



Bedienungs- anleitung

DM 9942

AC Zangen Hybrid Multimeter

Mode d'emploi

DM 9942

AC Zangen Hybrid Multimeter

1. Sicherheit

International verwendete elektrische Symbole



Achtung! Nimmt Bezug auf Erklärungen in dieser Anleitung



Achtung! Es besteht Gefahr elektrischer Schläge



Erde



Doppelte Isolation

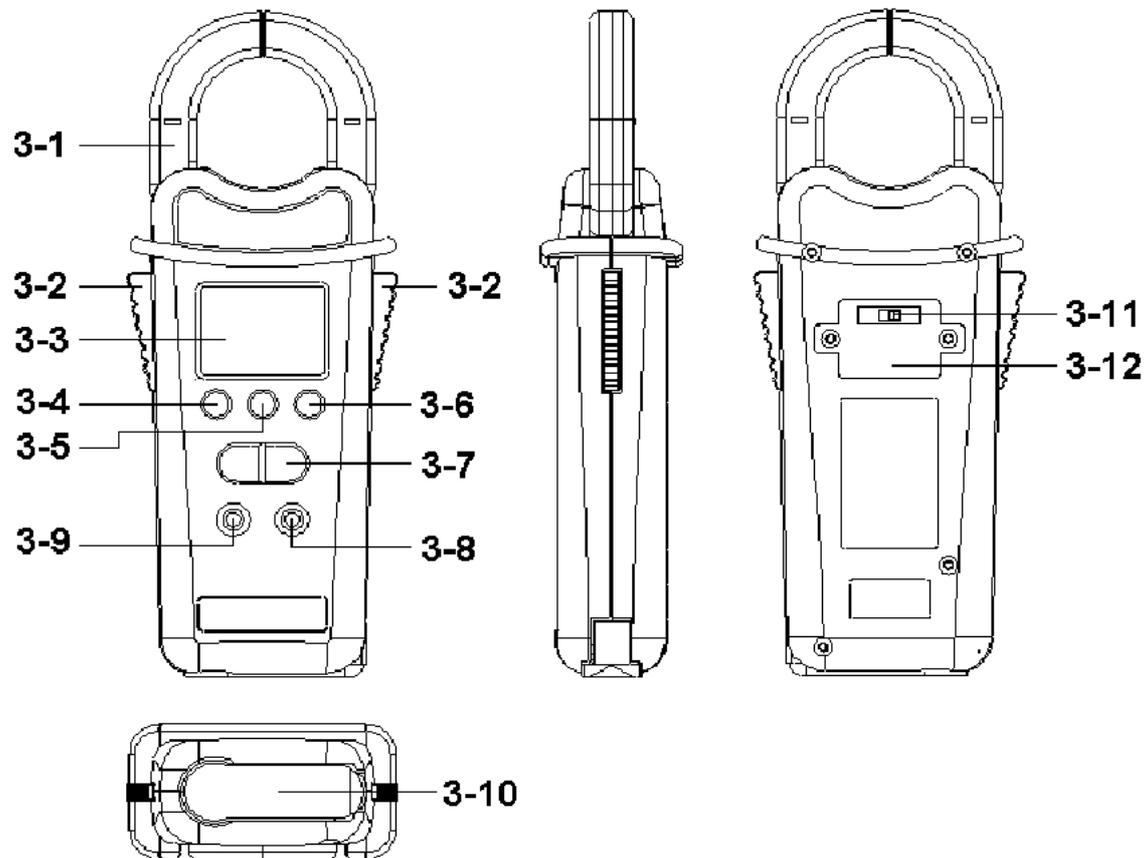
Umweltbedingungen

- * Zange: CAT III 600 V
- * Einsatz bis 2000 m ü.M.
- * Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80%

2. Eigenschaften

- * Green Power. Keine Batterie erforderlich, Betätigung des eingebauten Generators während 30 – 60 sec ergibt eine Betriebsdauer von ca. 15 – 20 min.
- * Hybrid Power. Das Gerät kann zusätzlich mit Batterien betrieben werden.
- * 6000 Messpunkte, hohe Auflösung
- * Messung von ACA, ACV, DCV, Widerstand, Dioden, Frequenz, Kapazität, Durchgang.
- * Data Hold für ACA
- * SMAERT function (automatische Funktionswahl) und AUTO function (automatische Bereichswahl)
- * A: Messung von ACA mit automat. Bereichswahl
- * Ω : Messung von Widerstand, Diode, Kapazität, Durchgang mit autom. Bereichswahl
- * V: Messung von ACV und DCV mit automat. Bereichswahl
- * Automatische Abschaltung zur Verlängerung der Batterielebensdauer
- * Überlastschutz für alle Messbereiche.
- * Kompaktes und widerstandsfähiges ABS Gehäuse

