

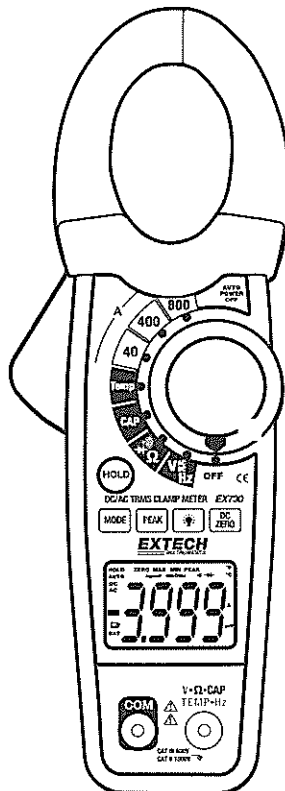
Bedienungsanleitung

EXTECH
INSTRUMENTS

Zangenampere Meter-800

EX710 AC Zangenampere Meter

EX730 AC/DC Zangenampere Meter mit True RMS
Messung (Effektivwert)



Einführung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Extech 710 oder 730 Zangenampere Meter. Bei sorgfältiger Behandlung wird Ihnen dieses Zangenampere-Meter jahrelange zuverlässige Dienste leisten.

Sicherheit

Internationale Sicherheitssymbole



Dieses, direkt mit einem anderen Symbol oder Terminal angezeigte Symbol bedeutet, dass der Benutzer detaillierte Angaben in der Bedienungsanleitung nachschlagen muss.



Dieses, direkt neben einem Terminal angezeigte Symbol bedeutet, dass unter normaler Benutzung gefährliche Spannungen vorhanden sein können.



Schutzklasse II (Doppelisolierung)

SICHERHEITSHINWEISE

- Niemals den maximal zulässigen Eingangsbereich irgendeiner Funktion überschreiten.
- Niemals Spannung an das Messgerät anlegen, wenn die Widerstandsmessung ausgewählt ist.
- Den Funktionsschalter auf OFF (AUS) stellen, wenn das Messgerät nicht benutzt wird.
- Bei längerer Nichtbenutzung des Messgerätes von mehr als 60 Tagen, die Batterie herausnehmen.

WARNHINWEISE

- Den Funktionswahlschalter vor dem Messbeginn auf die gewünschte Messfunktion stellen.
- Beim Spannungsmessen nicht auf die Strom-/Widerstandsmessung umschalten.
- Niemals Strom auf einem Stromkreis messen, dessen Spannung 600 V überschreitet.
- Vor dem Wechseln der Messbereiche zunächst die Messleitungen vom zu prüfenden Stromkreis abnehmen.



Messfunktion	Maximaler Eingang
A AC, A DC (A DC nur Modell EX730)	800A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Widerstand, elektrische Kapazität, Frequenz, Diodentest	250V DC/AC
Temperatur (nur EX730)	60V DC, 24V AC

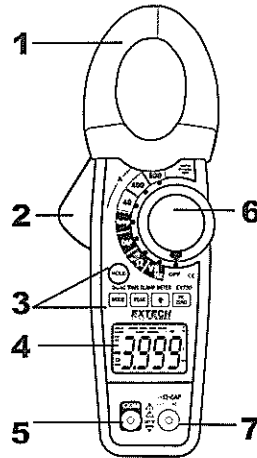
ACHTUNG

- Unsachgemäße Benutzung dieses Messgerätes kann zu Schäden, Stromschlägen, Verletzungen oder Lebensgefahr führen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch.
- Vor dem Auswechseln der Batterien oder Sicherungen, klemmen Sie bitte immer die Messleitungen ab.
- Überprüfen Sie vor der Benutzung die Messleitungen und das Messgerät auf eventuelle Schäden. Lassen Sie eventuelle Schäden reparieren oder ersetzen bevor Sie das Gerät benutzen.
- Seien Sie besonders vorsichtig wenn Sie mit Spannungen in Bereichen über 25V Wechselspannung (Effektivwert) oder 35V Gleichspannung arbeiten. Bei diesen Spannungen besteht Stromschlaggefahr.
- Entladen Sie alle Kondensatoren und entfernen Sie den Prüfling von Stromkreis, bevor Sie Dioden, Widerstände oder Stromdurchgang testen.
- Spannungstests an Steckdosen können kompliziert und irreführend sein, da es schwer ist die Verbindung zu den vertieften elektrischen Kontakten zu bestimmen. Mit anderen Worten, gehen Sie sicher, dass die Anschlüsse nicht unter Spannung stehen.
- Sollte das Gerät für einen vom Hersteller nicht vorgesehenen Zweck benutzt werden, kann es sein, dass die im Gerät vorgesehenen Schutzeinrichtungen nicht mehr funktionieren.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug und darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Es beinhaltet gefährliche Objekte und Kleinteile die auf keinen Fall von Kindern verschluckt werden sollten. Sollte ein Kind dennoch Teile verschlucken, nehmen Sie bitte umgehend Verbindung mit einem Arzt auf.
- Lassen Sie Batterien oder Verpackungsmaterialien nicht unbeaufsichtigt herumliegen. Sie können gefährlich für Kinder werden, sollte sie als Spielzeug zweckentfremdet werden.
- Sollten Sie das Gerät für längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie bitte die Batterien um eventuelles Auslaufen zu verhindern.
- Alte oder beschädigte Batterien können Verätzungen bei Hautkontakt verursachen. Benutzen Sie in einem solchen Fall immer entsprechende Schutzhandschuhe.
- Gehen Sie sicher, dass die Batterien nicht kurz geschlossen werden. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer.


Beschreibung

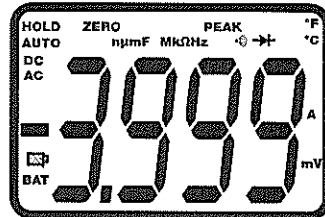
Beschreibung des Messgerätes (Bild von EX730)

1. Stromzange
2. Auslösehebel der Zangenöffnung
3. Bedienelemente:
 - Taste Data Hold
 - Mode (Modus)
 - Peak (Spitze)
 - Hintergrundbeleuchtung 
 - DCA Null (nur EX730)
4. LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
5. Negative **COM**-Eingangsbuchse für schwarzes Messkabel
6. Drehfunktionswahlschalter
7. **V-Ω-CAP-TEMP-Hz**  positive Eingangsbuchse für rotes Messkabel



Beschreibung der Displaysymbole

HOLD	Dauernde Datenanzeige
Minuszeichen	Anzeige der negativen Messung
0 bis 3999	Ziffernsegmente der Messanzeige
DC ZERO	DCA Null (nur EX730)
PEAK	Erfassung des Spitzenwertes
AUTO	Automatische Bereichseinstellung
DC/AC	Gleichstrom / Wechselstrom
BAT	Schwache Batterie
mV oder V	Millivolt oder Volt (Spannung)
Ω	Ohm (Widerstand)
A	Ampere (Strom)
F	Farad (elektr. Kapazität)
Hz	Hertz (Frequenz)
°F und °C	Fahrenheit und Celsius Einheiten (Temperatur) (nur EX730)
n, m, μ, M, k	Vorsätze für Messeinheiten: nano, milli, micro, mega, und kilo
•))	Durchgangsprüfung
	Diodentest



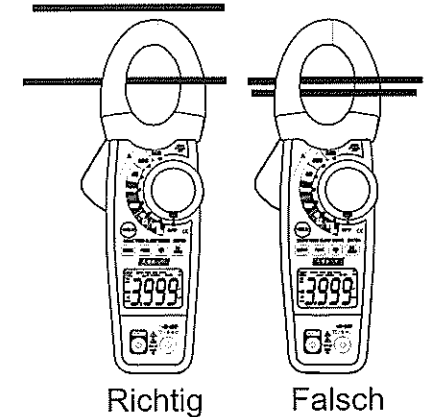
Funktion

ANMERKUNGEN: Vor dem Bedienen des Messgerätes alle in dieser Anleitung aufgeführten **Warn- und Achtungshinweise** sorgfältig lesen und verstehen. **IMMER** den Funktionswahlschalter auf **OFF (Aus)** stellen, wenn das Messgerät nicht in Betrieb ist.


Wechsel-/Gleichstrommessungen (DC nur bei Modell EX730)

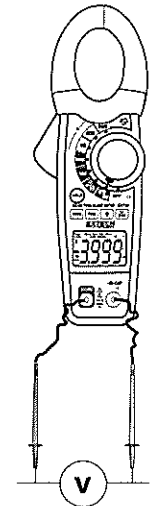
WARNUNG: Vor dem Durchführen von Strommessungen mit der Zange darauf achten, dass die Messkabel vom Messgerät abgeklemmt sind.

1. Den Funktionswahlschalter auf den Messbereich **800A, 400A, oder 40A** einstellen. Wenn der ungefähre Messbereich nicht bekannt ist, wird der höchste Bereich gewählt und dann, falls erforderlich, schrittweise zurückgestellt.
2. Mit der Taste **MODE AC** (Wechselstrom) oder **DC** (Gleichstrom) wählen. (nur EX730)
3. Die Taste **DC ZERO** drücken, um das Display auf Null zu stellen.
4. Den Auslöser zum Öffnen der Zangenklauwe drücken. Nur einen einzigen Leiter voll einschließen. Für optimale Ergebnisse, den Leiter in die Mitte der Klauwe bringen.
5. Auf dem LCD wird nun die Messung angezeigt.



Wechsel-/Gleichspannungsmessungen

1. Das schwarze Messkabel in die negative **COM**-Buchse und das rote Messkabel in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** -Buchse stecken.
2. Den Funktionswahlschalter auf **V Hz** stellen.
3. Mit der Taste **MODE AC** (Wechselspannung) oder **DC** (Gleichspannung) wählen.
4. Die Messkabel parallel zu dem zu prüfenden Stromkreis anschließen.
5. Die Spannungsmessung auf dem LCD ablesen.



Widerstandsmessungen

1. Das schwarze Messkabel in die negative **COM**-Buchse und das rote Messkabel in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken.
2. Den Funktionswahlschalter auf **Ω** stellen.
3. Berühren Sie den Schaltkreis oder das zu prüfende Element mit den Messkabelspitzen.
4. Den Widerstand auf dem LCD ablesen.

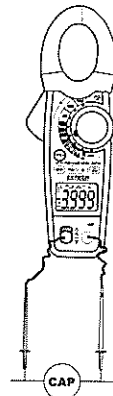


Messung der elektrischen Kapazität

WARNUNG : Stromschlaggefahr. Den zu prüfenden Kondensator vor dem Messvorgang entladen.

