

Suchen und Messen von Leitungen/Kabeln



Leitungssucher dienen dem Verfolgen und Auffinden von Leitungen und Kabeln.

Damit lassen sich Steckdosen und Sicherungen zu Stromkreisen zuordnen, verborgene Schalter- und Abzweigboxen in Wänden, Fußböden und Decken auffinden sowie Leitungsunterbrechungen bzw. -kurzschlüsse orten.

Kabelmeter und Echometer werden zum Messen der Länge von Leitungen/Kabeln eingesetzt. Damit lässt sich einfach und problemlos die Länge von verlegten Leitungen oder Beständen im Kabelager ermitteln, ohne dass die Leitungen/Kabel abgewickelt oder abgetrommelt werden müssen.

Produkte

Leitungssucher

5.2 - 5.4

Kabellängenmessung

5.5 - 5.6

Wissenswertes

Leitungssucher

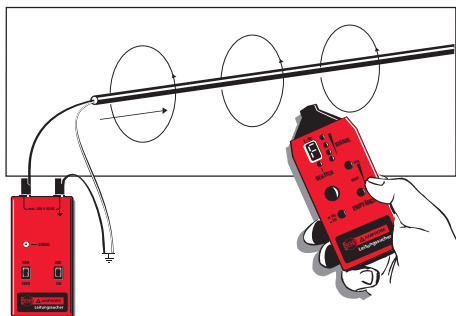
5.1

Kabellängenmessung

5.5

Wissenswertes zu den Leitungssuchern

Der Leitungssucher ist ein universell einsetzbares Ortungsgerät zur Lokalisierung von Leitungen und Leitungsfehlern in Installationen.



Funktionsprinzip

Ähnlich wie beim Rundfunk arbeiten die Leitungssucher mit einem Träger- und einem Nutzsignal. Ein Geber sendet ein codiertes Signal auf einer Trägerfrequenz in die zu suchende oder zu verfolgende Leitung. Der Empfänger identifiziert das Signal und ordnet so die Leitung zu.

