Benutzerhandbuch
für die
Optical Light Source

Laserquelle mit zwei Wellenlängen

1 Einleitung

Die Optical Light Source ist robust, handlich und einfach für präzise Glasfasermessungen zu konfigurieren. Das Gerät ist für folgende Wellenlängen geeignet: 1310nm, 1490nm, 1550nm, 1625 nm.

Die Optical Light Source kann verwendet werden, um Single-Mode-Lichtwellenleiter von langen Strecken und lokalen Netzwerken zu testen. In Verbindung mit dem ARGUS Optical Power Meter lässt sich zudem präzise die Dämpfung einer Glasfaser messen.

2 Sicherheitshinweise

⚠ Schauen Sie niemals direkt in die optischen Ausgänge oder eine Faser, während das Gerät eingeschaltet ist. Der unsichtbare Laserstrahl kann Ihre Augen schädigen.

⚠ Schließen Sie die Anschlüsse des Netz-/Ladegeräts und der Batterien nicht kurz. Übermäßiger elektrischer Strom kann zu Verletzungen durch Dämpfe, elektrischen Stromschlag oder zu Geräteschäden führen.

⚠ Verbinden Sie das Netzteil ordnungsgemäß mit dem Gerät und der Steckdose. Vergewissern Sie sich beim Einstecken des Steckers, dass sich kein Staub oder Schmutz auf den Anschlüssen befindet und beide Stecker vollständig eingesteckt sind. Unvollständiges Einstecken kann zu Rauchentwicklung, Stromschlag oder Beschädigung des Geräts sowie zu Verletzungen führen.

⚠ Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von heißen Gegenständen, in heißen Umgebungen, in staubiger/feuchter Atmosphäre oder wenn sich Kondenswasser auf dem Gerät gebildet hat. Dies kann zu einem elektrischen Schlag, einer Fehlfunktion des Geräts oder schlechter Leistung führen.

3 Vorbereitung für den Betrieb

3.1 Auspacken des Geräts

Verpackungsmaterial
Wir empfehlen Ihnen, das Originalverpackungsmaterial aufzubewahren. Die Verwendung der Originalverpackung ist Ihre Garantie für den Schutz des Geräts während des Transports.

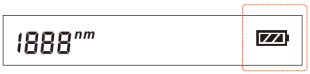
Überprüfen des Packungsinhalts
Das Standardzubehör der Optical Light Source ist wie folgt:
- Hauptgerät (einschließlich Akkus)
- Qualitätsprüfungsbericht
- DC-6V-Adapter
- Tragetasche
- Benutzerhandbuch

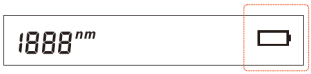
Überprüfung auf Transportschäden
Überprüfen Sie nach dem Auspacken des Geräts, ob es beim Transport beschädigt wurde. Dies ist insbesondere dann wahrscheinlich, wenn die äußere Hülle deutlich beschädigt ist. Wenn ein Schaden vorliegt, versuchen Sie nicht, das Gerät in Betrieb zu nehmen oder es ohne Genehmigung zu reparieren. Dies kann zu weiteren Schäden führen, und Sie können Ihren Garantieanspruch verlieren.

3.2 Stromversorgung

Auf dem Bildschirm sind eine Batterieanzeige und ein Netzstecker zu sehen, um die Stromversorgung anzuzeigen. Wenn Sie das 6-V-DC-Ladegerät nicht anschließen, verschwindet die Adapteranzeige auf dem Bildschirm.

Wenn Sie Akkus verwenden, zeigt die Akkuanzeige auf dem Bildschirm die verbleibende Ladung an. Eine leere Batterieanzeige bedeutet, dass der Strom fast aufgebraucht ist. Wenn die Akkuladung extrem niedrig ist, schaltet sich das Gerät automatisch ab. Bitte wechseln Sie die Akkus oder laden Sie sie auf.