3. Produktbeschreibung



- 3-1 Messzange
- 3-2 Druckgriff zum Öffnen der Messzange
- 3-3 Display
- 3-4 Ein- / Ausschalter
- 3-5 HOLD Taste
- 3-6 Frequenz Taste
- 3-7 Schiebeschalter für die Funktionswahl
- 3-8 Eingangsbuchse V/ Ω (rot)
- 3-9 Eingangsbuchse COM (schwarz)
- 3-10 Kurbel für Generator
- 3-11 Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb
- 3-12 Batteriefach

4. Auswahl der Stromversorgung

4.1 Stromversorgung mit Generator

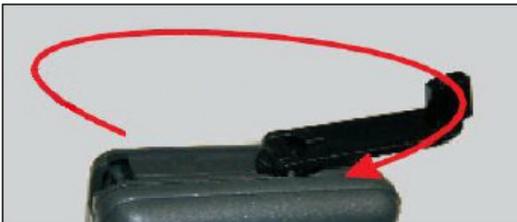
1. Stellen Sie den Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb auf die Position G.
2. Die Kurbel für den Generator anheben und ausklappen. Anschliessend drehen Sie die Kurbel im Uhrzeigersinn, um das Gerät aufzuladen.



Anheben



Ausklappen



Kurbeln

3. Betätigung des eingebauten Generators während 30 – 60 sec ergibt typischerweise eine Betriebsdauer von ca. 15 – 20 min. Längere Betätigung ergibt eine längere Betriebsdauer.

4.2 Batteriebetrieb

1. Setzen Sie 2 Batterien des Typs CR-2032 ein.
2. Stellen Sie den Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb auf die Position B.

5. Messvorbereitung und Vorsichtsmassnahmen

1. Das rote und das schwarze Messkabel vor der Messung in die richtigen Buchsen einstecken.
2. Vor dem Ändern der Messfunktion die Messkabel vom Prüfling entfernen.
3. Die Höchstspannung bei Messungen nicht überschreiten!
4. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, die Batterien aus dem Batteriefach entfernen.
5. Ersatzmessleitungen sollten mindestens der Norm CATIII-600V genügen.

6. Messungen

6.1 Symbole und Einheiten in der Anzeige

Symbole Einheiten	Beschreibung
 DC	Erscheint, wenn der Bereich DCV gewählt wurde.
 AC	Erscheint, wenn der Bereich ACV & ACA gewählt wurde.
	Erscheint, wenn die Funktion „Data Hold“ gewählt wurde.
	Der Batteriestand ist zu tief.
	Erscheint, wenn die Funktion „Automatische Bereichswahl“ gewählt wurde.
	Erscheint, wenn die Funktion „Durchgangsprüfung“ gewählt wurde.
mV, V	Einheiten für Spannungsmessungen.
A	Einheiten für Strommessungen.
Ω , K Ω , M Ω	Einheiten für Widerstandsmessungen.
nF, μ F	Einheiten für Kapazitätsmessungen
KHz	Einheiten für Frequenzmessungen
	Erscheint, wenn die Funktion „Diodentest“ gewählt wurde.
	Erscheint, wenn die Messung von DCV oder DCA negativ ist.
OL	Anzeige bei Bereichsüberschreitung

6.2 AC Strommessungen

- 1) Den Funktionsschalter auf die Position "A" stellen.
- 2) Das Gerät einschalten, im Display erscheint  und A.
- 3) "AUTO" im Display zeigt an, dass das Gerät automatisch den passenden Messbereich wählt.
- 4) Die Stromzange öffnen und um den zu messenden Leiter legen.

Data Hold für Strommessungen

- 1) Durch Drücken der HOLD-Taste während einer Messung wird der aktuelle Messwert „eingefroren“. Im Display wird "H" angezeigt.
- 2) Durch erneutes Drücken der HOLD-Taste wird die Funktion deaktiviert.

Hinweis: Die Data Hold Funktion ist für die Strommessung und für die Frequenzmessung verfügbar.

