

FIBER ONESHOT™ PRO

Singlemode–Fiber Troubleshooter (Glasfaserdiagnosegerät)

Schnellreferenzanleitung

Sicherheitsinformationen

 **Warnung: Laserprodukt der Klasse 1** 

So vermeiden Sie mögliche Schäden an Ihren Augen durch gefährliche Strahlung:

- Sehen Sie niemals direkt in die optischen Anschlüsse. Einige optische Geräte setzen unsichtbare Strahlung frei, die Ihre Augen dauerhaft schädigen können.
- Schalten Sie das Diagnosegerät nur dann ein, wenn eine Glasfaser mit dem Port verbunden ist.
- Verwenden Sie den richtigen Filter, wenn Sie sich die optischen Ausgänge mit einem Vergrößerungsgerät ansehen.
- Bei der Verwendung von Steuerungen, Einstellungen oder Verfahren, die nicht in diesem Handbuch beschrieben werden, kann möglicherweise gefährliche Strahlung austreten.

Vorsicht

So stellen Sie sicher, dass Schäden an den Glasfaserverbindungen sowie Datenverluste vermieden werden und dass Sie möglichst genaue Testergebnisse erhalten:

- Verbinden Sie keine APC-Anschlüsse mit dem Diagnosegerät. Ein APC-Anschluss beschädigt die Glasfaser-Endfläche im Anschluss des Diagnosegeräts.
- Verbinden Sie das Diagnosegerät nur über UPC-Anschlüsse. Verwenden Sie nur Patchkabel mit Spezifikationen gemäß GR-326-CORE und mit UPC-Anschlüssen. Die Verwendung von anderen Patchkabeln führt möglicherweise zu unzuverlässigen Messwerten.
- Reinigen Sie die Glasfaserverbindungen vor jedem Test ordnungsgemäß. Wenn Sie nicht die entsprechenden Vorgehensweisen befolgen, erhalten Sie möglicherweise unzuverlässige Testergebnisse. Zudem können die Anschlüsse dauerhaft beschädigt werden.
- Setzen Sie Schutzkappen auf die Anschlüsse, wenn Sie sie nicht verwenden.
- Schließen Sie das Diagnosegerät nicht an ein aktives Netzwerk an. Falls Sie dies tun, verursacht das Diagnosegerät möglicherweise Probleme im Netzwerk.
- Wenn ACTIVE LINE (Aktive Leitung) aufleuchtet, trennen Sie das Messgerät umgehend von der Glasfaser. Bei optischen Leistungen von mehr als +7 dBm kann es zu Schäden am Detektor des Diagnosegeräts kommen.

- Das Diagnosegerät erfasst optische Signale beim 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm, und 1625 nm. Sollten Signale anderer Wellenlängen auf einer Glasfaser vorhanden sein, stellen Sie durch Verwendung eines anderen Instruments sicher, dass die Glasfaser nicht aktiv ist, bevor Sie das Diagnosegerät an die Glasfaser anschließen.