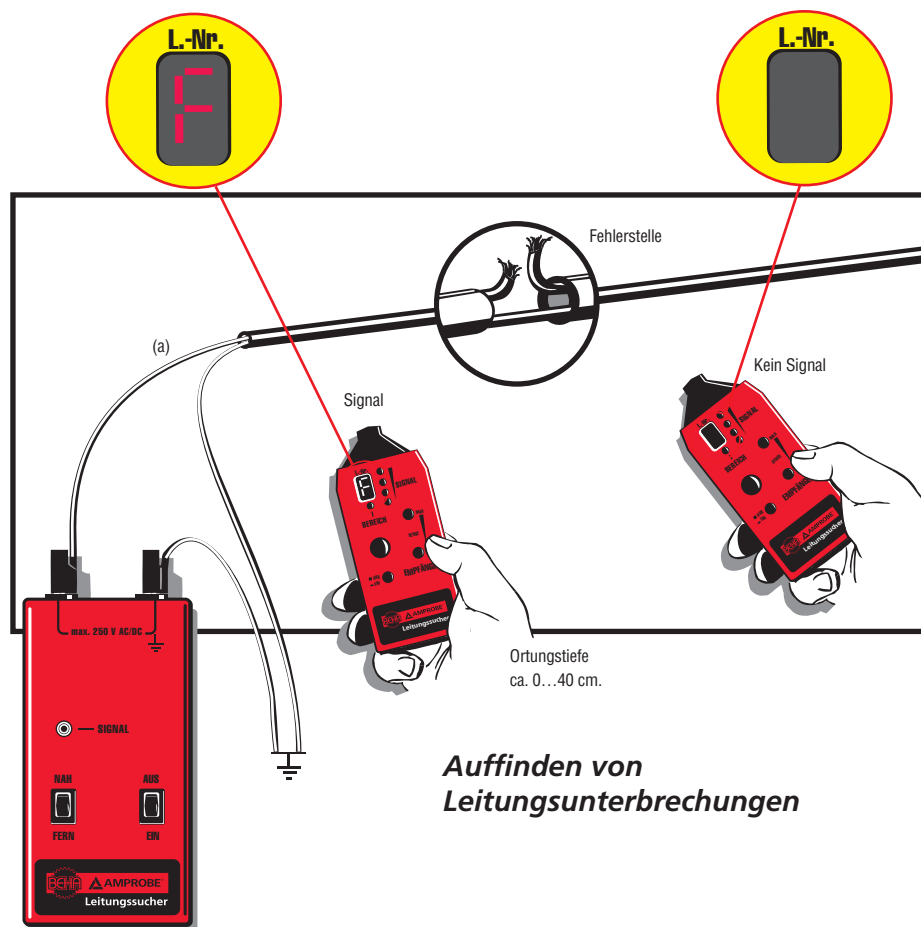
Anwendungsmöglichkeiten

Mit den Leitungssuchern können verschiedene Suchaufgaben ausgeführt werden. Dazu gehören:

- Auffinden von Leitungsunterbrechungen in der Wand
- Auffinden von Leitungen in der Wand
- Auffinden von Kurzschlüssen in Leitungen
- Auffinden von Sicherungen und Zuordnung zu Stromkreisen
- Auffinden von versehentlich zugeputzten Steck- und Verteilerdosen
- Ermitteln des Verlaufes von Wasser- und Heizungsrohren



Zuordnen von Sicherungen



Auffinden von Leitungsunterbrechungen

Ortungstiefe

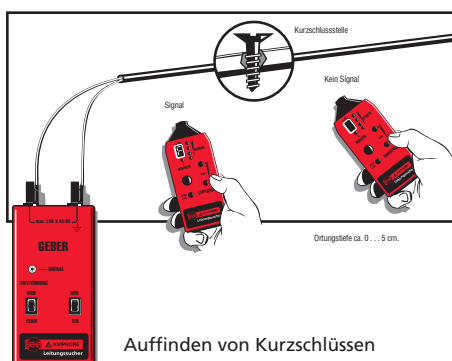
Abhängig von der Beschaffenheit der Wand (Mauerwerk, Beton...) und der Betriebsart (Suchen unter Spannung oder spannungsfrei) beträgt die Ortungstiefe bis zu 40 cm.

Empfindlichkeit

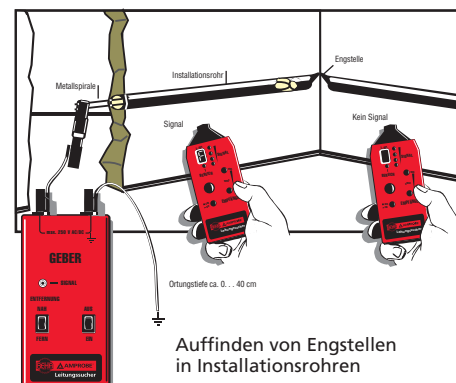
Die Empfindlichkeit des Empfängers ist in 9 Stufen unterteilt und per Tastendruck einstellbar. Für die grobe Lokalisierung ist zusätzlich eine Berührungselektrode vorhanden, mit der die Empfindlichkeit um Faktor 1,5 erhöht werden kann. Der Geber besitzt zwei umschaltbare Signalstärken.

Anzeige am Empfänger

Der Empfänger besitzt eine 7-Segment-LED-Anzeige und eine LED-Reihe, die die Signalstärke und die Codierung anzeigt.



Auffinden von Kurzschlüssen



Auffinden von Engstellen in Installationsrohren

Leitungssucher



NEU

AT-3500 Leitungssucher zum Auffinden von Leitungen und Rohren im Erdreich

- Funktionen**
- Lokalisieren und Verfolgen von Leitungen und Rohren im Erdreich
 - Vereinfachte Ortungsfunktion ermöglicht Lokalisierung von Leitungs- bzw. Rohrschäden
 - Bestimmen der Lage, Tiefe und Ausrichtung von metallischen Leitungen
 - Optische und akustische Anzeige

