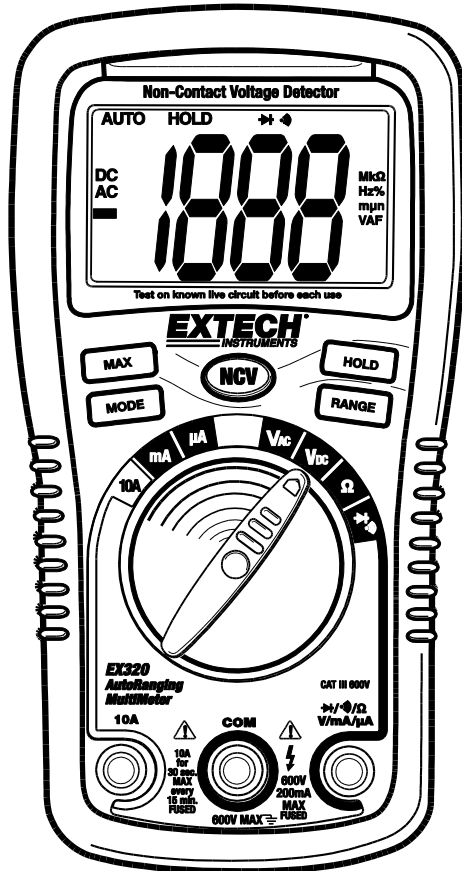


Digitalmultimeter mit berührungsloser  
Spannungsprüfung







### Modell EX310



# Einführung

Wir gratulieren Ihnen zur Wahl des Extech EX310 Messgerätes. Der EX310 bietet die Funktionen der Wechselspannungs-/Gleichspannungs-, Wechselstrom-/ Gleichstrom-, Widerstands-Messung, Dioden- und Durchgangsprüfung und eingebauter berührungsloser Spannungsprüfung. Bedienungsanleitungen in anderen Sprachen finden Sie auf unserer Webseite unter [www.extech.com](http://www.extech.com).

## Sicherheit

	Dieses Symbol platziert neben einem anderen Symbol-, Anschluss- oder Bediengerät zeigt an, dass sich der Nutzer auf eine Erklärung in der Bedienungsanleitung beziehen muss, um Personenschäden oder Beschädigung des Messinstruments zu vermeiden.
	Das Symbol <b>WARNING</b> (WARNUNG) zeigt eine potentielle gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu gefährlichen Verletzungen führen kann.
	Das Symbol <b>CAUTION</b> (VORSICHT) zeigt eine potentielle gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Schäden am Produkt führen kann.
	Dieses Symbol rät dem Nutzer, dass der/die gekennzeichnete/n Anschluss/Anschlüsse nicht an einen Stromkreispunkt angeschlossen werden darf/dürfen, an dem die Spannung zwischen Masse und der Messstelle 600V übersteigt.
	Dieses Symbol, platziert neben einem oder mehreren Anschlüssen, kennzeichnet diese als mit Bereichen verbunden, welche bei normaler Verwendung, besonders gefährlichen Spannungen unterworfen sein können. Für die maximale Sicherheit, sollte das Messgerät und seine Messleitungen nicht benutzt werden, wenn diese Anschlüsse unter Spannung stehen.
	Dieses Symbol zeigt an, dass ein Gerät durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt ist.

### SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Messgerät wurde für eine sichere Nutzung entwickelt, muss aber mit Vorsicht behandelt werden. Für eine sichere Handhabung, müssen die untenstehenden Regeln sorgfältig beachtet werden.

1. Setzen Sie das Gerät **NIEMALS** Spannungen oder Stromstärken aus, die das festgelegte Maximum überschreiten.

Eingangsschutzgrenzen	
Funktion	Maximaler Eingang
V AC/DC	600V Wechselspannung und Gleichspannung
mA AC/DC	200mA Wechselstrom/Gleichstrom
A AC/DC	10A Wechselstrom/Gleichstrom (für 30 Sekunden maximal alle 15 Minuten)
Widerstand, Diodentest, Durchgang	250V Wechselstrom/Gleichstrom

