

# LFD-300B/TG-300B FiberFinder

## LIVE FIBER IDENTIFIER / TONGENERATOR

■ Dieser 3-Fach-Tester aus Live-Fiber-Identifizierer, Live-Fiber-Detektor und Dark-Fiber-Identifizierer ermöglicht ein wirklich effizientes Glasfasermanagement.



### LEISTUNGSMERKMALE

Lokalisierung einer gesuchten Live-Fiber mit FiberFinder™ von EXFO

Minimale Einfügedämpfung von  $\leq 1$  dB

Lokalisierung einer gesuchten Dark-Fiber durch Erkennung eines modulierten Tonsignals (270 Hz, 1 kHz, 2 kHz)

Drei Mal schnellere Testausführung ( $< 6$  s)

### ANWENDUNG

Störungsfreie Leistungsmessung und Faseridentifizierung

### ERGÄNZENDE PRODUKTE



Lichtquelle  
FLS-300

## ZUVERLÄSSIGE IDENTIFIZIERUNG VON BESCHALTETEN UND UNBESCHALTETEN GLASFASERN

Für ein Upgrade des optischen Netzes oder die Durchführung von optischen Tests muss die Glasfaser vom Anschluss getrennt werden. Das ist häufig leichter gesagt als getan, das es gar nicht immer so einfach ist, den richtigen Anschluss zu finden, weil die Glasfaser vielleicht falsch beschriftet oder die Dokumentation mangelhaft geführt wurde. Eine unbeschaltete Dark-Fiber lässt sich mit Hilfe eines Tongenerators und modulierter Signale (270 Hz, 1 kHz, 2 kHz) identifizieren. Um eine gesuchte aktive Live-Fiber korrekt zu erkennen, muss ein Techniker jedoch häufig an einem Ende des Patchkabels ziehen, während sein Kollege am anderen Ende versucht zu erkennen, um welches Kabel es sich handelt. Diese Vorgehensweise kann zu langwierigen Verzögerungen sowie zu einer unnötigen Unterbrechung der bereitgestellten Dienste führen.

In Verbindung mit dem Tongenerator TG-300B versetzt der innovative Live-Fiber-Identifizierer LFD-300B FiberFinder™ jeden Techniker in die Lage, die gesuchte Glasfaser zuverlässig und ohne Trennen der Verbindung zu finden.

Diese Vorgehensweise ermöglicht:

- Ausfälle im Netzwerk durch die Suche/Identifizierung spezifischer aktiver Glasfasern zu verhindern.
- Störungen durch weniger Eingriffe in das Netzwerk zu vermeiden.

### LFD-300B FiberFinder von EXFO:

#### Ein Live-Fiber-Identifizierer, der neue Maßstäbe setzt!

Bei den wichtigsten Singlemode-Fasern ist die Einfügedämpfung (IL) vom Biegewinkel (siehe Abbildung 1) abhängig. Trotz unterschiedlicher Winkel verändert sich das Verhalten nicht.

Der LFD-300B FiberFinder nutzt ein beispielloses Verfahren, bei dem der Leistungsverlust bei Veränderung des Winkels überwacht wird. Daher wird der Winkel für jeden Fasertyp und jede Singlemode-Wellenlänge automatisch optimal angepasst. Dieses Verfahren bietet eindeutige Vorteile:

- Für die Mehrzahl der Singlemode-Fasern (die meisten Manteltypen) in der Telekommunikation wird bei allen Wellenlängen eine maximale Dämpfung von 1 dB garantiert.
- Keine Faserbeschädigung durch minimale Biegung und sofortiger Freigabe der Glasfaser, wenn keine Leistung erkannt wird.
- Erkennung von Datenverkehr und Richtung.<sup>a</sup>
- Störungsfreie Inline-Schätzung der Leistung.<sup>a</sup>
- Eine im Unterschied zu konventionellen Live-Fiber-Identifizierern auch auf Langstrecken und an Hochleistungsfasern sichere Anwendung.
- Optimiert für Manteldurchmesser von 900 µm, 1,6 mm und 3 mm ohne Wechsel des Kopfstücks.

### Kompensation des Umgebungslichts

Vor dem Biegen der Glasfaser kompensiert der LFD-300B von EXFO das einfallende Umgebungslicht, wodurch sich die Empfindlichkeit gegenüber externen Lichteinflüssen verringert. Auch ist es bei starkem Lichteinfall möglich, das Kopfstück mit einer Kappe abzudunkeln.

