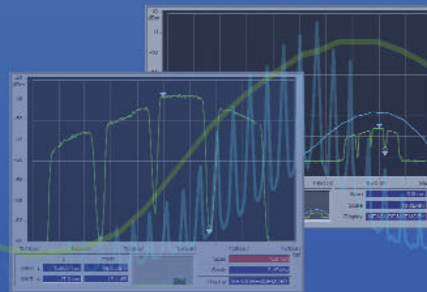
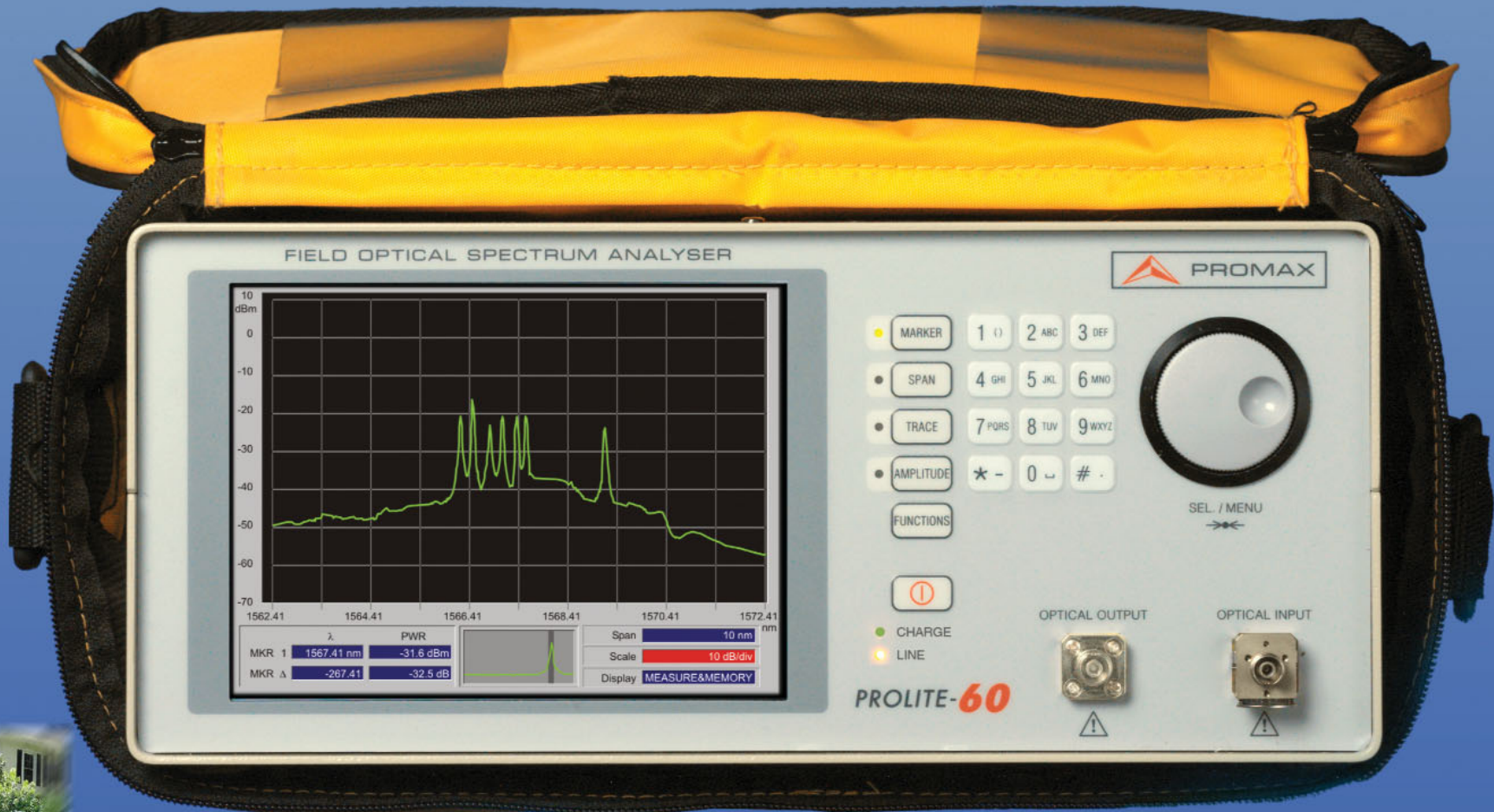