6.3 Gleich- und Wechselspannungsmessung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position "V" stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) ACV oder DCV wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.4 Widerstandsmessung

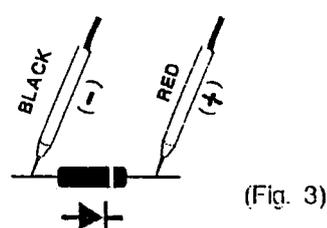
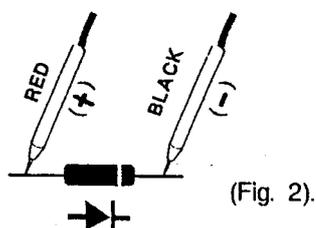
- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Widerstandsmessung wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.5 Durchgangsprüfung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Bei Widerstandswerten unter 10 Ω erzeugt das Gerät einen Ton,  und Ω wird angezeigt.

6.6 Diodentest

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) a. Bei Polarität gemäss Fig. 2 fliesst ein Strom durch die Diode und es wird die ungefähre Spannung angezeigt. Wenn die Diode defekt ist wird bei Kurzschluss ".000" oder ein ähnlicher Wert angezeigt, "OL" bei einem Unterbruch.



- b. Bei Polarität gemäss Fig. 3 wird bei einer guten Diode "OL" angezeigt. Wenn die Diode defekt ist wird ".000" oder ein ähnlicher Wert angezeigt..
 Ein korrekter Diodentest sollte beide Messungen (5a und 5b) beinhalten.

6.7 Kapazitätsmessung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der "VΩ"-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position "Ω" stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Kapazitätsmessung wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.8 Frequenzmessung

Frequenzmessungen sind sowohl bei Strom- als auch bei Spannungsmessungen möglich.

- 1) Durch Drücken der Hz-Taste wird im Display AUTO und kHz angezeigt. Das Gerät ist nun bereit für Frequenzmessungen.
- 2) Durch erneutes Drücken der Hz-Taste wird die Funktion deaktiviert.

6.9 Automatische Abschaltung

Bei Nichtgebrauch des eingeschalteten Gerätes während ca. 10 Minuten schaltet diese Funktion das Messgerät automatisch aus. Es kann anschliessend normal wieder eingeschaltet werden.

7. Unterhalt

7.1 Ersetzen der Batterie



Achtung: Vor dem Öffnen des Batteriefachs die Messleitungen entfernen!

- 1) Wenn im Display  erscheint, müssen die Batterien ersetzt werden.
- 2) Öffnen Sie das Batteriefach mit einem Schraubendreher und entfernen Sie die verbrauchten Batterien.
- 3) Setzen Sie neue Batterien (2 x CR2032, DC 3V) unter Beachtung der richtigen Polarität ein und schliessen Sie das Batteriefach.

7.2 Reinigung



Achtung: Zum Reinigen des Gehäuses nur ein trockenes Tuch verwenden!

8. Spezifikationen

Die technischen Daten finden Sie im **Anhang A**.

9. Garantie

Elbro Geräte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollten dennoch Fehler in der Funktion auftreten, gewähren wir eine Garantie von 12 Monaten (nur gültig mit Rechnung).

- Fabrikations- und Materialfehler werden von uns kostenlos beseitigt, sofern das Gerät ungeöffnet an uns zurückgesandt wird.
- Beschädigungen durch mechanische Einwirkungen oder falsche Handhabung sind vom Garantieanspruch ausgeschlossen.

Treten nach Ablauf der Garantiezeit Funktionsfehler auf, wird unser Werkservice Ihr Gerät unverzüglich wieder instand setzen.

Bitte wenden Sie sich an:

ELBRO AG • Gewerbestrasse 4 • CH-8162 Steinmaur
Telefon +41 44 854 73 00 • Telefax +41 44 854 73 01 • e-mail: info@elbro.com
www.elbro.com

Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten, Abbildungen und Zeichnungen wird keine Gewähr übernommen.

Technische Änderungen vorbehalten

1. Sicherheit

International verwendete elektrische Symbole



Achtung! Nimmt Bezug auf Erklärungen in dieser Anleitung



Achtung! Es besteht Gefahr elektrischer Schläge



Erde



Doppelte Isolation

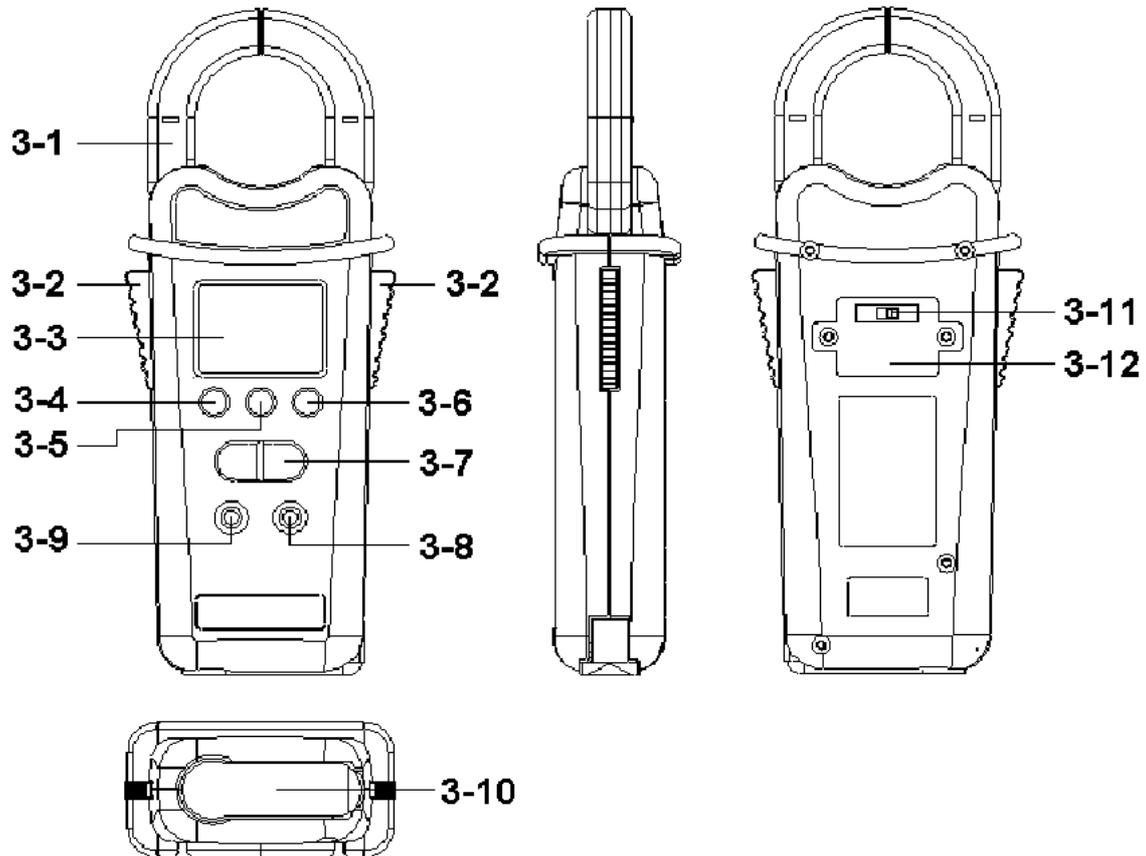
Umweltbedingungen

- * Zange: CAT III 600 V
- * Einsatz bis 2000 m ü.M.
- * Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80%

2. Eigenschaften

- * Green Power. Keine Batterie erforderlich, Betätigung des eingebauten Generators während 30 – 60 sec ergibt eine Betriebsdauer von ca. 15 – 20 min.
- * Hybrid Power. Das Gerät kann zusätzlich mit Batterien betrieben werden.
- * 6000 Messpunkte, hohe Auflösung
- * Messung von ACA, ACV, DCV, Widerstand, Dioden, Frequenz, Kapazität, Durchgang.
- * Data Hold für ACA
- * SMART function (automatische Funktionswahl) und AUTO function (automatische Bereichswahl)
- * A: Messung von ACA mit automat. Bereichswahl
- * Ω : Messung von Widerstand, Diode, Kapazität, Durchgang mit autom. Bereichswahl
- * V: Messung von ACV und DCV mit automat. Bereichswahl
- * Automatische Abschaltung zur Verlängerung der Batterielebensdauer
- * Überlastschutz für alle Messbereiche.
- * Kompaktes und widerstandsfähiges ABS Gehäuse

3. Produktbeschreibung



- 3-1 Messzange
- 3-2 Druckgriff zum Öffnen der Messzange
- 3-3 Display
- 3-4 Ein- / Ausschalter
- 3-5 HOLD Taste
- 3-6 Frequenz Taste
- 3-7 Schiebeschalter für die Funktionswahl
- 3-8 Eingangsbuchse V/ Ω (rot)
- 3-9 Eingangsbuchse COM (schwarz)
- 3-10 Kurbel für Generator
- 3-11 Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb
- 3-12 Batteriefach

4. Auswahl der Stromversorgung

4.1 Stromversorgung mit Generator

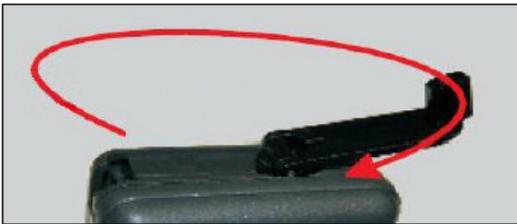
1. Stellen Sie den Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb auf die Position G.
2. Die Kurbel für den Generator anheben und ausklappen. Anschliessend drehen Sie die Kurbel im Uhrzeigersinn, um das Gerät aufzuladen.



Anheben



Ausklappen



Kurbeln

3. Betätigung des eingebauten Generators während 30 – 60 sec ergibt typischerweise eine Betriebsdauer von ca. 15 – 20 min. Längere Betätigung ergibt eine längere Betriebsdauer.

4.2 Batteriebetrieb

1. Setzen Sie 2 Batterien des Typs CR-2032 ein.
2. Stellen Sie den Wahlschalter für Generator- oder Batteriebetrieb auf die Position B.

5. Messvorbereitung und Vorsichtsmassnahmen

1. Das rote und das schwarze Messkabel vor der Messung in die richtigen Buchsen einstecken.
2. Vor dem Ändern der Messfunktion die Messkabel vom Prüfling entfernen.
3. Die Höchstspannung bei Messungen nicht überschreiten!
4. Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, die Batterien aus dem Batteriefach entfernen.
5. Ersatzmessleitungen sollten mindestens der Norm CATIII-600V genügen.

6. Messungen

6.1 Symbole und Einheiten in der Anzeige

Symbole Einheiten	Beschreibung
 DC	Erscheint, wenn der Bereich DCV gewählt wurde.
 AC	Erscheint, wenn der Bereich ACV & ACA gewählt wurde.
	Erscheint, wenn die Funktion „Data Hold“ gewählt wurde.
	Der Batteriestand ist zu tief.
	Erscheint, wenn die Funktion „Automatische Bereichswahl“ gewählt wurde.
	Erscheint, wenn die Funktion „Durchgangsprüfung“ gewählt wurde.
mV, V	Einheiten für Spannungsmessungen.
A	Einheiten für Strommessungen.
Ω , K Ω , M Ω	Einheiten für Widerstandsmessungen.
nF, μ F	Einheiten für Kapazitätsmessungen
KHz	Einheiten für Frequenzmessungen
	Erscheint, wenn die Funktion „Diodentest“ gewählt wurde.
—	Erscheint, wenn die Messung von DCV oder DCA negativ ist.
OL	Anzeige bei Bereichsüberschreitung

6.2 AC Strommessungen

- 1) Den Funktionsschalter auf die Position "A" stellen.
- 2) Das Gerät einschalten, im Display erscheint  und A.
- 3) "AUTO" im Display zeigt an, dass das Gerät automatisch den passenden Messbereich wählt.
- 4) Die Stromzange öffnen und um den zu messenden Leiter legen.

Data Hold für Strommessungen

- 1) Durch Drücken der HOLD-Taste während einer Messung wird der aktuelle Messwert „eingefroren“. Im Display wird "H" angezeigt.
- 2) Durch erneutes Drücken der HOLD-Taste wird die Funktion deaktiviert.

Hinweis: Die Data Hold Funktion ist für die Strommessung und für die Frequenzmessung verfügbar.