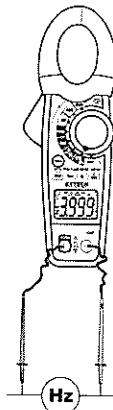
1. Den Funktionswahlschalter auf **CAP** stellen.
2. Den Bananenstecker des schwarzen Messkabels in die negative **COM**-Buchse stecken und den Bananenstecker des roten Messkabels in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken.
3. Berühren Sie das zu prüfende Element mit den Messkabelspitzen.
Wenn "disc" auf dem Display erscheint, entfernen Sie das Teil und entladen Sie es.
4. Lesen Sie nun den Kapazitätswert im Display ab.
5. Das Display gibt den richtigen Dezimalwert mit Punkt an.

Hinweis: Bei Messungen von großen Kapazitäten kann es ein paar Minuten dauern, bis sich die endgültige Messanzeige stabilisiert hat.



Frequenzmessungen

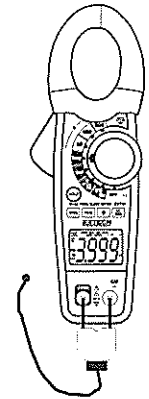
1. Den Bananenstecker des schwarzen Messkabels in die negative **COM**-Buchse stecken und den Bananenstecker des roten Messkabels in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken.
2. Den Funktionswahlschalter auf **V Hz** stellen.
3. Die Taste **MODE** drücken und gedrückt halten, um die Funktion Frequenz (Hz) zu wählen. „k Hz“ erscheint auf dem Display.
4. Berühren Sie das zu prüfende Element mit den Messkabelspitzen.
5. Lesen Sie nun den Frequenzwert im Display ab.
6. Das Display gibt den richtigen Dezimalwert mit Punkt an.
7. Erneut die Taste **MODE** drücken und gedrückt halten, um zum Spannungsmodus zurückzukehren.



Temperaturmessungen (nur EX730)

1. Den Funktionswahlschalter auf **TEMP** stellen.
2. Den Temperaturfühler in die negative **COM** und die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken, dabei auf die richtige Polung achten.
3. Das zu prüfende Gerät mit der Spitze des Temperaturfühlers berühren. Der Temperaturfühler muss das zu messende Teil so lange berühren, bis sich die Messanzeige stabilisiert hat.
4. Lesen Sie nun die Temperatur im Display ab. Die Digitalanzeige gibt den richtigen Dezimalwert mit Punkt an.
5. Mit der Taste **MODE** °F oder °C wählen.

WARNUNG : Stromschlaggefahr. Stellen Sie sicher, dass der Temperaturfühler entfernt wurde, bevor eine andere Messfunktion eingestellt wird.



Durchgangsprüfungen

1. Das schwarze Messkabel in die negative **COM**-Buchse und das rote Messkabel in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken.
2. Den Funktionswahlschalter auf **→** stellen.
3. Mit der Taste **MODE** den Durchgang "→)" wählen. Das Symbol auf dem Display ändert sich, sobald die Taste **MODE** gedrückt wird.
4. Berühren Sie den Schaltkreis oder das zu prüfende Element mit den Messkabelspitzen.
5. Wenn der Widerstand unter $< 40\Omega$ liegt, ertönt ein akustisches Signal.

Diodentest

1. Den Bananenstecker des schwarzen Messkabels in die negative **COM**-Buchse stecken und den Bananenstecker des roten Messkabels in die positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→** Buchse stecken.
2. Den Funktionswahlschalter auf **→** stellen. Falls erforderlich mit der Taste **MODE** die Diodenmessfunktion einstellen (das Diodensymbol erscheint im Diodentestmodus auf dem LCD).
3. Berühren Sie die Diode oder die zu prüfende Halbleiterverbindung mit den Messkabelspitzen. Notieren Sie sich die Messung. Kehren Sie die Messkabelpolarität um, indem Sie die roten und schwarzen Kabel umkehren. Notieren Sie diese Messung.
4. Die Diode oder Verbindung kann wie folgt ausgewertet werden:
 - Wenn eine Messung einen Wert (normalerweise 0,400V bis 0,900V) ergibt und die andere Messung **OL** anzeigt, dann ist die Diode in Ordnung.
 - Wenn beide Messungen **OL** anzeigen, dann ist das Gerät offen.
 - Wenn beide Messungen sehr niedrige Werte oder sogar "0" anzeigen, dann ist das Gerät kurzgeschlossen.

Dauernde Datenanzeige

Zum Einfrieren der LC-Anzeige, die Taste **HOLD** drücken. Während die Messwertanzeige eingefroren ist, erscheint das Symbol **HOLD** auf der LCD-Anzeige. Die Taste **HOLD** drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren

DC NULL (Relativ) (nur EX730)

DC NULL ist eine relative Funktion und kann für jede beliebige Messung benutzt werden.

- Die Taste **DC ZERO** drücken, um das Display auf Null zu stellen. **ZERO** erscheint auf dem Display. Auf dem Display wird nun der aktuelle Wert minus des gespeicherten "Null"-Wertes angezeigt.
- Die Taste **DC ZERO** drücken, um den gespeicherten Wert anzuzeigen. **"ZERO"** blinkt auf dem Display.
- Zum Verlassen dieses Modus die Taste **ZERO** gedrückt halten, bis **"ZERO"** vom Display verschwindet.

Peak Hold (Spitze erfassen)

Die Peak Hold-Funktion erfasst den Spitzenwert der Wechsel- oder Gleichspannung (oder Wechsel-/Gleichstrom). Das Messgerät kann negative oder positive Spitzen innerhalb 1 Millisekunde erfassen.

- Den Funktionswahlschalter auf **A** oder **V** stellen.
- Mit der Taste **MODE AC** (Wechselstrom) oder **DC** (Gleichstrom) wählen. (ADC nur EX730)
- Etwas warten, bis sich das Display stabilisiert hat.
- Die Taste **PEAK** drücken und gedrückt halten, bis **CAL** auf dem Display erscheint. Dieser Vorgang stellt den gewählten Bereich auf Null zurück.
- Die Taste **PEAK** drücken und **Pmax** wird angezeigt.
- Das Display aktualisiert die Daten bei jeder Erfassung einer höheren positiven Spitze.
- Die Taste **PEAK** drücken und **Pmin** wird angezeigt. Das Display aktualisiert die Daten bei der Erfassung der niedrigsten, negativen Spitze.
- Zum Zurückkehren in den normalen Betrieb, die Taste **PEAK** gedrückt halten, bis sich die Anzeige **Pmin** oder **Pmax** ausschaltet.

Hinweis: Wenn der Funktionswahlschalter nach der Kalibrierung auf eine andere Funktion eingestellt wird, muss die Kalibrierung der Peak Hold-Funktion für diese neue Funktion erneut durchgeführt werden.

LCD-Hintergrundbeleuchtungsknopf

Die LCD-Anzeige verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung. Zum Einschalten der Hintergrundbeleuchtung diesen Knopf drücken. Zum Ausschalten erneut drücken.

Automatisches Ausschalten

Um Batteriestrom zu sparen, schaltet sich das Messgerät nach ca. 25 Minuten automatisch aus. Zum erneuten Einschalten des Messgerätes den Funktionsschalter auf **OFF** (Aus) stellen und die gewünschte Funktion einstellen.

Technische Daten

Messfunktion	Bereich und Auflösung	Präzision (% Messung + Ziffern)	
		EX710	EX730
Messfunktion Wechselstrom 50/60 Hz True RMS EX730	40,00A AC	± (2,8% + 10d)	± (2,5% + 10d)
	400,0A AC	± (2,8% + 8d)	± (2,5% + 8d)
	800A AC	± (3,0% + 8d)	± (2,8% + 5d)
Gleichstrom Nur EX730	40,00A DC	NA	± (2,5% + 7d)
	400,0A DC		± (2,5% + 5d)
	800A DC		± (2,8% + 5d)
Wechselstrom-Spannung 50/60 Hz True RMS	400,0mV AC	± (1,5% + 10d)	± (1,0% + 10d)
	4,000V AC	± (1,8% + 8d)	± (1,5% + 5d)
	40,00V AC		
	400,0V AC		
	600V AC	± (2,5% + 8d)	± (2,0% + 5d)
Gleichstrom-Spannung	400,0mV DC	± (0,8% + 2d)	± (0,8% + 2d)
	4,000V DC	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00V DC		
	400,0V DC		
	600V DC	± (2,0% + 2d)	± (2,0% + 2d)
Widerstand	400,0Ω	± (1,0% + 4d)	± (1,0% + 4d)
	4,000kΩ	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00kΩ		
	400,0kΩ		
	4,000MΩ	± (2,5% + 3d)	± (2,5% + 3d)
	40,00MΩ	± (3,5% + 5d)	± (3,5% + 5d)
Elektr. Kapazität	4,000nF	± (5,0% + 30d)	± (5,0% + 30d)
	40,00nF	± (5,0% + 20d)	± (5,0% + 20d)
	400,0nF	± (3,0% + 5d)	± (3,0% + 5d)
	4,000μF		
	40,00μF		
	400,0μF	± (4,0% + 10d)	± (4,0% + 10d)
	4,000mF	± (10% + 10d)	± (10% + 10d)
40,00mF	nicht spezifiziert	nicht spezifiziert	
Frequenz	4,000kHz	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	Sensitivity: 100V (<50Hz); 50V (50 to 400Hz); 5V (401 to 4000Hz)		
Temperatur Nur EX730	-4 to 1400°F	NA	± (3%rdg + 9°F)
	-20 to 760°C		± (3%rdg + 5°C)

Allgemeine Angaben

Öffnung der Zangenklaue	Ca. 1,2" (30mm).
Display	LCD 3-3/4 Ziffern (4000 Zählimpulse) mit Hintergrundbeleuchtung
Durchgangsprüfung	Schwelle 40Ω; Prüfstrom < 0,5mA
Diodentest	Prüfstrom von 0,3mA typisch; Leerlaufspannung < 3VDC typisch
Anzeige für schwachen Batteriestand	'BAT' wird angezeigt
Messbereichsüberschreitung	'OL' wird angezeigt
Abtastrate	2 mal pro Sekunde, Nominal
SPITZENWERT	Spitzenwertfassung >1ms
Temperaturfühler	Thermoelement vom Typ K
Eingangsimpedanz	10MΩ (VDC und VAC)
Wechselstrombandbreite	50 bis 400 Hz (AAC und VAC)
AC-Reaktion	True rms (Effektivwert) (AAC und VAC)
Spitzenwertfaktor	3,0 in den Bereichen 40A und 400A, 1,4 im Bereich 800A (50/60 Hz und 5% bis 100% des Bereichs)
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C (41°F bis 104°F)
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
Betriebsfeuchtigkeit	Max 80% bis 31°C (87°F), leicht abfallend auf 50% bei 104°F (40°C)
Lagerfeuchtigkeit	<80%
Betriebshöhe	Maximal (2000 Meter) 7000ft.
Batterie	Eine (1) 9V-Batterie
Automatisches Ausschalten des Gerätes	Nach ca. 25 Minuten
Maße / Gewicht	229 x 80 x 49mm (9,0 x 3,1 x 2,0"); 303g (10,7 oz).
Sicherheit	Nur für den Gebrauch in Räumen und im Einklang mit den Anforderungen zur doppelten Isolierung gemäß IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Überspannungskategorie III 600V und Kategorie II 1000V, Verschmutzungsgrad 2.