OPTISCHE MESSGERÄTE



Tragbarer optischer Spektrumanalysator PROLITE-60

Bei der immer stärker wachsenden Zahl von Anwendungen sind die Anbieter von Telekommunikationsdiensten besonders daran interessiert, die bereits vorhandenen optischen Netzwerke noch wirtschaftlicher zu nutzen. Der erste Schritt dazu ist es, die Übertragungskapazität zu erhöhen, indem man verschiedene Wellenlängen gleichzeitig zur Übertragung der Informationen verwendet.

Bei Übertragung von mehr als einer Wellenlänge auf dem gleichen Kabel reicht jedoch ein herkömmliches Leistungsmessgerät zur Signalauswertung nicht aus, da es damit nicht möglich ist, zwei oder mehr Träger in einem Kanal zu unterscheiden.

Dazu braucht man ein Gerät, mit dem sich die einwandfreie Datenübertragung in allen Trägern überprüfen lässt – den optischen Spektrumanalysator.

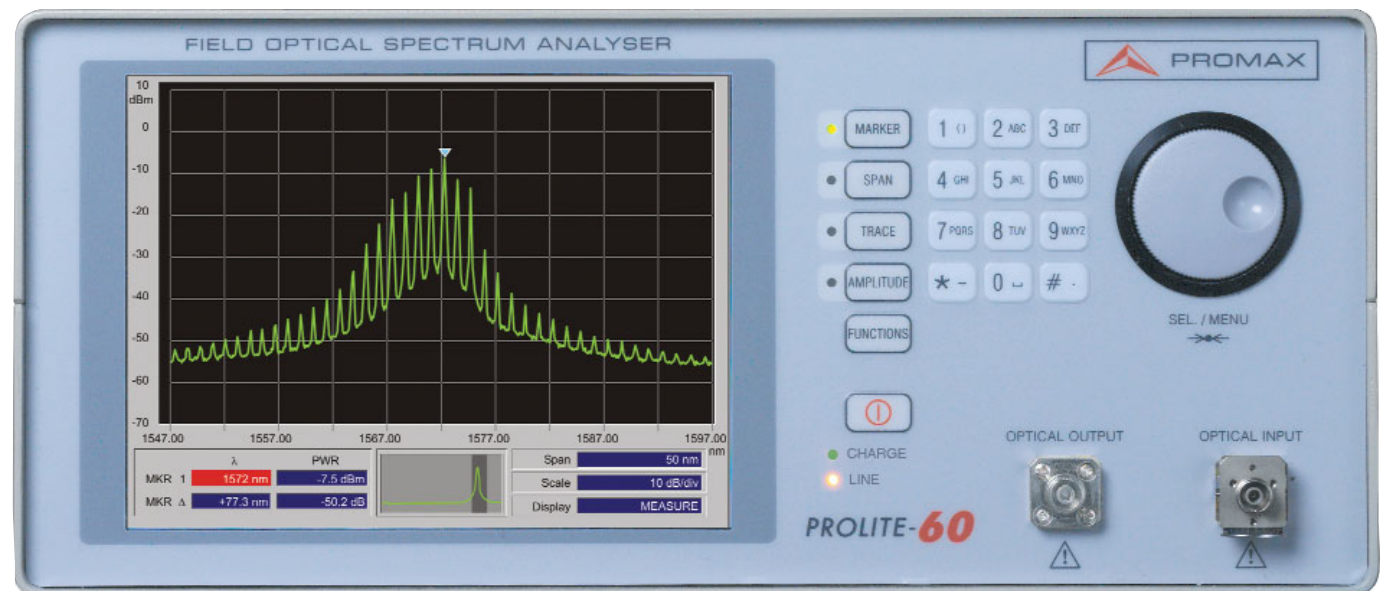
Besonders geeignet für den Außendienst

Die herkömmlichen optischen Spektrumanalysatoren sind leistungsfähige Messgeräte, aber leider sehr groß und oft auch sehr teuer. Kurz gesagt, sind sie hervorragende Messgeräte für das Labor oder die Werkstatt, aber sie eignen sich nicht für den Einsatz im Außendienst. Mit dem PROLITE-60 ist es PROMAX gelungen ein transportables, akku-betriebenes Gerät in der Größe eines Antennenmessgerätes mit einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis zu bauen.

Dieser tragbare optische Spektrumanalysator für den täglichen Einsatz im Außendienst kann bis zu 4 Stunden netzunabhängig betrieben werden. Das gesamte Gerät ist gegen das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt.

Einfache Bedienung

Die Darstellung des gemessenen Signals auf dem Display lässt sich durch Verändern der vertikalen oder horizontalen Skaleneinteilung (Span) auf die Messanforderungen anpassen. Damit man jederzeit auf einen Blick feststellen kann, welcher Ausschnitt des Spektrums gerade auf dem Monitor dargestellt wird, befindet sich im unteren Bereich des Monitors eine kleine Grafik die sowohl das gesamte Spektrum als auch den vergrößerten Ausschnitt zeigt.

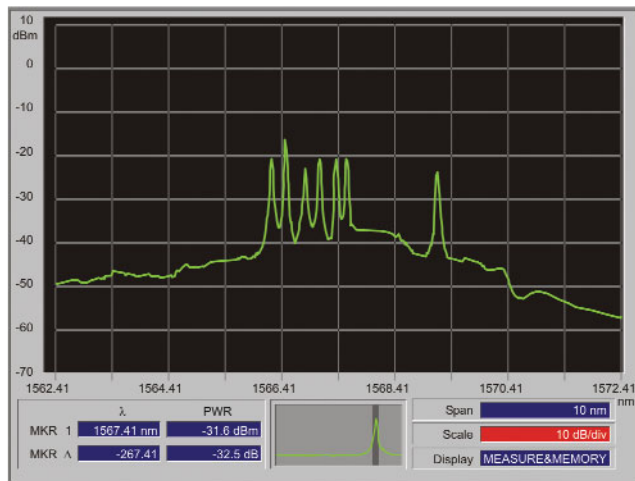


Tragbarer optischer Spektrumanalysator PROLITE-60

Wavelength multiplexation

Das auf dem Monitor dargestellte Signal kann abgespeichert werden, um es beispielsweise mit einer zweiten Messung zu vergleichen.

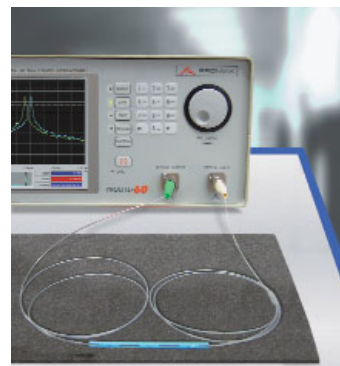
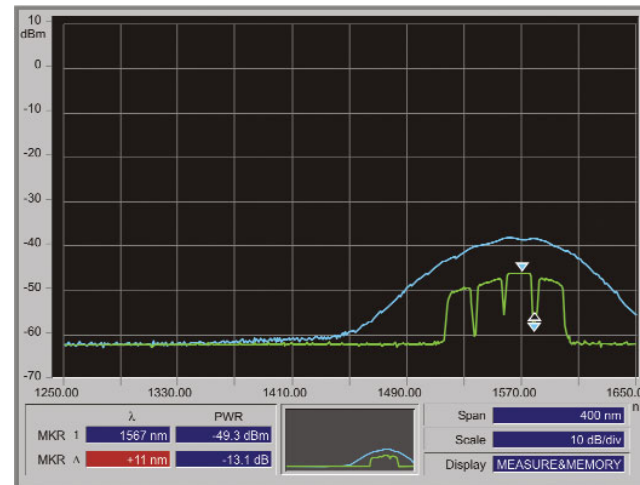
Da das **PROLITE-60** in einem Temperaturbereich von 0° bis 40° C eingesetzt werden kann, ist es möglich, Signale bei unterschiedlichen Temperaturbedingungen abzuspeichern und zu vergleichen. Dadurch lassen sich temperaturbedingte Änderungen von Wellenlänge und Leistung einer Lichtquelle leicht erkennen.



Es können bis zu 10 verschiedene Signalverläufe abgespeichert werden.

