

Technische daten

Fluke 1623-2 GEO Erdungsmessgerät



Wichtigste Merkmale

Spießloses Verfahren

Mit dem Erdungsmessgerät Fluke 1623-2 lassen sich Erdschleifenwiderstände einfach mit Stromzangen messen. Bei diesem Messverfahren werden zwei Zangen um den Tiefenerder gelegt und mit dem Messgerät verbunden. Es werden keine Erdungsspieße verwendet. Über eine der Zangen wird eine bekannte Festspannung induziert, und mit der zweiten Zange wird der Strom gemessen. Dann ermittelt das Messgerät automatisch den Widerstand des Tiefenerders. Diese Messmethode lässt sich nur anwenden, wenn an dem zu messenden Gebäude oder der zu messenden Struktur ein Erdungssystem angeschlossen ist. Dies ist jedoch meist der Fall. Wenn nur ein Massepfad existiert, wie dies in vielen Wohngebieten der Fall ist, erbringt das spießlose Verfahren keinen annehmbaren Wert. In diesem Fall muss die Prüfung mittels des Spannungsfallverfahrens erfolgen.

Für das spießlose Verfahren müssen die Tiefenerder nicht getrennt werden, so dass das angeschlossene Erdungssystem während der Prüfung intakt bleibt. Die Tage des enormen Zeitaufwands für das Platzieren und Anschließen von Spießen an jedem Tiefenerder in der Anlage sind endlich vorbei. Das spart viel Zeit. Sie können Erdungsmessungen in Gebäuden, an Strommasten und überall dort vornehmen, wo ein Zugang zum Erdreich nicht möglich ist.

Das Messgerät mit dem größten Funktionsumfang

Fluke 1623-2 ist ein einzigartiges Erdungsmessgerät, das alle vier Arten der Erdungsmessung ausführen kann.

- 3- und 4-poliges Spannungsfallverfahren (mit Spießen)
- 4-polige Erdwiderstandsmessung (mit Spießen)
- Selektive Messung (mit einer Zange und Spießen)
- Spießlose Messung (nur mit zwei Zangen)

Produktübersicht: Fluke 1623-2 GEO Erdungsmessgerät

Spießloses Verfahren

Mit dem Erdungsmessgerät Fluke 1623-2 lassen sich Erdschleifenwiderstände einfach mit Stromzangen messen. Bei diesem Messverfahren werden zwei Zangen um den Tiefenerder gelegt und mit dem Messgerät verbunden. Es werden keine Erdungsspieße verwendet. Über eine der Zangen wird eine bekannte Festspannung induziert, und mit der zweiten Zange wird der Strom gemessen. Dann ermittelt das Messgerät automatisch den Widerstand des Tiefenerders. Diese Messmethode lässt sich nur anwenden, wenn an dem zu messenden Gebäude oder der zu messenden Struktur ein Erdungssystem angeschlossen ist. Dies ist jedoch meist der Fall. Wenn wie in vielen Wohngebieten nur eine Masseleitung vorhanden ist, erbringt das spießlose Verfahren keinen akzeptablen Wert, und das Spannungsfall-Messverfahren muss angewendet werden.

Für das spießlose Verfahren müssen die Tiefenerder nicht getrennt werden, so dass das angeschlossene Erdungssystem während der Prüfung intakt bleibt. Die Tage des enormen Zeitaufwands für das Platzieren und Anschließen von Spießen an jedem Tiefenerder in der Anlage sind endlich vorbei. Das spart viel Zeit. Sie können Erdungsmessungen in Gebäuden, an Strommasten und überall dort vornehmen, wo ein Zugang zum Erdreich nicht möglich ist.

Das Messgerät mit dem größten Funktionsumfang

Fluke 1623-2 ist ein einzigartiges Erdungsmessgerät, das alle vier Arten der Erdungsmessung ausführen kann.