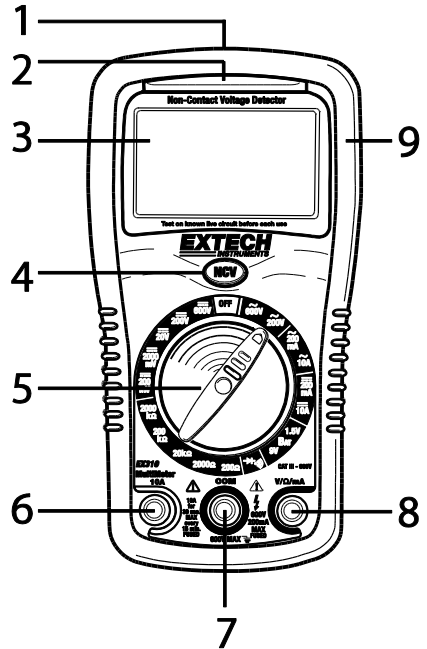
2. **SEIEN SIE ÄUSSERST VORSICHTIG**, wenn Sie mit hohen Spannungen arbeiten.
3. Messen Sie **NICHT** Spannungen, wenn die Spannung zwischen der Masse und der "COM"-Eingangsbuchse 600V übersteigt.
4. Verbinden Sie **NIEMALS** die Messanschlüsse über eine Spannungsquelle, während der Funktionsschalter sich im Stromstärke-/Widerstands- oder Diodenmodus befindet. Dies kann das Messgerät beschädigen.
5. Entladen Sie **IMMER** die Filterkondensatoren am Netzanschluss und schalten Sie das Gerät spannungsfrei, wenn Sie Widerstands- oder Diodenmessungen durchführen.
6. Schalten Sie **IMMER** den Strom ab und trennen Sie die Messleitungen, bevor Sie die Abdeckungen öffnen, um die Sicherung oder die Batterie zu wechseln.
7. Benutzen Sie das Messgerät **NIEMALS**, bevor die hintere Abdeckung und die Batterie-/Sicherungsabdeckung am richtigen Platz und sicher befestigt sind.
8. Wenn die Ausrüstung in einem nicht vom Hersteller vorgegebenem Sinne genutzt wird, kann der Schutz, der durch die Ausrüstung bereitgestellt wird, gehindert werden.

## VORSICHT

- Unvorsichtige Nutzung dieses Messgerätes kann zu Beschädigungen, elektrischem Schlag, Verletzungen oder zum Tod führen.  
Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Messgerät verwenden.
- Entfernen Sie immer die Messleitungen, bevor Sie die Batterien oder Sicherungen wechseln.
- Untersuchen Sie den Zustand der Messleitungen und des Messgerätes selbst auf mögliche Beschädigungen, bevor Sie das Messgerät verwenden.
- Seien Sie äußerst vorsichtig bei Messungen, bei denen die Spannungen höher als 25V Wechselstrom Effektivwert oder 35V Gleichstrom sind.  
Diese Spannungen können unter ungünstigen Bedingungen bereits zu einem lebensgefährlichen Stromschlag führen.
- Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann bei Geräten im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen, um Störungen zu vermeiden.
- Entladen Sie immer die Kondensatoren und entfernen Sie die Energiezufuhr am Testgerät, bevor Sie Dioden-, Widerstands- oder Durchgangstests durchführen.
- Spannungsprüfungen an elektrischen Ausgängen, können wegen der Unbeständigkeit der Verbindung zu den vertieften elektrischen Kontakten, schwierig und irreführend sein.  
Es sollten andere Hilfsmittel verwendet werden, um sicher zu stellen, dass die Anschlüsse nicht stromführend sind.
- Wenn die Ausrüstung in einem nicht vom Hersteller vorgegebenem Sinne genutzt wird, kann der Schutz, der durch die Ausrüstung bereitgestellt wird, gehindert werden.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug und sollte nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
Es beinhaltet gefährliche Teile sowie kleine Bestandteile, die von Kindern verschluckt werden können.  
Sollte ein Kind eines der Teile verschlucken, wenden Sie sich bitte umgehend an einen Arzt.
- Lassen Sie Batterien und Verpackungsmaterial nicht unbeaufsichtigt, sie können gefährlich für Kinder sein.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterien, um sie vor Auslaufen zu bewahren.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien können bei Hautkontakt zu Verätzungen führen.  
Tragen Sie daher immer geeigneten Handschutz.
- Achten Sie darauf, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen sind.  
Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.