Wartung

WARNUNG: Stromschlaggefahr. Trennen Sie das Messgerät von der Netzverbindung, entfernen Sie die Messleitungen aus den Eingangsbuchsen und schalten Sie das Messgerät AUS, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse geöffnet ist.

Reinigung und Lagerung

Wischen Sie das Gehäuse von Zeit zu Zeit mit einem weichen, in mildem Reinigungsmittel getränkten Tuch ab. Keine reibenden Mittel oder Lösungsmittel verwenden. Bei Nichtbenutzung des Messgerätes von 60 Tagen oder länger, die Batterie herausnehmen und separat aufbewahren.

Auswechseln der Batterien

1. Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Schrauben des Batteriefachs lösen.
2. Das Batteriefach öffnen.
3. Die 9V-Batterie auswechseln.
4. Das Batteriefach wieder schließen.



Der Endbenutzer ist gesetzlich verpflichtet alle Batterien und Akkumulatoren ordnungsgemäß zu entsorgen. **Entsorgung im Hausmüll ist nicht zulässig!**

Sie können alte Batterien und Akkumulatoren bei allen Sammelstellen unserer Zweigstellen oder allen anderen Orten an denen Batterien verkauft werden abgeben.

Entsorgung



Folgen Sie den gültigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seines Lebenszyklus.

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich das Recht zur vollständigen oder teilweisen Reproduktion in beliebiger Form.
www.extech.com

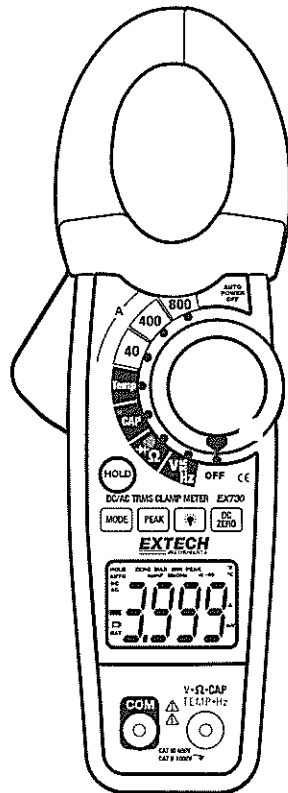
User's Guide



800 Amp Clamp Meters

EX710 AC Clamp meter

EX730 AC/DC True RMS Clamp meter






Introduction

Congratulations on your purchase of the EX710 or EX730 Clamp DMM. Careful use of this meter will provide many years of reliable service.

Safety

International Safety Symbols

-  This symbol, adjacent to another symbol or terminal, indicates the user must refer to the manual for further information.
-  This symbol, adjacent to a terminal, indicates that, under normal use, hazardous voltages may be present
-  Double insulation

SAFETY NOTES

- Do not exceed the maximum allowable input range of any function.
- Do not apply voltage to meter when resistance function is selected.
- Set the function switch OFF when the meter is not in use.
- Remove the battery if meter is to be stored for longer than 60 days.

WARNINGS

- Set function switch to the appropriate position before measuring.
- When measuring volts do not switch to current/resistance modes.
- Do not measure current on a circuit whose voltage exceeds 600V.
- When changing ranges always disconnect the test leads from the circuit under test.

UL Note

A UL mark does not indicate that this product has been evaluated for accuracy.



Function	Maximum Input
A AC, A DC (A DC on Model EX730 only)	800A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Resistance, Capacitance, Frequency, Diode Test	250V DC/AC
Temperature (EX730 only)	60V DC, 24V AC

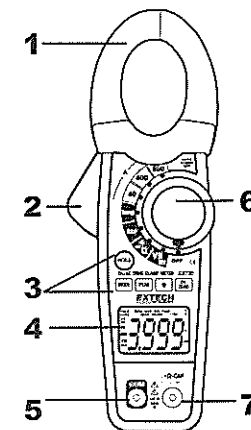
CAUTIONS

- Improper use of this meter can cause damage, shock, injury or death. Read and understand this user manual before operating the meter.
- Always remove the test leads before replacing the battery or fuses.
- Inspect the condition of the test leads and the meter itself for any damage before operating the meter. Repair or replace any damage before use.
- Use great care when making measurements if the voltages are greater than 25VAC rms or 35VDC. These voltages are considered a shock hazard.
- Always discharge capacitors and remove power from the device under test before performing Diode, Resistance or Continuity tests.
- Voltage checks on electrical outlets can be difficult and misleading because of the uncertainty of connection to the recessed electrical contacts. Other means should be used to ensure that the terminals are not "live".
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.
- This device is not a toy and must not reach children's hands. It contains hazardous objects as well as small parts that the children could swallow. In case a child swallows any of them, please contact a physician immediately
- Do not leave batteries and packing material lying around unattended; they can be dangerous for children if they use them as toys
- In case the device is going to be unused for an extended period of time, remove the batteries to prevent them from training
- Expired or damaged batteries can cause cauterization on contact with the skin. Always, therefore, use suitable hand gloves in such cases
- See that the batteries are not short-circuited. Do not throw batteries into the fire.


Description

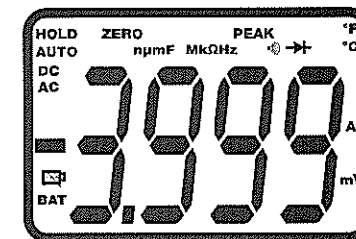
Meter Description (Picture of EX730)

1. Current clamp
2. Clamp opening trigger
3. Control buttons:
 - Data Hold
 - Mode
 - Peak
 - Backlight 
 - DCA Zero (EX730 only)
4. Backlit LCD Display
5. **COM** negative input jack for black test lead
6. Rotary function switch
7. **V·Ω·CAP·TEMP·Hz·**  positive input jack for red lead



Display icons Description

HOLD	Data Hold
Minus sign	Negative reading display
0 to 3999	Measurement display digits
DC ZERO	DCA Zero (Model EX730 only)
PEAK	Peak capture
AUTO	Auto Range mode
DC/AC	Direct Current / Alternating Current
BAT	Low battery
mV or V	Milli-volts or Volts (Voltage)
Ω	Ohms (Resistance)
A	Amperes (Current)
F	Farad (Capacitance)
Hz	Hertz (Frequency)
°F and °C	Fahrenheit and Celsius units (Temperature) (Model EX730 only)
n, m, μ, M, k	Unit of measure prefixes: nano, milli, micro, mega, and kilo
•)))	Continuity test
	Diode test



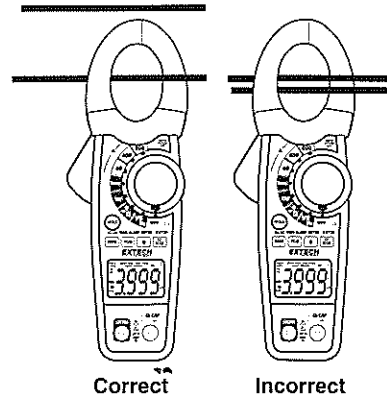
Operation

NOTES: Read and understand all **Warning** and **Caution** statements in this operation manual prior to using this meter. Set the function select switch to the OFF position when the meter is not in use.

AC/DC Current Measurements (DC Current on Model EX730 only)

WARNING: Ensure that the test leads are disconnected from the meter before making current clamp measurements.

1. Set the Function switch to the **800A, 400A, or 40A** range. If the approx. range of the measurement is not known, select the highest range then move to the lower ranges if necessary.
2. Use the **MODE** button to select AC or DC. (EX730 only).
3. Press the **DC ZERO** button to zero the meter display.
4. Press the trigger to open jaw. Fully enclose only one conductor. For optimum results, center the conductor in the jaw.
5. The clamp meter LCD will display the reading.



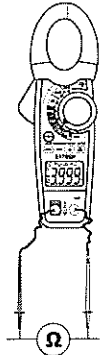
AC/DC Voltage Measurements

1. Insert the black test lead into the negative **COM** terminal and the red test lead into the positive **V·Ω·CAP·TEMP·Hz** terminal.
2. Set the function switch to the **V Hz** position.
3. Use the **MODE** button to select AC or DC Voltage.
4. Connect the test leads in parallel to the circuit under test.
5. Read the voltage measurement on the LCD display.



Resistance Measurements

1. Insert the black test lead into the negative **COM** terminal and the red test lead into the **V·Ω·CAP·TEMP·Hz** positive terminal.
2. Set the function switch to the **Ω** position.
3. Touch the test probe tips across the circuit or component under test.
4. Read the resistance on the LCD display.

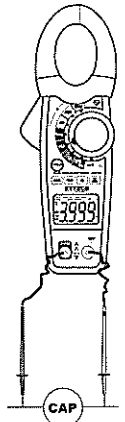


Capacitance Measurements

WARNING: To avoid electric shock, discharge the capacitor under test before measuring.

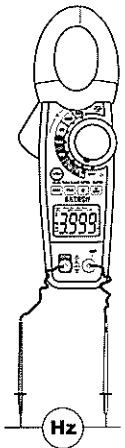
1. Set the function switch to the **CAP** position.
2. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the **V·Ω·CAP·TEMP·Hz** positive jack.
3. Touch the test probe tips across the part under test. If "disc" appears in the display, remove and discharge the component.
4. Read the capacitance value in the display.
5. The display will indicate the proper decimal point and value.

Note: For very large values of capacitance measurement it can take several minutes before the final reading stabilizes.