4 Spezifikationen

Optische Spezifikationen

Ausgangswellenlänge (nm)	1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, 1625 nm (± 20 nm)
Laser	Klasse 1
Spektrale Breite	5 nm
Stabilität: Kurzzeit (15min)	1310 nm < ± 0,05 dB 1490 nm < ± 0,10 dB 1550 nm < ± 0,05 dB 1625 nm < ± 0,10 dB
Stabilität: Langzeit (5 Stunden)	1310 nm < ± 0,10 dB 1490 nm < ± 0,20 dB 1550 nm < ± 0,10 dB 1625 nm < ± 0,20 dB
Leistung	-5,0 dBm ± 0,5 dB
Frequenz	270 Hz, 1 kHz, 2 kHz
Verbinder	SC/APC mit Staubschutz und Schutz vor Verlust
Stromversorgung	2x Ni-MH AA (2500 mAh), AC/DC-Ladegerät

Allgemeine Spezifikationen

Betriebstemperatur	-10 °C ~ +50 °C
Aufbewahrungstemperatur	-20 °C ~ +70 °C
Luftfeuchtigkeit	< 90 %
Größe (H×B×T)	160 mm × 76 mm × 45 mm
Gewicht	ca. 270 g (inkl. Akkus)

HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass wir nicht für Schäden haften, die durch die unsachgemäße Verwendung des Netzteils durch den Kunden verursacht werden, insbesondere wenn das Gerät mit internen Batterien betrieben wird. Die Betriebsstunden des Geräts können unter verschiedenen Umständen und bei unterschiedlichem Batteriestatus variieren.

5 Bedienung

5.1 Anzeige und Bedienelemente

5.1.1 Vorderseite (Bedienfeld)

Taste	Funktion
>2s PERM ON OFF	Schaltet das Gerät ein/aus. Die Auto-off-Funktion schaltet die Lightsource nach 10 Minuten automatisch ab. Langer Tastendruck während des Einschaltens aktiviert das Gerät ohne Auto-off-Funktion. Kurzes Drücken aktiviert die Hintergrundbeleuchtung.
λ	Taste zur Wellenlängenumschaltung: Schaltet die Wellenlänge und die Nicht-Aktivierung/Deaktivierung des Lasers um.
TWIN	SINGLE: Die automatische Wellenlängenerkennung ist ausgeschaltet. TWIN: Die automatische Wellenlängenerkennung ist eingeschaltet. Weitere Informationen zur Wellenlängenerkennung mit Twin-Mode und ARGUS SFP-OPM erhalten Sie auf S. 11.
SHIFT	Umschaltung zwischen Channel 1 und Channel 2. Channel 1 unterstützt 1310, 1490 und 1550 nm. Channel 2 unterstützt 1625 nm.
CW/Hz	Modulierte Wellenlängenumschalttaste: Wechselt zwischen modulierter Wellenlänge und kontinuierliche Wellenlänge.
☼	Schaltet die Lichtleistung für die ausgewählte Wellenlänge und den ausgewählten Channel ein und aus. Ist der Output aktiv, wird auf dem Display die optische Ausgangsleistung (immer -5 dBm) angegeben. Der ausgeschaltete Port wird mit einem „LO“ signalisiert.

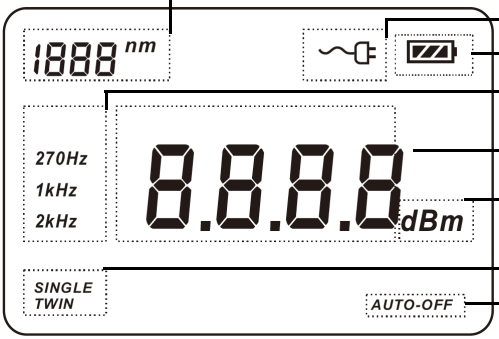
5.1.2 Ober- und Rückseite

2 Verbinder (SC/APC) / Channel 1 & Channel 2

Batteriefach (einschließlich 2 AA-Batterien zum Aufladen)

DC-6V-Stromeingang

5.1.3 LCD



Wellenlänge

DC-Adapter

Akkuladung

Modulation

Power

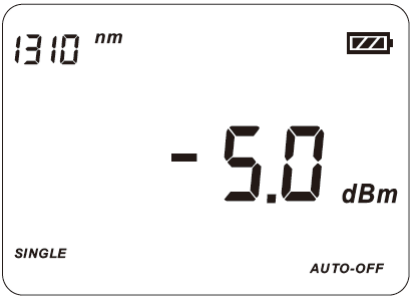
Messeinheit (dBm)