## Beschreibung

1. Wechselspannungssensor
2. Wechselspannungsanzeigelampe
3. LCD (Flüssigkristallanzeige)
4. Prüftaste zur Messung berührungsloser Wechselspannung
5. Funktionsschalter (Dreheswitch)
6. 10 Ampere Anschlussbuchse
7. Anschlussbuchse COM
8. Anschlussbuchse für Spannung, Strom, Widerstand/Durchgang und Diodentest.
9. Gummischutzrahmen



## Symbole

•)))	Durchgang
▶	Diode
⎓	Batteriestatus
~	Wechselgröße
≡	Gleichgröße
m	Milli ( $10^{-3}$ ) (Volt, Ampere)
k	Kilo ( $10^3$ ) (Ohm)
V	Volt
A	Ampere
$\Omega$	Ohm
AC	Wechselstrom
DC	Gleichstrom

## ***Bedienungsanweisung***

---

**WARNUNG:** Lebensgefahr durch Stromschlag. Hochspannungskreisläufe, Wechselstrom und Gleichstrom, sind sehr gefährlich und sollten mit größter Vorsicht gemessen werden.

**HINWEIS:** Bei einigen niedrigen Wechselspannungen/Gleichspannungen, bei denen die Messleitungen nicht an eine Vorrichtung angeschlossen sind, kann das Display möglicherweise einen veränderten Messwert anzeigen.

Dies ist normal und ist durch die hohe Eingangsempfindlichkeit begründet.

Das Ergebnis wird stabilisiert und liefert eine korrekte Messung, wenn es mit einem Stromkreislauf verbunden wird.

### **BERÜHRUNGSLOSER WECHSELSTROMPRÜFER (NCV)**

Der EX310 kann die Gegenwart von Wechselstrom (von 100 bis 600Volt Wechselstrom) durch das einfache Halten, in der Nähe einer Spannungsquelle ermitteln.

**WARNUNG:** Testen Sie den AC Spannungsprüfer vor jedem Gebrauch an einer bekannten und funktionsfähigen und Leitung.

**WARNUNG:** Bevor Sie das Messinstrument im Wechselspannungs-Detektormodus verwenden, überprüfen Sie, dass die Batterie noch verwendbar ist. Dies sehen Sie, wenn Buchstaben auf dem LC-Display erscheinen, sobald der Funktionswahlschalter in irgendeine Position gedreht wird.

Versuchen Sie nicht, das Messgerät als Wechselspannungsdetektor zu verwenden, wenn die Batterie beschädigt oder schwach ist.

Die Funktion NCV funktioniert bei jeglicher Kreisdrehbewegung.

1. Testen Sie den Prüfer vor jedem Gebrauch an einer bekannten, unter Strom stehenden Leitung.
2. Drücken und halten Sie die Taste NCV während der Dauer der Messung. Das Meßinstrument piept einmal, wenn die Taste betätigt wird. Außerdem erscheint kurz das Batteriesymbol, bevor die Anzeige erlischt.
3. Halten Sie das Messgerät, wie gezeigt, sehr nah an eine Spannungsquelle.
4. Wenn Spannung vorhanden ist, blinkt der Rand des LC-Displays in hellem Orange auf und ein Warnton erklingt.

## MESSUNGEN VON WECHSELSPANNUNG

**WARNUNG:** Lebensgefahr durch Stromschlag.

Die Prüfspitzen können möglicherweise nicht lang genug sein, um die Phasenteile innerhalb einiger 230 V Anschlüsse für Geräte zu erreichen, weil die Kontakte tief in den Anschlüssen versenkt sind.

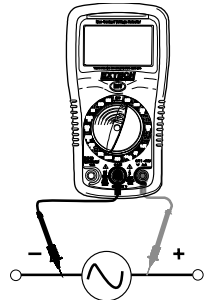
Dies kann dazu führen, dass die Anzeige 0 Volt anzeigt, wenn der Anschluss eigentlich unter Spannung steht.

Stellen Sie sicher, dass die Prüfspitzen die Metallkontakte im Anschluss berühren, bevor Sie davon ausgehen, dass keine Spannung vorhanden ist.

**VORSICHT:** Messen Sie keine Wechselspannung, während ein Motor am Stromkreis ein- oder ausgeschaltet wird.

Große Stromstöße können auftreten, die das Messgerät beschädigen können.

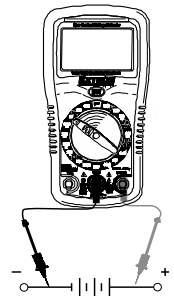
1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position 600VAC.
2. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse. Verbinden Sie die rote Messleitung mit der positiven V-Buchse.
3. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die neutrale Seite des Stromkreises.
4. Berühren Sie mit der roten Prüfspitze die stromführende Seite des Stromkreises.
5. Lesen Sie die Spannung in der Anzeige ab.



