

Optisches Leistungsmessgerät OPM

6 Tastatur-/Symbolbeschreibung

Nr.	Taste / Symbolanzeige	Funktion / Beschreibung
1		Auswahl Wellenlänge
2		Speicherung des aktuellen Messwertes auf microSD-Karte
4		Übergabe des aktuellen Messwertes über USB-Verbindung
5		Cursor rauf Taste ist nicht belegt.
6		Eingabe Taste ist nicht belegt.
7		Cursor runter Taste ist nicht belegt.
8		Umschaltung, Display aktivieren
9		AN-/AUS-Taste
10		Kontroll-LED
11		Batterie voll
12		Geringe Batterieleistung
13		Batterie leer



Optisches Leistungsmessgerät OPM

7 Bedienung

Den benötigten Wechseladapter auf den Detektor aufschrauben. Bild 3 zeigt das Messgerät mit dem F-ST Adapter 909PMADAST001.



Bild 3 Detektor mit Wechseladapter

An/Aus -Taste drücken und gedrückt halten bis die grüne LED leuchtet. Beim Einschalten des Gerätes wird ein automatischer Nullabgleich durchgeführt. Nach erfolgtem Abgleich zeigt das Gerät einen exemplarischen Wert, die eingestellte Wellenlänge und die gemessene Leistung in μW an:



Bild 4 Geräte-Display

Durch Betätigung der Wellenlängentaste kann die Wellenlänge zwischen 660nm und 850nm umgestellt werden. Die einzustellende Wellenlänge wird durch den verwendeten Adapter des Messenders und der zu testenden Faser bestimmt:

- 660nm für Kunststofffasern (POF)
- 850nm für Multimode-Glasfasern (GOF)

Durch Betätigen der Messeinheitstaste kann die Messwertdarstellung der optischer Leistung von μW auf dBm umgestellt werden. Durch zweimaliges Betätigen der Taste wird auf optische Dämpfung in dB umgestellt. Der Referenzwert wird hierbei auf Null gesetzt.

Durchführung einer Messung (siehe Punkt 8):

- Messaufbau für den Nullabgleich bzw. die Referenzierung aufbauen, das Gerät einschalten und durch 2-maliges Drücken der Taste den Nullabgleich durchführen. Der nun angezeigte Wert ist der Nullwert bzw. der Referenzwert in dB.
- Den Messaufbau lösen und den Prüfling zwischenschalten. Der nun angezeigte Wert ist die Dämpfungserhöhung, entstanden durch den Prüfling, also die Dämpfung des Prüflings in dB.

Liegt der Messwert ausserhalb des darstellbaren Bereiches erscheinen im Display vier Striche:

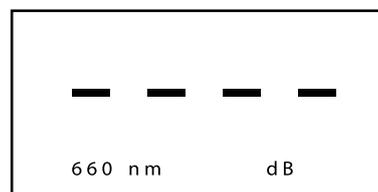


Bild 5 Aktueller Messwert liegt ausserhalb des Messbereichs

Sinkt die Versorgungsspannung der Batterien **im Batteriebetrieb** unter 4.8V, so erscheint im Display eine **blinkende Warnmeldung**. Die Diode des Messsenderadapters kann nicht mehr ausreichend mit Strom versorgt werden:

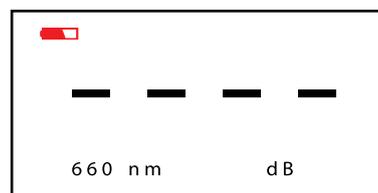


Bild 6 Messgeräte-Display, Batterieleistung zu gering



Optisches Leistungsmessgerät OPM

Das Display schaltet sich **im Batteriebetrieb** automatisch aus, wenn über mehr als 2 Minuten keine Tastaturbefehleingabe erfolgt. In diesem Betriebszustand blinkt die rote Kontroll-LED , wobei der Messbetrieb aber weiterhin im Hintergrund aktiv ist.

Das Display kann dann über die Umschalttaste  wieder aktiviert werden. Das Gerät schaltet sich komplett aus, wenn über 30 Minuten keine Tastaturbefehleingabe erfolgt und muss dann mit der AN-/AUS-Taste  erneut eingeschaltet werden.