Frequency Measurements

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the **V·Ω·CAP·TEMP·Hz** positive jack.
2. Set the function switch to the **V Hz** Position.
3. Press and hold the **MODE** button to select the Frequency (Hz) function. "k Hz" will appear in the display.
4. Touch the test probe tips across the part under test.
5. Read the Frequency value on the display.
6. The display will indicate the proper decimal point and value.
7. Press and hold the **MODE** button again to return to the voltage mode.



Temperature Measurements(Model EX730 only)

1. Set the function switch to the **TEMP** position.
2. Insert the Temperature Probe into the negative **COM** and the **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** → positive jacks, observing polarity.
3. Touch the Temperature Probe head to the device under test. Continue to touch the part under test with the probe until the reading stabilizes.
4. Read the temperature on the display. The digital reading will indicate the proper decimal point and value.
5. Use the **MODE** button to select °F or °C.

WARNING: To avoid electric shock, be sure the thermocouple probe has been removed before changing to another measurement function.



Continuity Measurements

1. Insert the black test lead into the negative **COM** terminal and the red test lead into the **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** → positive terminal.
2. Set the function switch to the **•)))** position.
3. Use the **MODE** button to select continuity "**•)))**". The display icons will change when the **MODE** button is pressed.
4. Touch the test probe tips across the circuit or component under test.
5. If the resistance is < 40Ω, a tone will sound.

Diode Test

1. Insert the black test lead banana plug into the negative **COM** jack and the red test lead banana plug into the **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** → positive jack
2. Turn the function switch to → position. Use the **MODE** button to select the diode function if necessary (diode symbol will appear on the LCD when in Diode test mode)
3. Touch the test probe tips to the diode or semiconductor junction under test. Note the meter reading
4. Reverse the test lead polarity by reversing the red and black leads. Note this reading
5. The diode or junction can be evaluated as follows:
 - If one reading displays a value (typically 0.400V to 0.900V) and the other reading displays **OL**, the diode is good.
 - If both readings display **OL** the device is open.
 - If both readings are very small or '0', the device is shorted.

Data Hold

To freeze the LCD reading, press the **HOLD** button. While data hold is active, the **HOLD** icon appears on the LCD. Press the **HOLD** button again to return to normal operation.

DC ZERO (Relative) (EX730 only)

The **DC ZERO** is a relative feature and can be used in any function.

1. Press the **DC ZERO** button to zero the display. "**ZERO**" will appear in the display. The displayed reading is now the actual value less the stored "zero" value.
2. Press the **DC ZERO** button to view the stored value. "**ZERO**" will flash in the display.
3. To exit this mode, press and Hold the **ZERO** button until "**ZERO**" is no longer in the display.

Peak Hold

The Peak Hold function captures the peak AC or DC voltage or current. The meter can capture negative or positive peaks as fast as 1 millisecond in duration.

1. Turn the function switch to the **A** or **V** position.
2. Use the **MODE** button to select **AC** or **DC** (ADC EX730 only).
3. Allow time for the display to stabilize.
4. Press and Hold the **PEAK** button until "**CAL**" appears in the display. This procedure will zero the range selected.
5. Press the **PEAK** button, **Pmax** will display.
6. The display will update each time a higher positive peak occurs.
7. Press the **PEAK** button again, **Pmin** will display. The display will now update and indicate the lowest negative peak.
8. To return to normal operation, press and hold the **PEAK** button until the **Pmin** or **Pmax** indicator switches off.

Note: If the Function switch position is changed after a calibration the Peak Hold calibration must be repeated for the new function selected.

LCD Backlight Button

The LCD is equipped with backlighting. Press the backlight button to turn the backlight on. Press again to turn the backlight off.

Automatic Power OFF

In order to conserve battery life, the meter will automatically turn off after approximately 25 minutes. To turn the meter on again, turn the function switch to the **OFF** position and then to the desired function position.

Specifications

Function	Range & Resolution	Accuracy (% of reading + digits)	
		EX710	EX730
AC Current 50/60 Hz True RMS on EX730	40.00A AC	$\pm (2.8\% + 10d)$	$\pm (2.5\% + 10d)$
	400.0A AC	$\pm (2.8\% + 8d)$	$\pm (2.5\% + 8d)$
	800A AC	$\pm (3.0\% + 8d)$	$\pm (2.8\% + 5d)$
DC Current EX730 only	40.00A DC	NA	$\pm (2.5\% + 7d)$
	400.0A DC		$\pm (2.5\% + 5d)$
	800A DC		$\pm (2.8\% + 5d)$
AC Voltage 50/60Hz True RMS	400.0mV AC	$\pm (1.5\% + 10d)$	$\pm (1.0\% + 10d)$
	4.000V AC	$\pm (1.8\% + 8d)$	$\pm (1.5\% + 5d)$
	40.00V AC		
	400.0V AC		
	600V AC	$\pm (2.5\% + 8d)$	$\pm (2.0\% + 5d)$
DC Voltage	400.0mV DC	$\pm (0.8\% + 2d)$	$\pm (0.8\% + 2d)$
	4.000V DC	$\pm (1.5\% + 2d)$	$\pm (1.5\% + 2d)$
	40.00V DC		
	400.0V DC		
	600V DC	$\pm (2.0\% + 2d)$	$\pm (2.0\% + 2d)$
Resistance	400.0 Ω	$\pm (1.0\% + 4d)$	$\pm (1.0\% + 4d)$
	4.000k Ω	$\pm (1.5\% + 2d)$	$\pm (1.5\% + 2d)$
	40.00k Ω		
	400.0k Ω		
	4.000M Ω	$\pm (2.5\% + 3d)$	$\pm (2.5\% + 3d)$
	40.00M Ω	$\pm (3.5\% + 5d)$	$\pm (3.5\% + 5d)$
Capacitance	4.000nF	$\pm (5.0\% + 30d)$	$\pm (5.0\% + 30d)$
	40.00nF	$\pm (5.0\% + 20d)$	$\pm (5.0\% + 20d)$
	400.0nF	$\pm (3.0\% + 5d)$	$\pm (3.0\% + 5d)$
	4.000 μ F		
	40.00 μ F	$\pm (4.0\% + 10d)$	$\pm (4.0\% + 10d)$
	400.0 μ F		
	4.000mF		
	40.00mF	unspecified	unspecified
Frequency	4.000kHz	$\pm (1.5\% + 2d)$	$\pm (1.5\% + 2d)$
	Sensitivity: 100V (<50Hz); 50V (50 to 400Hz); 5V (401 to 4000Hz)		
Temperature	-4 to 1400°F	NA	$\pm (3\%rdg + 9^{\circ}F)$
	-20 to 760°C		$\pm (3\%rdg + 5^{\circ}C)$

General Specifications

Clamp jaw opening	30mm (1.2") approx.
Display	3-3/4 digits (4000 counts) backlit LCD
Continuity check	Threshold 40 Ω ; Test current < 0.5mA
Diode test	Test current of 0.3mA typical; Open circuit voltage < 3VDC typical
Low Battery indication	'BAT' is displayed
Over-range indication	'OL' display
Measurement rate	2 readings per second, nominal
PEAK	Captures peaks >1ms
Temperature sensor	Type K thermocouple
Input Impedance	10M Ω (VDC and VAC)
AC bandwidth	50 to 400Hz (AAC and VAC)
AC response	True rms (AAC and VAC) on EX730
Crest Factor	3.0 in 40A and 400A ranges, 1.4 in 800A range (50/60Hz and 5% to 100% of range)
Operating Temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Storage Temperature	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Operating Humidity	Max 80% up to 31°C (87°F) decreasing linearly to 50% at 40°C (104°F)
Storage Humidity	<80%
Operating Altitude	(2000meters) 7000ft. maximum.
Battery	One (1) 9V Battery
Auto power OFF	After approx. 25 minutes
Dimensions & Weight	229 x 80 x 49mm (9.0 x 3.1 x 2.0"); 303g (10.7 oz).
Safety	For indoor use and in accordance with the requirements for double insulation to IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Overvoltage Category III 600V and Category II 1000V, Pollution Degree 2.

Maintenance

WARNING: To avoid electrical shock, disconnect the meter from any circuit, remove the test leads from the input terminals, and turn OFF the meter before opening the case. Do not operate the meter with an open case.

Cleaning and Storage

Periodically wipe the case with a damp cloth and mild detergent; do not use abrasives or solvents. If the meter is not to be used for 60 days or more, remove the battery and store it separately.

Battery Replacement

1. Remove the Phillips head screw that secures the rear battery door
2. Open the battery compartment
3. Replace the 9V battery
4. Secure the battery compartment



You, as the end user, are legally bound (**Battery ordinance**) to return all used batteries and accumulators; **disposal in the household garbage is prohibited!**

You can hand over your used batteries / accumulators, gratuitously, at the collection points for our branches in your community or wherever batteries / accumulators are sold!

Disposal



Follow the valid legal stipulations in respect of the disposal of the device at the end of its lifecycle

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation

All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.
www.extech.com

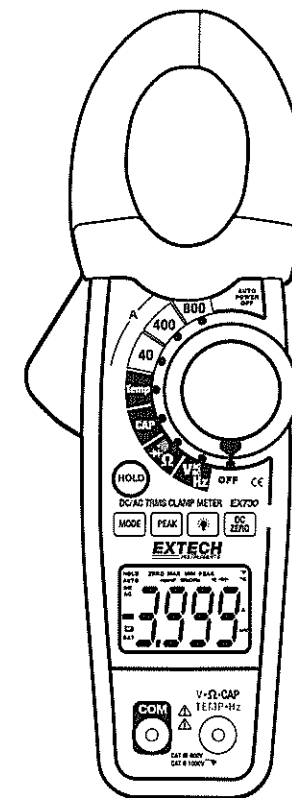
Manuel d'utilisation

EXTECH
INSTRUMENTS

Pinces ampèremétriques 800 Ampères

Modèle EX710 AC Pince ampèremétrique

Modèle EX730 AC/DC Pince ampèremétrique (valeur efficace vraie - True RMS)



Introduction

Nous tenons à vous féliciter pour l'achat de la pince ampèremétrique, modèle EX710 ou EX730. Cette pince ampèremétrique peut être utilisée pendant plusieurs années si elle est maniée avec précaution.

Sécurité

Symboles internationaux de sécurité



Ce symbole, à côté d'un autre symbole ou à une borne, indique que l'utilisateur doit se référer au manuel d'utilisation pour de plus amples renseignements.



Ce symbole, à côté d'une borne, indique qu'il peut y avoir des tensions dangereuses lors de l'utilisation normale.



Isolation double

CONSIGNES DE SECURITE

- Ne pas dépasser les limites d'entrée maximum autorisées de chaque fonction.
- Ne pas mettre l'appareil sous tension lorsque la fonction de résistance est sélectionnée.
- Mettre l'appareil sur OFF (Arrêt) en cas de non-utilisation.
- En cas de non-utilisation de l'appareil pendant plus de 60 jours, enlever la pile

AVERTISSEMENT

- Mettre le commutateur de fonction en bonne position avant de mesurer.
- Ne pas mettre en mode courant/résistance pendant la mesure de volts.
- Ne pas mesurer le courant sur un circuit avec tension excédant les 600V.
- Toujours déconnecter les câbles de mesure du circuit testé lors du changement des limites de mesure.

Remarque UL

Un signe UL ne signifie pas que ce produit a été évalué pour sa précision.


Fonction	Entrée maximum
A AC, A DC (A DC seulement au modèle EX730)	800A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Résistance, Capacité, Fréquence, Test de Diodes	250V DC/AC
Température (Seulement EX730)	60V DC, 24V AC

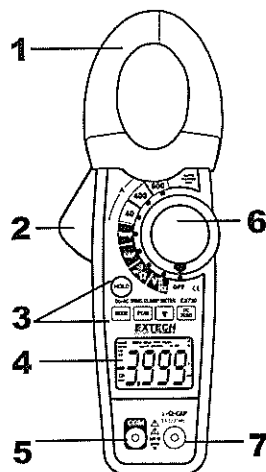
AVERTISSEMENTS

- L'utilisation inappropriée de ce mètre peut causer des dommages, chocs, blessures ou mort. Lisez et comprenez le présent manuel avant d'utiliser le mètre.
- Retirez toujours les fils de tests avant de remplacer les batteries ou fusibles.
- Inspectez l'état des fils de tests et le mètre pour tout dommage avant d'utiliser ce mètre. Réparez ou remplacez tout dommage avant l'utilisation.
- Utilisez avec grand soin quand vous mesurez si la tension est supérieure à 25VAC rms ou 35VDC. Ces tensions sont considérées comme des chocs accidentels.
- Déchargez toujours les condensateurs et débranchez l'appareil en test avant de réaliser la Diode, Résistance ou Tests de Continuité.
- Les vérifications de voltage sur les prises de sortie électrique peuvent être difficiles et trompeuses à cause de l'insécurité de la connexion aux contacts électriques à des branchements défailants. D'autres moyens doivent être utilisés pour vous assurer que les terminaux ne sont pas « branchés ».
- Si l'équipement est utilisé d'une façon non décrite par le producteur, la protection fournie par l'équipement serait préjudiciée.
- Cet appareil n'est pas un jouet et ne doit pas atteindre les mains des enfants. Il contient des objets dangereux ainsi que des petites parts que les enfants peuvent avaler. Dans le cas où un enfant avale une pièce, veuillez contacter immédiatement un physicien.
- Ne laissez pas des batteries et du matériel d'emballage traîner sans surveillance, ils peuvent être dangereux pour les enfants s'ils les utilisent comme jouets.
- Si l'appareil ne sera pas utilisé durant une longue période, retirez les batteries pour prévenir qu'elles fuient.
- Des batteries utilisées ou endommagées peuvent causer cautérisation au contact avec la peau. Par conséquent, utilisez toujours des gants adaptés pour cette occasion.
- Vérifiez que les batteries n'ont pas été court-circuitées. Ne jetez pas les batteries dans le feu.

Description

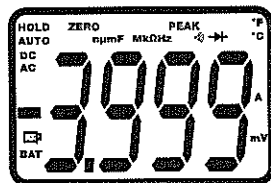
Description de l'appareil (Image de EX730)

1. Pince à courant
2. Déclencheur d'ouverture de la pince
3. Boutons de contrôle:
 - Base de données
 - Mode
 - Crête
 - Lumière  de fond
 - DCA Zéro (Seulement modèle EX730)
4. Ecran LCD rétroéclairé
5. Entrée négative **COM** du connecteur femelle pour la connexion d'essai noire
6. Commutateur de fonctions rotatif
7. **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** → Entrée positive du connecteur femelle pour la connexion rouge



Description des icônes de l'écran

HOLD	DATA HOLD
Minus sign	Affichage de lecture négative
0 à 3999	Affichage des chiffres de mesure
DC ZERO	DCA Zéro (Seulement modèle EX730)
PEAK	Capture de crête
AUTO	Mode Auto
DC/AC	Courant Continu / Courant Alternatif
BAT	Niveau de pile faible
mV ou V	Millivolts ou Volts (Voltage)
Ω	Ohms (Résistance)
A	Ampères (Courant)
F	Farad (Capacité)
Hz	Hertz (Fréquence)
°F et °C	Unités Fahrenheit et Celsius (Température) (Seulement modèle EX730)
n, m, μ, M, k	Préfixes d'unités de mesure: nano, milli, micro, mega, et kilo
•)))	Test de continuité
→+	Test de diodes



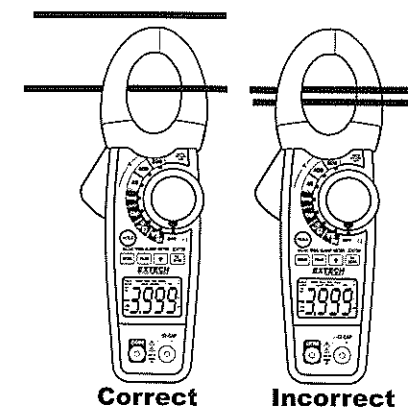
Operation

Remarques: Veiller à lire et à bien comprendre toutes les consignes et les avertissements avant l'utilisation de l'appareil. Mettre l'appareil sur la fonction OFF en cas de non-utilisation.

Mesures de courant AC/DC (DC seulement au modèle EX730)

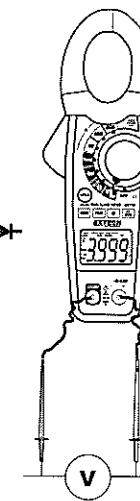
Avertissement: Assurez-vous que les câbles de mesure soient bien déconnectés de l'appareil avant de procéder à des mesures de courant au moyen de la pince.

1. Placer le commutateur de Fonctions sur les limites **800A**, **400A**, ou **40A**. Si la limite de mesure approximative n'est pas connue, choisir la limite la plus élevée et passer ensuite à des limites plus basses si nécessaire.
2. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner AC or DC. (Seulement modèle EX730)
3. Appuyer sur le bouton **DC ZERO** pour remettre l'écran à zéro
4. Appuyer sur le déclencheur pour ouvrir la mâchoire de la pince. N'entourer complètement qu'un seul conducteur. Centrer le conducteur à l'intérieur de la mâchoire pour obtenir les meilleurs résultats
5. L'écran LCD de la pince ampèremétrique affichera le résultat



Mesures de tension AC/DC

1. Insérer le câble de mesure noir dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge, dans la borne positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz** →
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position **V Hz**
3. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner la tension AC ou DC
4. Brancher les câbles de mesure parallèlement au circuit testé
5. Lire les mesures de tension affichées sur l'écran LCD



Mesures de résistance électrique

1. Insérer le câble de mesure noir dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge, dans la borne positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow**
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position Ω
3. Placer les pointes de sonde d'essai au travers du circuit ou des éléments testés.
4. Lire la mesure de résistance sur l'écran LCD



Mesures de capacité

Avertissement: Veiller à décharger le condensateur testé avant de procéder à la mesure afin d'éviter l'électrocution.

1. Placer le commutateur de fonctions sur la position **CAP**
2. Insérer le câble de mesure noir de la fiche banane dans le connecteur femelle négatif **COM** et le câble de mesure rouge de la fiche banane dans le connecteur femelle positif **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow**
3. Placer les pointes de sonde d'essai au travers de la partie testée. Si "disc" apparaît sur l'écran, il faut enlever et décharger l'élément.
4. Lire la mesure de capacité sur l'écran.
5. L'écran affichera un signe décimal et une valeur décimale corrects.

Remarque: Pour des mesures de capacité de très grande valeur, cela peut prendre quelques minutes avant que la lecture finale n'apparaisse de manière stable sur l'écran.



Mesures de fréquence

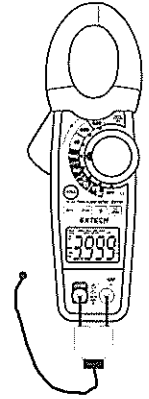
1. Insérer le câble de mesure noir de la fiche banane dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge de la fiche banane dans la borne positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow**
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position **V Hz**.
3. Maintenir le bouton **MODE** appuyé pour sélectionner la fonction de Fréquence (Hz). "k Hz" apparaîtra sur l'écran.
4. Placer les pointes de sonde d'essai au travers de la partie testée
5. Lire la mesure de fréquence sur l'écran
6. L'écran affichera un signe décimal et une valeur décimale corrects
7. Maintenir à nouveau le bouton **MODE** appuyé pour retourner en mode voltage



Mesures de température (Seulement modèle EX730)

1. Placer le commutateur de fonctions sur la position **TEMP**.
2. Insérer la tête de la sonde thermométrique dans le connecteur femelle négatif **COM** et dans le connecteur femelle positif **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow** , en tenant compte de la polarité.
3. Placer la tête de la sonde thermométrique sur le dispositif à tester. Continuer de toucher la partie testée avec la sonde jusqu'à ce que la lecture soit stable sur l'écran.
4. Lire les températures sur l'écran. La lecture digitale indiquera un signe décimal et une valeur décimale corrects.
5. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner °F ou °C.

Avertissement: Veiller à enlever la sonde thermoélectrique avant de passer à des nouvelles mesures afin d'éviter l'électrocution.



Mesures de continuité

1. Insérer le câble de mesure noir dans la borne négative **COM** et le câble de mesure rouge, dans la borne positive **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow**
2. Placer le commutateur de fonctions sur la position **continuity symbol** .
3. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner la continuité " continuity symbol". L'icône sur l'écran changera si le bouton **MODE** est pressé.
4. Placer les pointes de sonde au travers du circuit ou de l'élément testé.
5. Si la résistance est < 40Ω, l'appareil émettra un son

Test de Diodes

1. Insérer le câble de mesure noir de la fiche banane dans le connecteur femelle négatif **COM** et le câble de mesure rouge de la fiche banane dans le connecteur femelle positif **V-Ω-CAP-TEMP-Hz- \rightarrow**
2. Tourner le commutateur de fonctions en position **diode symbol**. Utiliser le bouton **MODE** pour sélectionner la fonction de diode si nécessaire (Le symbole de diode apparaîtra sur l'écran LCD si l'appareil est en mode Diode)
3. Placer les pointes de sonde sur la diode ou sur la jonction testée. Noter le relevé de compteur.
4. Inverser la polarité du câble de mesure en inversant les connexions rouges et noires. Noter ce relevé.
5. La diode ou la jonction peuvent être évaluées comme suit :
 - Si un relevé affiche une valeur (typiquement de 0.400V à 0.900V) et l'autre relevé affiche **OL**, la diode est bonne
 - Si les deux relevés affichent **OL**, le dispositif est ouvert.
 - Si les deux relevés sont très petits ou '0', le dispositif est raccourci

DATA HOLD

Appuyer sur le bouton **HOLD** pour bloquer la lecture. L'icône LCD apparaît sur l'écran tant que la base de données fonctionne. Appuyer à nouveau sur le bouton **HOLD** pour reprendre une opération normale.

DC ZERO (Relatif) (Seulement modèle EX730)

DC ZERO est une caractéristique relative et peut être utilisée pour toute fonction.

1. Appuyer sur le bouton **DC ZERO** pour remettre l'écran à zéro. L'icône "ZERO" apparaîtra sur l'écran. La lecture affichée est la valeur réelle moins la valeur « zéro » enregistrée.
2. Appuyer sur le bouton **DC ZERO** pour lire la valeur enregistrée. "ZERO" clignotera sur l'écran.
3. Pour quitter ce mode, maintenir le bouton "ZERO" appuyé jusqu'à ce que l'icône "ZERO" disparaisse de l'écran.

Peak Hold

La fonction de **Peak Hold** capture le courant ou la tension de crête AC ou DC. L'appareil peut capturer des crêtes positives ou négatives en une milliseconde.

1. Tourner le commutateur de fonctions en position A ou V
2. Utiliser le bouton **Mode** pour sélectionner AC ou DC (A DC seulement EX730)
3. Donner le temps à l'écran de se stabiliser.
4. Tenir appuyé le bouton **PEAK** jusqu'à ce que l'icône **CAL** apparaisse sur l'écran. Cette procédure va effacer la limite sélectionnée.
5. Appuyer sur le bouton **PEAK**, l'icône **Pmax** va s'afficher.
6. L'écran se mettra à jour à chaque fois qu'une crête positive supérieure apparaîtra.
7. Appuyer à nouveau sur le bouton **PEAK**, l'icône **Pmin** apparaîtra. L'écran va maintenant se remettre à jour et indiquera la crête négative la plus basse.
8. Maintenir le bouton **PEAK** appuyé jusqu'à ce que les icônes **Pmin** ou **Pmax** disparaissent pour revenir à une opération normale.

Remarque: Si la position du commutateur de fonctions est changée après un calibrage, le calibrage du Peak Hold doit être répété pour la nouvelle fonction sélectionnée.

Bouton de lumière de fond du LCD

L'écran LCD est équipé d'une lumière de fond. Appuyer sur le bouton de lumière de fond pour allumer la lumière de fond. Appuyer une autre fois sur le bouton pour éteindre la lumière de fond.

Système de coupure automatique

L'appareil se coupera automatiquement après 25 minutes environ pour ne pas altérer la pile: Pour rallumer l'appareil, tourner le commutateur de fonctions sur la position OFF (Arrêt) et choisir la fonction désirée.

Specifications

Fonction	Limites & Résolution	Précision (% de lecture + chiffres)	
		EX710	EX730
Courant AC 50/60 Hz True RMS pour EX730	40,00A AC	± (2,8% + 10d)	± (2,5% + 10d)
	400,0A AC	± (2,8% + 8d)	± (2,5% + 8d)
	800A AC	± (3,0% + 8d)	± (2,8% + 5d)
Courant DC EX730 Seulement	40,00A DC	NA	± (2,5% + 7d)
	400,0A DC		± (2,5% + 5d)
	800A DC		± (2,8% + 5d)
Tension AC 50/60 Hz True RMS pour EX730	400,0mV AC	± (1,5% + 10d)	± (1,0% + 10d)
	4,000V AC	± (1,8% + 8d)	± (1,5% + 5d)
	40,00V AC		
	400,0V AC		
	600V AC	± (2,5% + 8d)	± (2,0% + 5d)
Tension DC	400,0mV DC	± (0,8% + 2d)	± (0,8% + 2d)
	4,000V DC	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00V DC		
	400,0V DC		
	600V DC	± (2,0% + 2d)	± (2,0% + 2d)
Résistance	400,0Ω	± (1,0% + 4d)	± (1,0% + 4d)
	4,000kΩ	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00kΩ		
	400,0kΩ		
	4,000MΩ	± (2,5% + 3d)	± (2,5% + 3d)
	40,00MΩ	± (3,5% + 5d)	± (3,5% + 5d)
Capacité	4,000nF	± (5,0% + 30d)	± (5,0% + 30d)
	40,00nF	± (5,0% + 20d)	± (5,0% + 20d)
	400,0nF	± (3,0% + 5d)	± (3,0% + 5d)
	4,000μF		
	40,00μF		
	400,0μF	± (4,0% + 10d)	± (4,0% + 10d)
	4,000mF	± (10% + 10d)	± (10% + 10d)
	40,00mF	niet gespecificeerd	niet gespecificeerd
Fréquence	4,000kHz	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	Sensitivity: 100V (<50Hz); 50V (50 to 400Hz); 5V (401 to 4000Hz)		
Température EX730 Seulement	-4 to 1400°F	NA	± (3%lecture + 9°F)
	-20 to 760°C		± (3%lecture + 5°C)

Spécifications générales

Déclencheur d'ouverture de la pince	1.2" (30mm) environ
Ecran	3-3/4 digits (4000 impulsions de comptage) rétroéclairé LCD
Test de continuité	Seuil 40Ω; Courant d'essai < 0.5mA
Test de diode	Courant d'essai typique de 0.3mA; Tension électrique en circuit ouvert typique < 3VCC
Indication de pile faible	Affichage de 'BAT'
Indication du dépassement de limites	Affichage de 'OL'
Cadence de mesurage PEAK	2 lectures par seconde, nominal Captures des crêtes >1ms
Capteur de température	Couple thermoélectrique de type K
Impédance d'entrée	10MΩ (VDC et VAC)
Bande passante AC	50 à 400Hz (AAC et VAC)
Réponse AC	Valeur efficace vraie - True rms (AAC et VAC)
Facteur de crête	Limites 3.0 à 40A et 400A, 1.4 dans limite 800A (50/60Hz et 5% à 100% de la limite)
Température de fonctionnement	5°C à 40°C (41°F à 104°F)
Température de stockage	-20°C à 60°C (-4°F à 140°F)
Humidité de fonctionnement	Max 80% jusqu'à 31°C (87°F) diminuant de 50% de manière linéaire à 40°C (104°F)
Humidité de stockage	<80%
Hauteur applicable	(2000 mètres) 7000ft. maximum.
Pile	Une (1) pile 9V
Dispositif de coupure automatique OFF	Après 25 minutes environ
Dimensions & poids	229 x 80 x 49mm (9.0 x 3.1 x 2.0"); 303g (10.7 oz).
Sécurité	Usage à l'intérieur et conforme aux exigences de la double isolation IEC1010-1 (2001); EN61010-1 (2001) Sur tension de la catégorie III 600V et catégorie II 1000V, Pollution du degré 2.

Maintenance

ATTENTION : Afin d'éviter l'électrocution, débrancher le mètre de tout circuit, retirer les fils test des terminaux d'entrée, et tournez sur la position OFF le mètre avant d'ouvrir le boîtier. Ne pas faire fonctionner le mètre lorsque le boîtier est ouvert.

Entretien et entreposage

Passer périodiquement un tissu humide légèrement imbibé d'un produit nettoyant doux sur le boîtier. Ne pas utiliser de solvants ou de produits abrasifs. Enlever la pile et la stocker séparément si l'appareil n'est pas utilisé pendant 60 jours ou plus.

Remplacement de la pile

1. Enlever la vis principale qui assure la porte arrière du compartiment à piles
2. Ouvrir le compartiment à piles
3. Remplacer la pile 9V.
4. Bien refermer le compartiment à piles.



Vous, comme utilisateur final, êtes légalement lié (**ordonnance de la batterie**) de retourner toutes les batteries utilisées et accumulateurs, **il est interdit de les jeter dans la poubelle menagere!**

Vous pouvez donner vos batteries utilisées / accumulateurs, gratuitement, aux points de collection de nos branches dans votre commune ou quand les batteries/accumulateurs sont vendus!

Disposition



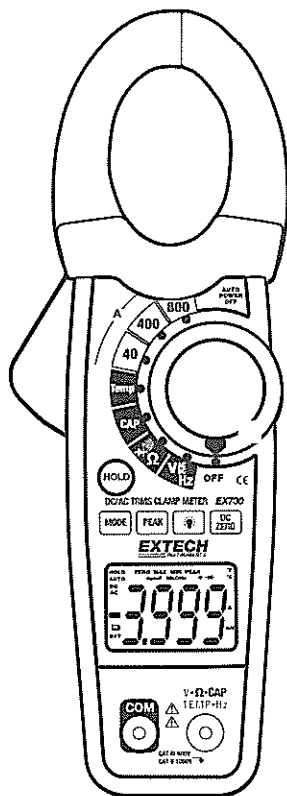
Suivez les lois en vigueur en ce qui concerne la disposition de l'appareil à l'issue de son cycle de vie.

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation.
Tous droits réservés, inclusivement le droit de reproduction complet ou en partie.
www.extech.com

Gebruiksaanwijzing

EXTECH
INSTRUMENTS

Stroomtang 800 Amp EX710 AC Effectieve ampèremeter EX730 AC/DC Effectieve RMS stroomtang



Inleiding

Gefeliciteerd met de aankoop van uw EX 710 EX730 stroomtang. Als deze multi-Stroomtang juist gebruikt wordt, zal hij u jarenlang trouw dienen.

Veiligheid

Internationale veiligheidssymbolen



Dit symbool, in de buurt van een ander symbool of een terminal, geeft aan dat de gebruiker de gebruiksaanwijzing dient te raadplegen voor verdere informatie.



Dit symbool in de buurt van een terminal geeft aan dat er, onder normaal gebruik, gevaarlijke spanningen aanwezig kunnen zijn.



Dubbele isolatie

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- Het maximum toelaatbaar ingangsbereik van gelijk welke functie niet overschrijden.
- Zet geen spanning op de meter als de weerstandfunctie geselecteerd is.
- Plaats de functieschakelaar op OFF als de meter niet in gebruik is.
- Verwijder de batterij als de meter langer dan 60 dagen opgeslagen moet worden.

WAARSCHUWINGEN

- Zet de functieschakelaar voor de meting op de juiste positie.
- Bij het meten van volts niet overschakelen naar de modussen stroom/weerstand.
- Geen stroom meten op een kring waarvan de spanning hoger is dan 600 V.
- Als het bereik gewijzigd wordt, de meetkabels altijd eerst van de testkring afkoppelen.

Opmerking met betrekking tot UL

Een UL-markering geeft niet aan dat dit product beoordeeld werd op nauwkeurigheid.

Functie	Maximum invoer
A AC, A DC (A DC alleen Model EX730)	800A DC/AC
V DC, V AC	600V DC/AC
Weerstand, capaciteit, frequentie, diodetest	250V DC/AC
Temperatuur (alleen EX730)	60V DC, 24 V AC

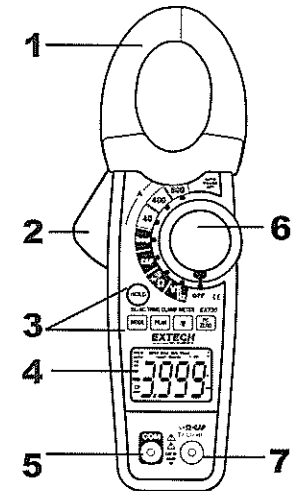
VIINGERWIJZINGEN

- Onjuist gebruik van deze meter kan schade, een elektrische schok, verwondingen of dood veroorzaken. Lees en begrijp deze gebruiksaanwijzing voor U de meter in gebruik neemt.
- Verwijder altijd eerst de testloodjes voor U de batterijen of zekeringen vervangt.
- Inspecteer de toestand van de testloodjes en de meter zelf op schade voor U de meter in gebruik neemt. Herstel beschadigingen of vervang beschadigde onderdelen voor gebruik.
- Wees uiterst voorzichtig wanneer U metingen maakt indien de voltages hoger zijn dan 25VAC rms of 35VDC. Deze voltages worden als een gevaar voor een elektrische schok beschouwd.
- Ontlaad altijd capacitors en verwijder de stroom uit het apparaat dat getest wordt, voor u diode-, weerstands- en continuïteitstesten uitvoert.
- Het controleren van het voltage aan elektrische uitlaten kan moeilijk en misleidend zijn omwille van de onzekerheid van de verbinding met de ingezonken elektrische contacten. Andere middelen moeten gebruikt worden om te verzekeren dat de terminals niet "live" zijn.
- Indien gereedschap gebruikt wordt op een manier die niet door de fabrikant werd gespecificeerd, kan de bescherming die door het gereedschap wordt voorzien, beschadigd worden.
- Dit apparaat is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen gehouden worden. Het bevat gevaarlijke objecten en ook kleine onderdelen die door kinderen zouden kunnen ingeslikt worden. Indien een kind een onderdeel zou inslikken, gelieve dan onmiddellijk een dokter te contacteren.
- Laat geen batterijen en verpakkingsmateriaal onbewaakt rondslingeren. Deze kunnen gevaarlijk zijn voor kinderen indien ze als speelgoed worden gebruikt.
- Indien het apparaat gedurende lange tijd niet meer zal gebruikt worden, verwijder dan de batterijen om lekken te voorkomen.
- Vervallen of beschadigde batterijen kunnen bij huidcontact verschroeïing of verbranding veroorzaken. Gebruik daarom in dergelijke gevallen altijd geschikte handschoenen.
- Let erop dat de batterijen geen kortsluiting genereren. Gooi geen batterijen in vuur.

Beschrijving

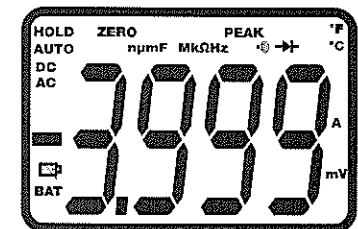
Beschrijving van de meter (Afbeelding van EX730)

1. Stroomklem
2. Knop voor het openen van de klem
3. Controletoetsen
 - Databewaring
 - Mode
 - Piek
 - Achtergrondverlichting [☀]
 - DCA Nul (alleen EX730)
4. LCD-scherm met achtergrondverlichting
5. COM negatieve ingang voor zwarte testdraad
6. Draaiende functieschakelaar
7. Positieve V-Ω-CAP-TEMP-Hz- →+ ingang voor rode testdraad



Beschrijving van iconen op de display

HOLD	Databewaring
Minteken	Negatieve aflezing op display
0 tot 3999	Weergegeven meetwaarden
DC ZERO	DCA Nul (alleen EX730)
PEAK	Piekmeting
AUTO	Auto bereikmodus
DC/AC	Gelijkstroom/wisselstroom
BAT	Lage batterijstand
mV of V	millivolt of volt (Voltage)
Ω	Ohm (Weerstand)
A	Ampères (Stroom)
F	Farad (Capaciteit)
Hz	Hertz (Frequentie)
°F en °C	Fahrenheit en Celsius eenheden (Temperatuur) (alleen EX730)
n, m, μ, M, k	Prefixen meeteenheden: nano, milli, micro, mega en kilo
•)))	Continuïteitstest
→+	Diodetest



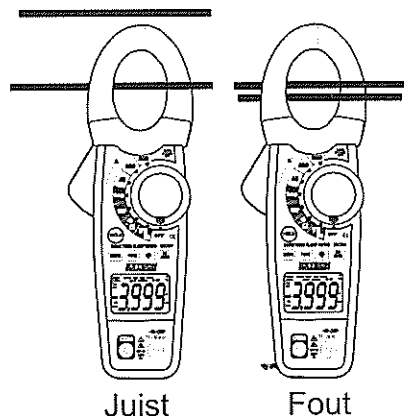
Bediening

OPMERKINGEN: Lees alle **Waarschuwingen** en **Vingerwijzingen** in deze handleiding voordat u deze meter gebruikt. Plaats de functieschakelaar op OFF als de meter niet in gebruik is.

Metingen AC/DC-stroom (DC alleen in Model EX730)

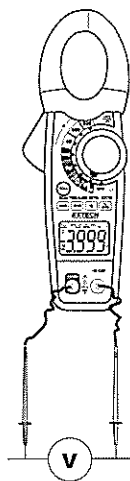
WAARSCHUWING: Vergewis u ervan dat de testdraden afgekoppeld zijn van de meter alvorens stroommetingen met de klem uit te voeren.

1. Stel de functieschakelaar in op het bereik **800A**, **400A**, of **40A**. Als het benaderend bereik van de meting niet gekend is, selecteer dan het grootste bereik en ga vervolgens indien nodig over naar de kleinere bereiken.
2. Gebruik de **MODE**-toets om AC of DC te selecteren. (alleen EX730)
3. Druk op de toets **DC ZERO** om de display van de meter op nul te zetten.
4. Druk op de knop om de klauw te openen. Sluit slechts een geleider volledig in. Houd de geleider in het midden van de klauw om optimale resultaten te verkrijgen.
5. De gemeten waarde zal op het LCD-scherm van de Stroomtang verschijnen.



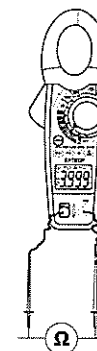
Metingen AC/DC-spanning

1. Steek de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-terminal en de rode testdraad in de positieve terminal **V·Ω·CAP·TEMP·Hz**.
2. Zet de functieschakelaar op de **V Hz**-positie.
3. Gebruik de **MODE**-toets om AC- of DC-spanning te selecteren.
4. Sluit de testdraden parallel met het te testen circuit aan.
5. Lees de gemeten spanning af op het LCD-scherm.



Metingen van de weerstand

1. Steek de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-terminal en de rode testdraad in de positieve terminal **V·Ω·CAP·TEMP·Hz**.
2. Zet de functieschakelaar op de stand **Ω**.
3. Houd de testkoppen op het te testen circuit of de te testen component.
4. Lees de weerstand af op het LCD-scherm.



Metingen van de capaciteit

WAARSCHUWING: Om een elektrische schok te vermijden, de te testen condensator voor de meting afladen.

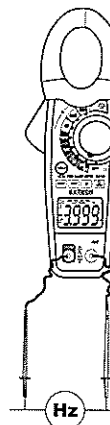
1. Zet de functieschakelaar op de **CAP**-positie.
2. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting en de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **V·Ω·CAP·TEMP·Hz**-aansluiting.
3. Houd de testkoppen op het te testen onderdeel. Als "dISC" in de display verschijnt, de component verwijderen en afladen.
4. Lees de capaciteitswaarde af op het scherm.
5. De display zal de eigenlijke decimale punt en de waarde aangeven.

Opmerking: Voor de meting van een zeer grote capaciteit kan het meerdere minuten duren voordat de aflezing uiteindelijk stabiliseert.



Frequentiemetingen

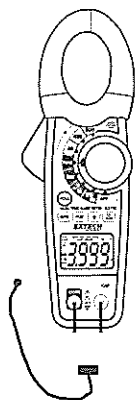
1. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting en de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **V·Ω·CAP·TEMP·Hz**-aansluiting.
2. Zet de functieschakelaar op de **V Hz**-positie.
3. De **MODE**-toets indrukken en ingedrukt houden om de frequentiefunctie (Hz) te selecteren. "k Hz" zal in het scherm verschijnen.
4. Houd de testkoppen op het te testen onderdeel.
5. Lees de frequentiewaarde af op het scherm.
6. De display zal de eigenlijke decimale punt en de waarde aangeven.
7. Druk de **MODE**-toets nogmaals in en houd deze ingedrukt om terug te keren naar de spanningsmodus.



Temperatuurmetingen (Alleen Model EX730)

1. Zet de functieschakelaar op de **TEMP**-positie.
2. Steek de Temperatuursonde in de negatieve **COM** en de **POSITIEVE V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→±** aansluitingen en let op de polariteit.
3. Raak met de kop van de temperatuursonde het te testen apparaat aan. Blijf het te testen deel met de sensor aanraken tot de aflezing stabiliseert.
4. Lees de temperatuur af op het scherm. De digitale aflezing zal de eigenlijke decimale punt en de waarde aangeven.
5. Gebruik de **MODE**-toets om °F of °C te selecteren.

WAARSCHUWING: Om een elektrische schok te vermijden, moet u zich ervan vergewissen dat de thermokoppel-sonde verwijderd is voordat u overgaat tot een andere meefunctie.



Continuïteitsmetingen

1. Steek de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-terminal en de rode testdraad in de positieve **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→±** terminal.
2. Zet de functieschakelaar op de stand **→|)**.
3. Gebruik de **MODE**-toets om continuïteit "**→|)**" te selecteren. De iconen op de display zullen veranderen als de **MODE**-toets ingedrukt wordt.
4. Houd de testkoppelen op het te testen circuit of de te testen component.
5. Als de weerstand < 40Ω is, zal een toon weerklinken.

Diodetest

1. Steek de banaanstekker van de zwarte testdraad in de negatieve **COM**-aansluiting en de banaanstekker van de rode testdraad in de positieve **V-Ω-CAP-TEMP-Hz-→±** aansluiting.
2. Zet de functieschakelaar op de **→|)** positie. Gebruik de **MODE**-toets om de diodefunctie te selecteren indien nodig (het diodesymbool zal op het LCD-scherm verschijnen wanneer de meter in de diodetestmodus staat).
3. Houd de testkoppelen op de te testen diode of de te testen vertakking van de halfgeleider. Noteer de aflezing van de meter.
4. Draai de polariteit van de testdraad om door de rode en zwarte testdraden om te keren. Noteer deze aflezing.
5. De diode of de vertakking kunnen als volgt geëvalueerd worden:
 - Als een aflezing een waarde toont (typisch 0,400V tot 0,900V) en de andere aflezing toont **OL**, is de diode goed.
 - Als beide aflezingen **OL** tonen, is het apparaat open.
 - Als beide aflezingen erg klein zijn of gelijk zijn aan '0', is het apparaat kortgesloten.

Databewaring

Om de aflezing op het LCD te bevroren, drukt u op de **HOLD**-toets. Terwijl de databewaring actief is, verschijnt de icoon **HOLD** op het LCD-scherm. Druk nogmaals op de **HOLD**-toets om terug te keren naar de normale werking.

DC ZERO (Relatief) (Alleen Model EX730)

De **DC ZERO** is een relatief element en kan met gelijk welke functie gebruikt worden.

1. Druk op de toets **DC ZERO** om de display van de meter op nul te zetten. Op het scherm zal "**ZERO**" verschijnen. De getoonde aflezing is nu de actuele waarde verminderd met de opgeslagen "zero" waarde.
2. Druk op de toets **DC ZERO** om de opgeslagen waarde te bekijken. "**ZERO**" zal in de display knipperen.
3. Om deze modus te verlaten, de toets **ZERO** ingedrukt houden tot "**ZERO**" van de display verdwijnt.

Piekregistratie

De functie "Peak Hold" (piekregistratie) met de piek AC- of DC-spanning of stroom. De meter kan de negatieve of positieve pieken met een snelheid tot 1 milliseconde in duur vastleggen.

1. Draai de functieschakelaar op de positie **A** of **V**.
2. Gebruik de **MODE**-toets om AC of DC te selecteren. (DC Alleen Model EX730)
3. Wacht tot de display stabiliseert.
4. Druk de **PEAK**-toets in en houd deze ingedrukt tot "**CAL**" op het scherm verschijnt. Deze procedure zal het geselecteerd bereik op nul zetten.
5. Druk op de **PEAK**-toets, **Pmax** zal verschijnen.
6. De display zal geactualiseerd worden telkens als zich een hogere piek voordoet.
7. Druk nogmaals op de **PEAK**-toets, **Pmin** zal verschijnen. De display zal nu geactualiseerd worden en zal de laagste negatieve piek aangeven.
8. Om terug te keren naar de normale werking, de **PEAK**-toets indrukken en ingedrukt houden tot de indicator **Pmin** of **Pmax** uitschakelt.

Opmerking: Als de positie van de functieschakelaar gewijzigd worden na een kalibratie, moet de kalibratie van de Piekregistratie voor de nieuw geselecteerde functie herhaald worden.

Toets LCD-achtergrondverlichting

Het LCD is voorzien van een achtergrondverlichting. Druk op de toets voor de achtergrondverlichting om de achtergrondverlichting te activeren. Nogmaals op de toets drukken om de achtergrondverlichting terug uit te schakelen.

Automatische uitschakeling (OFF)

Om de levensduur van de batterij te verlengen, zal de meter automatisch uitschakelen na ongeveer 25 minuten. Om de meter terug aan te zetten, de functieschakelaar op de **OFF**-positie plaatsen en vervolgens op de gewenste functie instellen.

Technische kenmerken

Functie	Bereik & Resolutie	Nauwkeurigheid (% van aflezing + digits)	
		EX710	EX730
AC-stroom 50/60 Hz Effectieve RMS EX730	40,00A AC	± (2,8% + 10d)	± (2,5% + 10d)
	400,0A AC	± (2,8% + 8d)	± (2,5% + 8d)
	800A AC	± (3,0% + 8d)	± (2,8% + 5d)
Gelijkstroom (DC) alleen EX730	40,00A DC	NA	± (2,5% + 7d)
	400,0A DC		± (2,5% + 5d)
	800A DC		± (2,8% + 5d)
Wisselstroomspanning (AC) 50/60Hz Effectieve RMS	400,0mV AC	± (1,5% + 10d)	± (1,0% + 10d)
	4,000V AC	± (1,8% + 8d)	± (1,5% + 5d)
	40,00V AC		
	400,0V AC		
	600V AC	± (2,5% + 8d)	± (2,0% + 5d)
Gelijkspanning (DC)	400,0mV DC	± (0,8% + 2d)	± (0,8% + 2d)
	4,000V DC	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00V DC		
	400,0V DC		
	600V DC	± (2,0% + 2d)	± (2,0% + 2d)
Weerstand	400,0Ω	± (1,0% + 4d)	± (1,0% + 4d)
	4,000kΩ	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	40,00kΩ		
	400,0kΩ		
	4,000MΩ	± (2,5% + 3d)	± (2,5% + 3d)
	40,00MΩ	± (3,5% + 5d)	± (3,5% + 5d)
Capaciteit	4,000nF	± (5,0% + 30d)	± (5,0% + 30d)
	40,00nF	± (5,0% + 20d)	± (5,0% + 20d)
	400,0nF	± (3,0% + 5d)	± (3,0% + 5d)
	4,000μF		
	40,00μF		
	400,0μF	± (4,0% + 10d)	± (4,0% + 10d)
	4,000mF	± (10% + 10d)	± (10% + 10d)
	40,00mF	niet gespecificeerd	niet gespecificeerd
Frequentie	4,000kHz	± (1,5% + 2d)	± (1,5% + 2d)
	Sensitivity: 100V (<50Hz); 50V (50 to 400Hz); 5V (401 to 4000Hz)		
Temperatuur Aileen EX730	-4 to 1400°F	NA	± (3%rdg + 9°F)
	-20 to 760°C		± (3%rdg + 5°C)

ALGEMENE TECHNISCHE KENMERKEN

Opening klemklauw	ongeveer 30mm (1,2 ")
Scherf	3-3/4 digits (4000 tellingen) LCD met achtergrondverlichting
Continuïteitstest	Drempel 40Ω; teststroom < 0,5mA
Diodetest	Typische teststroom van 0,3mA; Open-circuitspanning < typisch 3V gelijkstroom (DC)
Indicatie lage batterijstand	'BAT' verschijnt
Indicatie buiten bereik	'OL' verschijnt
Meetsnelheid	2 lezingen per seconde, nominaal
PIEK	Meet pieken >1ms
Temperatuursensor	Type K thermokoppel
Ingangsimpedantie	10MΩ (VDC en VAC)
AC-bandbreedte	50 tot 400Hz (AAC en VAC)
AC-reactie	Effectieve rms (AAC en VAC)
Topfactor	3,0 in bereiken van 40A en 400A ranges, 1,4 in bereik 800A (50/60Hz en 5% tot 100% van bereik)
Bedrijfstemperatuur	5°C tot 40°C (41°F tot 104°F)
Bewaartemperatuur	-20°C tot 60°C (-4°F tot 140°F)
Bedrijfsvochtigheid	Max 80% tot 31°C (87°F) en lineair verminderend tot 50% bij 40°C (104°F)
Opslagvochtigheid	<80%
Werkhoogte	maximum 2000 meter (7000 voet).
Batterij	Een (1) batterij van 9V
Autom. uitschakeling	Na ongeveer 25 minuten
Afmetingen & Gewicht	229 x 80 x 49mm (9,0 x 3.1 x 2.0") ; 303 g (10,7 oz)
Veiligheid	Voor binnenhuisgebruik en in overeenstemming met de vereisten voor dubbele isolatie volgens IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Overspanning Categorie III 600V en Categorie II 1000V, Vervuilingsgraad 2.

Onderhoud

WAARSCHUWING: Om een elektrische schok te voorkomen, de meter loskoppelen van elk stroomcircuit, de testloodjes loskoppelen van de inputterminals en de meter OFF (UIT) schakelen voor het openen van de doos. De meter niet gebruiken met een open doos.

Reiniging en bewaring

Reinig de behuizing periodiek met een vochtige doek en een zacht reinigingsmiddel. Geen schurende reinigingsmiddelen of oplosmiddelen gebruiken. Als de meter gedurende 60 dagen of meer niet gebruikt wordt, verwijder dan de batterij en bewaar ze afzonderlijk.

Vervanging van de batterij

1. Verwijder de Phillips kopschroef die de deur van het batterijvak achteraan vasthoudt.
2. Open het deksel van het batterijvak.
3. Vervang de batterij van 9V.
4. Maak het deksel van het batterijvak terug vast.



U bent als eindgebruiker wettelijk verplicht (**Batterij-verordening**) alle gebruikte batterijen en accumulatroen terug te brengen; **weggooien in huishoudelijk afval is verboden!**

U kan uw gebruikte batterijen/accumulatoren gratis terugbrengen naar de inzamelpunten van onze filialen in uw buurt of naar plaatsen waar batterijen/accumulatoren worden verkocht!

Weggoeien



Volg de geldige wettelijke bepalingen met betrekking tot het weggooien van het apparaat op het einde van zijn levenscyclus.

Copyright © 2005 Extech Instruments Corporation.

Alle rechten voorbehouden, inclusief het recht van volledige of gedeeltelijke reproductie in gelijk welke vorm.
www.extech.com