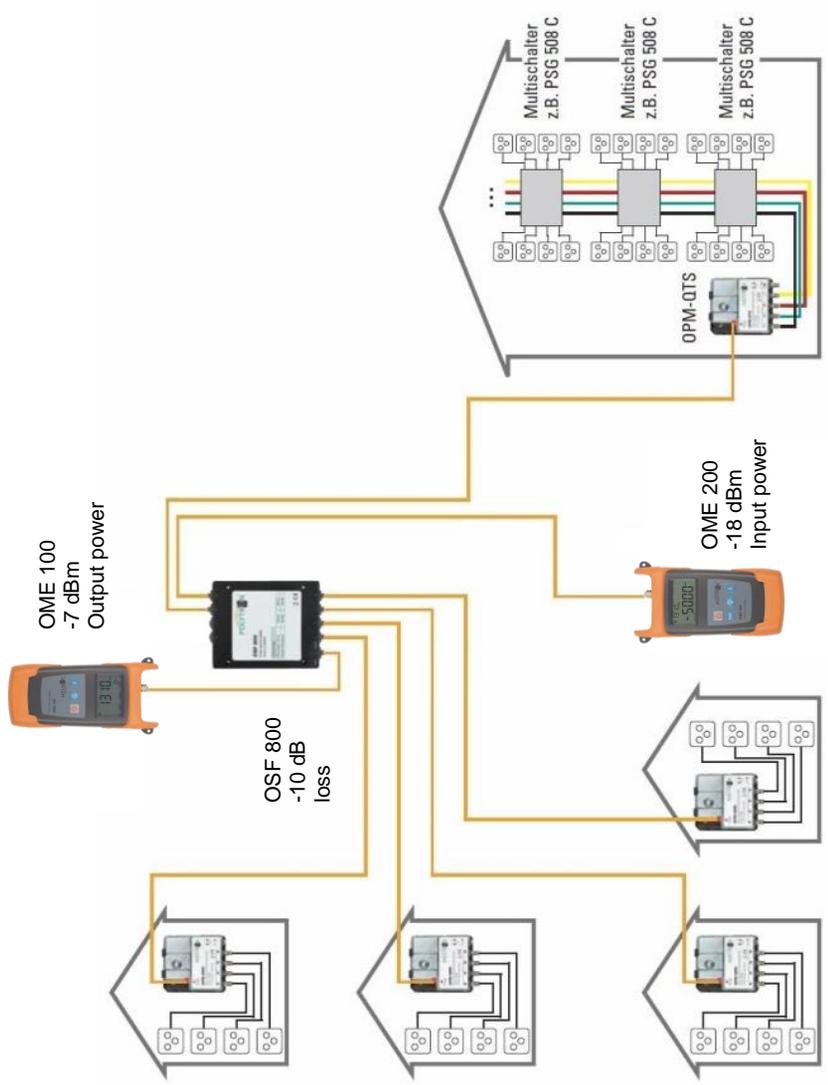
Measurement methode

Check a PON (Passive optical networks)

1. Connect the cleaned end of the optical cable (begin PON) to the measurement socket of OME 100. **Pay attention to the notch!**
2. Switch the optical transmitter OME 100 on, pay attention to the switch-off automatic and deactivate this if necessary (page 11).
3. At the display of OME 100 is now the measurement wavelength shown. For SAT-IF transmission is regularly used 1310 nm. CATV-systems with forward- and return path can be measured with 1310 nm and 1550 nm.
4. Connect the OME 200 to the cleaned end of the PON you want to measure. **Pay attention to the notch!**
5. Switch the optical measurement device on, pay attention to the switch-off automatic and deactivate this if necessary (page 11)
6. At the display is the selected wavelength and the incoming optical power shown. The wavelength has to match with the selected value of the source. SAT-IF normally 1310 nm.
7. The displayed level is the result of the source level (at OME 100 -7 dBm) minus the attenuation of all connected components (cables, splitter, adapters, etc.).

Typical attenuation values:

2-way splitter (e.g.: Polytron OSF 200)	3,6 dB
3- way splitter (e.g.: Polytron OSF 300)	5,8 dB
4- way splitter (e.g.: Polytron OSF 400)	7,0 dB
8- way splitter (e.g.: Polytron OSF 800)	10,2 dB
Each connector	typ. 0,2 dB
Optical cable	typ. 0,2 dB / km



Notes

Technische Daten / Technical data:

Type	OME 200
Artikel Nummer Article number	9245492
Wellenlänge Wave length	800...1700 nm
Detektor-Typ Detector-Type	InGaAs
Messbereich Measurement range	-50...+30 dBm
LWL-Faser Typ Fibre Type	SM, MM
Anschlüsse / Connectors	FC/PC, SC/PC
Spannungsversorgung Power supply	3 x 1,5 V AA, 9 V power supply
Betriebstemperatur Operating temperatur	-10...+60 °C
Gewicht / Weight	370 g
Abmessungen (B x H x T) Housing (W x H x D)	190 x 100 x 50 mm

Polytron-Vertrieb GmbH

Postfach 10 02 33
75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme
H.Q. Order department + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Technische Hotline
Technical hotline + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Telefax + 49 (0) 70 81) 1702 - 50

Internet <http://www.polytron.de>
eMail info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH