

Einleitung

Mithilfe des PRO3000 Signalgebers und der PRO3000/PRO3000 F50/F60 Sonden lässt sich der Zustand von Kabeln, Leitungen und Aderpaaren ermitteln. Schließen Sie den Signalgeber an eine Leitung an, und verfolgen Sie dann das Signal mit der Sonde.

Sicherheitshinweise

Die folgenden Symbole werden entweder auf dem Testsatz oder im Handbuch verwendet:



Warnung: Gefahr von Personenschäden. Genaue Angaben finden Sie im Handbuch.

Vorsicht: Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung der Geräte und Software. Genaue Angaben finden Sie im Handbuch.



Warnung: Stromschlaggefahr.



Lesen Sie in der Benutzerdokumentation nach.



Erdung



Conformité Européenne. Erfüllt die entsprechenden EU-Richtlinien.



Erfüllt die nordamerikanischen Sicherheitsstandards.



Erfüllt die entsprechenden australischen Standards.



Platinen gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie Platinen gemäß den geltenden Vorschriften.



40 Jahre EFUP (Environment Friendly Use Period) gemäß chinesischer Richtlinien – Administrative Measure on the Control of Pollution Caused by Electronic Information Products (Verwaltungsmaßnahmen zur Kontrolle der Verschmutzung durch elektronische Produkte). Dies entspricht dem Zeitraum, bevor die Wahrscheinlichkeit besteht, dass einer der ermittelten gefährlichen Stoffe ausläuft und so eine Gefahr für Gesundheit und Umwelt darstellen kann.

Warnhinweis

Zur Vermeidung von Feuer, Stromschlag oder Verletzungen sind folgende Richtlinien einzuhalten:

- Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Lesen Sie sorgfältig alle Anweisungen.
- Dieses Produkt ist nur für den Gebrauch in geschlossenen Räumen zugelassen.
- Verwenden Sie den Signalgeber oder die Sonde zur Vermeidung von Stromschlägen nicht in nassem Zustand. Wenn die Geräte nass werden, lassen Sie sie vor der erneuten Verwendung 24 Stunden lang trocknen.
- Wenn Sie eine Verbindung mit Netzwerkleitungen aus Metall herstellen, fassen Sie die Krokodilklemmen an der isolierten Schutzmanschette an.

- Die maximal zulässige Spannung in den Messleitungen beträgt 60 VDC im Signal- und Polaritätsmodus. Stellen Sie im Signal- oder Polaritätsmodus keine Verbindung zu Schaltkreisen mit Wechselspannung her. Stellen Sie im Durchgangsmodus keine Verbindung zu Schaltkreisen mit Wechsel- oder Gleichspannung her.
- Entfernen Sie die Klemmen von sämtlichen metallischen Anschlüssen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Lesen Sie alle Anleitungen vollständig durch, und informieren Sie sich über mögliche Risiken für den Endbenutzer, wenn Wartungsarbeiten nicht von autorisiertem Servicepersonal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie den Signalgeber oder die Sonde nicht, falls diese beschädigt sind. Überprüfen Sie das Gehäuse, bevor Sie den Signalgeber oder die Sonde verwenden. Überprüfen Sie das Produkt auf Risse oder fehlende Kunststoffteile. Achten Sie insbesondere auf die Isolierung im Bereich der Anschlüsse.
- Falls das Produkt auf eine andere als vom Hersteller beschriebene Weise verwendet wird, kann der durch das Produkt gebotene Schutz beeinträchtigt werden.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es können keine Teile im Innern des Gehäuses repariert oder ersetzt werden.
- Nehmen Sie am Produkt keine Modifikationen vor.
- Verwenden Sie nur Ersatzteile, die von Fluke Networks genehmigt sind.
- Berühren Sie keine Spannungsquellen mit > 30 V Wechselspannung (RMS), 42 V Wechselspannung (Spitzenwert) oder 60 V Wechselspannung.
- Setzen Sie das Produkt nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in feuchten Umgebungen ein.
- Schließen Sie das Produkt nicht an Spannungen an, die höher sind als die für das Produkt angegebene maximale Spannung.
- Trennen Sie bei Geräten, die über mehrere Steckverbinder für verschiedene Arten von Tests auf Kupferverkabelung verfügen, alle nicht genutzten Messleitungen von den Steckverbindern, bevor Sie einen Test durchführen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht und deaktivieren Sie das Produkt, wenn es beschädigt ist.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es nicht richtig funktioniert.
- Akkus enthalten gefährliche Chemikalien, die Verbrennungen oder Explosionen verursachen können. Wenn Sie in Kontakt mit Chemikalien gekommen sind, reinigen Sie die Stelle mit Wasser, und holen Sie medizinische Hilfe.
- Entfernen Sie die Akkus, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird oder wenn es bei Temperaturen über 50 °C gelagert wird. Wenn die Akkus nicht entfernt werden, können sie auslaufen und das Gerät beschädigen.
- Die Abdeckung des Akkus muss geschlossen und verriegelt sein, bevor Sie das Produkt bedienen.
- Wenn der Akku ausläuft, reparieren Sie das Produkt, bevor Sie es verwenden.
- Tauschen Sie den Akku aus, wenn die Anzeige für niedrigen Akkustand aufleuchtet, um falsche Messergebnisse zu vermeiden.

- Schalten Sie das Gerät aus, und trennen Sie alle Messleitungen, Patchkabel und Kabel, bevor Sie den Akku ersetzen.
- Stellen Sie sicher, dass die Polarität des Akkus korrekt ist, um ein Auslaufen des Akkus zu vermeiden.
- Zerlegen oder zerdrücken Sie Akkuzellen und Akkusätze nicht.
- Lagern Sie Akkuzellen und Akkusätze nicht in der Nähe von Hitze oder Feuer. Schützen Sie sie vor Sonnenlicht.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn die Abdeckungen entfernt wurden oder das Gehäuse geöffnet ist. Es können gefährliche Spannungen auftreten.
- Schalten Sie die Eingangssignale ab, bevor Sie das Produkt reinigen.
- Lassen Sie das Produkt von einem zugelassenen Techniker reparieren.

Einlegen der Batterien



Um Stromschläge zu vermeiden, schalten Sie das Gerät aus, und trennen Sie jegliche Verbindung zwischen den Messleitungen und einem Schaltkreis, bevor Sie das Batteriefach öffnen.

Verwenden Sie ausschließlich 9-V-Alkali-Mangan-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten). Öffnen Sie das Batteriefach mit einem Schraubendreher, um eine neue Batterie einzulegen. Befestigen Sie die Verbindungsadern ordnungsgemäß, und schließen Sie das Batteriefach. Überdrehen Sie die Schraube nicht.

Die PRO3000/PRO3000 F50/F60 Sonde

Die Sonde ist eine hochempfindliche Induktionssonde mit Verstärkungslautsprechern, die die vom PRO3000 Signalgeber übertragenen Signale hörbar machen. Dank der nicht-metallischen Prüfspitze sind Messungen in Verteilerblöcken möglich, ohne dass andere Dienste gestört werden. Abbildung 1 zeigt die Funktionen der Sonde.

So schalten Sie die PRO3000 Sonde ein:

Halten Sie den Ein-/Ausschalter gedrückt, während Sie die Sonde verwenden.

So schalten Sie die PRO3000 F50/F60 Sonde ein:

Halten Sie die Ein/Aus-Taste 2 Sekunden lang gedrückt. Die Sonde bleibt 4 Minuten lang eingeschaltet. Um den Zeitgeber zurückzusetzen, halten Sie die Ein/Aus-Taste erneut 2 Sekunden lang gedrückt. Um die Sonde auszuschalten, drücken Sie die Ein/Aus-Taste kurz.



Obwohl die Prüfspitze nicht metallisch ist, sollten Sie sie niemals mit offenen Stromquellen wie einer Steckdose in Berührung bringen.

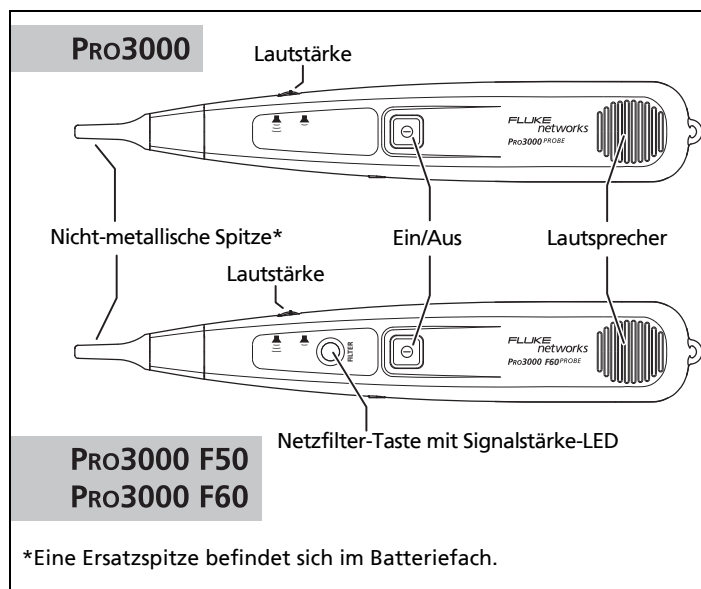


Abbildung 1. PRO3000, PRO3000 F50 und PRO3000 F60 Sonden

Seitlich an der Sonde befindet sich eine 3,5-mm-Buchse zum Anschluss eines Einrohrkopfhörers. Wenn Sie den optionalen Kopfhörer anschließen, wird der Lautsprecher stummgeschaltet, und Sie hören die Signaltöne über den Kopfhörer. Mithilfe der Kopfhörer können Sie den Einfluss von Störgeräuschen in der Umgebung verringern. Ein passender Kopfhörer ist von Fluke Networks erhältlich.

Wenn Sie den optionalen Kopfhörer verwenden, beginnen Sie mit einem niedrigen Lautstärkepegel. Nähern Sie sich Leitungen immer langsam und vorsichtig, um laute Töne im Kopfhörer zu vermeiden. Passen Sie den Lautstärkepegel bei Bedarf an.

Die Prüfspitze der Sonde ist austauschbar. Wenn die Spitze beschädigt ist, tauschen Sie sie gegen die Ersatzspitze aus, die sich im Batteriefach der Sonde befindet.

Zum Entfernen der Spitze drehen Sie sie eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn, und ziehen Sie sie dann heraus. Zum Aufsetzen der neuen Spitze führen Sie sie in die Öffnung am vorderen Ende der Sonde ein, und drehen Sie sie eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.

PRO3000 F50/F60 Netzfilter und Signalstärke-LED

Die PRO3000 F50 und PRO3000 F60 Sonden verfügen über einen Filter, der 50 Hz- oder 60 Hz-Rauschen aus dem Lautsprecher reduziert, wenn Sie die Sonde in der Nähe von Wechselstrom führenden Kabeln verwenden.

So schalten Sie den Netzfilter ein oder aus:

Drücken Sie bei eingeschalteter Sonde die Filter-Taste. Der Filter bleibt aktiviert, bis Sie ihn deaktivieren. Wenn der Filter aktiviert ist und Sie den Sensor ausschalten, wird der Filter beim nächsten Einschalten der Sonde wieder aktiviert.

Die LED in der Filter-Taste zeigt Ihnen, ob der Filter aktiviert ist, und gibt weiterhin die vom Signalgeber ausgegebene Stärke des Signals an:

LED	Netzfilter	LED-Blinkrate*
Rot, blinkend	Aus	Die LED blinkt schneller, wenn sich die Sonde näher am Signal des Signalgebers befindet.
Grün, blinkend	Ein	

* Wenn der Batterie niedrig ist, leuchtet die LED nicht auf.

Batteriestatus der Sonde

- **PRO3000 F50/F60-Sonde:** Wenn der Batterie niedrig ist, leuchtet die LED in der Netzfilter-Taste nicht auf.
- **PRO3000-Sonde:** Wenn der Batterie niedrig ist, verringert sich die Lautstärke des Lautsprechers. Um die Batterie zu testen, schalten Sie die Sonde und den Toner ein, und halten Sie die Prüfspitze der Sonde nahe des RJ45-Anschlusses des Toners.

Der PRO3000 Signalgeber

Der PRO3000 Signalgeber sendet zwei klar unterscheidbare Töne aus: einen Dauerton und einen Wechselton. Wenn sich der Schieberegler in der Position **TONE** befindet, drücken Sie den Signaltaste einmal, damit ein Dauerton ausgesendet wird. Drücken Sie die Taste erneut, damit ein Wechselton ausgesendet wird. Die Signal-LED leuchtet durchgängig oder blinkt, je nachdem, welcher Signalmodus ausgewählt wurde (Abbildung 2).

Drücken Sie die Taste erneut, um den Signalgeber auszuschalten. Die Signal-LED erlischt und zeigt damit an, dass der Signalgeber ausgeschaltet wurde.

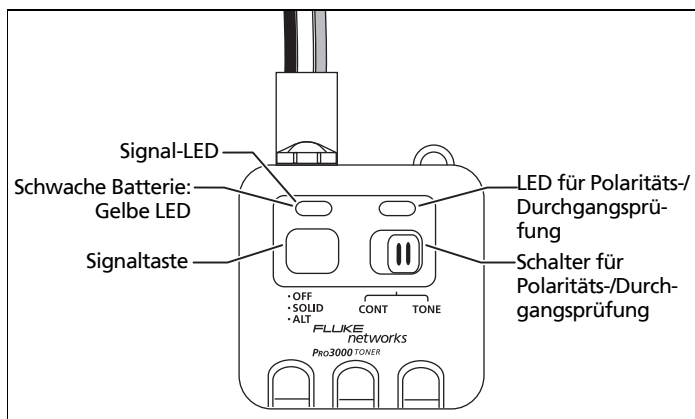


Abbildung 2. PRO3000 Signalgeber

Die LED für Polarität/Durchgang befindet sich direkt über dem Schieberegler des Signalgebers. Die Funktion dieser LED hängt vom gewählten Modus des Signalgebers ab:

- Im Durchgangsmodus handelt es sich um eine einfarbige LED (rot), die anzeigt, ob Gleichstromdurchgang besteht oder nicht.
- Im Polaritätsmodus handelt es sich um eine zweifarbige LED (rot und grün), die die Polarität eines mit Gleichstrom gespeisten Aderpaares (z. B. einer Telefonleitung) anzeigt.

Der Signalgeber hat eine Reichweite von bis zu 16 km in einer Twisted-Pair-Leitung von 24 AWG.

Hinweise

*Zur Schonung der 9V-Batterie schalten Sie den Signalgeber aus, und schieben Sie den Regler in die Position **TONE**, wenn der Signalgeber nicht verwendet wird.*

Das Ausgangssignal des Signalgebers verringert sich, wenn seine Batterie schwach ist.

Verfolgen von Leitungsverläufen

Mit der Leitungsverfolgung können Sie den Verlauf einer Leitung bestimmen, die in oder hinter einer Wand verlegt bzw. anderweitig dem Blick entzogen ist.

Hinweis

Da benachbarte Aderpaare möglicherweise Signale des Signalgebers aufnehmen, empfiehlt sich ein zügiges Arbeiten, um die Auswirkungen auf andere Dienste auf der Leitung möglichst gering zu halten.

- 1 Bringen Sie den Schieberegler des Signalgebers in die Position **TONE**.
- 2 Verbinden Sie die rote Messleitung mit einer Ader der unbekannten Leitung (Abbildung 3).
- 3 Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit einer anderen Ader in der Leitung, aber vorzugsweise nicht mit einer Ader desselben Paares, oder verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der Erdung, falls verfügbar. Bei der Verfolgung eines abgeschirmten Kabels verbinden Sie die rote Messleitung mit der äußeren Abschirmung und die schwarze Messleitung mit dem Innenleiter bzw., falls verfügbar, mit der Erdung.
- 4 Schalten Sie den Signalgeber ein, indem Sie die entsprechende Taste einmal drücken, um einen Dauerton zu erhalten, bzw. zweimal, um einen Wechselton zu erhalten.
- 5 Um eine Leitung hinter einer Wand zu orten, bewegen Sie die Prüfspitze in Richtung der Wand, in der Sie die Leitung vermuten. Die Leitung befindet sich dort hinter der Wand, wo der Ton am lautesten ist.

