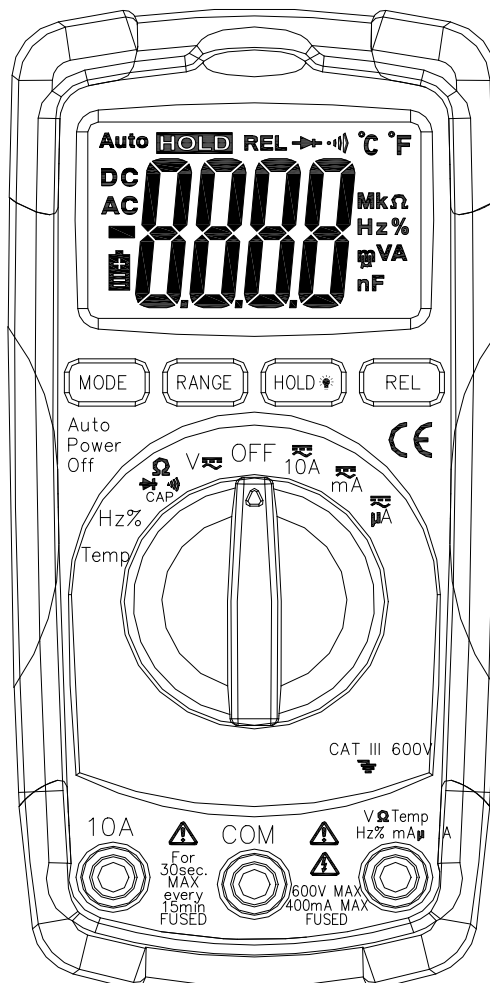


AUTORANGING MULTIMETER

DT-916N

Bedeinungssanleitung



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.

Impressum

© 06/2019 CEM Test Instruments GmbH · Hermann-Köhl-Str. 7, 28199 Bremen, Deutschland
Reproduktion, Kopie, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung von CEM Test Instruments GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Haftung für technische und drucktechnische Fehler.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Ankündigung vorgenommen werden.

Alle verwendeten Firmenbezeichnungen und Warenzeichen werden anerkannt.



Informationen zur Sicherheit

Zur Gewährleistung der maximalen persönlichen Sicherheit während des Betriebs an diesem Messgerät sind folgende Sicherheitsinformationen zu beachten:

- Verwenden Sie den Zähler nicht, wenn der Zähler oder die Prüflleitungen beschädigt aussehen oder wenn Sie vermuten, dass der Zähler nicht richtig funktioniert.
- Niemals erdrücken, wenn man elektrische Messungen vornimmt. Berühren Sie nicht belichtete Metallrohre, Steckdosen, Vorrichtungen usw., die möglicherweise am Boden liegen. Halten Sie Ihren Körper isoliert vom Boden, indem Sie trockene Kleidung, Gummischuhe, Gummimatten oder ein zugelassenes Isoliermaterial verwenden.
- Schalten Sie die Energie auf die geprüfte Schaltung aus, bevor Sie die Schaltung zerlegen, lösen oder zerbrechen. Kleine Mengen Strom können gefährlich sein.
- Vorsicht bei der Arbeit über 60V dc oder 30V ac rm. solche Spannungen stellen eine Schockgefahr dar.
- Wenn Sie die Sonden benutzen, halten Sie Ihre Finger hinter den Fingerschützern der Sonden.
- Die Messspannung, die die Grenzen des Multimeters überschreitet, kann den Messgerät beschädigen und den Bediener einer Schockgefahr aussetzen. Erkennen Sie immer die Grenzwerte der Messspannung, die auf der Vorderseite des Messgeräts angegeben sind.
- Niemals Spannung oder Strom auf das Messgerät anwenden, das das angegebene Maximum überschreitet:

Grenzwerte der Eingabe	
Funktion	Maximale Eingabe
V DC oder V AC	600VDC, 600V AC
mA DC/AC	400mA DC/AC
A DC/AC	10A DC/AC (30 Sekunden max. alle 15 Minuten)
Frequenz, Widerstand, Kapazität, Tastgrad, Diodenprüfung, Durchgang	250V DC/AC
Temperatur	250V DC/AC

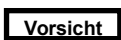
Symbole für die Sicherheit



Dieses Symbol neben einem anderen Symbol, einem Terminal oder einem Bediengerät weist darauf hin, dass der Bediener sich auf eine Erklärung in den Betriebsanleitungen beziehen muss, um Verletzungen oder Schäden am Messgerät zu vermeiden.



Dieses WARNUNG-Symbol zeigt eine potentiell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schweren Verletzungen führen könnte.



Dieses Merkzeichen zeigt eine potentiell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einer Beschädigung des Produkts führen kann.



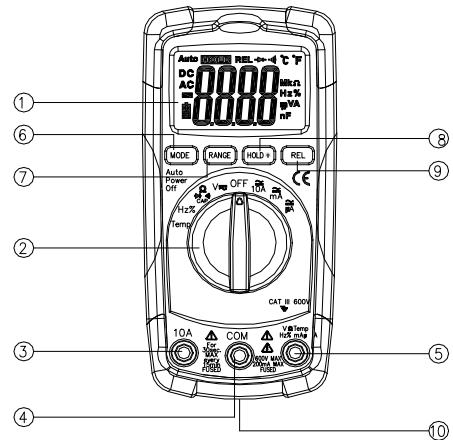
Dieses Symbol weist dem Benutzer darauf hin, dass die so markierte(n) Klemme(en) nicht an einen Stromkreis angeschlossen werden darf, an dem die Spannung in Bezug auf Erdgrund (in diesem Fall) 500 VAC oder VDC übersteigt.



Dieses Symbol neben einem oder mehreren Klemmen identifiziert sie als mit Bereichen verbunden, die bei normalem Gebrauch besonders gefährlichen Spannungen ausgesetzt sein können. Bei maximaler Sicherheit sollten der Zähler und seine Prüflleitungen nicht betrieben werden, wenn diese Klemmen eingeschaltet sind.

Steuerungen und Buchsen

1. 4000-Zähler Liquid Crystal Display mit symbolischen Zeichen
2. Funktionsschalter (Funktion)
3. 10A (positive) Eingabe für 10A DC oder AC Messungen
4. COM (negativ) Eingabejack
5. Positive Eingabejack
6. MODE-Taste
7. Reichweite-Taste
8. Data Hold/Hintergrundbeleuchtung
9. Relativer -Taste
10. Abdeckung der Batterie



Symbole

- ») Durchgang
- BAT Niedrige Batterie
- ➔ Diode
- DATA HOLD Datenhalten
- AUTO AutoRanging
- AC Wechselstrom oder Spannung
- DC Gleichstrom oder Spannung

Spezifikationen

Das Gerät entspricht: EN61010-1.

Isolierung: Class2, Doppeldämmung.

Überspannungskategorie: CATIII 600V.

Anzeige: 4000 zählt LCD Display mit Funktionsanzeige.

Polarität: Automatische, (-) negative Polaritätsanzeige.

Overrange: "OL" Markierung.

Geringe Batterieanzeige: Die "BAT" wird angezeigt, wenn die Batteriespannung unter den Betriebswert fällt.

Messrate: 2-mal pro Sekunde, nominal.

Automatische Abschaltung: Meter schaltet sich nach ca. 30 Minuten Inaktivität automatisch ein.

Betriebsumgebung: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F) bei < 70% relative Luftfeuchtigkeit.

Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C (-4°F bis 140°F) bei < 80% relative Luftfeuchtigkeit.

Für den Inneneinsatz, max. Höhe: 2000m

Verschmutzungsgrad: 2

Leistung: Eine 9V-Batterie, NEDA 1604, IEC 6F22.

Abmessungen: 138 (H) x 68 (B) x 37 (T) mm

Gewicht: ca.: 210g.

Genauigkeit wird bei 18 °C bis 28 °C (65°F bis 83°F), weniger als 70% RH angegeben.

DC-Spannung (Auto-Rangen)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400.0mV	0.1mV	+0.5% vom Lesen + 2 dgts
4.000V	1mV	+1.2% vom Lesen + 2 dgts
40.00V	10mV	
400.0V	100mV	
600V	1V	+1.5% vom Lesen + 2 dgts

Eingabe Impedance: 7.8M

Maximale Eingabe: 600V DC oder 600V AC RMS.

AC-Spannung (mit Ausnahme von 400mV)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400.0mV	0.1mV	+1,5% vom Lesen + 70 dgts
4.000V	1mV	+1.2% vom Lesen + 3 dgts
40.00V	10mV	+1.5% vom Lesen + 3 dgts
400.0V	100mV	
600V	1V	+2.0% vom Lesen + 4 dgts

Eingabe Impedance: 7.8M
 Frequenzbereich: 50 bis 400Hz
 Maximale Eingabe: 600V DC oder 600V AC RMS.