- Geräteinformationen**
- Set bestehend aus Geber, Empfänger und Messzubehör
 - Verschiedene Messfunktionen ermöglichen eine hohe Genauigkeit:
 - Passiv über Netzfrequenz
 - Passiv über Radiosignale
 - Aktiv mittels Signalgenerator
 - Sender mit spannungsfestem Ausgang
 - Umfangreiches Zubehör erhältlich

- Gerätehighlights**
- Großes Display mit einfacher Menüführung und Hintergrundbeleuchtung
 - Robuste Bauweise für den Einsatz in schlechtem Wetter und rauen Umgebungen

Technische Daten	
Sender T-3500	
Sendeleistung	0,1 W / 0,5 W (umschaltbar)
Frequenz	32,768 kHz
Stromversorgung	6 x Batterie, IEC R20/D/ Mono
Betriebszeit	40 Stunden (für Betrieb mit Unterbrechungen mit Alkalibatterien, 20 °C)
Maße	260 x 255 x 140 mm
Gewicht	1,7 kg
Schutzart	IP 56
Empfänger R-3500	
Frequenzbereiche	Bereich 1: Funk 15 kHz bis 23 kHz; Bereich 2: Stromnetz 50/60 Hz, optional 100 Hz (kann durch Amprobe Servicepersonal angepasst werden); Bereich 3: Sender 32,768 kHz
Empfindlichkeit	Bereich 1: Funk > 20 µA; Bereich 2: Stromnetz > 7 mA; Bereich 3: Sender > 5 µA
Tiefenbereich	0,1 m ... 5 m
Auflösung	0,1 m
Genauigkeit	Bereich 1: Funk ± 20 %; Bereich 2: Stromnetz ± 20 %; Bereich 3: Sender ± 5 % (> 5 m), ± 20 % (< 5 m)
Stromversorgung	10 x Batterie 1,5 V, IEC R6 / AA / Mignon
Betriebszeit	40 Stunden (für Betrieb mit Unterbrechungen mit Alkalibatterien, 20 °C)
Schutzart	IP 67 von Unterkante Empfänger bis Unterkante Batteriefach und IP 56 für alle Teile außerhalb dieser Beschreibung
Maße	ca. 99 x 660 x 252 mm
Gewicht	ca. 2,5 kg

Lieferumfang:

- 1 St. R-3500 Empfänger
- 1 St. T-3500 Sender
- 1 St. Bedienungsanleitung
- 2 St. Messleitungen
- 2 St. Krokodilklemmen
- 1 St. Erdspeiß
- 10 St. Batterie 1,5 V, IEC R6/AA/Mignon
- 6 St. Batterie 1,5 V, IEC R20/D/Mono
- 1 St. Robuste Tragetasche



Zubehör:

- MLS55-3,
Rohrsender für AT-3500
Best.-Nr. MLS55-3

- SC-3500, Einspeise-Stromzange
für AT-3500
Best.-Nr. SC-3500

Bestellangaben:

Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
AT-3500	AT-3500	1999,00
MLS55-3	MLS55-3	399,00
SC-3500	SC-3500	349,00



AT-3500

Erdkabel- und Rohrleitungssuchgerät

Mit dem Leitungssucher AT-3500 können Sie dafür sorgen, dass die Produktivität hoch und die Kosten niedrig bleiben. AT-3500 ist eine robuste und preisgünstige Lösung zum Lokalisieren von stromführenden und nicht stromführenden Leitungen, Kabeln und Rohren im Erdreich. Der Leitungssucher eignet sich zum Beispiel optimal für die Parkplatz- und Flughafenbeleuchtung und zeigt die Ortung von Leitungen und Rohren sofort auf einem digitalen, hintergrundbeleuchteten Multisegment-Display und mit akustischen Indikatoren an.

Der Leitungssucher AT-3500 funktioniert mit der für die meisten Ortungsanwendungen bewährten Frequenz von 33 kHz. Um Leitungen auf Baustellen zu vermeiden, bietet das Gerät einen hochempfindlichen Strommodus und einen Funkmodus. Tiefenmessungen können per Tastendruck durchgeführt werden.