Einsetzen und Lebensdauer des Akkus

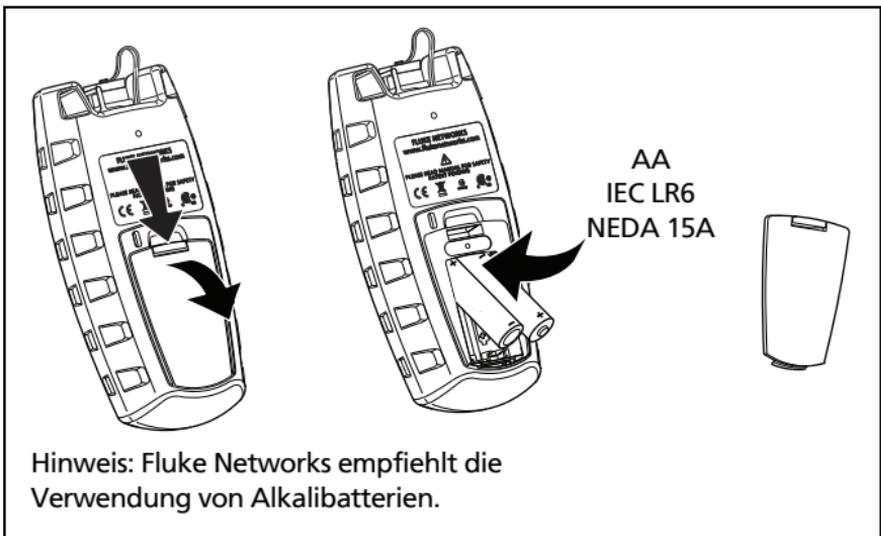
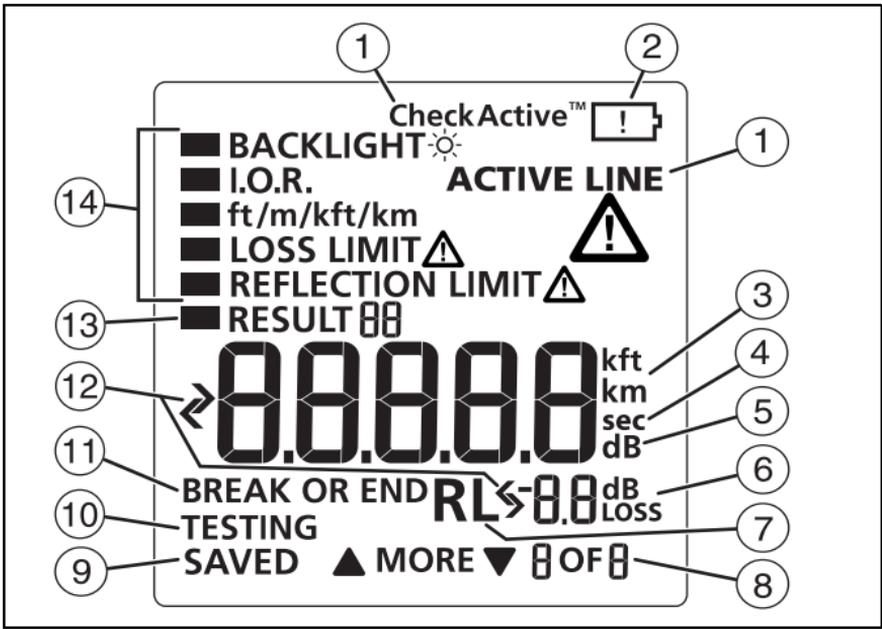


Abbildung 1. Einsetzen von Akkus

fjy03.eps

Mit dem Diagnosegerät können etwa 1.500 Tests durchgeführt werden, bevor der Akku ersetzt werden muss.

Display-Funktionen



gmh01.eps

Abbildung 2. Display-Funktionen

- 1 Durch Drücken auf **TEST** wird **CheckActive™** angezeigt, und das Diagnosegerät sucht nach einem optischen Signal auf der Glasfaser. Ist auf der Glasfaser ein Singlemode-Signal vorhanden, das stärker als etwa -29 dBm ist, blinkt **ACTIVE LINE** (Aktive Leitung), und das Diagnosegerät führt keinen Test durch.

⚠ Vorsicht

Wenn **ACTIVE LINE** (Aktive Leitung) aufleuchtet, trennen Sie das Messgerät umgehend von der Glasfaser. Bei optischen Leistungen von mehr als +7 dBm kann es zu Schäden am Detektor des Diagnosegeräts kommen.

- 2 Wenn das Symbol für niedrige Akkuladung angezeigt wird, muss der Akku bald ersetzt werden. Siehe Seite 3.
- 3 Die Zahlen zeigen die Glasfaserlänge in Fuß, 1000-Fuß-Schritten, Metern und Kilometern an.

- ④ **sec** (Sekunden): Zeigt die Einstellungen des Zeitgebers der Hintergrundbeleuchtung an. Der Wert wird in Sekunden angegeben.
- ⑤ **dB**: Zeigt die Einstellungen der Reflexionsgrenze an. Der Wert wird in Dezibel angegeben.
- ⑥ **dB**: Wird eingeblendet, wenn die Anzeige die Reflexionen eines Ereignisses auf der Glasfaser anzeigt. Der Messung erfolgt in Dezibel.
dB Loss (dB-Leistungsdämpfung): Wird eingeblendet, wenn die Anzeige die Leistungsdämpfung eines Ereignisses auf der Glasfaser anzeigt. Der Messung erfolgt in Dezibel.
- ⑦ **RL**: Ergebnisdämpfung. Siehe Seite 14.
- ⑧ **▼ MORE ▲** (Mehr): Zeigt an, dass das Diagnosegerät mehr als ein Ereignis gefunden hat. Drücken Sie   um weitere Ereignisse anzeigen zu lassen. Die Zahlen geben die Nummer des Ereignisses sowie die Gesamtanzahl der Ereignisse an. Das Diagnosegerät kann bis zu neun Ereignisse anzeigen. Wenn mehr als neun Ereignisse auf der Glasfaser aufgetreten sind, blinkt die letzte , während Sie sich das neunte Ereignis ansehen.
- ⑨ **SAVED** (Gespeichert): Wird nach einem Test angezeigt. Das Diagnosegerät speichert die Testergebnisse automatisch.
- ⑩ **TESTING** (Test wird durchgeführt): Wird angezeigt, während das Diagnosegerät einen Test durchführt.
- ⑪ **BREAK OR END** (Bruch oder Ende): Wird angezeigt, wenn das Diagnosegerät den Abstand zu einer Unterbrechung oder dem Ende einer Glasfaser anzeigt.
- ⑫ : Der Messwert liegt ober- oder unterhalb des Bereichs, den das Diagnosegerät anzeigen kann, oder das Diagnosegerät ist nicht in der Lage, eine genauere Messung durchzuführen.
- ⑬ **RESULT** (Ergebnis): Wird eingeblendet, wenn Sie gespeicherte Ergebnisse einsehen.
- ⑭ Einstellungen für das Diagnosegerät. **LOSS LIMIT**  (Dämpfungsgrenzwert) und **REFLECTION LIMIT**  (Reflexionsgrenze) blinken, wenn ein Messwert dem gewählten Grenzwert entspricht bzw. ihn übersteigt.

Einstellungen

So ändern Sie die Einstellungen des Diagnosegeräts:

- 1 Halten Sie  gedrückt, bis das Einstellungsmenü angezeigt wird.
- 2 Wählen Sie die Einstellung, die Sie ändern möchten, und drücken Sie  und anschließend .
- 3 Verwenden Sie  , um die Einstellung zu ändern.
- 4 Drücken Sie zum Speichern der Einstellung  oder .
- 5 Um das Einstellungsmenü zu verlassen, halten Sie  vier Sekunden lang gedrückt. Drücken Sie , um zu beenden und einen Test durchzuführen.

BACKLIGHT (Hintergrundbeleuchtung): Zeitgeber für die Hintergrundbeleuchtung des Displays.

I.O.R.: Index of refraction (Brechungsindex)

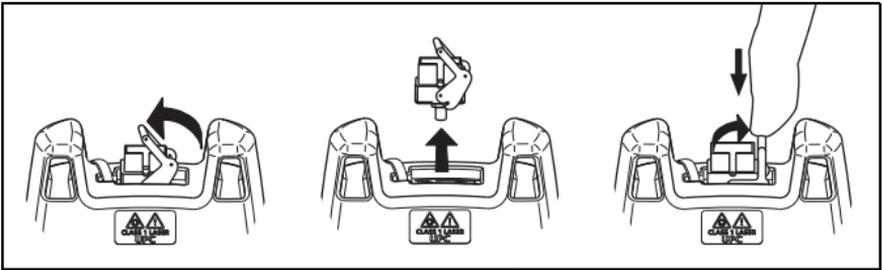
ft/m/kft/km: Einheit für die Längenmessung.

LOSS LIMIT (Dämpfungsgrenzwert): Legt den Minimalwert fest, ab dem das Diagnosegerät die Warnmeldung **LOSS LIMIT**  für ein Ereignis ausgibt.

REFLECTION LIMIT (Reflexionsgrenze): Legt den Minimalwert fest, ab dem das Diagnosegerät die Warnmeldung **REFLECTION LIMIT**  für ein Ereignis ausgibt.

Der Anschlussadapter

Das Diagnosegerät verfügt über einen SC-Anschlussadapter, der durch einen beliebigen anderen Adapter, beispielsweise vom Typ LC, ersetzt werden kann. Siehe Abbildung 3.



gmh08.eps

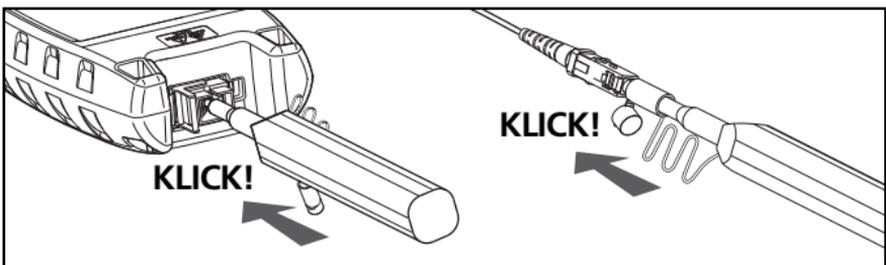
Abbildung 3. Installieren und Entfernen des Anschlussadapters

Reinigen der Anschlüsse

Fluke Networks empfiehlt, die Anschlüsse mit einem mechanischen Gerät zu reinigen. Siehe Abbildung 4. Wenn Sie nicht über ein entsprechendes Gerät verfügen, reinigen Sie die Anschlüsse mit anderen Mitteln, die speziell für die Reinigung optischer Geräte vorgesehen sind.

Vorsicht

Lesen Sie alle vom Hersteller des Anschlussreinigungsgärts bereitgestellten Anweisungen, und beachten Sie alle entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen, um Schäden an Gerät und Anschlüssen zu vermeiden.



ghm09.eps

Abbildung 4. Reinigen der Anschlüsse mit mechanischem Gerät

Informationen zu Vor- und Nachlauffasern

Vor- und Nachlauffasern erlauben dem Diagnosegerät eine bessere Sicht des ersten und letzten Anschlusses im Link. Wenn Sie keine Vorlauffaser verwenden, kann das Diagnosegerät die Dämpfung des ersten Anschlusses im Link nicht erkennen. Wenn Sie keine Nachlauffaser verwenden, kann das Diagnosegerät die Dämpfung des letzten Anschlusses im Link nicht erkennen. Darüber hinaus fallen die Reflexionsmessungen für den ersten und letzten Anschluss inkorrekt aus.

Üblicherweise ist keine Vorlauf- oder Nachlauffaser für die Verwendung des Diagnosegeräts FIBER ONESHOT PRO erforderlich. Unter den folgenden Umständen sind diese Glasfasern jedoch erforderlich:

- Sie müssen eine Vorlauffaser verwenden, wenn Sie ein Dämpfungsereignis (bei Anschluss, Spleiß oder Makrobiegung) auf den ersten 30 m einer Glasfaser Verbindung erfassen möchten.
- Sie benötigen eine Nachlauffaser, wenn Sie die Dämpfung des letzten Anschlusses in der Glasfaser Verbindung erfassen möchten.

Wenn Sie Vorlauf- oder Nachlauffaser verwenden, müssen diese mindestens 30 m lang sein.

Achten Sie bei der Verwendung von Vor- oder Nachlauffasern darauf, deren Längen aus der Messung auszuschließen, um die tatsächliche Länge der zu testenden Faser zu ermitteln.

Verwenden des Diagnosegeräts

Hinweise

Verwenden Sie stets Patchkabel, die den Spezifikationen gemäß GR-326-CORE entsprechen, und einen UPC-Anschluss am Ende besitzen, das der mit dem Diagnosegerät verbunden wird. Andere Patchkabel können zu ungenauen Messungen führen und das Diagnosegerät beschädigen.

Verwenden Sie das Diagnosegerät nicht für Tests von Glasfasern mit PC-Anschlüssen. PC-Anschlüsse führen möglicherweise zu großen Reflexionen, die das Diagnosegerät als Ende der Glasfaser anzeigt.

- 1 Reinigen Sie alle Glasfaserverbindungen.
- 2 Verbinden Sie die Glasfaser wie in Abb. 5 gezeigt mit dem Diagnosegerät.
- 3 Schalten Sie das Diagnosegerät ein, und drücken Sie . Das Diagnosegerät speichert die Ergebnisse automatisch.

Hinweis

Nach dem Einschalten des Diagnosegeräts wird zur Bestätigung des korrekten Betriebs vorübergehend PASS (Erfolgreich) angezeigt.

Vorsicht

Wenn ACTIVE LINE (Aktive Leitung) aufleuchtet, trennen Sie das Messgerät umgehend von der Glasfaser. Bei optischen Leistungen von mehr als +7 dBm kann es zu Schäden am Detektor des Diagnosegeräts kommen.