Automatische Wellenlängenerkennung

Automatische Abschaltung

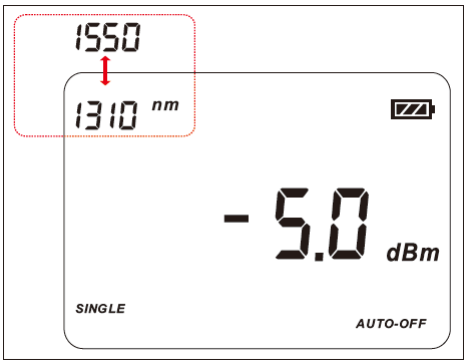
5.2 Ein- und Ausschalten des Geräts

Drücken Sie kurz die Taste "ON/OFF".
Das Gerät schaltet sich ein (siehe Abbildung unten).
Drücken Sie erneut kurz die Taste "ON/OFF".
Das Gerät schaltet sich aus.
Hinweis: Automatische Abschaltfunktion
1 Das Gerät schaltet sich automatisch aus, wenn innerhalb von 10 Minuten keine Taste gedrückt wird.
2 Drücken Sie die Taste "ON/OFF" etwa 2 Sekunden lang, um das Gerät bei deaktivierter "Auto-off"-Funktion einzuschalten.



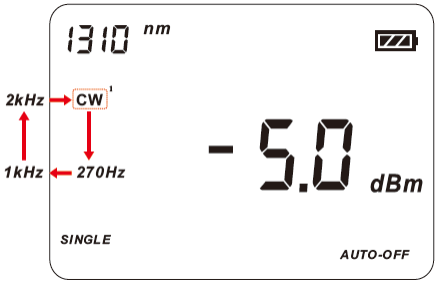
5.3 Umschalten der Wellenlänge

Drücken Sie die "λ"-Taste zum Umschalten der Wellenlänge zwischen 1310 nm, 1490 nm und 1550 nm (siehe Abbildung unten).



5.4 Frequenz-Ausgang

Das Gerät ist beim Einschalten standardmäßig auf CW eingestellt.
Wenn es auf CW eingestellt ist, wird keine Frequenz angezeigt.
Drücken Sie die Taste "CW/Hz", um die Frequenz zwischen 270 Hz, 1 kHz und 2 kHz zu wählen.



[1] „CW“ wird nicht im LCD angezeigt.

5.5 Automatische Wellenlängenerkennung

Drücken Sie die "TWIN"-Taste, um die automatische Wellenlängenerkennung ein- und auszuschalten.

Hinweis:

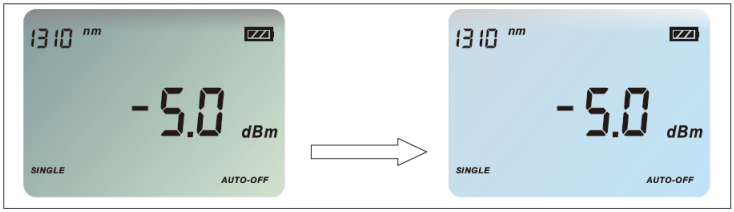
1). Es wird empfohlen, den "TWIN"-Code zu deaktivieren, wenn Sie ihn nicht verwenden. Die optische Ausgangsleistung der Laserquelle wird schwanken.

2). Die Funktionen "TWIN" und "Modulation" können nicht zusammen verwendet werden. Wenn "TWIN" eingeschaltet ist, wird die Modulation des Laserquellen-moduls automatisch geschlossen.

3). Die Wellenlänge wird automatisch entsprechend der Erkennung verschoben, wenn die "TWIN"-Funktion des Power Meters eingeschaltet ist. Mit anderen Worten: Das modulierte Signal von 270 Hz, 1 kHz und 2 kHz kann nicht erkannt und empfangen werden.

5.6 Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung des LCD

Drücken Sie kurz die ON/OFF-Taste, um die Hintergrundbeleuchtung der LCD-Anzeige ein- und auszuschalten.



5.7 Verbindung mit dem ARGUS Optical Power Meter

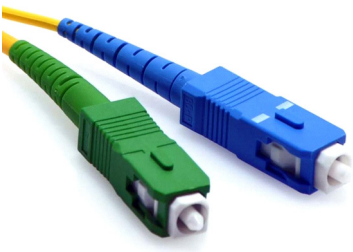
Die Optical Light Source kann mit dem ARGUS Optical Power Meter verbunden werden, um die Dämpfung von Glasfasern genau zu messen.

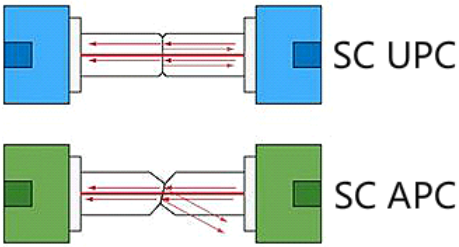
5.8 Wellenlängenerkennung mit Twin-Mode und ARGUS SFP-OPM

Mit Hilfe des Twin-Mode kann eine Wellenlängenerkennung mit dem ARGUS OPM-SFP durchgeführt werden. Die beim Twin-Mode ausgesendete Bitfolge wird im ARGUS 300 mit gestecktem OPM-SFP erkannt, und einer Wellenlänge zugeordnet.

Zum Testen der Wellenlängenerkennung wird die Leistungsmessung mit einem ARGUS OPM-SFP auf dem ARGUS 300 gestartet. Anschließend müssen Lightsource und ARGUS OPM-SFP mit einem Lichtwellenleiter verbunden werden. Dabei muss beachtet werden, dass in die Anschlüsse der Lightsource nur SC/APC-Stecker (Bild) gesteckt werden dürfen. In den OPM-SFP können SC/APC oder SC/UPC gesteckt werden.

SC/APC = GRÜN
SC/UPC = BLAU

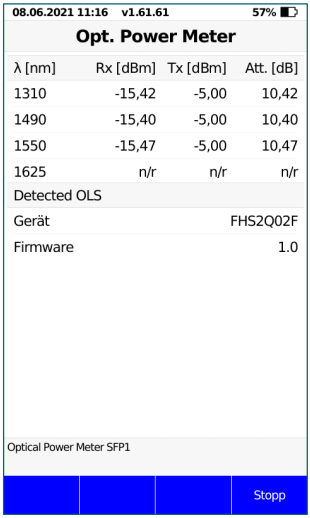




Aufgrund verschiedener Schliffe der Faser dürfen nur SC/APC und SC/APC sowie SC/UPC und SC/UPC miteinander verbunden werden.

Wurden Lightsource und OPM miteinander verbunden, wird der Twin-Mode in dem gesteckten Channel gestartet. Nach wenigen Sekunden springt die Display-Anzeige des ARGUS 300 auf eine Tabellenansicht über, in der die vier möglichen Wellenlängen angegeben sind.

Bei der Verwendung des Twin-Mode in Channel 1 werden nacheinander die drei Wellenlängen detektiert und der Verlust auf der verwendeten Übertragungsstrecke ausgegeben.



Channel 2 besitzt nur eine Wellenlänge, welche nach wenigen Sekunden erkannt wird.

Wichtig ist, dass auch die Geräte-Kennung sowie die Firmware angezeigt wird. Die Firmware sollte mit der im Bildschirm der Lightsource angegebenen Firmware übereinstimmen, also 1.1 und nicht wie im Bild 1.0.

6 Wartung

Bitte trennen Sie den DC-Adapter/das Ladegerät und verwenden Sie die Staubschutzkappe, wenn Sie das Gerät nicht mehr benutzen.

Es ist ratsam, den Stecker und das Gerät zu reinigen, wenn sie verschmutzt sind. Optische Reinigungspads und wasserfreier Alkohol werden empfohlen. Achten Sie bitte darauf, dass das Reinigungsmittel nicht in das Innere des Instruments gelangt.

Um die Messgenauigkeit zu gewährleisten, senden Sie das Gerät bitte einmal jährlich zur Kalibrierung ein.