AT-5000



AT-5005

NEU

AT-5000 Leitungssortungssystem

Funktionen

- Lokalisieren und Verfolgen von Leitungen und Rohren im Erdreich
- Die neue Technologie ermöglicht eine schnelle und exakte Auffindung von Kabeln
- „Führungskompass“ zur leichteren Lokalisierung und Verfolgung von Leitungen bzw. Rohren
- Optische und akustische Anzeige

Geräteinformationen

- Set bestehend aus Geber, Empfänger und Messzubehör
- VGA-Farbdisplay
- Verschiedene Messfunktionen ermöglichen eine hohe Genauigkeit:
 - Passiv über Netzfrequenz
 - Passiv über Radiosignale
 - Aktiv mittels Signalgenerator
- Manuelle und automatische Empfindlichkeitsregelung
- Zahlreiche aktive Frequenzen
- Auswählbarer induktiver Ausgang
- Ortungstiefe bis zu 6 m
- Umfangreiches Zubehör erhältlich

Gerätehighlights

- Bluetooth-Schnittstelle
- Robuste Bauweise für den Einsatz in schlechtem Wetter und rauen Umgebungen
- Optional auch mit Mantelfehlerortungsfunktion (Zubehör A-5000)

AT-5005 Leitungssortungssystem-Set

wie AT-5000, jedoch zusätzlich im Lieferumfang Rahmen zur Mantelfehlersuche (A-5000)

Technische Daten

Sender T-5000	
Sendeleistung	Variabel bis 10 W
Frequenz	Passiv: 50, 60, 100 and 120 Hz; aktiv: einstellbar von 491 Hz bis 166 kHz
Stromversorgung	
	NiMH wiederaufladbar oder 6 x Batterie, 1,5 V D/LR20 oder Steckernetzteil (nicht im Lieferumfang enthalten)
Betriebszeit	ca. 6-12 Stunden bei Dauerbetrieb
Maße	ca. 279 x 171 x 229 mm
Gewicht	ca. 3,7 kg
Schutzart	IP 54
Empfänger R-5000	
Tiefenbereich	max. 6 m
Genauigkeit	0-3 m: $\pm$ (5 % + 5 cm); 3-6 m: $\pm$ 10 %
Stromversorgung	
	Li-ion, wiederaufladbar oder 9 x Batterie 1,5 V, AA/LR6
Betriebszeit	30 Stunden (Dauerbetrieb)
Schutzart	IP 54
Maße	ca. 210 x 337 x 743 mm
Gewicht	ca. 2,2 kg



A-5000

Lieferumfang AT-5000/AT-5005:

- 1 St. R-5000 Empfänger
- 1 St. T-5000 Sender
- 1 St. A-5000, A-Rahmen (nur bei AT-5005)
- 1 St. Bedienungsanleitung
- 1 St. CK-5000 Messleitungen und Erdspies
- 9 St. Batterie 1,5 V, IEC LR6/AA
- 6 St. Batterie 1,5 V, IEC LR20/D
- 1 St. Robuste Tragetasche

Zubehör:

M-5000, Rohrsender für AT-5000	Best.-Nr. M-5000
A-5000, A-Rahmen für AT-5000	Best.-Nr. A-5000
EPS-5000, Internationales Lade-Kit für AT-5000	Best.-Nr. EPS-5000
BT-5000, Akku Pack für Sender AT-5000	Best.-Nr. BT-5000
BR-5000, Akku Pack für Empfänger AT-5000	Best.-Nr. BR-5000
SC-5000, Einspeise-Stromzange für AT-5000	Best.-Nr. SC-5000

Bestellangaben:

Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
AT-5000	AT-5000	4999,00
AT-5005	AT-5005	5499,00
A-5000	A-5000	699,00
M-5000	M-5000	399,00
EPS-5000	EPS-5000	149,00
BT-5000	BT-5000	249,00
BR-5000	BR-5000	199,00
SC-5000	SC-5000	349,00