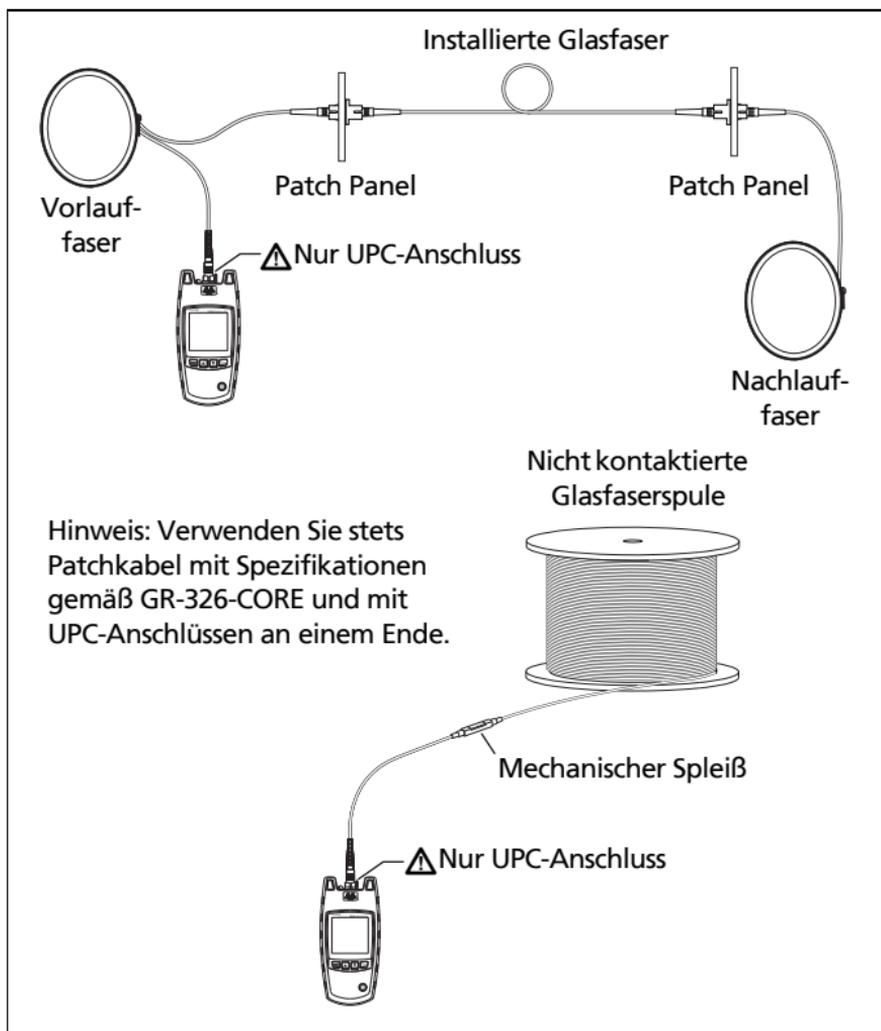


Abbildung 5. Herstellen von Verbindungen



8723 m

BREAK OR END RL 2.6 dB LOSS

▲ MORE ▼ 4 OF 4

▼

8593 m

-46 dB

▲ MORE ▼ 3 OF 4

▼

REFLECTION LIMIT ▲

2580 m

-30 dB

▲ MORE ▼ 2 OF 4

▼

130 m

-52 dB

▲ MORE ▼ 1 OF 4

▼

0 m

-40 dB

▲ MORE ▼ 0 OF 4

Ereignis **0** ist die Verbindung zum Diagnosegerät.

Die Ergebnisdämpfung (RL) der Glasfaser beträgt 2,6 dB.

Die Nachlauffaser fügt 130 m zur Längenmessung hinzu.

Das Ende der Nachlauffaser. Die Länge des Links (ohne Vorlauffaser) beträgt 8463 m.

Blinkt

Ein fehlerhafter Spleiß an der Glasfaser bei 2450 m verursachte ein Reflexionsereignis, das größer als -45 dB (Standardgrenzwert) ist.

Drücken Sie **MENU/SELECT**, um die Dämpfungsmessung anzuzeigen.