DC-Strom (Auto-Ranging für uA und mA)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400.0uA	0.1uA	+1.0% vom Lesen + 3 dgts
4000uA	1uA	+1.5% vom Lesen + 3 dgts
40.00mA	10uA	
400.0mA	100uA	
10A	10mA	+2.5% vom Lesen + 5 dgts

Schutz vor Überlastung: 0.5A /250V und 10A /250V Fuse.
 Maximale Eingabe: 400mA dc oder 400mA ac rms on uA / mA ranges, 10A DC oder AC RMS on 10A range.

AC-Strom (Auto-Ranger für uA und mA)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400.0uA	0.1uA	+1.5% vom Lesen + 5 dgts
4000uA	1uA	+1.8% vom Lesen + 5 dgts
40.00mA	10uA	
400.0mA	100uA	
10A	10mA	+3.0% vom Lesen + 7 dgts

Schutz vor Überlastung: 0.5A /250V und 10A /250V Fuse.
 Frequenzbereich: 50 bis 400 Hz
 Maximale Eingabe: 400mA dc oder 400mA ac rms on uA / mA ranges, 10A DC oder AC RMS on 10A range.

Widerstand (Auto-Ranging)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400.0	0.1	+1.2% vom Lesen + 4 dgts
4.000k	1	+1.0% vom Lesen + 2 dgts
40.00k	10	+1.2% vom Lesen + 2 dgts
400.0k	100	
4.000M	1k	
40.00M	10k	+2.0% vom Lesen + 3 dgts

Eingangsschutz: 250V DC oder 250V AC RMS.

Kapazität (Auto-Rangen)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
40.00nF	10pF	+5.0% vom Lesen + 7 dgts
400.0nF	0.1nF	+3.0% vom Lesen + 5 dgts
4.000uF	1nF	
40.00uF	10nF	
100.0uF	0.1uF	+5.0% vom Lesen + 5 dgts

Eingangsschutz: 250V DC oder 250V AC RMS.

Frequenz (Auto-Rangen)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
5.000Hz	0.001Hz	+1.5% vom Lesen + 5 dgts
50.00Hz	0.01Hz	
500.0Hz	0.1Hz	
5.000kHz	1Hz	+1.2% vom Lesen + 3 dgts
50.00kHz	10Hz	
500.0kHz	100Hz	
5.000MHz	1kHz	+1.5% vom Lesen + 4 dgts
10MHz	10kHz	

Sensitivität: >8V RMS
 Schutz vor Überlastung: 250V DC oder AC RMS.

Tastgrad(Duty Cycle)

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
0.1%~99.9%	0.1%	+1.2% vom Lesen + 2 dgts

Pulsbreite: >100us, <100ms;
Breite der Frequenz: 5Hz
Sensitivität: >8V RMS
Schutz vor Überlastung: 250V DC oder AC RMS.

Temperatur

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
-20°C~+760°C	1°C	+3% vom Lesen
-4°F~+1400°F	1°F	+5°C/9°F

Sensor: Typ K Thermokuppel
Schutz vor Überlastung: 250V DC oder AC RMS.

Diodenprüfung

Strömung der Prüfung	Auflösung	Genauigkeit
0.3mA typisch	1 mV	+10% vom Lesen + 5 dgts

Netzspannung: 1,5V dc typisch
Schutz vor Überlastung: 250V DC oder AC RMS.

Auditabler Durchgang

Schallschwelle: weniger als 150 Ω ; Teststrom: <0.3mA
Schutz vor Überlastung: 250V DC oder AC RMS.

Betrieb

Warnung: Gefahr von Stromschlag.Hochspannungsleitungen, sowohl AC als auch DC, sind sehr gefährlich und sollten mit großer Vorsicht gemessen werden.

- 1.IMMER schalten Sie den Funktionsschalter in die OFF-Position ein, wenn der Zähler nicht in Betrieb ist.Dieser Zähler hat Auto OFF, der automatisch den Meter AUS schaltet, wenn 30Minuten zwischen den Anwendungen vergehen.
- 2.Wenn "OL" während einer Messung im Display erscheint, überschreitet der Wert den gewählten Bereich.Wechsel in eine höhere Reichweite.

HINWEIS: Bei einigen niedrigen Spannungsbereichen zwischen Wechselstrom und Gleichstrom, bei denen die Prüflösungen nicht an ein Gerät angeschlossen sind, kann das Display eine zufällige, wechselnde Anzeige anzeigen.Dies ist normal und wird durch die hohe Eingangsempfindlichkeit verursacht.Die Anzeige wird sich stabilisieren und eine korrekte Messung geben, wenn sie an einen Stromkreis angeschlossen ist.

Modus-Taste

um Ohm/Diode/Kontinuität/Cap, DC/AC, Hz/%Duty zu wählen

Range-Taste

Wenn der Messer zum ersten Mal eingeschaltet ist, geht er automatisch in AutoRanging.Dies wählt automatisch den besten Bereich für die Messungen aus und ist in der Regel der beste Modus für die meisten Messungen.Für Messsituationen, die eine manuelle Auswahl eines Bereichs erfordern, führen Sie Folgendes aus:

1. Drücken Sie die Schaltfläche RANGE.Die Anzeige "AUTO" wird ausgeschaltet.
- 2.Drücken Sie die Schaltfläche RANGE, um durch die verfügbaren reicht bis Sie den gewünschten Bereich auswählen.
- 3.Drücken Sie und halten Sie die Schaltfläche RANGE für zwei Sekunden bis Verlassen Sie den ManualRanging-Modus und kehren Sie in AutoRanging zurück.

Knopf zum Datenhalten

Die Funktion Data Hold ermöglicht es dem Messgerät, eine Messung zur späteren Referenz "einzufrieren".

- 1.Drücken Sie die DATA HOLD Taste, um die Anzeige "einzufrieren".Die Anzeige "HOLD" wird in der Anzeige angezeigt.
- 2.Drücken Sie die DATA HOLD-Taste, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie und halten Sie die HOLD-☼ Taste, um die Anzeige-Hintergrundbeleuchtung ein- oder auszuschalten.

Hinweis: Die HOLD-Funktion wird aktiviert, wenn das Backlight eingeschaltet ist. Drücken Sie erneut die HOLD-Taste, um Hold zu verlassen.

Relative Taste

Die relative Messfunktion erlaubt Ihnen, Messungen relativ zu einem gespeicherten Referenzwert vorzunehmen. Eine Referenzspannung, Strom usw. kann gespeichert und im Vergleich zu diesem Wert gemessen werden. Der angezeigte Wert ist die Differenz zwischen dem Referenzwert und dem gemessenen Wert.

1. Führen Sie die in den Betriebsanleitungen beschriebenen Messungen aus.
2. Drücken Sie die Schaltfläche RELATIVE, um das Lesen in der Anzeige zu speichern und die Anzeige "REL" erscheint auf dem Display.
3. Die Anzeige zeigt nun den Unterschied zwischen dem gespeicherten Wert und dem gemessenen Wert an.
4. Drücken Sie die Schaltfläche RELATIVE, um wieder in den normalen Betrieb zu gelangen.

Berührungslose AC Spannungsmessungen

WARNUNG: Stromschlaggefahr. Testen Sie den Spannungsprüfer vor der Verwendung immer an einem bekannten stromführenden Stromkreis, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen

1. Berühren Sie die Sondenspitze auf den Heißeiter oder geben Sie sie in die heiße Seite des Steckdosen ein.
2. Wenn Wechselspannung vorhanden ist, leuchtet das Detektor-Licht.

HINWEIS: Die Leiter in elektrischen Kabelsätzen werden oft verdreht. Für beste Ergebnisse reiben Sie die Sondenspitze entlang einer Länge der Schnur, um sicherzustellen, dass die Spitze in unmittelbarer Nähe zum lebenden Leiter.

HINWEIS: Der Detektor ist mit hoher Empfindlichkeit ausgelegt. Statische Elektrizität oder andere Energiequellen können den Sensor zufällig überfahren. Dies ist normal

Messungen der DC-Spannung

ACHTUNG: Nicht die Gleichspannungen messen, wenn ein Motor auf der Schaltung eingeschaltet oder ausgeschaltet wird. Es können große Spannungswellen auftreten, die das Messgerät beschädigen können.

1. Setzen Sie den Funktionsschalter auf die V DC Position.
2. Den schwarzen Bleibananen-Stecker in die negative (COM) Buchse und den roten Bleibananen-Stecker in die positive (V) Buchse einfügen.
3. Berühren Sie die Prüfsonden-Spitzen auf die geprüfte Schaltung. Achten Sie darauf, die richtige Polarität zu beobachten (rot führt zu positiv, schwarz führt zu negativ).
4. Lesen Sie die Spannung im Display. Die Anzeige zeigt den richtigen Dezimalpunkt und den entsprechenden Wert an. Wenn die Polarität umgekehrt ist, wird das Display (-) minus vor dem Wert angezeigt.

AC Spannungsmessungen

WARNUNG: Risiko der Elektrokution. Die Sondenspitzen können nicht lang genug sein, um die Live-Teile in einigen 240V-Steckdosen für Geräte zu kontaktieren, da die Kontakte tief in den Ausgängen eingelassen sind. Als Ergebnis kann das Lesen 0 Volts zeigen, wenn der Ausgang tatsächlich Spannung auf ihm hat. Stellen Sie sicher, dass die Sondenspitze die Metallkontakte innerhalb des Ventils berühren, bevor Sie annehmen, dass keine Spannung vorhanden ist.

ACHTUNG: Bei Ein- oder Ausschalten eines Motors darf kein Wechselstrom gemessen werden. Es können große Spannungswellen auftreten, die das Messgerät beschädigen können.

1. Setzen Sie den Funktionsschalter auf die V AC-Position.
2. Den schwarzen Bleibananen-Stecker in die negative (COM) Buchse und den roten Bleibananen-Stecker in die positive (V) Buchse einfügen.
3. Berühren Sie die Prüfsonden-Spitzen auf die geprüfte Schaltung.
4. Lesen Sie die Spannung im Display. Die Anzeige wird den richtigen Dezimalpunkt, Wert und Symbol (AC, V usw.) anzeigen.

DC Strommessungen

ACHTUNG: Machen Sie keine aktuellen Messungen auf der 10A-Skala für länger als 30 Sekunden. Überschreiten von 30-Sekunden kann eine Beschädigung des Messgeräts und/oder der Prüflleitung verursachen.

1. Legen Sie den schwarzen Bleibananen-Stecker in den negativen (COM) Stecker ein.
2. Stellen Sie für Strommessungen bis zu 4000 A Gleichstrom den Funktionsschalter auf position A und stecken Sie den Bananenstecker der roten Messleitung in die Buchse (μ A).
3. Stellen Sie für Strommessungen bis 400 mA DC den Funktionsschalter auf den mA-Bereich und stecken Sie den Bananenstecker der roten Messleitung in die (mA) -Buchse.
4. Stellen Sie für Strommessungen bis 10 A DC den Funktionsschalter auf die Position A und stecken Sie den Bananenstecker der roten Messleitung in die 10 A-Buchse.
5. Drücken Sie die AC / DC-Taste, bis "DC" im Display angezeigt wird.
6. Trennen Sie den zu prüfenden Stromkreis von der Stromversorgung und öffnen Sie den Stromkreis an der Stelle, an der Sie den Strom messen möchten.
7. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite des Stromkreises. Berühren Sie mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Stromkreises.
8. Schalten Sie den Stromkreis ein.
9. Lesen Sie den Strom im Display ab. Das Display zeigt den richtigen Dezimalpunkt, den richtigen Wert und das richtige Symbol an.

Wechselstrommessungen

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, messen Sie keinen Wechselstrom an einem Stromkreis, dessen Spannung 250 V AC überschreitet.

ACHTUNG: Machen Sie keine aktuellen Messungen auf der 10A-Skala für länger als 30 Sekunden. Überschreiten von 30-Sekunden kann eine Beschädigung des Messgeräts und/oder der Prüflleitung verursachen.

1. Legen Sie den schwarzen Bleibananen-Stecker in den negativen (COM) Stecker ein.
2. Stellen Sie für Strommessungen bis 4000 A AC den Funktionsschalter auf AC A und stecken Sie den roten Bananenstecker der Messleitung in die Buchse (μ A).
3. Stellen Sie für Strommessungen bis 400 mA AC den Funktionsschalter auf den mA-Bereich und stecken Sie den Bananenstecker der roten Messleitung in die (mA) -Buchse.
4. Stellen Sie für Strommessungen bis 10 A AC den Funktionsschalter auf die Position A und stecken Sie den Bananenstecker der roten Messleitung in die 10 A-Buchse.
5. Drücken Sie die AC / DC-Taste, bis "AC" im Display angezeigt wird.
6. Trennen Sie den zu prüfenden Stromkreis von der Stromversorgung und öffnen Sie den Stromkreis an der Stelle, an der Sie den Strom messen möchten.
7. Berühren Sie mit der schwarzen Prüfspitze die negative Seite des Stromkreises. Berühren Sie mit der roten Prüfspitze die positive Seite des Stromkreises.
8. Schalten Sie den Stromkreis ein.
9. Lesen Sie den Strom im Display ab. Das Display zeigt an den richtigen Dezimalpunkt, den richtigen Wert und das richtige Symbol.