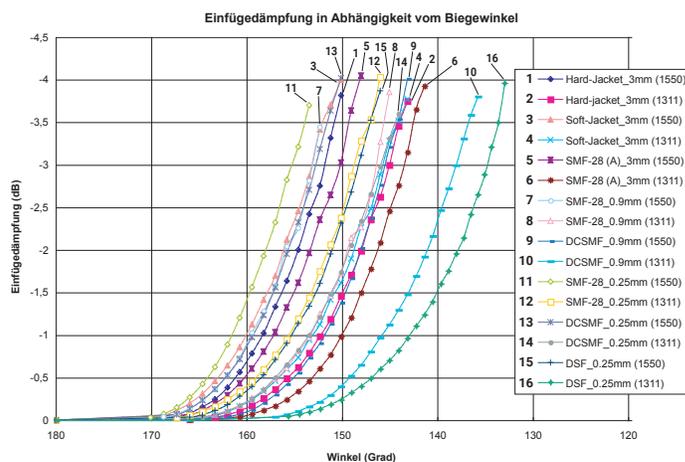


Abbildung 1: Durch die Überwachung der Dämpfung stoppt der LFD-300 den Biegevorgang, wenn ausreichend Licht austritt.

a. Die Mantleigenschaften (Farbe, Stärke usw.) können die Messung beeinflussen.

## Branchen-Neuheit: FiberFinder

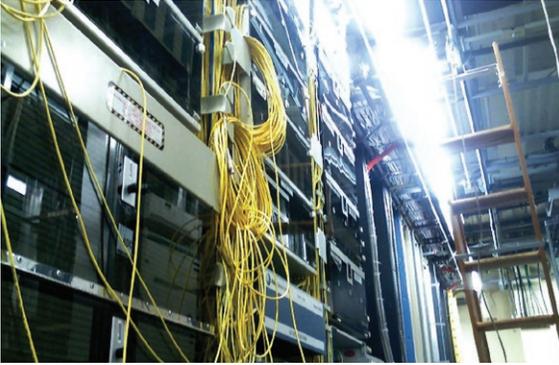


Abbildung 2: Ohne das richtige Werkzeug kann es schwierig sein, die gesuchte Glasfaser zu finden.

Zum Erkennen einer Dark-/Live-Fiber oder zum Identifizieren einer bestimmten Dark-Fiber mit einem modulierten Signal (270 Hz, 1 kHz, 2 kHz) sind die konventionellen Live-Fiber-Detektoren (LFD) durchaus geeignet. Allerdings können sie keine spezifische Live-Fiber, insbesondere bei vermutlich falscher Beschriftung und/oder mangelhafter Dokumentation, identifizieren und daher auch nicht helfen, die richtige Glasfaser zu finden.

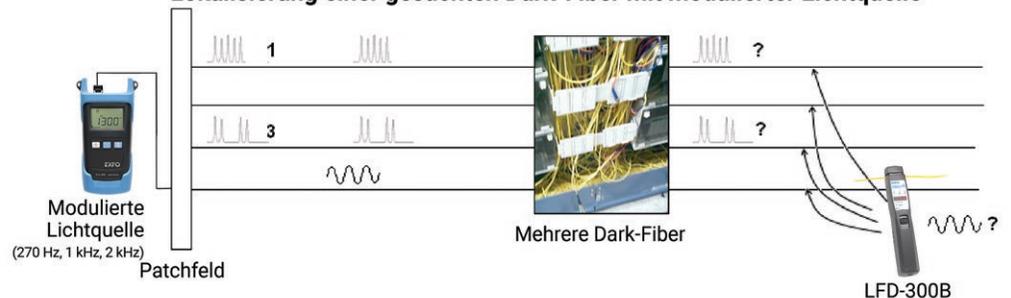
Wenn zudem die falsche Live-Fiber getrennt wird, kann das Netzwerk ausfallen. Diese teure Konsequenz lässt sich jedoch mühelos vermeiden. Bei 10.000 USD pro Stunde und Wellenlänge kann ein solcher Ausfall in einem 10G-WDM-System mit 16 Kanälen jede Stunde bis zu 160.000 USD kosten.

In Kombination mit dem Tongenerator TG-300B, der einfach und störungsfrei auf die Glasfaser aufgesetzt wird und auf der FiberFinder-Technologie von EXFO basiert, bietet sich der LFD-300B mit garantierter minimaler Einfügedämpfung auch für diese Anwendungen an. Der Tongenerator TG-300B wird auf der Senderseite angeschlossen und fügt eine Dämpfung von 0,25 dB (typ.) ein, indem er ein moduliertes niederfrequentes Signal als Signatur in die Glasfaser einspeist. Diese Signatur wird am fernen Faserende in Sekundenschnelle vom Identifizierer LFD-300B erkannt.