Option SLED

Optional ist für das **PROLITE-60** eine SLED-Lichtquelle erhältlich (Superluminescent LED). Diese Lichtquelle erzeugt Licht mit einem ca. 100 nm breiten Spektrum. Diese SLED Option ist lieferbar für die Wellenlängen 1310 oder 1550 nm. Damit eignet sich das **PROLITE-60** zur Prüfung aller Komponenten im jeweiligen Bereich.

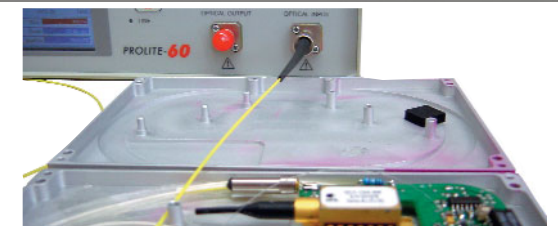
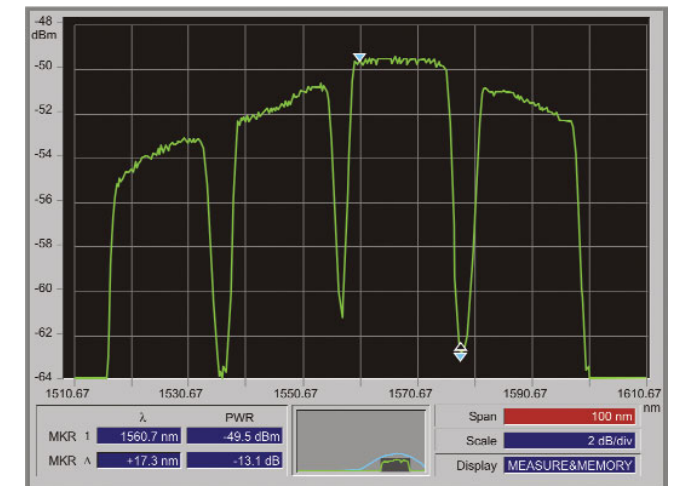


Durch die Möglichkeit, ein Referenzsignal mit dieser SLED Option in das Netzwerk einzuspeisen, kann die einwandfreie Funktion der optischen Kabel sowie der verwendeten aktiven Komponenten überprüft werden.

Analyse optischer Komponenten

In optischen Netzen, die zum Teil bis ans Grundstück des Kunden gehen (sogenannte FTTP-Netzwerke) gibt es eine Vielzahl von aktiven und passiven Komponenten. Diese müssen alle korrekt eingestellt und im Fehlerfall überprüft werden. Dazu bietet das **PROLITE-60** mit der Option SLED die Möglichkeit, ein Referenzsignal in das Netzwerk einzuspeisen und die einzelnen Komponenten entsprechend zu prüfen.

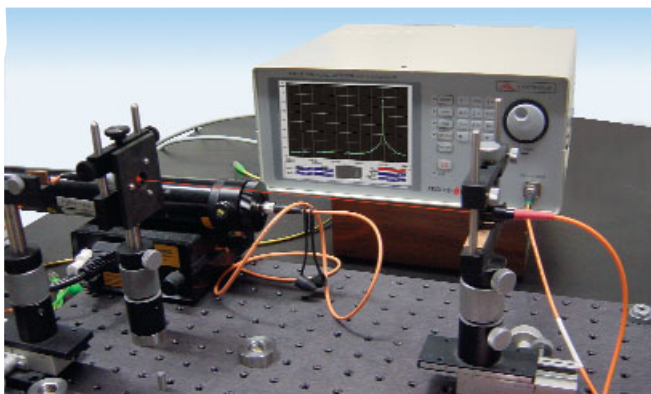
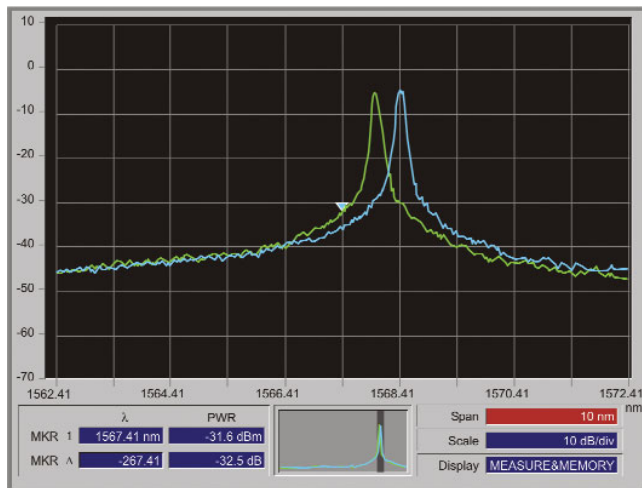
Neben der Einsatzmöglichkeit im Außendienst eignet sich das **PROLITE-60** auch hervorragend für die Qualitätskontrolle bei der Produktion optischer Geräte. Auf Anfrage stellen wir das Gerät gerne mit benutzerdefinierten Funktionen für Ihre speziellen Anwendungen aus.



Tragbarer optischer Spektrumanalysator PROLITE-60

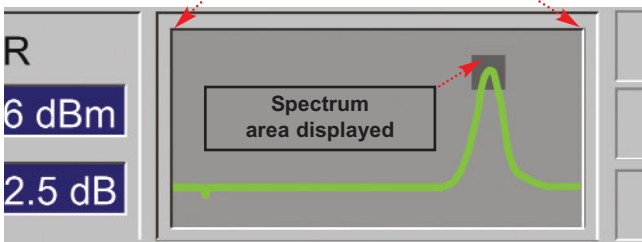
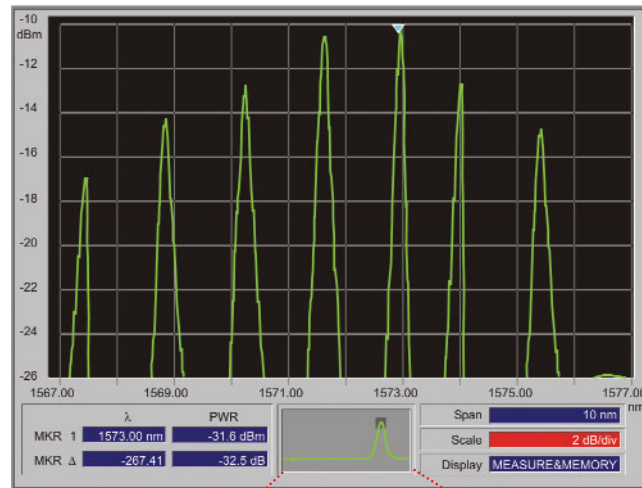
Trace memory

A measurement can be stored in memory for later display and comparison with the present measurement. This can be very useful for a number of applications, for instance, to observe the wavelength drift and the power drift of a light source.



Referenzanzeige

Die Darstellung des gemessenen Signals auf dem Display lässt sich durch Verändern der vertikalen oder horizontalen Skaleneinteilung (Span) auf die Messanforderungen anpassen. Damit man jederzeit auf einen Blick feststellen kann, welcher Ausschnitt des Spektrums gerade auf dem Monitor dargestellt wird, befindet sich im unteren Bereich des Monitors eine kleine Grafik die sowohl das gesamte Spektrum als auch den vergrößerten Ausschnitt zeigt.



Doppelmarker

The wavelength and the optic power measured at the point indicated by the marker number one are displayed in the first position. The wavelength and power difference between the marker one and marker two are displayed in the second position.

	λ	PWR
MKR 1	1573.00 nm	-31.6 dBm
MKR Δ	-267.41	-32.5 dB



Tragbarer optischer Spektrumanalysator PROLITE-60

Anschlüsse

Das Gerät kann mit den meisten handelsüblichen Anschlüssen geliefert werden. Bitte geben Sie den gewünschten Anschluss bei Bestellung an.



Optional steht auch mit ein universeller Anschluss zur Verfügung, auf den Adapter für die verschiedenen Anschlusstypen aufgesteckt werden können.

Eingebauter Akku

The instrument is delivered with a Ni-MH internal battery with built-in charger. It can be mains operated through universal 100-240 V AC input. The battery allows 3 hours minimum autonomy from fully charged status.

Das **PROLITE-60** ist ein ideales Gerät für verschiedene Anwendungen im optischen Bereich. Durch die kleinen Abmessungen und das geringe Gewicht, das feuchtigkeits- und staubgeschützte Gehäuse und den eingebauten Akku eignet es sich hervorragend für den täglichen Einsatz im Außendienst.