Widerstandsmessungen

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie das zu prüfende Gerät von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie Widerstandsmessungen durchführen. Entfernen Sie die Batterien und ziehen Sie die Netzkabel ab.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \text{cap.}$
2. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker der Messleitung in die negative Buchse (COM) und den roten Bananenstecker der Messleitung in die positive Buchse.
3. Berühren Sie die Prüfspitzen über dem Stromkreis oder dem zu prüfenden Teil. Es ist am besten, eine Seite des Prüflings zu trennen, damit der Rest des Stromkreises den Widerstandswert nicht beeinträchtigt.
4. Lesen Sie den Widerstand im Display ab. Das Display zeigt den richtigen Dezimalpunkt, den richtigen Wert und das richtige Symbol an.

Durchgangsprüfung

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, messen Sie niemals den Durchgang an Stromkreisen oder Kabeln, an denen Spannung anliegt.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \text{cap.}$
2. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker in die negative (-) Buchse (COM) und den roten Bananenstecker in die positive (+) Buchse.
3. Drücken Sie die MODE-Taste, bis das Symbol $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ im Display erscheint.
4. Berühren Sie mit den Prüfspitzen den Stromkreis oder Draht, den Sie prüfen möchten.
5. Wenn der Widerstand weniger als ca. 150 Ω beträgt, ertönt ein akustisches Signal. Das Display zeigt auch den tatsächlichen Widerstand an.

Diodentest

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, testen Sie keine spannungsführende Diode.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position $\Omega \rightarrow \rightarrow \rightarrow \text{cap.}$
2. Drücken Sie die MODE-Taste, bis das Symbol $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ im Display erscheint.
3. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker der Messleitung in die negative (-) Buchse (COM) und den roten Bananenstecker der Messleitung in die positive (+) Buchse (Ω).
4. Berühren Sie mit den Prüfspitzen die Diode oder den Halbleiterübergang, die Sie testen möchten. Zählerstand notieren
5. Wechseln Sie die Polarität der Sonde, indem Sie die Sondenposition wechseln. Beachten Sie diese Lesung.
6. Die Diode oder der Übergang kann wie folgt ausgewertet werden:
 - A. Wenn ein Messwert einen Wert und der andere Messwert anzeigt, zeigt OL, die Diode ist gut.
 - B. Wenn in beiden Anzeigen OL angezeigt wird, ist das Gerät geöffnet.
 - C. Wenn beide Werte sehr klein oder 0 sind, ist das Gerät kurzgeschlossen.

HINWEIS: Der im Display während der Diodenprüfung angezeigte Wert ist die Durchlassspannung.

Frequenzmessung

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position **FREQ.**
2. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker der Messleitung in die negative (-) Buchse (COM) und den roten Bananenstecker der Messleitung in die positive (+) Buchse (F).
3. Berühren Sie die Prüfspitzen auf die geprüfte Schaltung.
4. Lesen Sie die Frequenz im Display ab. Die Digitalanzeige zeigt den richtigen Dezimalpunkt, die richtigen Symbole (Hz, kHz) und den richtigen Wert an.

Kapazitätsmessungen

WARNUNG: Um Stromschläge zu vermeiden, trennen Sie das zu prüfende Gerät von der Stromversorgung und entladen Sie alle Kondensatoren, bevor Sie Kapazitätsmessungen durchführen. Entfernen Sie die Batterien und ziehen Sie die Netzkabel ab.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf die Position $\Omega \rightarrow \rightarrow$ CAP. ("nF" und ein kleiner Wert erscheinen im Display).
2. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker der Messleitung in die negative (-) Buchse (COM) und den roten Bananenstecker der Messleitung in die positive (+) Buchse (CAP).
3. Berühren Sie die Testleitungen zum zu testenden Kondensator. Das Display zeigt den richtigen Dezimalpunkt, den richtigen Wert und das richtige Symbol an.