AT-5000/AT-5005

Professionelles Erdkabel- und Rohrleitungssortungssystem

Versorgungskabel und Rohrleitungen im Erdreich stellen für Elektriker, die solche Kabel und Rohre verfolgen müssen, nicht nur eine größere Herausforderung dar, sondern können außerdem für Bauarbeiter zu einer Gefahr werden. Durch unsachgemäße Erdarbeiten können Kabel und Rohre beschädigt werden und zu Verletzungen, teuren Reparaturen und Konventionalstrafe führen. Das Leitungssortungssystem AT-5005 ist das derzeit schnellste und genaueste Gerät seiner Art. AT-5005 verfügt über einen

A-förmigen Rahmen (A-Frame) zur störungsfreien Mantelfehlersuche. Der optionale Rohrsender ermöglicht das Verfolgen und Lokalisieren von nichtmetallischen Rohren.

Mit seiner durchdachten Konstruktion und leistungsstarken Software bietet das Ortungssystem AT-5005 mehrere neue Leistungsmerkmale und setzt damit neue Maßstäbe für die Lokalisierung von Fehlern von unterirdischen Leitungssystemen. Abstandssensitive Links/Rechts-Angaben führen den Benutzer genau zu der betreffenden Stelle und sparen ihm damit Zeit- und Arbeitsaufwand.

Die Funktionen „Signal Select“ und „Distortion Alert“ sorgen für höchste Genau-

igkeit durch die visuelle Anzeige eines deutlichen Signals der verfolgten Leitung im Vergleich zu den Schein- oder Rückleitungen falscher Signalen von benachbarten Kabeln, so dass der Benutzer immer auf der richtigen Spur bleibt.

Das Kernstück des Leitungssortungssystems AT-5005 ist der ergonomisch gestaltete tragbare Empfänger. Der leichte Empfänger liegt gut in der Hand, so dass auch über längere Zeit problemlos hiermit gearbeitet werden kann. Auf dem hellen Farbdisplay des Empfängers werden intuitive Grafiken angezeigt, die unter allen Beleuchtungsbedingungen gut ablesbar sind.

Leitungssucher/Sicherungsfinder



USA Patent 5418447
 D Patent 4103234

Leitungssucher-Set im Koffer für spannungsführende und spannungsfreie Stromkreise

- Funktionen**
- Gezieltes Auffinden von Leitungen in der Wand, Leitungsunterbrechungen, Kurzschlüssen in Leitungen
 - Auffinden von Sicherungen und Zuordnung zu Stromkreisen
 - Auffinden von versehentlich zugeputzten Steck- und Verteilerboxen
 - Auffinden von Unterbrechungen und Kurzschlüssen in ungeschirmten Fußbodenheizungen
 - Verfolgen von metallischen Wasser- und Heizungsrohren

- Geräteinformationen**
- Set bestehend aus Geber und Empfänger im schlagfesten, robusten Koffer
 - Anzeige des Geber-Signals erfolgt optisch und akustisch
 - Übersichtliche und verständliche Bedienungsanleitung mit Anwendungsbeispielen

- Gerätehighlights**
- Alle Anwendungsbereiche (spannungsfrei und unter Spannung) werden ohne weitere Zusatzgeräte abgedeckt
 - Sicheres Lokalisieren durch Anzeige eines definierten Buchstabens auf dem Empfänger

Technische Daten	
Anzeige Empfänger	LED-Reihe für Intensität und 7-Segment-Anzeige für Zahl oder Buchstabe zur Anzeige der Codierung des Gebers
Ortungstiefe	0...40 cm
Spannungsfestigkeit	250 V
Messkreiskategorie	CAT II/250 V
Verschmutzungsgrad	2
Sicherheit nach	EN 61010-1/IEC 61010
Stromversorgung	1 x Batterie 9 V, IEC 6LR61 (Empfänger) 2 x Batterie 9 V, IEC 6LR61 (Geber)
Maße	380 x 305 x 90 mm (Koffer)
Gewicht	ca 1,8 kg

Lieferumfang:

- 1 St. Leitungssucher Empfänger
- 1 St. Leitungssucher Geber Code „F“
- 4 St. Messleitungen
- 3 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61
- 2 St. Krokodilklemmen
- 2 St. Prüfspitzen
- 1 St. Tragekoffer
- 1 St. Bedienungsanleitung

Bestellangaben:		
Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
Leitungssucher-Set im Koffer	2032-D	475,00



SF100 Sicherungsfinder für spannungsführende Stromkreise

- Funktionen**
- Schnelles und präzises Auffinden von Sicherungen und Zuordnung zu Stromkreisen
 - Auffinden und Verfolgen von Leitungen unter Putz

- Geräteinformationen**
- Set bestehend aus Sender und Empfänger in robuster Tragetasche
 - Anzeige des Sender-Signals erfolgt optisch und akustisch am Empfänger
 - Geber mit eingebautem Schukostecker zur einfachen Kontaktierung mit der Schukosteckdose
 - Einfaches Umschalten zwischen Sicherungs- und Leitungssuchfunktion
 - Stufenlose Empfindlichkeitseinstellung des Empfängers
 - Codiertes Signal ermöglicht exakte Identifikation durch den Empfänger

Technische Daten	
Anzeige Empfänger	2 LED's und 7-Segment-Anzeige für Buchstaben zur Anzeige der Codierung des Senders
Ortungstiefe	Funktion Sicherung 0...10 cm Funktion Leitung 0...40 cm
Spannungsbereich	100...250 V AC (50...60 Hz)
Messkreiskategorie	CAT III/300 V
Verschmutzungsgrad	2
Sicherheit nach	EN 61010-1/IEC 61010
Stromversorgung	1 x Batterie 9 V, IEC 6LR61 (Empfänger) Versorgung vom Netz (Sender)
Maße	180 x 120 x 45 mm (Tasche)
Gewicht	ca. 250 g (Set)

Lieferumfang:

- 1 St. Sicherungsfinder Sender
- 1 St. Sicherungsfinder Empfänger
- 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61
- 1 St. Tragetasche
- 1 St. Bedienungsanleitung

Bestellangaben:		
Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
SF100	2025-D	115,00

Wissenswertes über Kabellängenmessgeräte

Allgemein

Die Kabelmeter und Echometer sind Messgeräte zur schnellen, einfachen und genauen Bestimmung der Länge eines Kabels oder einer Leitung für alle Bereiche in Industrie, Handwerk, VNB (EVU) oder Elektrogroßhandlungen.



Die Kabellängenmessgeräte arbeiten mit zwei verschiedenen Messprinzipien, die unterschiedliche Genauigkeiten voraussetzen.

Kabelmeter

Das Kabelmeter 3000 ermittelt die Länge der zu messenden Leitung mittels Widerstandsprinzip. Dabei wird der Widerstand gemessen und mit dem Kabelquerschnitt und dem spezifischen Widerstand des Kabelmaterials multipliziert. Die gemessene Länge wird direkt in Meter angezeigt, so dass eine Umrechnung der Anzeige nicht erforderlich ist.

Im Kabelmeter 3000 sind bereits 56 fest eingestellte Kabelquerschnitte einprogrammiert. Werden weitere anwenderspezifische Kabelquerschnitte benötigt, können diese in 84 variablen Referenzbereichen gespeichert werden.

Eine Auswahl des Kabelmaterials Kupfer oder Aluminium ist selbstverständlich.

Echometer/Laufzeitmessgeräte

Die Echometer beruhen auf dem Prinzip der Laufzeitmessung. Die Geräte senden einen Impuls aus, der auf der Leitung entlang "läuft". Am Leitungsende wird der Impuls reflektiert und "läuft" wieder zum Echometer zurück. Die Zeit vom Aussenden bis zum Empfangen wird gemessen und direkt in Meter auf dem Display angezeigt. Das bedeutet, in der Praxis wird nur ein Leitungsende benötigt, was eine Zeitersparnis bei allen Aufmaßen oder Ermittlung von Leitungslängen bedeutet.

Leitungsunterbrechungen oder Kurzschlüsse können auf dem gleichen Prinzip ermittelt bzw. angezeigt werden.

