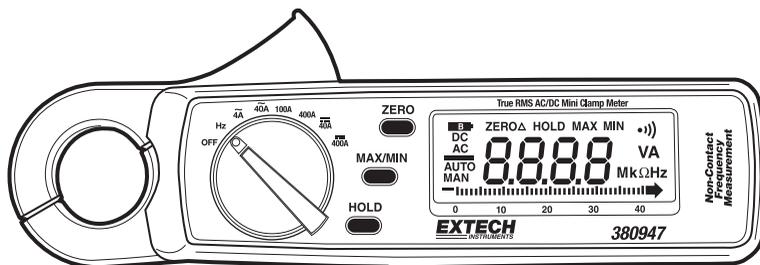


True RMS AC/DC Mini-Messzange

Modell 380947



Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf der Extech 380947 True RMS Messzange. Diese Messzange ist für Strommessungen von bis zu 400A DC/AC und Frequenzmessungen von bis zu 100 kHz geeignet. Durch eine sorgfältige Bedienung bietet Ihnen dieses Messgerät jahrelange, zuverlässige Dienste.

Sicherheit

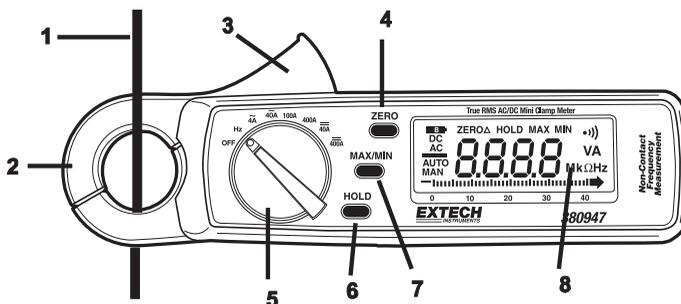
1. Überschreiten Sie **NIEMALS** die vorgegebenen Spannungs-/Stromhöchstwerte
2. **SEIEN SIE ÄUSSERST VORSICHTIG**, wenn Sie mit Hochspannungen arbeiten.
3. Benutzen Sie das Messgerät **NIEMALS** bevor die Rückseitenabdeckung und die Verschlussklappe des Batterie-/Sicherungsfachs an Ort und Stelle und sicher befestigt worden sind.

Internationale Sicherheitszeichen

| | | | |
|---|--------------------------|---|---|
|  | DC Voltage DC Current |  | Refer to explanation in owners manual |
|  | AC Voltage AC Current |  | Dangerous voltage risk of electrical shock |
|  | Ground |  | Double Insulation |

Messgerätbeschreibung

1. Geprüftes Kabel
2. Klemmbacken
3. Freigabetaste – zum Öffnen der Klemmbacken
4. ZERO-Taste / Relativ-Taste – Nullstellung der DCA-Anzeige
5. Funktionsschalter
6. HOLD-Taste zum Einfrieren der Messwertanzeige
7. MAX/MIN-Taste – zum Anzeigen des höchsten und niedrigsten Messwerts
8. LCD-Display mit Funktionsanzeigen und Maßeinheiten und Balkendiagramm



Display-Icons

| | |
|-------------|--|
| B | Batterietiefstandsanzeige |
| DC | Gleichstrom |
| AC | Wechselstrom |
| — | Minuszeichen |
| AUTO | Automatischer Bereich (nur Frequenz) |
| APO | automatische uitschakeling |
| ZERO | Null-Funktion |
| HOLD | HOLD-Funktion |
| MAX | Höchster Messwert |
| MIN | Niedrigster Messwert |
| A | Maßeinheit für Strommessungen |
| M | Präfix MEGA (Millionen Einheiten) |
| k | Präfix KILO (Tausend Einheiten) |
| Hz | Hertz (Maßeinheit für Frequenzmessungen) |
| OL | Überlast (bei Messwerten über 4032) |

Balkendiagramm

Das nachfolgend abgebildete 40-teilige Balkendiagramm ist eine grafische Darstellung der Messung. Es erscheint im LCD-Display unterhalb der Zahlenwerte.

Die einzelnen Balken des Diagramms weisen auf das Vorhandensein eines elektrischen Signals hin. Je mehr Balken abgebildet werden, desto stärker das Signal. Anhand der Zahlen unterhalb des Diagramms kann der Nutzer die genaue Anzahl der Balken bestimmen. Sind 40 Balken vorhanden, erreicht das Balkendiagramm die Anzeige „40“; sind 20 Balken vorhanden, erreicht das Balkendiagramm die Anzeige „20“.

Das Balkendiagramm ist im Hinblick auf den Bereich zu interpretieren, in dem sich das Messgerät während der Messung befindet. Zeigt das Diagramm 40 Balken, dann befindet sich das Signal am höchsten Ende des aktuellen Bereichs des Messgeräts.



BETRIEB

Wechselstrom-Messungen

WARNUNG: Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, ziehen Sie die Tastköpfe von dem Messgerät ab bevor Sie Strommessungen vornehmen.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf den 4, 40 oder 400A AC-Bereich.
2. Drücken Sie die Freigabetaste, um die Klemmbacken zu öffnen.
3. Umschließen Sie ein einzelnes Kabel (vollständig). Lassen Sie keinen Spalt zwischen den beiden Hälften der Klemmbacke frei.
4. Lesen Sie den ACA-Wert vom LCD ab.

Gleichstrommessungen

WARNUNG: Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, ziehen Sie die Tastköpfe von dem Messgerät ab bevor Sie Strommessungen vornehmen.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf den 40 oder 400A DC-Bereich.
2. Drücken Sie die DCA-Nulltaste um die Messgeräte-Anzeige auf Null zu stellen.
3. Drücken Sie den Trigger um die Strommess-Klemmbacke zu öffnen.
4. Umschließen Sie das zu messende Kabel vollständig. Lassen Sie keinen Spalt zwischen den beiden Hälften der Klemmbacke frei.
5. Lesen Sie den DCA-Wert vom LCD ab.

Frequenz - Messung

1. Vergewissern Sie sich vor der Frequenzmessung, dass mindestens 0,1A AC messbar sind.
2. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position Hz.
3. Drücken Sie die Freigabetaste zum Öffnen der Klemmbacken und umschließen Sie vollständig ein Kabel.
4. Lesen Sie den Frequenzwert in Hz vom LCD ab.

MIN-, MAX-Funktion

Drücken Sie die MIN-/MAX-Taste, um NUR den höchsten und den niedrigsten Messwert anzuzeigen. Drücken Sie die MIN-/MAX-Taste einmal um den minimalen Messwert zu sehen, drücken Sie sie erneut um den maximalen Messwert zu sehen. Das LCD schaltet zwischen den MIN- und MAX-Werten um. Halten Sie die MIN-/MAX-Taste mehr als 2 Sekunden gedrückt, um zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren. Im MIN-/MAX-Modus ist die Null-Funktion deaktiviert. Die MIN-/MAX-Funktion ist im Hz-Modus nicht verfügbar.

Daten einfrieren

Um den aktuellen Messwert auf dem LCD zu fixieren, drücken Sie die Daten-Hold-Taste (im Display erscheint das HOLD-Symbol). Um die Daten-Hold-Funktion zu beenden und zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren, drücken Sie die Daten-Hold-Taste erneut (HOLD-Symbol erlischt).

Nulltaste für Relativ-Messungen

- 1) Drücken Sie die Nulltaste. Der aktuelle Messwert wird auf Null zurückgestellt.
- 2) Sämtliche darauffolgende Messungen werden nun mit Bezug auf den auf Null gestellten Messwert angezeigt. Wenn zum Beispiel ein 20 A-Messwert auf Null gestellt und anschließend ein 30 A-Messwert gemessen wird, zeigt das LCD 10 A an.
- 3) Drücken Sie die Nulltaste erneut, um zum normalen Betriebsmodus zurückzukehren.
- 4) Beachten Sie, dass der Relativmodus nicht verfügbar ist, wenn der MIN-/MAX-Modus aktiviert ist.
- 5) Der Relativmodus ist nicht im Hz-Modus verfügbar.
- 6) Beachten Sie, dass die Nulltaste deaktiviert ist, wenn die Hz-Funktion aktiviert sind.
- 7) Das LCD zeigt den relativen numerischen Wert ohne Balkendiagramm an.

Batterie austauschen

1. Wenn das Symbol Batterie schwach auf dem LCD erscheint, müssen die Batterien ausgewechselt werden.
2. Schalten Sie das Messgerät aus und entfernen Sie die Batteriefachschraube auf der Rückseite.
3. Nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab und legen Sie zwei 1,5V AA Batterien ein.
4. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schrauben Sie ihn fest.



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich verpflichtet (**EU Batterieverordnung**), gebrauchte Batterien abzugeben. Eine Entsorgung im Hausmüll ist verboten! Sie können Ihre verbrauchten Batterien / Akkus an den Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien / Akkus verkauft werden!

Entsorgung: Folgen Sie den gültigen gesetzlichen Bedingungen in Rücksicht der Verfügung der Vorrichtung am Ende seines Lebenszyklus

REINIGUNG

Verwenden Sie ausschließlich ein trockenes Tuch um das Plastikgehäuse zu reinigen.

Technische Angaben

Allgemeine Angaben

| | |
|-----------------------|---|
| LCD-Display | 3-3/4 Stellen LCD mit 40 Segment-Balkenanzeige |
| Funktionen | Strom (ACA, DCA) und Frequenz (Hz) |
| Polung | „-“ kennzeichnet den negativen Pol; positiver Pol vorausgesetzt |
| Stromsensor | Hall-Effekt |
| Überlastung | OL |
| DCA-Nulleichung | One-Touch Nulltaste (auch als Relativ-Funktion verwendet) |
| Displayfrequenz | 3 Messwerte/Sekunde (30 Messwerte/Sekunde für Balkenanzeige) |
| Batterien | Zwei 1,5 V AA-Batterien |
| Betriebstemperatur | -10°C bis 50°C (4°F bis 122°F) |
| Lagerungsfeuchtigkeit | < 85% RH |
| Betriebsstrom | Etwa 20mA DC (Gleichstrom) |
| Gewicht | 190 g (6,2 oz.) inklusive Batterie |
| Hauptgerät: | 183 x 63,6 x 35,6 mm (7,2 x 2,5 x 1,4") (H x B x T) |
| Klemmbackenöffnung | 23mm (0,9") |
| Normen | IEC 1010 Kategorie III 300 V, Kategorie II 600 V |

Bereichsdaten

| DC Strom | Auflösung | Messgenauigkeit (Messung + Dezimale) | | Überlastschutz |
|---------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------|----------------|
| 40A | 10mA | $\pm(1,0\% + 2 D)$ | | 400A DC |
| 400A (0 bis 150A) | 100mA | $\pm(1,0\% + 2 D)$ | | 400A DC |
| 400A (150 bis 200A) | 100mA | $\pm(2,2\% + 2 D)$ | | 400A DC |
| 400A (200 bis 400A) | 100mA | $\pm(4,0\% + 2 D)$ | | 400A DC |
| AC Strom | Auflösung | 50/60 Hz | 40Hz - 1kHz | Überlastschutz |
| 4A (0 bis 500mA) | 1mA | $\pm(1,5\% + 7 D)$ | $\pm(2,0\% + 7 D)$ | 400A AC |
| 4A (500mA bis 4A) | 1mA | $\pm(1,5\% + 3D)$ | $\pm(2,0\% + 4 s)$ | 400A AC |
| 40A | 10mA | $\pm(1,5\% + 3D)$ | $\pm(2,0\% + 4 s)$ | 400A AC |
| 100A (0 bis 100A) | 100mA | $\pm(1,5\% + 3D)$ | $\pm(2,0\% + 4 s)$ | 500A AC |
| 400A (100 bis 200A) | 100mA | $\pm(2,2\% + 3D)$ | $\pm(2,5\% + 4 s)$ | 500A AC |
| 400A (200 bis 400A) | 100mA | $\pm(4,0\% + 3D)$ | $\pm(5,0\% + 4 s)$ | 500A AC |
| Frequenz (Hz) | Resolution | Messgenauigkeit | Empfindlichkeit | Überlastschutz |
| 40Hz bis 250Hz | 0,01 bis 0,1Hz | $\pm(0.5 \% + 2 d)$ | 3,0A | 500A AC |
| 250Hz bis 10kHz | 0,1 bis 1Hz | $\pm(0.5 \% + 2 d)$ | 0,3A | 500A AC |

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten einschließlich des Rechts auf vollständige oder teilweise Vervielfältigung in jeglicher Form

www.extech.com