Temperaturmessungen

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie beide Prüfspitzen von jeder Spannungsquelle, bevor Sie eine Temperaturmessung durchführen.

1. Stellen Sie den Funktionsschalter auf TEMP.
2. Stecken Sie den schwarzen Bananenstecker der Thermoelement-Sonde Typ K in die negative **COM**-Buchse und den roten Bananenstecker der Messleitung in die positive **Temp**-Buchse.
3. Berühren Sie mit dem Temperatursondenkopf das Teil, dessen Temperatur Sie messen möchten. Berühren Sie den Prüfling so lange mit der Sonde, bis sich der Messwert stabilisiert hat (ca. 30 Sekunden).
4. Lesen Sie die Temperatur im Display ab. Die digitale Anzeige zeigt den richtigen Dezimalpunkt und Wert an.
5. Wenn Sie "Celsius" oder "Fahrenheit" in den Ausgangszustand versetzen, entfernen Sie bitte die Batterieabdeckung und schieben Sie den "°C / °F" -Schalter in die entsprechende Position.

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Thermoelement entfernt wurde, bevor Sie zu einer anderen Messfunktion wechseln.

Ersetzen der Batterie

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Testkabel von jeder Spannungsquelle, bevor Sie die Batterieabdeckung entfernen.

1. Wenn die Batterien erschöpft sind oder unter Wasser fallen
In der Anzeige erscheint die Betriebsspannung "BAT"
rechte Hand
Seite des LCD-Displays. Die Batterie sollte ersetzt werden.
2. Befolgen Sie die Anweisungen zum Einlegen des Akkus. Siehe die Batterie
Installationsabschnitt dieses Handbuchs.
3. Entsorgen Sie die alte Batterie ordnungsgemäß.

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, betreiben Sie Ihr Messgerät erst, wenn die Batterieabdeckung richtig angebracht und sicher befestigt ist.

Einlegen der Batterie

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Testkabel von jeder Spannungsquelle, bevor Sie die Batterieabdeckung entfernen.

1. Trennen Sie die Messleitungen vom Messgerät.
2. Öffnen Sie das Batteriefach, indem Sie die Schraube mit einem
Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
3. Legen Sie die Batterie in den Batteriehalter ein und achten Sie auf die richtige Polarität.
4. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein. Mit den beiden Schrauben befestigen.

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, betreiben Sie das Messgerät erst, wenn die Batterieabdeckung richtig angebracht und sicher befestigt ist.

HINWEIS: Wenn Ihr Messgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, überprüfen Sie die Sicherungen und die Batterie, um sicherzustellen, dass sie noch in Ordnung sind und ordnungsgemäß eingesetzt sind.

Ersetzen der Sicherungen

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, trennen Sie die Messleitungen von allen Spannungsquellen, bevor Sie die Sicherungstür entfernen.

1. Trennen Sie die Messleitungen vom Messgerät und allen Prüflingen.
2. Öffnen Sie die Sicherungstür, indem Sie die Schraube an der Tür mit einem Kreuzschlitzschraubendreher lösen.
3. Entfernen Sie die alte Sicherung aus dem Halter, indem Sie sie vorsichtig herausziehen.
4. Setzen Sie die neue Sicherung in den Halter ein.
5. Verwenden Sie immer eine Sicherung der richtigen Größe und des richtigen Werts (0,5 A / 250 V flink für den 400-mA-Bereich, 10 A / 250 V flink für den 10-A-Bereich).
6. Setzen Sie die Sicherungstür wieder ein. Setzen Sie die Schraube ein und ziehen Sie sie fest an.

WARNUNG: Um einen Stromschlag zu vermeiden, betreiben Sie Ihr Messgerät erst, wenn die Sicherungstür richtig sitzt und fest sitzt.

Hersteller und Einführer

Hersteller:

Shenzhen Everbest Machinery Industry Co., LTD

19th Building, 5th Region, Baiwangxin Industry park,
Songbai Road, Baimang, Xinli, Nanshan,
Shenzhen, China P.C.51808

Tel.: +86-755-27353188

Fax.: +86-755-27653699

www.cem-instruments.com

Email: cemyjm@cem-instruments.com

Einführer:

CEM Test Instruments GmbH

Hermann-Köhl-Str. 7
28199 Bremen, Deutschland

Tel.: +49(0)4219601-370

Fax.: +49 (0)4219601-150

Email: info@cem-instruments.de

www.cem-instruments.de