Im Echometer 3000 sind 58 gebräuchliche Kabelquerschnitte einprogrammiert. Werden weitere, anwenderspezifische Kabelquerschnitte benötigt, so können im Referenzbereich bis zu 87 mögliche Kabelquerschnitte gespeichert werden.

Anwendungen

Bereits zahlreiche VNB's und Elektrogroßhandlungen messen täglich ihre Kabeltrommeln. Doch auch im Mittel- und Kleinbetrieb kann durch die Verwendung der Kabellängenmessgeräte eine Menge Zeit gespart werden.

Aufmaß

Bereits verlegte Leitungen können mit den Kabellängenmessgeräten nachgemessen werden. Bei den Echometern müssen für die Ermittlung der Länge die Enden offen sein. Bei den Kabelmetern müssen die Enden kurzgeschlossen sein, wobei der angezeigte Messwert anschließend durch zwei geteilt werden muss.

Kabelrückmessung

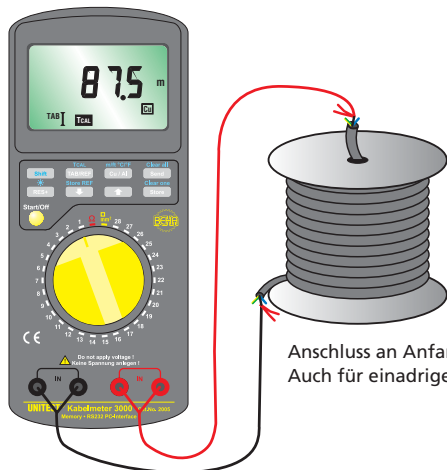
Vor einer Installation werden die Kabeltrommeln oder Kabelringe ausgemessen, die verschiedenen Querschnitte auf der Baustelle verlegt und anschließend die Reste nachgemessen. Die Differenz ergibt die Länge des installierten Kabels.

Inventur

Im Kabellager werden Rollen ausgemessen und beschriftet. Auch wenn Kabel ohne entsprechende Notiz abgetrommelt wurden, kann die Restlänge jederzeit bestimmt werden. Eine Stichtagsinventur ist schnell und genau durchführbar. Ein Abtrommeln der Kabel würde ein Vielfaches an Zeit erfordern.

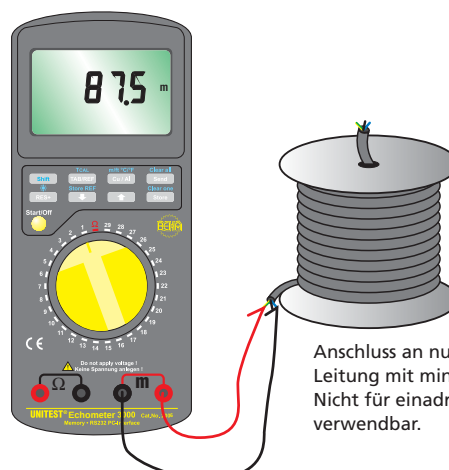
Der Unterschied zwischen Kabelmeter und Echometer

Kabelmeter



Anschluss an Anfang und Ende der Leitung.
Auch für einadrige Leitungen verwendbar.

Echometer



Anschluss an nur ein Ende.
Leitung mit mindestens 2 Adern.
Nicht für einadrige Leitungen verwendbar.

Kabellängenmessung



© Patent
3635518

Lieferumfang

- 1 St. Kabelmeter 3000
- 2 St. Messleitungen
- 1 St. Abgleichring
- 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61
- 2 St. Schnell-Hilfe-Karten
- 1 St. Bereitschaftstasche
- 1 St. Schutzhülle
- 1 St. Bedienungsanleitung
- 1 P. Kupfernägeln (10 Stk.)