Verbindung zum Computer

Das PROLITE-60 verfügt über drei Kommunikations-Schnittstellen: 25-Pin parallel, 9-Pin RS-232 und Ethernet.



TECHNISCHE DATEN	PROLITE-60	Cycle time	5 s
Wellenlänge Messbereich Span Auflösung Genauigkeit Stabilität	1250 nm bis 1650 nm 400 nm bis 10 nm 0,150 nm ± 0,8 nm ± 0,2 nm	Optische Anschlüsse	FC/PC
		Display	6.4" TFT color
		Spannungsversorgung Netzbetrieb Laufzeit mit Akkus	100-240 V AC ca. 3 Stunden
		Mechanische Eigenschaften Abmessungen Gewicht	294 (W) 126 (H). x 274 (D).mm. 6 kg
Leistung Dynamischer Bereich Genauigkeit Flatness Stabilität OSNR (Selectivity bei 1550 nm) @25 GHz (± 0,2 nm) @ 50 GHz (± 0,4 nm) @ 100 GHz (± 0,8 nm)	-60 dBm to 10 dBm ± 1 dB ± 0.5 dB ± 0.2 nm 18 dB 25 dB 30 dB	Breitband-Lichtquelle (optional)	1550 nm SLED Lichtquelle (weitere Wellenlängen auf Anfrage)
		Universeller optischer Anschluss (optional)	SC, FC, E-2000, ST, DIN
		Polarisation dependency	<1dB

Optische Leistungsmessgeräte



Das **PROLITE-20/21** ist ein optisches Leistungsmessgerät mit umschaltbarem Messbereich für die Wellenlängen von 820 nm bis 1650 nm sowie einem dynamischen Messbereich von -0 dBm bis $+5$ dBm beim **PROLITE-21** und von -50 dBm bis $+25$ dBm beim **PROLITE-20** für Kabel-TV Anwendungen und Messungen an EDFA-Verstärkern (Erbium Doped Fibre Amplifier).

Die Geräte bieten optische und akustische Auswertung zur einfacheren Identifikation der Glasfasern mit Hilfe von Signaltönen von 270 Hz, 1 kHz und 2 kHz. Der Messmodus kann zwischen ABSOLUT und RELATIV gewählt werden. Im Relativ-Modus dient ein vom Benutzer eingestellter Referenzpegel als Bezug für die weiteren Messungen. Die Anzeige der Messwerte erfolgt digital oder als Balkengrafik auf dem hintergrundbeleuchteten LCD-Display.

Durch einfaches Drehen bzw. Drücken des Dreh-Druckschalters wird zwischen den verschiedenen Wellenlängen umgeschaltet. Das Gerät wird mit einem wiederaufladbaren Akku betrieben, der ohne Öffnen des Gehäuses ausgetauscht werden kann.

Die **PROLITE** Geräte sind ideal für den Einsatz im Außendienst. Durch einen Gummischlagschutz und die robuste Konstruktion sind sie unempfindlich, lassen sich bequem mit einer Hand halten und bedienen, und wiegen weniger als 500 Gramm.



Technische Daten	PROLITE-20 / 21
Messbereiche	
PROLITE- 20	von -50 dBm bis $+25$ dBm
PROLITE- 21	von -70 dBm bis $+5$ dBm
Einheiten	dBm, dB
Wellenlängenbereich	von 820 bis 1650 nm
Anzeige	16-stelliges, alphanumerisches Display mit Hintergrundbeleuchtung
Genauigkeit	0,2 dB (5%)
Spannungsversorgung	Ni-Cd Akku 7,2 V / 0,8 Ah
Akkuladung	Anschluss für externes Netzteil
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	B 70 (am Display 90) x H 217 x T 50 mm
Gewicht	495 g (incl. Akku)

Lichtquellen



Die **PROLITE** Serie umfasst zwei duale Lichtquellen **PROLITE-80/81** sowie eine weitere Lichtquelle mit Multiplex-Ausgang **PROLITE-90**.