Bild 8 USB-Schnittstelle und microSD-Kartenslot

Ist der Messempfänger mit einem entsprechenden USB-Kabel an einem PC oder an einer Stromquelle angeschlossen, so wird die Batteriezufuhr unterbrochen und die Stromversorgung erfolgt über den USB-Anschluss. Im Display wird folgendes angezeigt:

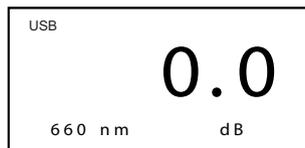


Bild 7 Geräte-Display USB Anzeige

Der ermittelte Messwert kann in der eingestellten Messeinheit auf einer microSD-Karte gespeichert oder über eine USB-Verbindung direkt an ein aktives Text- oder Tabellendateifeld übergeben werden.

Bei eingelegter microSD-Karte zeigt das Display folgendes an:

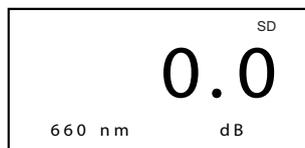


Bild 7 Geräte-Display microSD-Anzeige

Speicherung von Messergebnissen:

- Um das Messergebnis auf der vor dem Start eingelegten microSD-Karte zu speichern, drücken Sie nach der Messung die Speichertaste .
- Um das Messergebnis in das aktive Text- oder Tabellendateifeld zu übergeben, drücken Sie nach der Messung die Übergabetaste .

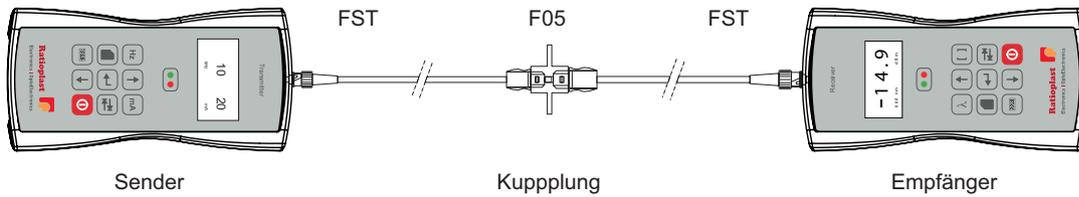
Achtung:

Beim Ausschalten des Messgerätes bleibt der Referenzwert NICHT erhalten. Nach erneutem Einschalten des Gerätes ist der Referenzwert neu zu setzen!

Optisches Leistungsmessgerät OPM

8 Messaufbau _____

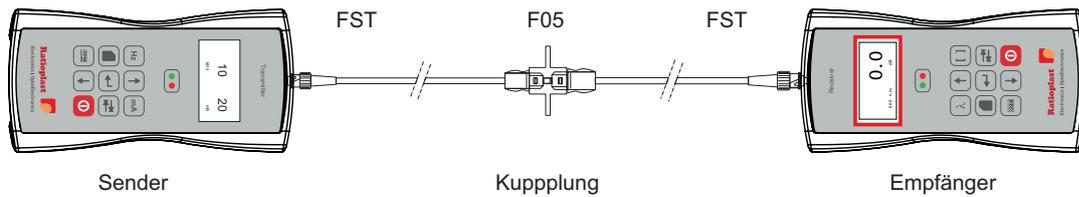
Prüfablauf Schritt 1: Referenzkabel



Messwertdarstellung des Empfängers, sowie Modulationsfrequenz und Vorwärtsstrom des Senders sind nur exemplarisch!

Prüfablauf Schritt 2: Nullwertabgleich

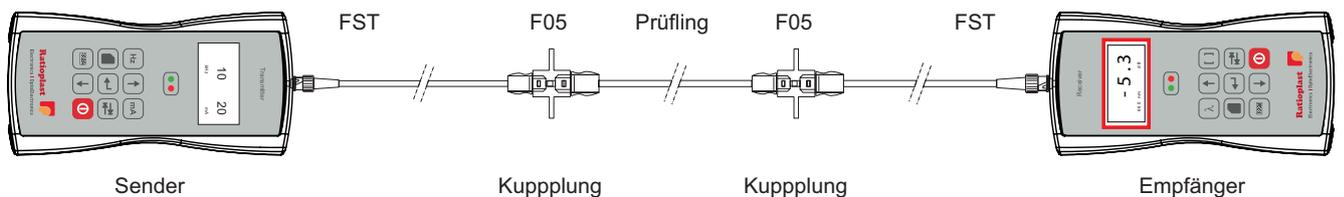
- Messwertabgleich/Nullstellung des Messempfängers mit Taste durchführen