## MESSUNGEN VON GLEICHSPANNUNG

**VORSICHT:** Messen Sie keine Gleichspannung, während ein Motor am Stromkreis ein- oder ausgeschaltet wird. Große Stromstöße können auftreten, die das Messgerät beschädigen können.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die höchste Position VDC.
2. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse. Verbinden Sie die rote Messleitung mit der positiven V-Buchse.
3. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite des Stromkreises. Berühren Sie mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Stromkreises.
4. Lesen Sie die Spannung in der Anzeige ab. Bewegen Sie den Funktionsschalter auf eine nächst niedrigere VDC-Position, um ein höher aufgelöstes Ergebnis zu erhalten.
- 5.

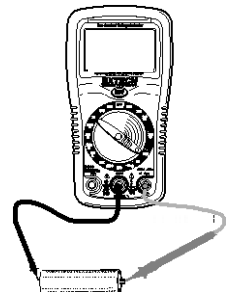


## BATTERIESPANNUNG TESTEN

**VORSICHT:**

Testen Sie keine Batterien, solange diese in dem Gerät eingesetzt sind.

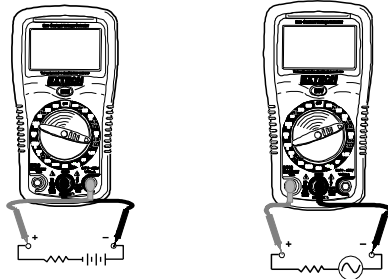
1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position 1,5V oder 9V BAT.
2. Position 1,5V für 'AAA', 'AA', 'C', 'D',
3. und andere 1,5V Batterien.
4. Position 9V für 9V Blockbatterien.
5. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse. Verbinden Sie die rote Messleitung mit der positiven V-Buchse.
6. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite des Stromkreises. Berühren Sie mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Stromkreises.
7. Lesen Sie die Spannung im LCD ab.



## MESSUNGEN VON WECHSELSTROM/GLEICHSTROM

**VORSICHT:** Nehmen Sie keine Stromstärkemessungen mit 10 Ampere für mehr als 30 Sekunden vor.  
Das Überschreiten von 30 Sekunden kann zu Beschädigungen des Messgerätes und/oder der Prüfspitzen führen.

1. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse.
2. Für Strommessungen von bis zu 200mA, stellen Sie den Drehschalter auf die Position 200mAAC für Wechselstrommessungen oder auf die Position 200mADC für Gleichstrommessungen und verbinden die rote Messleitung mit der mA-Buchse.
3. Für Strommessungen von bis zu 10A, stellen Sie den Drehschalter auf die Position 10A AAC für Wechselstrommessungen oder auf die Position 10A ADC für Gleichstrommessungen und verbinden die roten Messleitungen mit der 10A-Buchse.
4. Schalten Sie die Schaltung bzw. Anlage spannungsfrei. Trennen Sie die Schaltung an der zu messenden Stelle auf.
5. Messen Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite und mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Stromkreises.
6. Legen Sie die Spannung an die Schaltung bzw. Anlage wieder an.
7. Lesen Sie die Stromstärke am LCD ab.

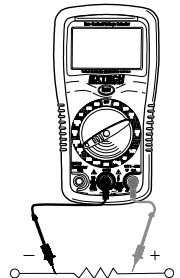


## WIDERSTANDSMESSUNGEN

**WARNUNG:**

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, schalten Sie das zu testende Gerät spannungsfrei, und entladen Sie alle Kondensatoren bevor Sie jegliche Widerstandsmessungen vornehmen.

1. Stellen sie den Funktionsschalter auf die höchste Position  $\Omega$ .
2. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse.
3. Verbinden Sie die rote Messleitung mit der positiven  $\Omega$ -Buchse.
4. Berühren Sie mit den Prüfspitzen quer den Stromkreis oder das Teil, das getestet wird. Am Besten eine Seite des zu testenden Stromkreises entfernen, damit der restliche Kreislauf nicht durch die Widerstandsanzeige gestört wird.
5. Lesen Sie den Widerstand in der Anzeige ab. Bewegen Sie den Funktionsschalter auf die nächst niedrigere  $\Omega$ -Position, um ein höher aufgelöst Ergebnis zu erhalten.

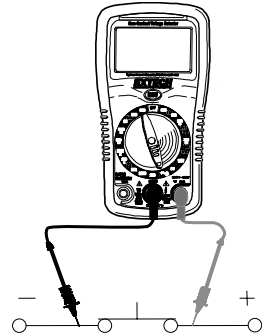


## DURCHGANGSPRÜFUNG

### WARNUNG:

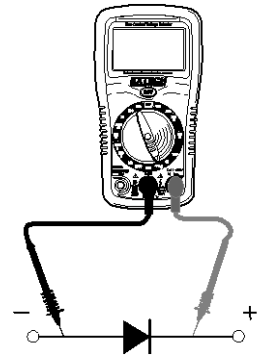
Durchgangsprüfungen dürfen nur an spannungsfreien Schaltungen und Anlagen durchgeführt werden.

1. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position  $\rightarrow \bullet \gg$ .
2. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse und die rote Messleitung mit der positiven  $\Omega$ -Buchse.
3. Berühren Sie mit den Prüfspitzen den Stromkreis oder das Kabel, das Sie überprüfen wollen.
4. Wenn der Widerstand weniger als ca.  $100\Omega$  beträgt, ertönt ein akustisches Signal. Wenn der Stromkreis offen ist, zeigt die Anzeige "1 \_\_\_" an.



## DIODENPRÜFUNG

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position  $\rightarrow \bullet \gg$
2. Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit der negativen COM-Buchse und die rote Messleitung mit der positiven  $\rightarrow \bullet$  Buchse.
3. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Diode, die getestet werden soll.
4. Eine gute Diode wird
5. ca.  $700\text{ Ohm}$  für den
6. Durchgangsbereich und
7. "1 \_\_\_" für die Sperrrichtung
8. anzeigen.
9. Eine kurzgeschlossene Diode wird in beiden Testrichtungen, "1 \_\_\_".





## ***Instandhaltung***

---

**WARNUNG:**

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von jeglicher Spannungsquelle, bevor Sie die Abdeckung der Batterien oder Sicherungen öffnen.

**WARNUNG:**

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, benutzen Sie das Messgerät nie, bevor die hintere Abdeckung und die Sicherheitsabdeckung am richtigen Platz und sicher befestigt sind.

Dieses Multi-Messgerät ist entwickelt, um jahrelang verlässlich Service zur Verfügung zu stellen, wenn die nachfolgenden Pflegeanweisungen beachtet werden:

1. Halten sie das Messgerät trocken. Wenn es nass wird, trocknen Sie es ab.
2. verwenden sie das messgerät bei normalen temperaturen. Extreme Temperaturen können die Lebensdauer der elektrischen Bestandteile verkürzen und Plastikteile deformieren oder schmelzen.
3. behandeln sie das messgerät behutsam und vorsichtig. Wenn es fallen gelassen wird, können die elektronischen Bestandteile oder das Gehäuse beschädigt werden.
4. halten sie das messgerät sauber. Wischen Sie es gelegentlich mit einem feuchten Tuch ab. Benutzen Sie KEINE Chemikalien, Reinigungsflüssigkeiten oder Reinigungsmittel.
5. Benutzen sie nur batterien der empfohlenen Grösse und des empfohlenen TYPs. Entfernen Sie beschädigte Batterien, damit diese nicht auslaufen oder das Gerät beschädigen.
6. wenn das Messgerät für einen längeren Zeitraum NICHT BENUTZT wird, sollten die Batterien entfernt werden, um einer Beschädigung vorzubeugen.


## BATTERIEWECHSEL UND BATTERIESTANDANZEIGE

### WARNUNG:

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von allen Spannungsquellen, bevor Sie das Batteriefach öffnen.

Benutzen Sie das Messgerät nie, bevor die Batterieabdeckung sicher befestigt ist.

### BATTERIESTANDANZEIGE

Das  Symbol erscheint in der unteren linken Ecke der Anzeige, wenn der Batteriestand niedrig wird. Ersetzen Sie die Batterien, wenn dies erscheint.

