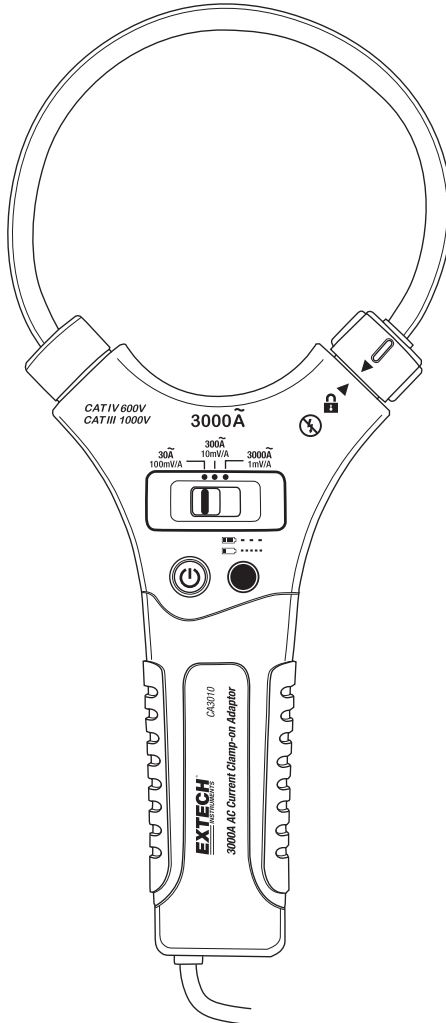


3000 A AC flexibler Strommesszangenadapter
Modelle CA3010 und CA3018



Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den AC flexibler Strommesszangenadapter von Extech entschieden haben. Dieser Adapter kann bis zu 3000 A Wechselstrom messen. Der Adapter der CA-Serie kann über ein normales Digital-Multimeter (DMM) im mV AC-Modus die Strommesswerte anzuzeigen, wenn er an das DMM angeschlossen wurde.

Der CA3018 hat eine 45,7 cm (18") und der CA3010 eine 25,4 cm (10") Zangenöffnung, ansonsten beide Messgeräte identisch. Diese Geräte sind professionelle CAT IV 600 V, CAT III 1000 V Messgeräte. Dieses Messgerät wird komplett getestet und kalibriert geliefert, und gewährleistet, bei sachgemäßer Verwendung, viele Jahre zuverlässige Dienste.

Ausstattungsdetails

- Zeigt Strommesswerte bis zu 3000 A AC auf dem angeschlossenen DMM an
- Praktische und flexible Zange mit Verriegelungsmechanismus.
- Spulendurchmesser 7,5 mm (0,3") für Messungen in beengten Bereichen
- Bananensteckerkabel mitgeliefert
- Ein-/Ausschalter
- LED-Anzeige für Batteriestand
- Auswahlschalter für einen Strommessbereich von 30 A, 300 A und 3000 A
- Batterieversorgung

Sicherheitsinformationen

Befolgen Sie für einen sicheren Betrieb und Wartung des Messgeräts sorgfältig diese Anweisungen. Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen führen.



WARNHINWEISE









WARNHINWEISE weisen auf gefährliche Bedingungen und Aktionen hin, die zu VERLETZUNGEN und zum TODE führen können.

- In der Nähe des Orts, an dem Messungen durchgeführt werden, muss eine individuelle Schutzausrüstung verwendet werden, falls GEFÄHRLICHE SPANNUNGSFÜHRENDE Teile der Anlage zugänglich sind.
- Eine anders als vom Hersteller angegebene Benutzung des Geräts könnte zu einer Beeinträchtigung der Schutzeinrichtungen des Messgeräts führen.
- Stets die richtigen Anschlüsse, Schalterpositionen und Messbereiche verwenden.
- Um das Risiko eines Brands oder elektrischen Schlages einzuschränken, setzen Sie dieses Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus.
- Überprüfen Sie die Funktion des Messgeräts durch Messung eines bekannten Stroms. Schicken Sie im Zweifelsfall das Messgerät zur Wartung ein.
- Keine höhere Spannungen oder Ströme als die auf dem Messgerät angegebene Nennspannungen/-Ströme anlegen.
- Um falsche Messungen zu vermeiden, die zu Stromschlag oder Verletzungen führen können, müssen die Batterien ersetzt werden, sobald die Anzeige für erschöpfte Batterien aufleuchtet.
- Verwenden Sie das Messgerät nicht in der Nähe oder in Bereichen mit explosiven Gasen oder Dämpfen.
- Verwenden Sie die flexible Strommesszange nicht, wenn die innere Kupferleitung im flexiblen Kabel sichtbar ist.
- Schalten Sie das zu prüfende Messobjekt spannungsfrei oder tragen Sie geeignete Schutzkleidung beim Einsetzen oder Herausnehmen der flexiblen Strommesszange aus einem Messkreis.
- Die flexible Strommesszange nicht an NICHT-ISOLIERTE, STROMFÜHRENDE LEITER anlegen oder von diesen entfernen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag, elektrischen Verbrennungen oder Lichtbögen führen.

WARNHINWEISE

WARNHINWEISE weisen auf gefährliche Bedingungen und Aktionen hin, die Schäden am Messgerät oder an zu prüfenden Geräten verursachen können. Setzen Sie das Messgerät keinen extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Sicherheitssymbole, die sich in der Regel am Messgerät und in den Anweisungen befinden

	Dieses Symbol neben einem anderen Symbol weist auf wichtige weiterführende Informationen in der Anleitung hin.
	Die Messzange nicht an GEFÄHRLICHEN, SPANNUNGSFÜHRENDEN Leitern anlegen oder von diesen entfernen.
	Das Gerät ist durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt.
	Batteriestandsymbol.
	Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.
	Dieses Produkt nicht im Hausmüll entsorgen.
	Wechselstrommessung.
	Erdung.

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIEN NACH IEC1010

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE I

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE I sind Geräte für den Anschluss an Schaltkreise, in denen Vorkehrungen getroffen wurden, um transiente Überspannungen auf einen niedrigen Pegel zu begrenzen. Hinweis – Beispiele sind geschützte elektronische Schaltkreise.

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE II

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE II sind Energie verbrauchende Geräte, die von einer festen Einrichtung versorgt werden. Hinweis – Beispiele sind Haushalts-, Büro- und Laborgeräte.

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III sind Geräte in festen Einrichtungen. Hinweis – Beispiele sind Schalter in festen Einrichtungen und einige Geräte für industriellen Gebrauch mit permanentem Anschluss an eine feste Installation.

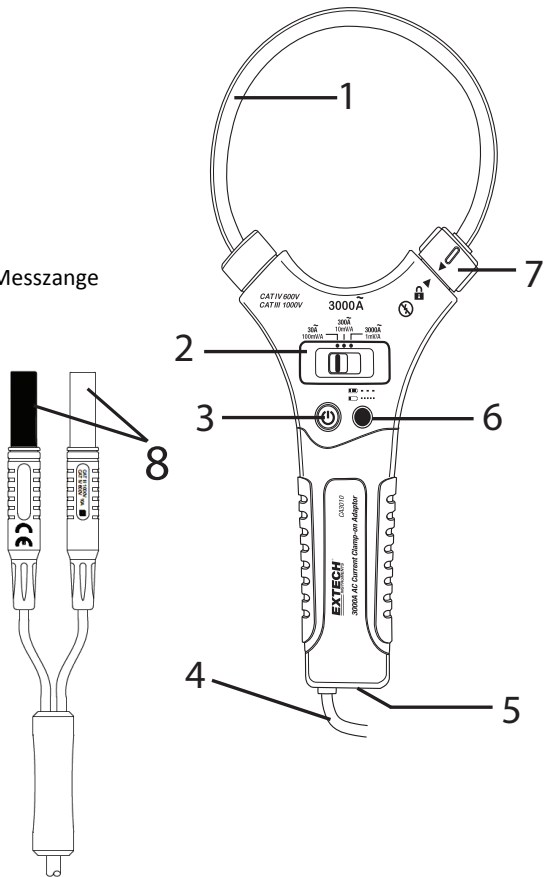
ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE IV

Geräte der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE IV sind zum Gebrauch am Ort der Installation bestimmt. Hinweis – Beispiele sind Elektrizitätsmesser und primäre Überstrom-Schutzvorrichtungen.

Beschreibung

Beschreibung des Messgeräts

1. Flexible Strommesszange
2. Bereichsauswahl
3. Ein-/Ausshalter
4. Bananensteckerkabel
5. Batteriefach
6. Batteriestandsanzeige
7. Verriegelungsmechanismus für die Messzange
8. Messleitungen mit Bananenstecker



Bedienung

HINWEISE: Lesen und verstehen Sie vor der Nutzung des Geräts alle **Warn-** und **Vorsichtshinweise** in dieser Bedienungsanleitung.

Stromversorgung des Messgeräts

Das Messgerät wird von zwei (2) AAA 1,5 V Batterien mit Strom versorgt (diese befinden sich im Batteriefach auf der Unterseite des Messgerätegriffs). Drücken Sie kurz den Ein-/Ausshalter, um das Messgerät ein- oder auszuschalten.

Batteriestandsanzeige

Die Batteriestandsanzeige blinkt langsam, wenn die Batterien neu sind (> 2,5 V). Die Anzeige blinkt schnell, wenn die Batterien erschöpft sind (< 2,5 V) und sie ersetzt werden müssen. Im Abschnitt „Wartung“ finden Sie weitere Informationen zum Ersetzen der Batterien.

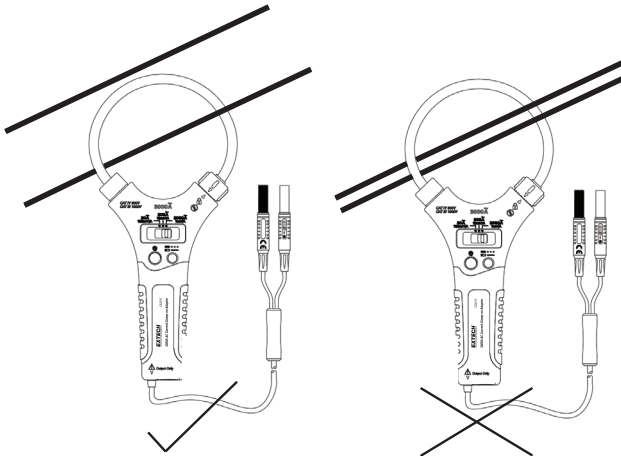
Wechselstrommessungen

WARNHINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung des zu prüfenden Geräts ausgeschaltet wurde, bevor Sie mit dem Messvorgang beginnen. Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Geräts nur ein, nachdem die Messzange sicher am Gerät angelegt wurde.



VORSICHT: Halten Sie während der Messung die Finger immer unterhalb der Anzeige-LED.

1. Schalten Sie den Messzangenadapter, das DMM und das zu prüfende Gerät aus.
2. Schließen Sie den Zangenadapter mit den mitgelieferten Bananensteckern an den Bananensteckerbuchsen des DMM an.
3. Schalten Sie das DMM ein und stellen Sie es in den AC V Messmodus.
4. Stellen Sie den Bereichswahlschalter am Zangenadapter auf den zu erwartenden Strommessbereich ein.
5. Drehen Sie die Rändelmutter des Verriegelungsmechanismus am Messzangenadapter gegen den Uhrzeigersinn, um die flexible Zange zu öffnen.
6. Umschließen nur einen Leiter des zu prüfenden Gerätes vollständig mit der flexiblen Messzange (siehe folgende Abbildungen). Versuchen Sie nicht einen höheren Strom zu messen, als die angegebene maximale Stromstärke.
7. Schalten Sie den Messzangenadapter ein (drücken Sie den Ein-/Ausschalter) und schalten Sie anschließend das zu prüfende Gerät ein. Halten Sie während der Messung die Finger immer unterhalb der Anzeige-LED.
8. Lesen Sie den Stromwert auf dem DMM-Display ab.
9. Trennen Sie das zu prüfende Geräts von der Stromversorgung, bevor Sie die Verbindung mit der flexiblen Messzange und dem DMM entfernen.



Bereichseinstellung

Wählen Sie für die besten Messergebnisse hinsichtlich der Ausgangsspannung den richtigen Messbereich entsprechend zum erwartenden Strommesswert. Siehe Tabelle unten:

Bereichswahlschalter	Bester Messbereich
30 A (100 mV/1 A)	max. 30,00 A
300 A (10 mV/ 1 A)	30,0 bis 300,0 A
3000A (1mV/1 A)	300,0 bis 3000 A


Wartung

WARNHINWEIS: Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags müssen Sie vor dem Öffnen des Gehäuses das Messgerät von allen Stromkreisen trennen und es ausschalten. Benutzen Sie das Messgerät niemals mit geöffnetem Gehäuse.

Reinigung und Lagerung

Wischen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem feuchten Tuch und mildem Reinigungsmittel ab. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungs- oder Lösungsmittel. Nehmen Sie bei einer geplanten Aufbewahrungsdauer des Messgeräts von mehr als 60 Tagen die Batterien aus dem Gerät und lagern Sie diese separat.