Prüfablauf Schritt 3: Referenzkabel trennen und zweite Kupplung einsetzen



Prüfablauf Schritt 4: Dämpfungsmessung des Prüflings



Optisches Leistungsmessgerät OPM

9 Grenzwerte

Versorgungsspannung USB-C 5V / Batterie 6V
Lagertemperatur -20...+70°C
Betriebstemperatur 0...+50°C

Belastungen die über die als `Grenzwerte` angegebenen hinausgehen können das Messgerät dauerhaft beschädigen. Die Grenzwerte stellen Belastungsgrenzen des Messgerätes dar. Der dauerhafte Betrieb des Messgerätes mit diesen Werten wird nicht empfohlen, da die Zuverlässigkeit des Gerätes darunter leiden kann.

10 Technische Daten

Opt. Anschluß: Wechseladapter, schraubbar für alle gängigen LWL-Steckverbinder

Opt. Detektor: Silizium-PIN-Diode
Detektorfläche: 2,65 x 2,65 mm

Messbereiche μW 0,01 - 2000
dBm -50,0 - +3
dB -50 - +33
(abhängig vom Referenzwert)

Betriebsspannung: Extern über USB-C Stecker,
4x1,5V AA-Batteriebetrieb

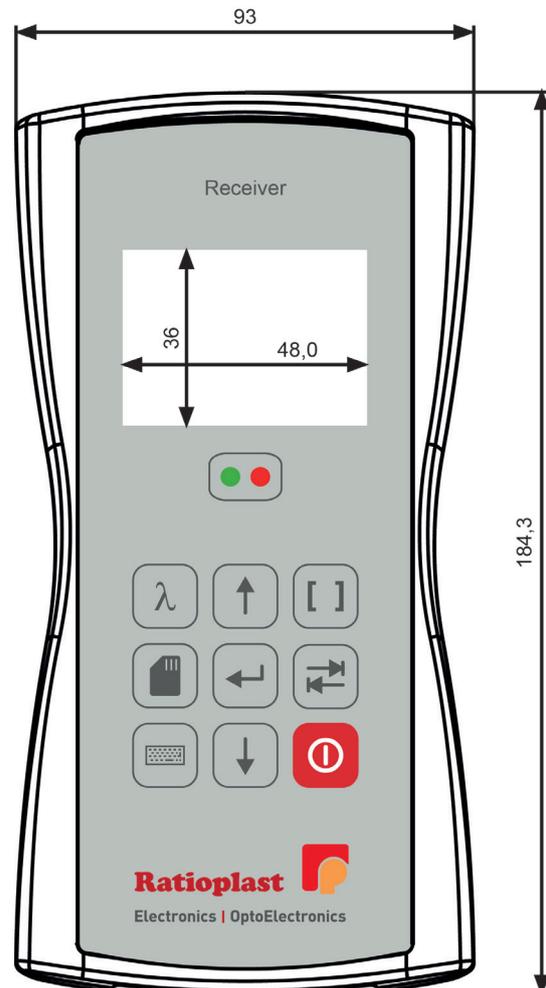
Stromaufnahme: 340mA
im Batteriesparbetrieb: 170mA

Gehäuse: Kunststoff, Metallgriff
Abmessungen: 184,3 x 93 x 51/28 mm
(LxBxH) ohne Griff

Schutzart: IP20
Gewicht: 0,35kg ohne Batterien

Temperaturbereich: 0 ... +50°C (Betrieb)

11 Maßzeichnung



Alle Informationen in den Datenblättern von Ratioplast-Optoelectronics GmbH wurden nach besten Wissen und Gewissen erstellt. Sie werden regelmäßig kontrolliert und aktualisiert. Für eventuell noch vorhandene Irrtümer oder Fehler wird keine Haftung übernommen. Änderungen vorbehalten.