### BATTERIEN ERSETZEN

1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Messleitungen von dem Messgerät.
2. Entfernen Sie den Gummischutzrahmen. Siehe Diagramm.
3. Entfernen Sie die Kreuzschlitzschraube, die sich an der unteren Rückseite des Gerätes befindet.
4. Entfernen Sie die Sicherungs-/Batteriefachabdeckung, um an die Batterien zu gelangen. Siehe Diagramm.
5. Ersetzen Sie die 9V-Batterien und beachten Sie dabei auf korrekte Polarität.
6. Stecken Sie die Sicherungs-/Batteriefachabdeckung wieder auf und sichern Sie diese wieder mit der Kreuzschlitzschraube.
7. Legen Sie den Gummischutzrahmen wieder am Messgerät an.

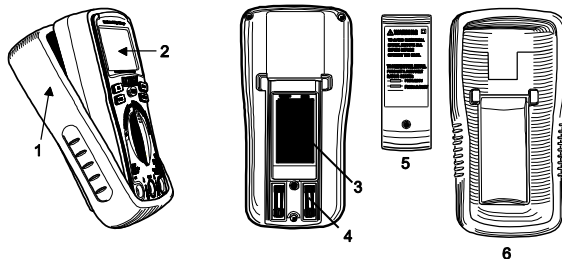


Als Verbraucher werden die Benutzer gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien entsprechenden Sammelstellen, der Einzelhandel, wo die Batterien gekauft wurden, oder dort, wo Batterien verkauft werden nehmen.

Entsorgung: Nicht dieses Instrument verfügen in den Hausmüll. Der Benutzer ist verpflichtet, end-of-life-Geräte an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten zu nehmen.

Andere Battery Safety Reminders

- o Batterien niemals in ein Feuer. Akkus können explodieren oder auslaufen.
- o Niemals Akkutypen. Immer neue Batterien des gleichen Typs



1. Abnehmbarer Gummischutzrahmen
2. Digitalmultimeter
3. Batterie
4. Sicherung
5. Gehäusedeckel
6. Rückseite Gummischutzrahmen mit Aufsteller

## SICHERUNG ERSETZEN

**WARNUNG:** Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von allen Spannungsquellen bevor Sie das Sicherungsfach öffnen.

1. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie die Messleitungen von dem Messgerät.
2. Entfernen Sie den Gummischutzrahmen. Siehe Diagramm.
3. Entfernen Sie die Kreuzschlitzschraube, die sich an der unteren Rückseite des Gerätes befindet.
4. Entfernen Sie die Sicherungs-/Batteriefachabdeckung, um an die Sicherung zu gelangen. Siehe Diagramm "Batteriewechsel".
5. Entfernen Sie die Sicherung(en) vorsichtig und setzen Sie neue Sicherung(en) ein.
6. Verwenden Sie stets Sicherungen der entsprechenden Größe und des entsprechenden Nennwerts (200 mA/600 V "flink" für mA /  $\mu$ A Bereiche, 10 A/600 V "flink" für A Bereiche).
7. Stecken Sie die Sicherungs-/Batteriefachabdeckung wieder auf und sichern Sie diese wieder mit der Kreuzschlitzschraube.
8. Legen Sie den Gummischutzrahmen wieder am Messgerät an.

**WARNUNG:** Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, benutzen Sie das Messgerät nie, bevor die hintere Abdeckung und die Sicherheitsabdeckung am richtigen Platz und sicher befestigt sind

## Bereichsangaben

Funktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Berührungslose Wechselspannungs-prüfung	100 bis 600V	Auflösung & Genauigkeit erscheinen nicht, bis das Messgerät nicht die Spannung in diesem Modus anzeigt und ein Warnton erklingt.	
		Die obere Lampe am Messgerät blinkt, wenn Spannung gefunden wird.	
Gleichspannung (V DC)	200mV	0.1mV	$\pm(0.5\% \text{ Messwert} + 2 \text{ Stellen})$
	2000mV	1mV	$\pm(1.0\% \text{ Messwert} + 2 \text{ Stellen})$
	20V	0.01V	
	200V	0.1V	
	600V	1V	$\pm(1.5\% \text{ Messwert} + 2 \text{ Stellen})$
Wechselspannung (V AC) (50 / 60 Hz)	200V	0.1V	$\pm(1.5\% \text{ Messwert} + 3 \text{ Stellen})$
	600V	1V	$\pm(2.0\% \text{ Messwert} + 4 \text{ Stellen})$
Gleichstrom (A DC)	200mA	0.1mA	$\pm(1.5\% \text{ Messwert} + 2 \text{ Stellen})$
	10A	0.01A	$\pm(2.5\% \text{ Messwert} + 5 \text{ Stellen})$
Wechselstrom (A AC) 50 / 60 Hz	200mA	0.1mA	$\pm(1.8\% \text{ Messwert} + 5 \text{ Stellen})$
	10A	0.01A	$\pm(3.0\% \text{ Messwert} + 7 \text{ Stellen})$
Widerstand	200 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ Messwert} + 4 \text{ Stellen})$
	2000 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm(1.2\% \text{ Messwert} + 2 \text{ Stellen})$
	20k $\Omega$	0.01k $\Omega$	
	200k $\Omega$	0.1k $\Omega$	
	2000k $\Omega$	1k $\Omega$	

### Hinweis:


Genauigkeitsangaben bestehen aus zwei Elementen:

- (% Messwert) – Dies ist die Genauigkeit des gemessenen Stromkreises.
- (+ Stellen) – Dies ist die Genauigkeit der Umrechnung Analog-zu-Digital.

Genauigkeit ist ausgewiesen zwischen 18°C und 28°C (65°F und 83°F) und weniger als 75 % relative Luftfeuchtigkeit.

## Allgemeine Angaben

---

<b>Testdiode</b>	Vorspannung: 2,3V Gleichstrom
<b>Durchgangsprüfung</b>	Ein akustisches Signal ertönt, wenn die Stetigkeit weniger als 100Ω beträgt.
<b>Eingangsimpedanz</b>	1MΩ (V Gleichstrom & V Wechselstrom)
<b>Frequenz</b>	50 / 60Hz
<b>Anzeige</b>	Flüssigkristallanzeige (LCD: 0 bis 1999)
<b>Überlastungsanzeige</b>	“1____” wird angezeigt
<b>Polarität</b>	Automatisch (keine Kennzeichnung für Positiv), Minuszeichen (-) für Negativ
<b>Messrate</b>	2x pro Sekunde, nominal
<b>Batteriestatusanzeige</b>	“  ” wird angezeigt, wenn der Batteriestatus zu niedrig wird.
<b>Batterie</b>	1 Stk. 9V Batterie
<b>Sicherungen</b>	mA Bereich; 200 mA/600V, flink A Bereich; 10 A/600 V, Keramik,
<b>Betriebstemperatur</b>	0°C bis 50°C (32°F bis 122°F)
<b>Lagerungstemperatur</b>	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
<b>Betriebsluftfeuchtigkeit</b>	Max 70% bis zu 31°C (87°F) linear abnehmend bis 50% bei 50°C (122°F)
<b>Lagerungsluftfeuchtigkeit</b>	<80 % relative Luftfeuchtigkeit
<b>Einsatzhöhe</b>	max. 2000 Meter( 7000 ft)
<b>Gewicht</b>	260g (mit Rahmen).
<b>Größe</b>	147 x 76 x 42 mm (5.8" x 2.9" x 1.6") (schließt Rahmen ein)
<b>Zulassungen</b>	CE
<b>Sicherheit</b>	Dieses Gerät ist für den Gebrauch im Innenbereich geeignet und mit einer Doppelisolierung EN61010-1 und IEC61010-1 3. Auflage (2010) CAT III 600 V; Verschmutzungsgrad 2., gesichert.

### PRO IEC1010 ÜBERSPANNUNGS-INSTALLATIONSKATEGORIE

#### *ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE I*

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE I sind Geräte zur Verbindung mit Stromkreisen, in denen Maßnahmen durchgeführt wurden, um vorübergehende Überspannungen auf ein angebrachtes, niedriges Niveau zu begrenzen.  
Hinweis – Beispiele schließen geschützte elektronische Stromkreise ein.

#### *ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE II*

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE II sind Energie verbrauchende Geräte, die an festen Anschlüssen betrieben werden.

Hinweis – Beispiele schließen Haushalts-, Büro- und Laborgeräte ein.

#### *ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III*

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III sind fest installierte Geräte.

Hinweis – Beispiele schließen Schalter in der festen Installation und einige Ausrüstungen für den industriellen Gebrauch mit dauerhaftem Anschluss zur festen Installation ein.

#### *ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE IV*

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE IV werden bei der ursprünglichen Installation verwendet.

Hinweis – Beispiele schließen elektrische Messgeräte und Primärüberstromschutz ausrüstung ein

### Urheberrecht © 2013-2017 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.

ISO-9001 Certified

[www.extech.com](http://www.extech.com)