- 3- und 4-poliges Spannungsfallverfahren (mit Spießen)
- 4-polige Erdwiderstandsmessung (mit Spießen)
- Selektive Messung (mit einer Zange und Spießen)
- Spießlose Messung (nur mit zwei Zangen)

Technische Daten: Fluke 1623-2 GEO Erdungsmessgerät

Allgemeine technische Daten	
Anzeige: LCD mit 1999 Stellen	Anzeige mit speziellen Symbolen, Stellenhöhe 25 mm, fluoreszierende Hintergrundbeleuchtung
Bedienoberfläche	Unmittelbare Messung über Ein-Schalter-Konzept mit DREHEN und STARTEN. Die einzigen Bedienelemente sind der Drehschalter und die START-Taste.
Robust, staub- und spritzwassergeschützt	Das Messgerät ist für raue Umgebungsbedingungen konzipiert (Gummischutzhülle, IP 56)
Speicher	Interner Speicher für bis zu 1500 Datensätze und Zugriff über den USB-Anschluss
Temperaturbereich	
Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Temperatur bei Lagerung	-30 °C bis 60 °C
Temperaturkoeffizient	± 0,1 % vom Messwert/°C < 18 °C > 28 °C
Eigenabweichung	Bezieht sich auf den Referenztemperaturbereich und ist für 1 Jahr spezifiziert
Betriebsfehler	Bezieht sich auf den Betriebstemperaturbereich und ist für 1 Jahr spezifiziert
Klimaklasse	C1 (IEC 654-1), -5 °C bis +45 °C, 5% bis 95% rel. Feuchte
Schutzart	IP 56 für Tasche, IP 40 für Akkufach gemäß EN 60529

Sicherheit	Schutz durch doppelte und/oder verstärkte Isolierung. max. 50 V gegen Erde. IEC 61010-1: Verschmutzungsgrad 2
EMC (Störsicherheit, Störfestigkeit)	IEC 61326-1: tragbare Geräte
Qualitätssystem	Entwickelt, konzipiert und gefertigt nach DIN ISO 9001
Fremdspannung	V ext, max = 24 V (DC, AC < 400 Hz), Messung für höhere Werte blockiert
Fremdspannungsunterdrückung	> 120 dB (16 2/3, 50, 60, 400 Hz)
Messzeit	Typisch 6 Sekunden
Max. Überlast	250 V _{eff} (zutreffend bei unsachgemäßer Anwendung)
Stromversorgung	6 x 1,5 V Alkalibatterien (Typ AA LR6)
Betriebsdauer	Typisch > 3.000 Messungen
Abmessungen (B x H x T)	250 x 133 x 187 mm
Gewicht	1,1 kg inkl. Batterien 7,6 kg inkl. Zubehör und Batterien in Tragetasche

RA 3-polige Erdungswiderstandsmessung (IEC 1557-5)

Schalterposition	R _A 3-polig
Auflösung	0,001 Ω bis 10 Ω
Messbereich	0,020 Ω bis 19,99 kΩ
Genauigkeit	± (2 % vom Messwert + 3 Zählwerte)
Betriebsfehler	± (5 % vom Messwert + 3 Zählwerte)

Messprinzip: Strom-/Spannungsmessung

Messspannung	V _m = 48 V AC
Kurzschlussstrom	> 50 mA
Frequenzmessung	128 Hz
Widerstand der Messsonde (R _S)	Max. 100 kΩ
Widerstand der Hilfserdelektrode (R _H)	Max. 100 kΩ
Zusätzlicher Fehler von R _H und R _S	$R_H[k\Omega] \cdots R_S[k\Omega] / R_A[\Omega] \cdots 0,2 \%$

Überwachung von R_S und R_H mit Fehleranzeige.

Automatische Bereichswahl.

Messung wird nicht durchgeführt, wenn der Strom durch die Stromzange zu niedrig ist.

R_A 4-polige Erdungswiderstandsmessung (IEC 1557-5)

Schalterposition	R _A 4-polig
Auflösung	0,001 Ω bis 10 Ω
Messbereich	0,020 Ω bis 19,99 kΩ
Genauigkeit	± (2 % vom Messwert + 3 Zählwerte)
Betriebsfehler	± (5 % vom Messwert + 3 Zählwerte)

Messprinzip: Strom-/Spannungsmessung

Messspannung	V _m = 48 V AC
--------------	--------------------------

Kurzschlussstrom	> 50 mA
Messfrequenz	128 Hz
Widerstand der Messsonde ($R_S + R_{ES}$)	Max. 100 k Ω
Widerstand der Hilfserdelektrode (R_H)	Max. 100 k Ω
Zusätzlicher Fehler von R_H und R_S	$R_H[k\Omega] \cdots R_S[k\Omega] / R_A[\Omega] \cdots 0,2 \%$

Überwachung von R_S und R_H mit Fehleranzeige.
Automatische Bereichswahl.

RA 3-polige selektive Erdungswiderstandsmessung mit Stromzange (R_A mit Zange)

Schalterposition	R_A 3-polig mit Zange
Auflösung	0,001 Ω bis 10 Ω
Messbereich	0,020 Ω bis 19,99 k Ω
Genauigkeit	$\pm$ (7 % vom Messwert + 3 Zählwerte)
Betriebsfehler	$\pm$ (10 % vom Messwert + 5 Zählwerte)

Messprinzip: Strom-/Spannungsmessung (mit externer Stromzange)

Messspannung	$V_m = 48$ V AC
Kurzschlussstrom	> 50 mA
Messfrequenz	128 Hz
Widerstand der Messsonde (R_S)	Max. 100 k Ω
Widerstand der Hilfserdelektrode (R_H)	Max. 100 k Ω

Überwachung von R_S und R_H mit Fehleranzeige.
Automatische Bereichswahl.
Messung wird nicht durchgeführt, wenn der Strom durch die Stromzange zu niedrig ist.

RA 4-polige selektive Erdungswiderstandsmessung mit Stromzange (R_A mit Zange)

Schalterposition	R_A 4-polig mit Zange
Auflösung	0,001 Ω bis 10 Ω
Messbereich	0,020 Ω bis 19,99 k Ω
Genauigkeit	$\pm$ (7 % vom Messwert + 3 Zählwerte)
Betriebsfehler	$\pm$ (10 % vom Messwert + 5 Zählwerte)

Messprinzip: Strom-/Spannungsmessung (mit externer Stromzange)

Messspannung	$V_m = 48$ V AC
Kurzschlussstrom	> 50 mA
Messfrequenz	128 Hz
Widerstand der Messsonde (R_S)	Max. 100 k Ω
Widerstand der Hilfserdelektrode (R_H)	Max. 100 k Ω

Überwachung von R_S und R_H mit Fehleranzeige.
Automatische Bereichswahl.
Messung wird nicht durchgeführt, wenn der Strom durch die Stromzange zu niedrig ist.

Spießlose Erdschleifenmessung (2 Stromzangen)

Schalterposition	R_A 4-polig mit 2 Zangen
Auflösung	0,001 Ω bis 10 Ω
Messbereich	0,020 Ω bis 19,99 k Ω
Genauigkeit	$\pm$ (7 % vom Messwert + 3 Zählwerte)
Betriebsfehler	$\pm$ (10 % vom Messwert + 5 Zählwerte)

Messprinzip: Spießlose Messung des Widerstands in geschlossenen Schleifen unter Verwendung von zwei Stromwandlern

Messspannung	$V_m = 48 \text{ V AC}$
Messfrequenz	128 Hz
Stromrauschen (I_{EXT})	Max. $I_{EXT} = 10 \text{ A (AC)}$ ($R_A < 20 \Omega$)
	Max. $I_{EXT} = 2 \text{ A (AC)}$ ($R_A > 20 \Omega$)

Automatische Bereichswahl.

Die Informationen hinsichtlich spießloser Erdschleifenmessungen sind nur gültig, wenn sie zusammen mit den empfohlenen Stromzangen bei angegebenem Mindestabstand verwendet werden.

Modelle



Fluke 1623-2

Fluke 1623-2 GEO Earth Ground Tester

Lieferumfang:

- GEO Erdungsmessgerät
- Benutzerhandbuch
- Akkus
- Kurzbedienungsanleitung
- 2 Messleitungen
- USB-Kabel

**CalPlus GmbH**

Zentrale Berlin

Heerstraße 32 • 14052 Berlin

Tel.: 030 214982-0 • Fax: 030 214982-50

office@calplus.de • www.calplus.de

CalPlus GmbH

Niederlassung ScopeShop

Normannenweg 30 • 20537 Hamburg

Tel.: 040 3039595-0 • Fax: 040 3039595-50

scopeshop@calplus.de • www.calplus.de

Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.***Fluke Deutschland GmbH**

In den Engematten 14

79286 Glottertal

Telefon: 0 69 2 2222 0203

E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com

E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com

www.fluke.de

©2022 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen vorbehalten

04/2022

Technischer Beratung:

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,

Messgeräte und Anwendungsfragen

Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45

E-Mail: techsupport.dach@fluke.com

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche
Genehmigung der Fluke Corporation geändert
werden.**