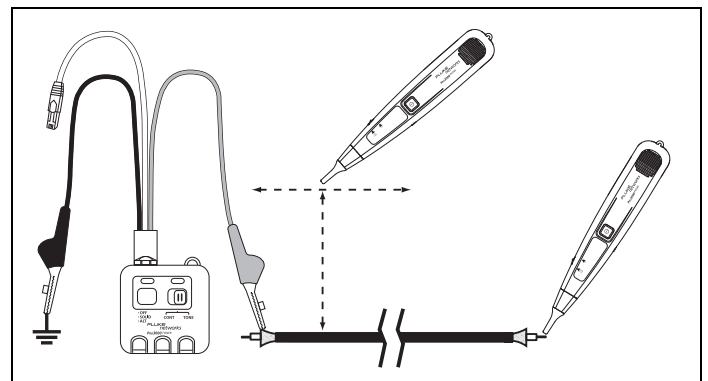


Abbildung 3. Verfolgen von Leitungsverläufen

Verfolgen von Aderpaaren

So orten Sie in einer mehradrigen Leitung ein bestimmtes Aderpaar:

- 1 Bringen Sie den Schieberegler des Signalgebers in die Position **TONE**.
- 2 Verbinden Sie die rote Messleitung des Signalgebers mit einer der Adern des Aderpaares und die schwarze Messleitung mit der anderen Ader.
- 3 Drücken Sie einmal auf die Taste, damit ein Dauerton ausgesendet wird, bzw. zweimal, damit ein Wechselton ausgesendet wird.
- 4 Prüfen Sie am entgegengesetzten Ende der Leitung die Aderpaare, indem Sie die Prüfspitze der Sonde in die Nähe des jeweiligen Aderpaares bewegen. Das Aderpaar, bei dem der lauteste Ton ausgegeben wird, ist das Zieladerpaar.

Wenn Sie noch weitergehend sicherstellen möchten, das Zieladerpaar gefunden zu haben, so ist dies mit der SmartTone™-Funktion des Signalgebers möglich (siehe „Positive Identifizierung mit SmartTone“). Wenn Sie sich außerhalb der Reichweite von SmartTone befinden, versuchen Sie Folgendes:

- 1 Biegen Sie die Adern des betreffenden Paares am entgegengesetzten Ende der Leitung etwa 5 cm auseinander.
- 2 Bewegen Sie die Prüfspitze der Sonde langsam im rechten Winkel über die Adern (Abbildung 4). Wenn der Ton über der ersten Ader LAUT, in der Mitte zwischen beiden Adern LEISE und über der zweiten Ader wieder LAUT ist, haben Sie das Zieladerpaar korrekt geortet.

Positive Identifizierung mit SmartTone

Die SmartTone-Funktion des PRO3000 Signalgebers ermöglicht die positive Identifizierung eines Aderpaares, das Sie in einer mehradrigen Leitung verfolgen.

Positive Identifizierung mit SmartTone (Abbildung 4):

- 1 Bringen Sie den Schieberegler des Signalgebers in die Position **STONE**.
- 2 Verbinden Sie die rote Messleitung des Signalgebers mit einer der Adern des Aderpaares und die schwarze Messleitung mit der anderen Ader.
- 3 Drücken Sie die Taste zweimal, damit ein Wechselton ausgesendet wird.
- 4 Platzieren Sie die Sonde am entgegengesetzten Ende der Leitung in die Nähe der Adern, die Sie verfolgen. Wählen Sie das Paar, bei dem der lauteste Ton ausgegeben wird.
- 5 Lassen Sie die Sonde eingeschaltet, und schließen Sie die beiden Adern des Paares kurz. Eine Tonänderung zeigt an, dass Sie das Zieladerpaar korrekt geortet haben. Wenn Sie keine Tonänderung feststellen, wählen Sie ein anderes Aderpaar, und wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie das Paar finden, bei dem sich eine Tonänderung ergibt.

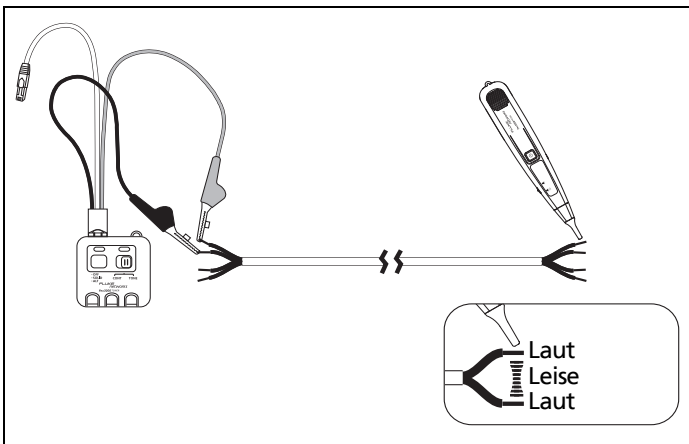


Abbildung 4. Verfolgen von Aderpaaren

Die SmartTone-Funktion steht zur Verfügung, wenn sich der Signalgeber im Wechseltonmodus befindet. SmartTone ist zur Verwendung bei spannungsfreien Aderpaaren vorgesehen, die an beiden Enden der Prüfstrecke unkonfektioniert sind. SmartTone ist nicht für den Gebrauch auf Adern vorgesehen, die an Gleichstromquellen angeschlossen sind (z. B. in Betrieb befindliche Telefonleitungen) und funktioniert nicht auf Aderpaaren, die Wechselstromsignale führen (d. h. andere Wechselstromsignale als die des Signalgebers).

SmartTone funktioniert nur, wenn die rote Messleitung des Signalgebers an eine der Adern des Paares und die schwarze Messleitung an die andere Ader des Paares angeschlossen ist.

SmartTone funktioniert bei verschiedenen Aderpaartypen, darunter bei Twisted-Pair-Kabeln, hausinterner Verkabelung und Koaxialkabeln (die eine Ader fungiert als Abschirmung, die andere als Innenleiter). SmartTone hat eine Reichweite von 3,3 km. Wird diese Funktion bei Prüfstrecken von mehr als 3,3 km verwendet, kann es zu irreführenden Ergebnissen kommen.

Polaritätsprüfung

So bestimmen Sie die Polarität eines Aderpaares:

- 1 Bringen Sie den Schieberegler des Signalgebers in die Position **STONE**.
- 2 Verbinden Sie die rote Messleitung des Geräts mit einer der Adern und die schwarze Messleitung mit der anderen Ader.
 - Wenn die Polaritäts-LED grün leuchtet, ist die rote Messleitung des Signalgebers stärker negativ geladen als die schwarze Leitung.
 - Wenn die Polaritäts-LED rot leuchtet, ist die rote Messleitung des Signalgebers stärker positiv geladen als die schwarze Leitung.
 - Wenn die Polaritäts-LED nicht leuchtet, liegt an der Leitung keine Gleichspannung an.

Wenn Sie bei den beiden Adern einer Telefonleitung wissen, welche als a-Ader und welche als b-Ader fungiert, können Sie wie folgt ermitteln, ob die 48-V-Zentralbatterie standardmäßig angeschlossen ist:

- 1 Verbinden Sie die rote Messleitung des Signalgebers mit der b-Ader der Telefonleitung.
- 2 Verbinden Sie die schwarze Messleitung des Signalgebers mit der a-Ader der Telefonleitung.
 - Wenn die Polaritäts-LED grün leuchtet, ist die Zentralbatterie normal angeschlossen.
 - Wenn die Polaritäts-LED rot leuchtet, ist die Zentralbatterie umgekehrt zum Normalzustand angeschlossen.

Durchgangsprüfung

Mit der Durchgangsfunktion des PRO3000 Signalgebers lässt sich ermitteln, ob zwischen zwei Adern ohne Stromversorgung Gleichstromdurchgang besteht.

Achtung

Bevor Sie den Signalgeber im Durchgangsmodus an unbekannte Adern anschließen, prüfen Sie mithilfe des Polaritätsmodus, dass die Adern keinen Strom führen. Wenn Sie den Signalgeber im Durchgangsmodus an stromführende Adern anschließen, kann der Signalgeber beschädigt werden.