6.3 Gleich- und Wechselfspannungs-Messung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position "V" stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) ACV oder DCV wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.4 Widerstandsmessung

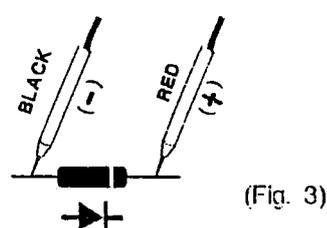
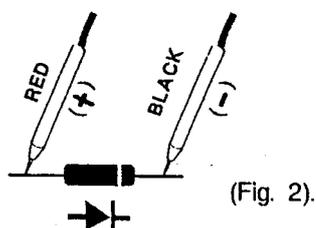
- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Widerstandsmessung wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.5 Durchgangsprüfung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Bei Widerstandswerten unter 10 Ω erzeugt das Gerät einen Ton,  und Ω wird angezeigt.

6.6 Diodentest

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der " V/ Ω "-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position " Ω " stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) a. Bei Polarität gemäss Fig. 2 fliesst ein Strom durch die Diode und es wird die ungefähre Spannung angezeigt. Wenn die Diode defekt ist wird bei Kurzschluss ".000" oder ein ähnlicher Wert angezeigt, "OL" bei einem Unterbruch.



- b. Bei Polarität gemäss Fig. 3 wird bei einer guten Diode "OL" angezeigt. Wenn die Diode defekt ist wird ".000" oder ein ähnlicher Wert angezeigt..
 Ein korrekter Diodentest sollte beide Messungen (5a und 5b) beinhalten.

6.7 Kapazitätsmessung

- 1) Die schwarze Messleitung mit der "COM"-Buchse verbinden.
- 2) Die rote Messleitung mit der "VΩ"-Buchse verbinden.
- 3) Den Funktionsschalter auf die Position "Ω" stellen.
- 4) Das Gerät einschalten, im Display erscheint SMART.
- 5) Kapazitätsmessung wird automatisch ausgewählt und der Messbereich wird ebenfalls automatisch eingestellt.

6.8 Frequenzmessung

Frequenzmessungen sind sowohl bei Strom- als auch bei Spannungsmessungen möglich.

- 1) Durch Drücken der Hz-Taste wird im Display AUTO und kHz angezeigt. Das Gerät ist nun bereit für Frequenzmessungen.
- 2) Durch erneutes Drücken der Hz-Taste wird die Funktion deaktiviert.

6.9 Automatische Abschaltung

Bei Nichtgebrauch des eingeschalteten Gerätes während ca. 10 Minuten schaltet diese Funktion das Messgerät automatisch aus. Es kann anschliessend normal wieder eingeschaltet werden.

7. Unterhalt

7.1 Ersetzen der Batterie



Achtung: Vor dem Öffnen des Batteriefachs die Messleitungen entfernen!

- 1) Wenn im Display  erscheint, müssen die Batterien ersetzt werden.
- 2) Öffnen Sie das Batteriefach mit einem Schraubendreher und entfernen Sie die verbrauchten Batterien.
- 3) Setzen Sie neue Batterien (2 x CR2032, DC 3V) unter Beachtung der richtigen Polarität ein und schliessen Sie das Batteriefach.

7.2 Reinigung



Achtung: Zum Reinigen des Gehäuses nur ein trockenes Tuch verwenden!

8. Spécifications

Les spécifications sont mentionnées dans **Anhang A**

9. Garantie

Les appareils Elbro sont soumis à un sévère contrôle de qualité. Nous accordons une garantie de 12 mois sur le produit si des défauts de fonctionnement devaient toutefois se produire (uniquement valable avec facture à l'appui).

- Les défauts de fabrication et de matériaux seront éliminés sans frais par nos soins, pour autant que l'appareil nous soit retourné sans avoir été ouvert au préalable.
- Des dégâts consécutifs à des sollicitations mécaniques ou à une manipulation erronée sont exclus de la garantie.

Notre service après vente remettra votre appareil en état si des défauts fonctionnels devaient survenir après la période de garantie.

Veuillez s.v.p contacter :

ELBRO AG • Gewerbestrasse 4 • CH-8162 Steinmaur
Telefon +41 (0)44 854 73 00 • Telefax +41 (0)44 854 73 01 • e-mail: info@elbro.com
www.elbro.com

Bien que ce mode d'emploi ait été rédigé avec le plus grand soin, nous ne pouvons toutefois endosser aucune responsabilité quant à l'exactitude et la validité des données, illustrations et autres schémas publiés.

Sous réserve de modifications techniques, sans préavis.

Anhang A

1 General Specifications

Green power and Hybrid power	* Green power, battery is no need, power supply from the handy generator, operate 30 to 60 seconds the generator will offer 15 to 20 minutes energy typically. Green power internal Charge system use the Super Charge capacitor, fast Charge time and high reliability. * Hybrid power, meter also can supply by the battery power.
Display	40 mm x 30.3 mm large LCD display.
Measurement	ACV, ACA, DCV, DCA, ohms, continuity beeper, Hz, Capacitance, Diode, Data hold.
A/D counts no.	6000 counts.
Range selection	Smart function, auto range.
Smart function	" A " function can measure ACA with auto range. " V " function can select ACV, DCV automatically with auto range. " Q " function can select the Resistance, Diode, Continuity beeper, Capacitance automatically with auto range.
Data hold	To freeze the display reading on the LCD display. * Aval lable for ACA measurement only.
Power On/Off management	Manual power off. Auto power off: If meter is not needed within 10 minutes will auto power switch off

Polarity	Automatic Switching, " - " indicates negative polarity.
Max. jaw open size	42 mm (1.65 inch) Dia.
Zero adjustment	Automatic.
Sampling time	Approx. 0.5 to 1 second.
Operating temperature	0 to 50 °C (32 to 122 T).
Operating humidity	Less than 80% RH.
Power Supply	Green power : Power from the handy generator, battery is no need. Battery power : DC3V battery (CR-2032) x 2 PCs.
Power consumption	DC 3.9 mA.
Weight	310 g/068 LB.
Dimension	228x85.7x45.6 mm (9 . 0 x 3 . 4 x 1 . 8 inch)
Accessories Included	Red and Black Test Leads..... 1 Set Instruction Manual..... 1 PC
Optional accessories	Carrying case : CA-05A. Füll line adapters : ACA/DCA current adapter, Tachometer adapter, Humidity adapter, Pressure adapter, Light adapter, EMF adapter, Sound level adapter, High voltage probe.

2 Electrical specifications (23± 5 °C)

DC / AC Voltage	*auto range
Range	6 V /60 V/600 V
Resolution	0.001 V/0.01 V/0.1 V
Accuracy	DCV : $\pm (1 \% + 2d)$ ACV : $\pm (1.2 \% + 5d)$
Input impedance	10 M ohm.
Over load protection	AC/DC 600 V.
Remark	* 7/76 input impedance is 10 Mega ohm. * ACV specification be tested on sine wave 50/60 Hz. * For smart function ,the ACV Start measurement voltage is larger than 400 mV \pm 100 mV.

AC Current	*auto range
Range	600 A/1000 A
Resolution	0.1 A/1 A
Accuracy	600 A range $\pm (1.5 \% + 2d)$ 1000 A range $\pm (2 \% + 8d)$
Over load protection	AC 1000A.
Remark	* ACA specification be tested on sine wave 50/60 Hz. * Measurement range : 0.1A to 1000A

OHMS	*auto range
Range	600 / 6K / 600K / 6 Mohm
Resolution	0.1 / 1 / 10 / 100 / 1 Kohm
Accuracy	$\pm (1 \% + 3d)$
Over load protection	\pm 400 DCV, 350 ACV

Capacitance	*auto range
Range	6 nF/60 nF/600 nF/6 uF/60 uF
Resolution	0.001 nF/0.01 nF/0.1 nF/0.001 uF/ 0.01 uF
Accuracy	$\pm (3 \% + 5d)$
Remark	Discharge capacitor before testing!

Frequency	
Range	40 Hz to 1 KHz
Resolution	1 Hz
Accuracy	$\pm (0.3 \% + 2d)$
Input impedance	10 Mohm
Overload protection	AC/DC 600 V

Diode	
	Short/non conductance, good/defect test

Continuity	
	If measuring resistance is less than 10 ohm, the beeper will sound.

- Besuchen Sie unsere Homepage. Dort finden Sie weitere Tester und Messgeräte für jeden Einsatzzweck.
- Visitez notre Homepage. Vous y découvrirez d'autres appareils de test ainsi que des instruments de mesure pour tous les domaines d'application.
- Visitate la nostra Homepage. Là troverete altri strumenti di controllo o di misura per ogni impiego.
- Visit our Homepage and find other testers and measuring instruments for each purpose.

www.elbro.com

Elbro AG	
Gewerbstrasse 4	
CH-8162 Steinmaur/Switzerland	
Telefon:	+41 (0)44 854 73 00
Telefax:	+41 (0)44 854 73 01
Internet:	www.elbro.com
e-mail:	info@elbro.com