Kabelmeter 3000

Funktionen

- Kabellängenmessung durch Vierpolmessverfahren (Kelvinverfahren), bei der Anfang und Ende der Leitung benötigt wird
- Widerstandsmessung
- Akustische Durchgangsprüfung

Geräteinformationen

- 56 fest eingestellte Messbereiche, die mit den gebräuchlichsten Kabelquerschnitten bereits einprogrammiert sind
- 84 variable, vom Anwender individuell speicherbare Messbereiche, um anwenderspezifische Leitungs- und Kabelarten zu messen
- Messbare Leitungslängen bis 20 km
- Beleuchtete Anzeige
- Externe, interne oder manuelle Temperaturkompensation für noch genauere Messergebnisse
- Schnell-Hilfe-Karten mit Bedienhinweisen und Kabeltypen
- Auto-Power-Off
- Messwertspeicher für 500 Messungen
- RS-232-Schnittstelle
- Software gratis über Web-Download

Gerätehighlights

- Summenspeicher zur Messung und Addition von mehreren Kabelringen der gleichen Leitungsart

Auch für einadrige Leitungen geeignet

Technische Daten

Anzeige	LCD, 4 1/2-stellig, 19.999 Digits
Messbereiche/	
Auflösung	0...2000 m/0,1 m 0...20.000 m/1 m
Toleranz	± (2% v.M.+5 Digit)
Querschnitte	0,05...500 mm ²
Widerstand/	
Auflösung	0,5...2000 Ω/0,01 Ω
Toleranz	± (2% v.M.+5 Digit)
Durchgang	R < 10 Ω
Stromversorgung	1 x Batterie 9 V, IEC 6LR61
Maße	193 x 91 x 50 mm
Gewicht	ca. 510 g

Bestellangaben:

Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
Kabelmeter 3000	2005	499,00



Lieferumfang:

- 1 St. Echometer 3000
- 1 St. Messleitung rot/schwarz
- 1 St. Schutzhülle
- 2 St. Krokodilklemmen
- 2 St. Prüfspitzen
- 3 St. Schnell-Hilfe-Karten
- 1 St. Batterie 9 V, IEC 6LR61
- 1 St. Bereitschaftstasche
- 1 St. Bedienungsanleitung

Echometer 3000

Funktionen

- Kabellängenmessung durch Laufzeit (Impuls)-Messung, bei der nur ein Ende der Leitung (2 Adern) benötigt wird
- Widerstandsmessung
- Akustische Durchgangsprüfung

Geräteinformationen

- 58 fest eingestellte Messbereiche, die mit den gebräuchlichsten Kabeltypen bereits einprogrammiert sind
- 87 variable, vom Anwender individuell speicherbare Messbereiche, um anwenderspezifische Leitungs- und Kabelarten zu messen
- Messbare Leitungslängen bis 2000 m (abhängig von der Leitungsart)
- Beleuchtete Anzeige
- Erkennung von ein- oder mehradrigen Leitungsunterbrechungen oder Kurzschlüssen zur Fehlerortung
- Schnell-Hilfe-Karte mit Bedienhinweisen und Kabeltypen
- Nicht für einadrige Leitungen verwendbar!
- Auto-Power-Off
- Messwertspeicher für 500 Messungen
- RS-232-Schnittstelle
- Software gratis über Web-Download

Gerätehighlights

- Summenspeicher zur Messung und Addition von mehreren Kabelringen der gleichen Leitungsart

Nur für mehradrige Leitungen geeignet

Technische Daten

Anzeige	LCD, 4 1/2-stellig, 19999 Digits
Messbereiche	0...2000 m bzw. Dämpfungsgrenze
Auflösung	0,1 m
Grundtoleranz	± (2% v.M. + 3 m)
Querschnitte	bis max. 35 mm ²
Widerstand	0...2000 Ω
Auflösung	0,1 Ohm
Toleranz	± (2% v.M. + 5 Digit)
Durchgang	< 10 Ohm
Prüfstrom	ca. 1 mA
Stromversorgung	1 x Batterie 9 V, IEC 6LR61
Maße	193 x 91 x 50 mm
Gewicht	ca. 510 g

Bestellangaben:

Bezeichnung	Best.-Nr.	Preis/Netto/St. EUR/€
Echometer 3000	2006	449,00