So prüfen Sie, ob zwischen zwei Adern Gleichstromdurchgang besteht:

- 1 Verbinden Sie die rote Messleitung des PRO3000 Signalgebers mit einer der Adern und die schwarze Messleitung mit der anderen Ader.
- 2 Bringen Sie den Schieberegler in die Position **CONT**. Wenn zwischen den beiden Adern Gleichstromdurchgang besteht, leuchtet die Durchgangs-LED rot. Je heller die LED leuchtet, desto geringer ist der Widerstand zwischen den beiden Adern. Der Signalgeber zeigt den Durchgang bis zu 10 kΩ an.

Der RJ11-Modularstecker

Der PRO3000 Signalgeber verfügt über einen RJ11-Telefonstecker, den Sie anstelle der Klemmleitungen verwenden können, wenn das getestete Aderpaar an eine RJ11-Buchse angeschlossen ist. Der RJ11-Stecker wird direkt an die rote und schwarze Klemmleitung des Signalgebers angeschlossen. Die grüne Ader des Steckers (Pin 4 des Steckers) wird mit der schwarzen Klemmleitung verbunden, die rote Ader des Steckers (Pin 3 des Steckers) mit der roten Klemmleitung. Der RJ11-Stecker kann in jedem Gerätemodus verwendet werden.

Hausinterne Kommunikation (Speisespannung)

Zwei PRO3000 Signalgeber können bei einem spannungsfreien Aderpaar zwei Telefon-Testsätze speisen (Abbildung 5). Damit können zwei Personen über bis zu 1,6 km eines spannungsfreien Aderpaares miteinander kommunizieren.

So verwenden Sie die Speisespannung:

- 1 Verbinden Sie die beiden Signalgeber seriell miteinander, indem Sie die rote Messleitung des einen Signalgebers mit der schwarzen Messleitung des anderen verbinden.
- 2 Verbinden Sie eine der freien Messleitungen des Signalgebers mit einer der Adern des Paares, über das Sie kommunizieren möchten.
- 3 Verbinden Sie die freie Messleitung des anderen Signalgebers mit einer der Leitungen des Telefon-Testgeräts.
- 4 Verbinden Sie die freie Leitung des Telefon-Testgeräts mit der anderen Ader des Paares, über das Sie kommunizieren möchten.
- 5 Bringen Sie den Schieberegler an beiden Signalgebern in die Position **CONT**.
- 6 Lassen Sie die Person am entgegengesetzten Ende des Aderpaares das dortige Telefon-Testgerät mit dem Aderpaar verbinden.
- 7 Aktivieren Sie an beiden Telefon-Testgeräten den Sprechmodus, und beginnen Sie das Gespräch.

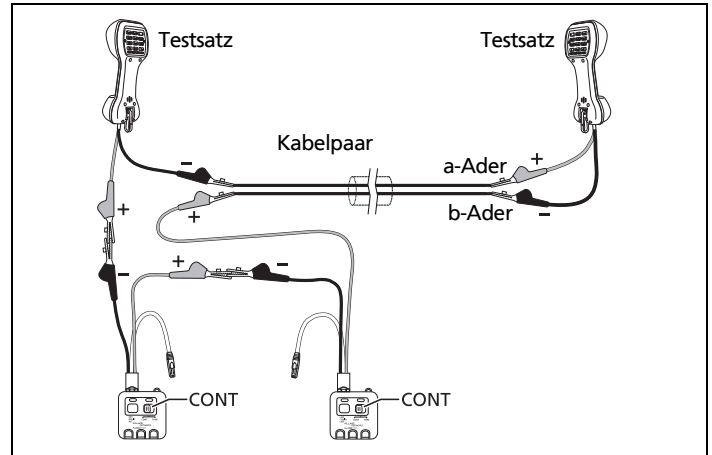


Abbildung 5. Speisespannung

BFF05.EPS

Reinigung

Wischen Sie das Gehäuse zur allgemeinen Reinigung mit einem weichen Tuch ab, das leicht mit Wasser oder einer nicht scheuernden milden Reinigungslösung befeuchtet ist, die keine Kunststoffe angreift.

Achtung

Verwenden Sie nicht CRC Cable Clean® oder chlorierte Lösungsmittel oder aromatische Kohlenwasserstoffe auf dem Gehäuse. Dadurch wird der Kunststoff beschädigt.

Ersatzteile und Zubehör

Wenn Sie Ersatzteile oder Zubehör benötigen, wenden Sie sich an den Fluke Networks-Händler in Ihrer Nähe.

Beschreibung	Fluke Networks Modellnummer
Prüfspitze	26100103

Registrierung

Mit der Registrierung des Produkts bei Fluke Networks erhalten Sie Zugriff auf hilfreiche Informationen zu Produktaktualisierungen, Tipps zur Fehlersuche und Supportdienstleistungen. Füllen Sie zur Registrierung das Online-Registrierungsformular auf der Fluke Networks-Website unter www.flukenetworks.com aus.

Kontaktinformationen von Fluke Networks

 www.flukenetworks.com/support

 info@flukenetworks.com

 1-800-283-5853, +1-425-446-5500

 Fluke Networks
6920 Seaway Boulevard, MS 143F
Everett WA 98203 USA

Die vollständige Liste der Rufnummern ist auf der Website zu finden.

Technische Daten

PRO3000 Signalgeber	
Bedienerschnittstelle	Schieberegler zur Auswahl von Durchgangs- oder Signalmodus Taste für Dauerton (SOLID), Wechselton (ALT) bzw. Ausschalten des Geräts LED für Signalmodus LED für Durchgang/Polarität
Frequenz	Dauerton: 1000 Hz nominell Wechselton: 1000 Hz/1500 Hz nominell
Ausgangsleistung im Signalmodus	8 dBm in 600 Ω
Ausgangsspannung im Durchgangsmodus	8 VDC bei neuer Batterie
Batterie	9-V-Alkali-Mangan-Batterie
Temperatur	Betrieb: -20 °C bis +60 °C Lagerung: -40 °C bis +70 °C
Höhe	Bis maximal 3.000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (ohne Kondensation)
Abmessungen	6,9 cm x 6,1 cm x 3,6 cm
PRO3000 Sonde	
Bedienerschnittstelle	Ein-/Ausschalter Lautstärkeregler PRO3000 F50 oder F60: Netzfilter-Taste für 50 Hz oder 60 Hz mit LED-Anzeige der Signalstärke Austauschbare Prüfspitze 3,5-mm-Kopfhörerbuchse
Batterie	9-V-Alkali-Mangan-Batterie
Anzeiger für niedrigen Batterie	PRO3000 F50/F60: Die LED in der Netzfilter-Taste leuchtet nicht auf PRO3000: Die Lautstärke des Lautsprechers verringert sich
Temperatur	Betrieb: -20 °C bis 60 °C Lagerung: -40 °C bis +70 °C
Höhe	Bis maximal 3.000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (ohne Kondensation)
Abmessungen	24,9 cm x 4,1 cm x 3,3 cm
PRO3000 Signalgeber und Sonde	
Sicherheit	IEC 61010-1, Kategorie keine, 30 V max. Verschmutzungsgrad 2
EMV	IEC 61236-1: Grundlegend

BESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBEGRENZUNG

Fluke Networks gewährleistet, sofern nicht hier anders festgelegt, dass Mainframe-Produkte für den Zeitraum von 18 Monaten ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten sind. Für Einzelteile, Zubehör, Reparatur- und Wartungsarbeiten wird, sofern nicht anders festgelegt, eine Garantie von 90 Tagen übernommen. NiCd-, NiMH- und Li-Ionen-Akkus, Kabel oder andere Peripherieprodukte gelten als Einzelteile oder Zubehör. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen, Verunreinigungen oder irreguläre Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Wiederverkäufer dürfen keine weiteren Garantien im Namen von Fluke Networks übernehmen. Um während des Garantiezeitraums Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich an das nächstgelegene autorisierte Servicecenter von Fluke Networks, um Informationen zur Rücksendeautorisierung zu erhalten. Senden Sie das beschädigte Produkt mit einer Beschreibung des Problems an das zuständige Servicecenter.

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

DIESE GARANTIE STELLT DEN EINZIGEN RECHTSANSPRUCH DAR. ES BESTEHEN KEINE WEITEREN AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSENEN GARANTIEEN, WIE Z. B. DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. FLUKE NETWORKS HAFTET NICHT FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, UNABHÄNGIG VON DER URSACHE ODER THEORIE.

Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Garantie sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Garantiebeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

4/15-18

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