Die erste Verbindung weist eine Reflexion von -52 dB auf. Die Länge der Vorlauffaser beträgt 130 m.

Abbildung 6. Messergebnisbeispiele

gmh02.eps

Speicherfunktionen

Das Diagnosegerät speichert die Ergebnisse aller Tests automatisch in einem nichtflüchtigen Speicher. Das Diagnosegerät kann bis zu 99 Ergebnisse speichern. Wird diese Zahl überschritten, werden die jeweils ältesten gespeicherten Ergebnisse durch die jeweils neuesten ersetzt.

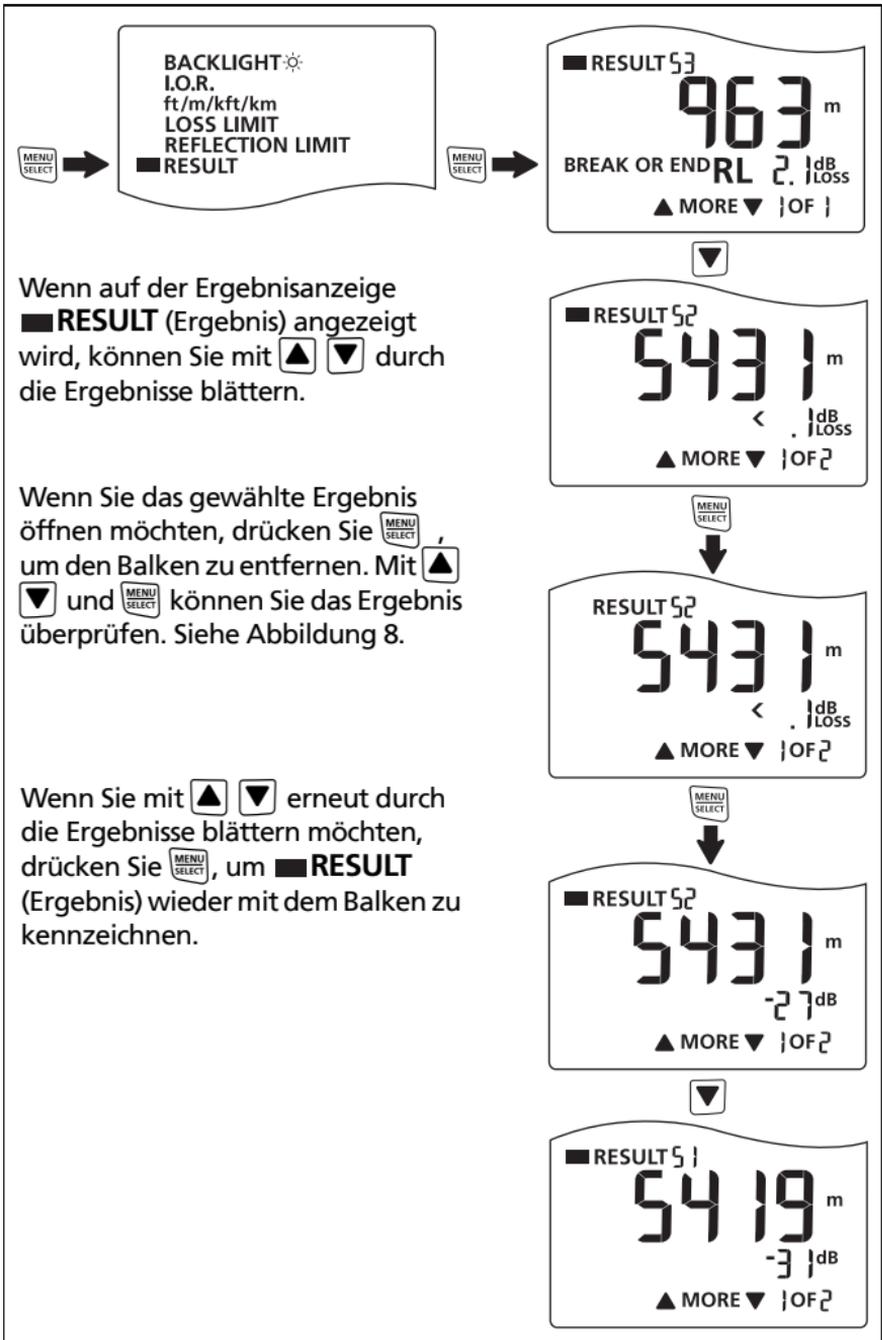
Aufrufen gespeicherter Ergebnisse

- 1 Halten Sie  gedrückt, bis das Einstellungsmenü angezeigt wird.
- 2 Wählen Sie **RESULT** (Ergebnis), und drücken Sie . Das Diagnosegerät zeigt das Ergebnis des letzten