### Lokalisierung einer Dark-/Live-Fiber



### Lokalisierung einer gesuchten Dark-Fiber mit modulierter Lichtquelle



### Lokalisierung einer gesuchten Live-Fiber

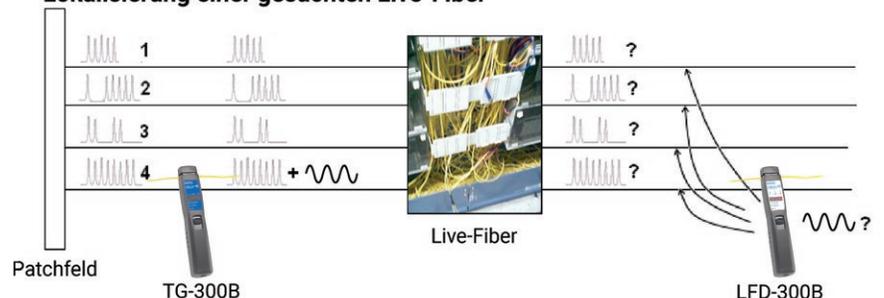


Abbildung 3: Die bisher nicht mögliche Lokalisierung einer bestimmten Live-Fiber lässt sich nun mit FiberFinder mühelos ausführen.

**TECHNISCHE DATEN<sup>a</sup>**

|   |                          |     |
|---|--------------------------|-----|
| Fasertyp  | 3 mm, 1,6 mm, 900 µm     |     |
| Einfügedämpfung (dB) <sup>c</sup>                         | Garantierter Maximalwert | 1   |
|   | 1550 nm                  | 0,5 |
|   | 1310 nm                  | 0,3 |
| Leistungsbereich (dBm)                                    | 25 bis -35               |     |
| Reproduzierbarkeit der Leistungsmessung <sup>b</sup> (dB) | ± 1                      |     |
| Testdauer (s)   | < 6                      |     |

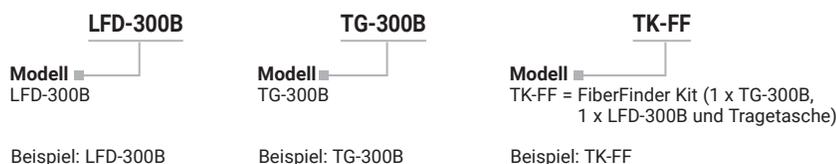
**ALLGEMEINE ANGABEN**

|                          |                                   |                  |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Abmessungen (H x B x T)  | 245 mm x 45 mm x 55 mm            |                  |
| Gewicht (ohne Batterien) | 0,35 kg                           |                  |
| Temperatur <sup>c</sup>  | Betrieb                           | 0 °C bis 50 °C   |
|                          | Lagerung                          | -40 °C bis 70 °C |
| Relative Luftfeuchte     | 0 % bis 93 %, nicht kondensierend |                  |
| Stromversorgung          | 4 AA-Alkalibatterien              |                  |

a. Alle technischen Daten sind typische Werte und gelten vorbehaltlich anderslautender Angaben von 18 °C bis 28 °C und bei 1550 nm. Die Farbe und die mechanischen Eigenschaften des Mantels (Coating/Jacket) können die technischen Daten beeinflussen. Für Fasertyp G.652. Bei anderen Fasertypen können andere technische Daten gelten.

b. Bei einer Leistung in der Glasfaser von mehr als -25 dBm.

c. Bei Temperaturen unter 15 °C kann der sich versteifende Mantel ein angemessenes Biegen der Glasfaser verhindern. In diesem Fall ist es unter Umständen erforderlich, die Glasfaser mit der Hand zu erwärmen.

**BESTELLANGABEN**

**EXFO Zentrale** T: +1 418 683-0211 **Gebührenfrei** +1 800 663-3936 (USA und Kanada)

EXFO bedient mehr als 2000 Kunden in über 100 Ländern. Die Adresse Ihrer nächstgelegenen EXFO-Niederlassung finden Sie auf [www.EXFO.com/contact](http://www.EXFO.com/contact).

Die aktuellen Patentangaben finden Sie auf [www.EXFO.com/patent](http://www.EXFO.com/patent). EXFO ist nach ISO 9001 zertifiziert und bestätigt die Qualität der aufgeführten Produkte. EXFO hat alle Anstrengungen zur Gewährleistung der Richtigkeit der in diesem Datenblatt gemachten Angaben unternommen. Wir übernehmen jedoch keine Verantwortung für Fehler und Auslassungen und behalten uns das Recht vor, das Design, die Kennwerte und die Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Die in diesem Dokument verwendeten Maßeinheiten entsprechen den Normen und Praktiken des Internationalen Einheitensystems (SI). Zudem erfüllen alle von EXFO hergestellten Produkte die Anforderungen der WEEE-Richtlinie der Europäischen Union. Weitere Informationen erhalten Sie auf der Website [www.EXFO.com/recycle](http://www.EXFO.com/recycle). **Bitte kontaktieren Sie EXFO, wenn Sie Fragen zu Preisen und zur Verfügbarkeit der Produkte haben oder die Telefonnummer Ihres lokalen EXFO-Händlers erhalten möchten.**

Auf [www.EXFO.com/specs](http://www.EXFO.com/specs) finden Sie die jeweils neueste Fassung dieses Datenblatts.

Bei Abweichungen hat die auf der Website veröffentlichte Fassung Vorrang vor dem Druckexemplar.