Ersetzen der Batterien

 **ACHTUNG:** Entfernen Sie das Messgerät vom zu prüfenden Leiter und schalten Sie vor dem Öffnen des Batteriefachs das Messgerät aus.

1. Drehen Sie den Batteriefachdeckel mit einem Schraubendreher oder einer Münze in die entriegelte Stellung.
2. Nehmen Sie den Batteriefachdeckel ab.
3. Ersetzen Sie die 2 „AAA“ 1,5 V Batterien unter Beachtung der Polarität. Legen Sie das Ende mit dem Pluspol beider Batterien zuerst ein.
4. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.
5. Drehen Sie den Batteriefachdeckel in die verriegelte Stellung.



Sie als der Endverbraucher sind rechtlich verpflichtet (**EU-Batterieverordnung**) alle verbrauchten Batterien zurückzugeben. **Die 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: Befolgen Sie die rechtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer.

Technische Daten

Funktion	Messbereich	Ausgangsspannung	Messgenauigkeit
Wechselstrom	30,00 A AC	100 mV/1 A AC	± (3,0 % vom Skalenendwert) für den Frequenzbereich: 45 bis 500 Hz
	300,0 A AC	10 mV/1 A AC	
	3000 A AC	1 mV/1 A AC	

Anmerkungen:

Die Genauigkeit wird als ± (% des Messwerts + letzte signifikante Stelle) bei 23°C ± 5°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 80 % angegeben. Die Genauigkeit gilt für einen Zeitraum von einem Jahr nach der Kalibrierung.

Max. Ausgangsspannung: 4,5 V Spitze

Rauschen des Ausgangs: < 5 mV für jeden Messbereich

Positionsfehler der Messzange: Der Genauigkeits- und der Positionsfehler setzen einen zentral ausgerichteten primären Leiter bei optimaler Position, ohne externe elektrische oder magnetische Felder innerhalb des Betriebstemperaturbereichs voraus.

	CA3010	CA3010 Fehler*	CA3018	CA3018 Fehler*
Abstand von der optimalen Position	15mm (0.6")	+2.0%	35mm (1.4")	+1.0%
	25mm (1.0")	+2.5%	50mm (2.0")	+1.5%
	35mm (1.4")	+3.0%	60mm (2.4")	+2.0%

*Fügen Sie diese Fehler an die AC-Strom Genauigkeit) weiter oben in diesem Abschnitt.

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Zangenöffnung	Flexible Zange mit Verriegelung und 7,5 mm (0,3") Spulendurchmesser
Batteriestandanzeige	Die LED-Anzeige blinkt langsam (Batteriespannung > 2,5 V) oder schnell (Batteriespannung < 2,5 V)
AC-Bandbreite	45 bis 500 Hz (Sinus)
Betriebstemperatur und Betriebsfeuchtigkeit	
	0 bis 30°C (32 bis 86°F); max. 80 %RH
	30 bis 40°C (86 bis 104°F); max. 75 %RH
	40 bis 50°C (104 bis 122°F); max. 45 %RH
Lagertemperatur und Lagerfeuchtigkeit	
	-20° bis 60°C (-4° bis 140°F); max. 80 %RH
Temperaturkoeffizient	0,2 x angegebene Genauigkeit / °C, < 18°C (64,5°F), > 28°C (82,4°F)
Einsatzhöhe	max. 2000 Meter (6562')
Batterien	Zwei „AAA“ 1,5 V Batterien
Batterielebensdauer	160 Stunden mit Alkali-Batterien
Abmessungen (B x H x T)	CA3010: 120 x 280 x 25 mm (4,7 x 11,0 x 1,0") CA3018: 130 x 350 x 25 mm (5,1 x 13,8 x 1,0")
Gewicht	CA3010: 170 g (6,0 oz.) CA3018: 200 g (7,1 oz.)
Sicherheitsstandards	für den Einsatz im Innenbereich und in Übereinstimmung mit den Anforderungen für Doppelisolation nach EN61010-1, EN61010-2-032, EN61326-1; CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, Verschmutzungsgrad 2
Stoß- und Vibrationsfestigkeit	Sinusförmige Vibration MIL-PRF-28800F (5-55 Hz, max. 3 g)
Fallschutz	1,2 m (4') Fall auf harten Holz- oder Betonboden

Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts auf Vervielfältigung im Ganzen oder in Teilen in irgendeiner Form

www.extech.com