Das **PROLITE-80 LASER** erzeugt Lichtwellen mit einer Wellenlänge von 1310 nm und 1550 nm, beim **PROLITE-81 LED** stehen Lichtwellen mit einer Wellenlänge von 850 nm und 1300 nm zur Verfügung.

Bei beiden Geräten kann das Licht sowohl mit einem intern generierten Signal als auch mit einem externen Signal moduliert werden.

Beide Geräte sind kompakt und leicht zu bedienen.

Sie haben nur zwei Funktionstasten, eine zur Auswahl der gewünschten Wellenlänge und eine zum Aktivieren/Deaktivieren der Modulation.



- Laserlichtquelle für 1310 und 1550 nm
- Optischer Multiplex Ausgang
- Umschaltbar Dual / Single Wellenlänge

Die Laser-Lichtquelle **PROLITE-90** erzeugt Lichtwellen mit einer Wellenlänge von 1310 nm und 1550 nm. Sie besitzt klare Funktionstasten zum Auswählen der gewünschten Wellenlänge, Erzeugen eines modulierten Signals oder Aktivieren des Automatik-Modus. Das Licht kann mit 270 Hz (bei Wellenlänge 1310 nm) oder 2 kHz (bei Wellenlänge 1550 nm) moduliert werden, dadurch können einzelne Fasern in umfangreichen Anlagen problemlos identifiziert und verfolgt werden.

Technische Daten	PROLITE-80 / 81
Wellenlänge	
PROLITE-80 LASER	1310 nm, 1550 nm
PROLITE-81 LED	850 nm, 1300 nm
Pegel	
PROLITE-80 LASER	-5 dBm typ. (Faser SM 9/125 µm)
PROLITE-81 LED	-15 dBm typ. (Faser MM 62,5/125 µm)
Modulation	Internes Impulssignal von 270 Hz, 1 kHz und 2 kHz oder externes Signal
Stabilität	± 0.1 dB
Spannungsversorgung	Ni-Cd Akku 7,2 V / 1,5 Ah
Akkuladung	Anschluss für externes Netzteil
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	B 84 x H 165 x T 29 mm
Gewicht	380 g (incl. Akku)

Technische Daten	PROLITE-90
Wellenlängen	1310 nm and 1550 nm
Toleranz	± 30 nm
Ausgangsbuchse	FC, SC; APC, PC (je nach Ausführung).
Ausgangsleistung	-5 dBm ± 1 dB (Faser SM 9/125 µm)
Interne Modulation	1310 nm: 270 Hz / 1550 nm: 2 kHz
Stabilität	< 0,3 dB in einer Stunde
Spannungsversorgung	
Akku	Ni-Cd Akku 7,2 V / 1,5 Ah
Netzteil	230 V / 50-60 Hz / 10 W
Mechanische Eigenschaften	
Abmessungen	B 60 x H 73 x T 35 mm
Gewicht	500 g (incl. Akku)



MESSGERÄTE-
GESAMTKATALOG



ANTENNENMESSGERÄTE



LERN- UND
AUSBILDUNGSGERÄTE



Besuchen Sie uns auf <http://www.promax-deutschland.de> Dort können Sie mit uns Kontakt aufnehmen, oder sich über Neuheiten und Upgrade-Möglichkeiten informieren.



PROMAX Deutschland GmbH

Gumpener-Kreuz-Straße 6 * 64678 Lindenfels * DEUTSCHLAND
Telefon: (+49) 6255 / 2042 oder 0700 PROMAXDE * Fax: (+49) 6255 / 3192
e-mail: info@promax-deutschland.de * <http://www.promax-deutschland.de>

Vertretung Schweiz:

Tobler Electronic AG

Isenrietstr. 7 * CH-8617 Mönchaltorf
Tel: +41 1949 / 22-11 * Fax: 22-99
e-mail: tobler@tobler.ch * www.tobler.ch

Vertretung Österreich:

E.S.P.O.

Kärntner Str. 22 * A-6022 Innsbruck
Tel: +43 512 / 334-12 * Fax: 334-24
e-mail: espo@espo.at * www.espo.at

Kleinhapfl Electronic

Bachstrasse 66 * A-5023 Salzburg
Tel: +43 662 / 646 777 * Fax: 646 777-16
e-mail: office@kleinhapfl.at * www.kleinhapfl.at