durchgeführten Tests an. Die Zahl neben **RESULT** (Ergebnis) zeigt die Sequenz des Ergebnisses im Speicher an.
- 3 Abbildung 7 zeigt, wie durch die Ergebnisse geblättert wird.

Hinweise

*Gespeicherte Ergebnisse umfassen keine für die jeweiligen Tests verwendeten Dämpfungs- und Reflexionsgrenzwerte. **LOSS LIMIT**  (Dämpfungsgrenzwert) und **REFLECTION LIMIT**  (Reflexionsgrenze) blinken, wenn eine Messung die derzeit festgelegten Grenzwerte übersteigt.*

*Es wird **none** (Keine) angezeigt, falls keine Ergebnisse gespeichert sind.*



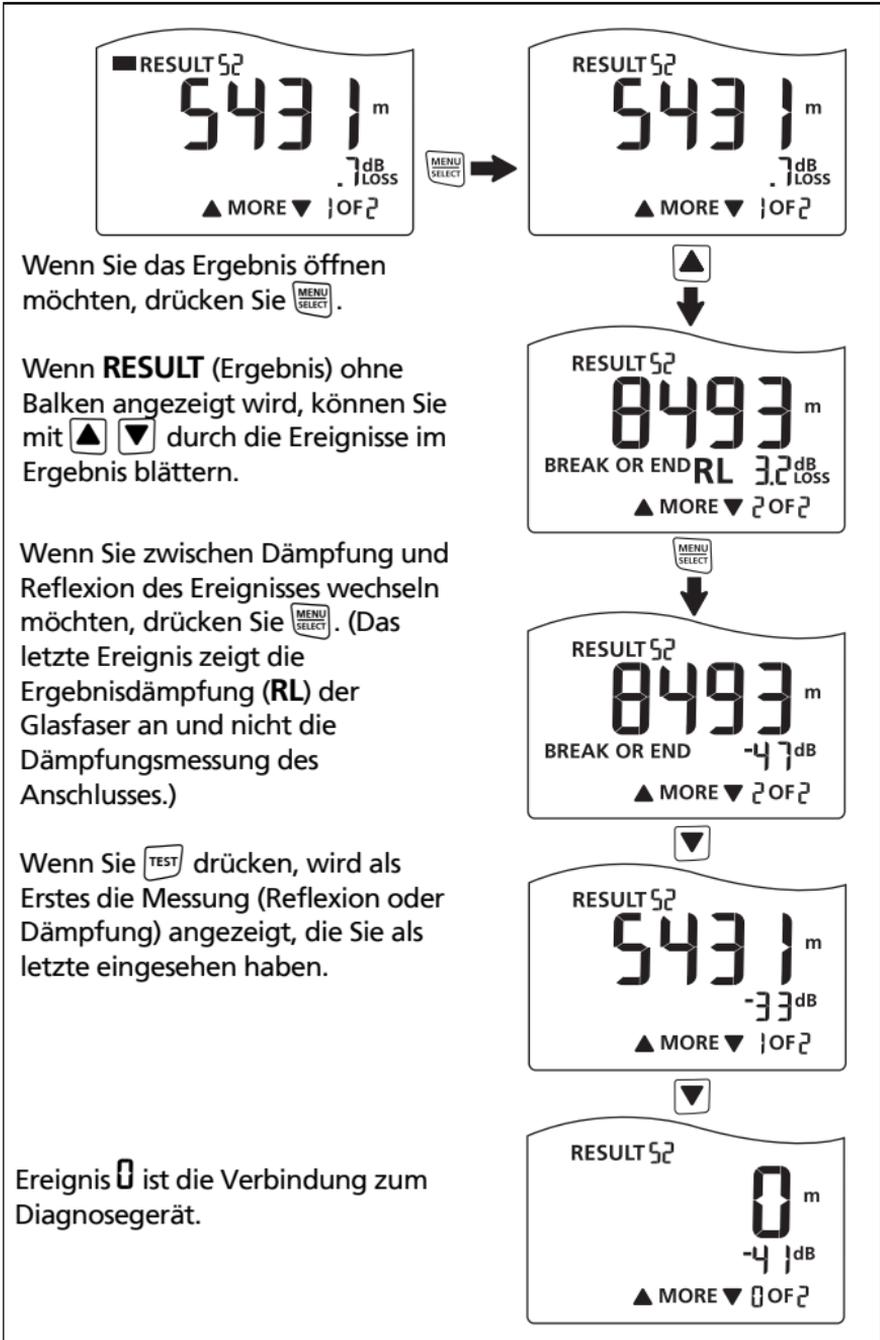
Wenn auf der Ergebnisanzeige **RESULT** (Ergebnis) angezeigt wird, können Sie mit durch die Ergebnisse blättern.

