

**TECHNISCHE DATEN**

# Erdschleifenmesszange Fluke 1630-2 FC


**ERDSCHLUSSSTROMMESSUNG  
(LECKSTROM GEGEN ERDE)**

Sie können Leckströme über die Erdung messen, ohne den Tiefenerder vom Erdungssystem zu trennen – ideal zur Fehlersuche.

**ROBUST**

Die Hochleistungszange bleibt ausgerichtet und kalibriert – auch bei täglicher Nutzung in anspruchsvollen Industrieumgebungen.

**PROTOKOLLIERUNG VON MESSDATEN**

Die Erdschleifenmesszange erfasst die Daten automatisch in vorgegebenen Intervallen und speichert bis zu 32.760 Messwerte im eingestellten Protokollierungsintervall. Das Erfassen und Speichern der Messwerte spart viel Zeit.

**ALARMSCHWELLE**

Von Anwender einstellbare Grenzwerte (Hoch/Tief) ermöglichen eine schnelle Auswertung der Messungen.

**BANDPASSFILTER**

Durch die einschaltbare Bandpassfilterfunktion wird bei der Leckstrommessung unerwünschtes Rauschen beseitigt.

## Erdschleifen- und Leckstrommesszange für spießlose, schnelle und sichere Messungen des Erdschleifenwiderstands und des Erdschlussstroms (Leckstroms) im Innen- und Außenbereich.

Mit der Erdschleifenmesszange können Sie die Erdungskomponenten von Anlagen an schwer zugänglichen Stellen prüfen, z. B. in Innenräumen oder voll gepflasterten Bereichen, in denen keine Erdspeie eingetrieben werden können. Messen ohne Trennen: Sie können die Erdschleifenimpedanz messen, ohne die Erdungselektrode abzutrennen und wieder an der Anlage anzuschließen.

Die Erdschleifenmesszange Fluke 1630-2 FC ist ein hochwertiges, robustes Werkzeug in bewährter Fluke Qualität. Die Hochleistungszange bleibt ausgerichtet und kalibriert – auch bei täglicher Nutzung in anspruchsvollen Industrieumgebungen.

**Spießlose Messung**

Fluke 1630-2 FC misst mit der Doppelzange Erdschleifenwiderstände an mehrfach geerdeten Systemen. Dadurch entfallen die gefährliche und zeitraubende Aufgabe, die parallelen Erdverbindungen zu trennen, und die Suche nach geeigneten Positionen für Erdspeie. Sie können auch Erdungsmessungen an schwierigen Stellen innerhalb von Gebäuden, an Strommasten und überall dort vornehmen, wo keine Erdspeie ins Erdreich gesteckt werden können.

Dieses Prüfverfahren mit der speziell entwickelten Zange der 1630-2 FC besteht aus einer zweistufigen Messung um den Erdleiter oder die Sammelschiene herum. Es werden keine Erdspeie verwendet. Eine bekannte Spannung wird durch die Quelle in der Zange induziert, und der Strom wird vom Sensor in der Zange gemessen. Das Messgerät ermittelt den Erdschleifenwiderstand für diesen Teil des Erdungssystems automatisch.


**FLUKE CONNECT® WIRELESS-SYSTEM**

Fluke 1630-2 FC ist funktioneller Teil des Fluke Connect® Wireless-Systems (nicht in allen Ländern verfügbar). Fluke Connect® übermittelt die Messdaten der Zange drahtlos zu einer App auf dem Smartphone oder Tablet. Die App zeigt die Messwerte der Erdwiderstandsmessung auf dem Display des Smartphones oder Tablets an. Die Messwerte, GPS-Position sowie Bilder können über das Smartphone in der Fluke Connect Cloud gespeichert und für Andere freigegeben werden.

## Technische Daten

| Elektrische Daten                                                                    |                     |                                                                                        |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Maximale Spannung gegen Erde                                                         |                     | 1000 V                                                                                 |             |
| Batterietyp                                                                          |                     | 4 x 1,5 V AA, Alkali, IECEN LR6                                                        |             |
| Betriebsdauer mit einem Batteriesatz                                                 |                     | Über 15 Stunden*                                                                       |             |
| Frequenzbereich                                                                      |                     | 40 Hz bis 1 kHz                                                                        |             |
| Schutz vor Umwelteinflüssen                                                          |                     | IEC/EN 60529: IP 30 mit geschlossener Zange                                            |             |
| LCD-Anzeige                                                                          | Digitalanzeige      | Anzeigeumfang 9999                                                                     |             |
|                                                                                      | Aktualisierungsrate | 4/s                                                                                    |             |
| Temperatur                                                                           | In Betrieb          | -10 bis 50 °C                                                                          |             |
|                                                                                      | Lagerung            | -20 °C bis +60 °C                                                                      |             |
| Relative Luftfeuchtigkeit, Betrieb                                                   |                     | Nicht kondensierend (< 10 °C)                                                          |             |
|                                                                                      |                     | ≤ 90 % RF (bei 10 °C bis 30 °C)                                                        |             |
|                                                                                      |                     | ≤ 75 % RF (bei 30 °C bis 40 °C)                                                        |             |
|                                                                                      |                     | ≤ 45 % r. F. bei 40 °C bis 50 °C, nichtkondensierend                                   |             |
| Höhe über NN                                                                         | In Betrieb          | 2.000 m                                                                                |             |
|                                                                                      | Lagerung            | 12.000 m                                                                               |             |
| Referenztemperatur                                                                   |                     | 23 °C ± 5 °C                                                                           |             |
| Temperaturkoeffizient                                                                |                     | 0,15 % x (angegebene Genauigkeit) pro °C (< 18 °C bzw. > 28 °C)                        |             |
| Überlastanzeige                                                                      |                     | OL                                                                                     |             |
| Spezifikationen der Anzeigewerte bei Anschluss an ein Normal für Schleifenwiderstand |                     | Eingangswiderstand (Ω)                                                                 | Minimalwert |
|                                                                                      |                     |                                                                                        | Maximalwert |
|                                                                                      |                     | 0,474                                                                                  | 0,417       |
|                                                                                      |                     | 0,5                                                                                    | 0,443       |
|                                                                                      |                     | 10                                                                                     | 9,55        |
|                                                                                      |                     | 100                                                                                    | 96          |
| Datenprotokollierung - speicherbare Werte                                            |                     | Mindestens 32.760 Messwerte                                                            |             |
| Datenprotokollierungsintervall                                                       |                     | 1 Sekunde bis 59 Minuten und 59 Sekunden                                               |             |
| Sicherheit                                                                           | Allgemein           | IEC/EN 61010-1: Verschmutzungsgrad 2, IEC/EN 61557-1                                   |             |
|                                                                                      | Messung             | IEC/EN 61010-2-032: CAT IV 600 V / CAT III 1000 V                                      |             |
| Stromzange für Leckstrommessungen                                                    |                     | IEC/EN 61557-13: Klasse 2, ≤ 30 A/m                                                    |             |
| Erdungswiderstand                                                                    |                     | IEC/EN 61557-5                                                                         |             |
| Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen                                                      |                     | IEC/EN 61557-16: Grenzfrequenz 20 kHz (-3 dB)                                          |             |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)                                             | International       | IEC/EN 61326-1: Portable Anwendungen<br>CISPR 11: Gruppe 1, Klasse B, IEC/EN 61326-2-2 |             |
|                                                                                      | Korea (KCC)         | Gerät der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte)                   |             |
|                                                                                      | USA (FCC)           | 47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.   |             |

\* Im Erdschleifenmessmodus bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung und ausgeschalteter Wireless-Funktion

| Wireless-Schnittstelle            |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Frequenzbereich                   | 2412 MHz bis 2462 MHz         |
| Ausgangsleistung                  | < 10 mW                       |
| Zertifizierung für HF-Anwendungen | FCC ID:T68-FBLE IC:6627A-FBLE |
| Allgemeine Daten                  |                               |
| Leiterdurchmesser                 | bis 40 mm                     |
| Abmessungen (H x B x T)           | 283 mm x 105 mm x 48 mm       |
| Gewicht                           | 880 g                         |
| Gewährleistung                    | 1 Jahr                        |

| Erdschleifenwiderstand            |                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Bereich                           | Genauigkeit [1]<br>( $\pm$ % v. Messwert + $\Omega$ ) |
| 0,025 $\Omega$ bis 0,249 $\Omega$ | 1,5 % + 0,02 $\Omega$                                 |
| 0,250 $\Omega$ bis 0,999 $\Omega$ | 1,5 % + 0,05 $\Omega$                                 |
| 1,000 $\Omega$ bis 9,999 $\Omega$ | 1,5 % + 0,10 $\Omega$                                 |
| 10,00 $\Omega$ bis 49,99 $\Omega$ | 1,5 % + 0,30 $\Omega$                                 |
| 50,00 $\Omega$ bis 99,99 $\Omega$ | 1,5 % + 0,50 $\Omega$                                 |
| 100,0 $\Omega$ bis 199,9 $\Omega$ | 3,0 % + 1,0 $\Omega$                                  |
| 200,0 $\Omega$ bis 399,9 $\Omega$ | 5,0 % + 5,0 $\Omega$                                  |
| 400 $\Omega$ bis 599 $\Omega$     | 10,0 % + 10 $\Omega$                                  |
| 600 $\Omega$ bis 1500 $\Omega$    | 20,00 %                                               |

[1] Erdschleifenwiderstand ohne Induktivität, Leiter zentriert und senkrecht zur Zange.

| Erdschlussstrom in mA                                                          |             |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| Automatische Bereichswahl 50/60 Hz, Echt-Effektivwert, Crestfaktor CF $\leq$ 3 |             |                             |
| Bereich                                                                        | Auflösung   | Genauigkeit [1]             |
| 0,200 mA bis 3,999 mA                                                          | 1 $\mu$ A   | +2,0 % v. Mw. $\pm$ 0,05 mA |
| 4,00 mA bis 39,99 mA                                                           | 10 $\mu$ A  | +2,0 % v. Mw. $\pm$ 0,03 mA |
| 40,0 mA bis 399,9 mA                                                           | 100 $\mu$ A | +2,0 % v. Mw. $\pm$ 0,3 mA  |
| 0,400 A bis 3,999 A                                                            | 1 mA        | +2,0 % v. Mw. $\pm$ 0,003 A |
| 4,00 A bis 39,99 A                                                             | 10 mA       | 2,0 % v. Mw. $\pm$ 0,030 A  |

[1] Gilt für die Signalfrequenz:  
 \* 40 Hz bis 1 kHz bei ausgeschaltetem Filter  
 \* 40 Hz bis 70 Hz bei eingeschaltetem Filter



## Bestellinformationen

**FLUKE-1630-2 FC** Erdschleifen- und Leckstrommesszange

### Im Lieferumfang

Erdschleifenmesszange, Hartschalenkoffer, Normal für Schleifenwiderstand, 4 Batterien des Typs AA, Leitfaden mit Sicherheitsinformationen und Kurzanleitung



## Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung. Vermeidung von Nacharbeit.

Sparen Sie Zeit und verbessern Sie die Zuverlässigkeit Ihrer Installations- und Instandhaltungsdaten durch drahtlose Übertragung der Messdaten mit dem Fluke Connect System.

- Vermeiden Sie Fehler bei der Dateneingabe, indem Sie die Messdaten direkt vom Gerät aus speichern und mit dem Arbeitsauftrag, dem Bericht oder dem Datensatz für Geräte oder Anlagen verknüpfen.
- Halten Sie Ausfallzeiten gering, und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- Greifen Sie auf Grund- und Sollwerte, historische und aktuelle Messdaten nach Anlage oder Gerät zu.
- Mit der Übertragung der Messdaten in einem Schritt machen Sie Klemmbretter, Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Teilen Sie Ihre Messdaten über ShareLive™ Videoanrufe und E-Mails.
- Fluke 1630-2 FC gehört zu einem System aus Wireless-Messgeräten und Anlagen-Instandhaltungssoftware, das kontinuierlich erweitert wird. Auf unserer Website erfahren Sie mehr über das Fluke Connect-System.

Weitere Informationen finden Sie unter [flukeconnect.com](http://flukeconnect.com)



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN- oder Mobilfunkverbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefon-Support finden Sie unter [fluke.com/phones](http://fluke.com/phones).

Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Im Funkausbreitungsbereich Ihres Diensteanbieters und gemäß den Mobilvertragspreisen und anderen Bestimmungen. Fluke Connect ist nicht in allen Ländern erhältlich. Einige Funktionen von Fluke Connect benötigen ein Abonnement, das den Zahlungsbedingungen unterliegt, und sind möglicherweise nicht in allen Ländern erhältlich.

## Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

**Fluke Deutschland GmbH**  
 In den Engematten 14  
 79286 Glotttartal  
 Telefon: 0 69 2 2222 0203  
 Telefax: 0 76 84 800 9410  
 E-Mail:  
 CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com  
 E-Mail:  
 CS.Deutschland-INDS@Fluke.com  
 Web: [www.fluke.de](http://www.fluke.de)

**Technischer Beratung:**  
 Beratung zu Produkteigenschaften,  
 Spezifikationen, Messgeräte und  
 Anwendungsfragen  
 Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45  
 E-Mail:  
 techsupport.dach@fluke.com

**Fluke Austria GmbH**  
 Liebermannstraße F01  
 2345 Brunn am Gebirge  
 Telefon: +43 (0) 1 928 9503  
 Telefax: +43 (0) 1 928 9501  
 E-Mail: [roc.austria@fluke.nl](mailto:roc.austria@fluke.nl)  
 Web: [www.fluke.at](http://www.fluke.at)

**Fluke (Switzerland) GmbH**  
 Industrial Division  
 Hardstrasse 20  
 CH-8303 Bassersdorf  
 Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
 Telefax: +41 (0) 44 580 75 01  
 E-Mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
 Web: [www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)

©2017 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. 01/2017 6008392b-ger

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