Wenn Sie das gewählte Ergebnis öffnen möchten, drücken Sie , um den Balken zu entfernen. Mit und können Sie das Ergebnis überprüfen. Siehe Abbildung 8.

Wenn Sie mit erneut durch die Ergebnisse blättern möchten, drücken Sie , um **RESULT** (Ergebnis) wieder mit dem Balken zu kennzeichnen.

gmh03.eps

Abbildung 7. Blättern durch gespeicherte Ergebnisse



gmh07.eps

Abbildung 8. Auswerten gespeicherter Ergebnisse

Löschen gespeicherter Ergebnisse

Hinweis

*Dieser Vorgang löscht alle gespeicherten Ergebnisse.
Einzelne Ergebnisse können nicht gelöscht werden.*

- 1 Halten Sie  gedrückt, bis das Einstellungsmenü angezeigt wird.
- 2 Wählen Sie **RESULT** (Ergebnis), und drücken Sie , um die Ergebnisanzeige aufzurufen.
- 3 Halten Sie  vier Sekunden lang gedrückt. dEL² (Löschen?) blinkt.
- 4 Wenn Sie alle Tests löschen möchten, drücken Sie . Die Anzeige zeigt dEL, was verdeutlicht, dass alle Tests gelöscht wurden.
- 5 Wenn Sie ohne Löschen der Tests abbrechen möchten, drücken Sie  oder .

Kontaktinformationen von Fluke Networks



www.flukenetworks.com



support@flukenetworks.com



+1-425-446-5500

- Australien: 61 (2) 8850-3333 oder 61 (3) 9329-0244
- Brasilien: 11 3759 7600
- Europa: +31 (0) 40 2675 600
- Hongkong: 852 2721-3228
- Japan: 03-6714-3117
- Kanada: 1-800-363-5853
- Korea: 82 2 539-6311
- Peking: 86 (10) 6512-3435
- Singapur: +65-6799-5566
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- USA: 1-800-283-5853

Weitere Telefonnummern finden Sie auf unserer Website.

BESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBEGRENZUNG

Fluke Networks gewährleistet, dass Mainframe-Produkte für den Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten sein werden, sofern nicht hier anders festgelegt. Die Garantiedauer für Teile, Zubehör, Produktreparaturen und Service beträgt 90 Tage, sofern nicht anders vermerkt. Ni-Cad-, Ni-MH- und Li-Ion-Batterien, Kabel oder andere Peripheriegeräte werden wie Teile oder Zubehör behandelt. Diese Garantie gilt nicht für Schäden durch Unfälle, Vernachlässigung, Missbrauch, Modifikation, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung. Diese Garantie darf von keiner Verkaufsstelle im Auftrag von Fluke Networks verlängert werden. Um während des Garantiezeitraums Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene von Fluke Networks autorisierte Servicezentrum, um Rücknahmeinformationen zu erhalten, und senden Sie dann das Produkt mit einer Beschreibung des Problems an dieses Servicezentrum.

Eine Liste der autorisierten Fachhändler finden Sie unter www.flukenetworks.com/wheretobuy.

DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ES WERDEN KEINE ANDEREN GARANTIEEN, Z.B. EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, IMPLIZIERTER ODER AUSDRÜCKLICHER ART ABGEGEBEN. FLUKE NETWORKS HAFTET NICHT FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, UNABHÄNGIG VON DER URSACHE ODER THEORIE. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

4/15

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA