

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme komplett und bewahren Sie die Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen auf. Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

1. Funktion

Das Pocket-Multimeter DM100 ist ein universell einsetzbares Vielfachmessgerät, das in CAT III-Umgebungen bis 600 V einsetzbar ist. Neben den Standard-Messarten bietet es die Möglichkeit, berührungslos Wechselspannungen, z. B. zur Leitungssuche, zu detektieren.

Die Ausstattung und die Funktionen:

- Gleich- und Wechselspannungsmessung bis 600 V
- Gleich- und Wechselstrommessung bis 400 mA
- Widerstandsmessung bis 40 M Ω
- Kapazitätsmessung bis 100 μ F
- Frequenzmessung bis 60 kHz, Tastverhältnismessung
- Diodentest, Durchgangstest
- Hinterleuchtetes Display, 4000 Digit
- Auto-Range

- Betrieb mit 2 x Micro-Batterien (AAA/LR03)
- Schutzart CAT III (600 V), doppelt isoliert, Stoßgeschützt bis 1 m Fallhöhe, Überspannungsschutz bis 600 V

Sonderfunktionen:

- Hold-Funktion
- Berührungslose Spannungsdetektion, Suchtiefe je nach Untergrund bis 80 mm
- Auto-Power-Off (30 min): 30 Minuten nach der letzten Bedienung schaltet sich das Gerät automatisch ab.

2. Betriebs-, Wartungs- und Sicherheitshinweise

In dieser Anleitung sind die Sicherheitshinweise wie folgt eingestuft:



Warnung

Kennzeichnet Gefahren für den Benutzer, die durch Handlungen oder Bedingungen entstehen können.



Achtung

Kennzeichnet Verhaltensweisen, die das Messobjekt oder das Messgerät beschädigen können.

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Messgerät entspricht der Überspannungskategorie CAT III mit bis zu 600 V nach EN 61010-1.

Der Einsatzbereich nach CAT III ist die Verteilungsebene.

Das Messgerät ist, für die Messung von Gleich- und Wechselspannungen bis 600 V AC/DC, Gleich- und Wechselströmen bis 400 mA, von Widerständen bis 40 M Ω , Kapazitätsmessung bis 100 μ F, Frequenzmessung bis 60 kHz, Tastverhältnismessung, Durchgangsprüfung, Diodentest mit den mitgelieferten Messleitungen unter den in den technischen Daten genannten

Bedingungen vorgesehen. Wenn dieses Produkt in einer vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichenden Art verwendet wird, kann dies Sach- sowie Personenschäden zur Folge haben, die Gewährleistung erlischt.

Für Folgeschäden, die aus Nichtbeachtung dieser Gebrauchsvorgaben und der Bedienungsanleitung resultieren, übernehmen wir keine Haftung, Gewährleistungsansprüche erlöschen ebenfalls.

Sicherheitshinweise

Dieses Messgerät wurde nach IEC 1010, Teil 1 (EN 61010-1:2010): Sicherheitsbedingungen für elektronische Messgeräte (Überspannungskategorie III/600 V), sowie EN 61010-2-030: 2010; 61010-2-033 DE: 2012; Sicherheitsstandards für elektronische Messgeräte; EN 61010-031: 2015 Messgeräte-Anschlüsse/-Leitungen; sowie EN 61326-1 = 2013 (EMV) gefertigt und geprüft und entspricht damit allen herstellereitigen Möglichkeiten zur Vermeidung von Unfällen.

Um einen sicheren Betrieb des Messgerätes zu gewährleisten, sind folgende Sicherheitshinweise zu befolgen:



Warnung

- Bei Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes eine Fachkraft oder unseren Service kontaktieren.

- Das Gerät nicht verwenden, wenn es von außen erkennbare Schäden z. B. am Gehäuse, an Bedienelementen oder an den Anschlussleitungen bzw. eine Funktionsstörung aufweist. Im Zweifelsfall das Gerät von einer Fachkraft oder unserem Service prüfen lassen.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Es darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden.
- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporsteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät darf nicht verändert oder umgebaut werden.
- Bei Arbeiten an Spannungen mit mehr als 30 V AC eff. bzw. 42 V DC die nötige Vorsicht walten lassen, da die Gefahr eines Stromschlages besteht.
- Zwischen den Anschlüssen bzw. zwischen den Anschlüssen und Erde nie eine Spannung anlegen, die 600 V bei CAT III überschreitet (siehe auch Gehäuseaufdruck).
- Die Messleitungen bezüglich beschädigter Isolation untersuchen. Durchgang der Messleitungen prüfen, beschädigte Messleitungen vom Service austauschen lassen.
- Vor dem Gebrauch die Funktion des Messgerätes durch Messen einer bekannten Spannung sicherstellen.
- Das Messgerät nicht in Umgebungen mit explosiven Gasen, Dampf oder Staub verwenden.
- Das Messgerät nicht benutzen, wenn die Batteriefachabdeckung oder andere Teile des Gehäuses entfernt wurden.
- Zur Vermeidung falscher Messwerte, die zu Stromschlag oder Verletzungen führen können, die Batterien wechseln, sobald das Batterie-Leer-Warnsymbol auf dem Display erscheint.
- Die an der Masse anliegende Messleitung/Messspitze zuerst anschließen. Beim Abnehmen der Messleitungen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, d. h. die stromführende Messspitze/Messleitung zuerst abnehmen.
- Bei der Verwendung von Messleitungen die Finger stets hinter dem Fingerschutz halten. Niemals die Messspitzen während einer Messung berühren!
- Nur die mitgelieferten, gem. EN 61010-031 CAT III (600 V) zugelassene Messleitungen für den Betrieb des Messgerätes verwenden.



Achtung

- Das Gerät darf nicht anhaltend an einem feuchten Ort stehen, keinem Niederschlag, dauerndem Spritzwasser und Staub oder ständiger direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein.
- Starke mechanische Beanspruchungen, wie z. B. Druck oder Vibration sind zu vermeiden.
- Das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch reinigen, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein darf. Zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel

verwenden. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere gelangt.

- Das Gerät darf ausschließlich mit der in den technischen Daten aufgeführten Batterieart betrieben werden. Es darf nicht an einer anderen Spannung, mit anderen Batterietypen oder einer anderen Energieversorgung betrieben werden.
- Vor der Messung von Widerstand, Kapazität, Kontinuität (Durchgang), Dioden den Strom des Stromkreises abschalten und alle Kondensatoren entladen.
- Vor dem Anschließen des Messgerätes an einen Stromkreis ist dieser abzuschalten.
- Vor jeder Spannungsmessung ist sicherzustellen, dass sich das Messgerät nicht im Strommessbereich befindet.
- Vor jedem Wechsel des Messbereichs/der Messart sind die Messspitzen vom Messobjekt zu entfernen.
- Das Gerät darf nur zum Austauschen der Batterie und der Sicherungen geöffnet werden.

Die Logos und Beschriftungen im Bereich der Messbuchsen, der Messspitze und auf der Geräterückseite sollen Sie daran erinnern, dass Sie bei bestimmten Messungen auch bestimmte Verhaltensregeln beachten sollten. Hier einige Erläuterungen dazu:



Warnung!

Zugehörige Bedienungsanleitung lesen!
Besondere Vorsicht bei Messungen an berührungsfähigen Spannungen (>30 V ACeff/42 VDC) !
Nicht die Messspitzen berühren!



Um elektrische Unfälle und einen Schaden für das Gerät zu vermeiden, schließen Sie die Messleitungen nie an eine Spannungsquelle größer 600 V (CAT III) AC/DC gegen Masse (Erde) an.



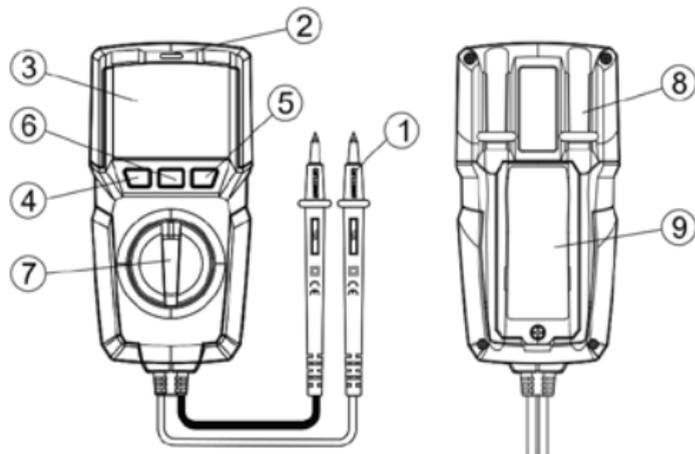
Gerät entspricht Schutzklasse II (doppelt isoliert)

**CAT III
600 V**

Gerät entspricht Überspannungskategorie III (600 V)

**400 mA
MAX,
fused** Max. Messstrom 400 mA, intern gesichert

3. Übersicht, Funktionen



- 1 - Messspitzen
- 2 - Indikator berührungslose Spannungsmessung (NCV)
- 3 - Display
- 4 - Funktionstaste SELECT
- 5 - Funktionstaste Hz%
- 6 - Funktionstaste HOLD/Displaybeleuchtung
- 7 - Drehschalter, Messartwahl
- 8 - Rasthalterung für Messspitzen
- 9 - Batteriefach

Displaysymbole

	Batterie leer
	Durchgangstest
AUTO	Auto-Power-Off aktiv
AC	AC-Messung
DC	DC-Messung
	Diodentest
	Achtung, Überspannung

Tastenfunktionen

- HOLD** Kurz drücken: Aktueller Messwert wird in der Anzeige gespeichert
Nochmals kurz drücken: Rückkehr zur Normalmessung
Länger drücken: Displaybeleuchtung ein- und ausschalten
- SELECT** Umschalten zwischen den Mehrfachbelegungen des Drehschalters
- Hz%** Wiederholt kurz drücken: Umschalten zwischen Spannungs-/Stromanzeige (AC), Frequenz und Tastverhältnis

4. Messungen

Undefinierte Anzeigen

Bei offenem Messeingang bzw. bei Berühren des Messeingangs mit der Hand kann es zu undefinierten Anzeigen kommen. Dies ist keine Betriebsstörung, sondern eine Reaktion des empfindlichen Messeingangs auf vorhandene Störspannungen. Im Normalfall ohne hohen Störpegel am Arbeitsplatz sowie bei einem Kurzschluss des Messeingangs erfolgt sofort die Null-Anzeige bzw. bei Anschluss des Messobjekts die exakte Messwertanzeige. Schwankungen der Anzeige um wenige Digit sind systembedingt und liegen innerhalb der Toleranz.

Hat man den Widerstandsmessbereich, den Durchgangs-Prüfungsbereich oder den Diodentest gewählt, erscheint bei offenem Messeingang die Überlaufanzeige „OL“.

5. Spannungsmessungen



Warnung

- Bei Arbeiten an Spannungen mit mehr als 30 VAC eff. oder 42 VDC die nötige Vorsicht walten lassen, da die Gefahr eines Stromschlages besteht.
- Zwischen den Anschlüssen bzw. zwischen den Anschlüssen und Erde nie eine Spannung anlegen, die die angegebene

Nennspannung des Messgerätes überschreitet (siehe Gehäuseaufdruck).

- Die Messleitungen bezüglich beschädigter Isolation untersuchen. Durchgang der Messleitung prüfen, beschädigte Messleitungen durch den Service austauschen lassen.
- Vor dem Gebrauch die Funktion des Messgerätes durch Messen einer bekannten Spannung sicherstellen.
- Den an der Masse anliegende Messeingang zuerst anschließen. Beim Entfernen der Messspitzen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, d.h., den stromführenden Messeingang zuerst abtrennen.

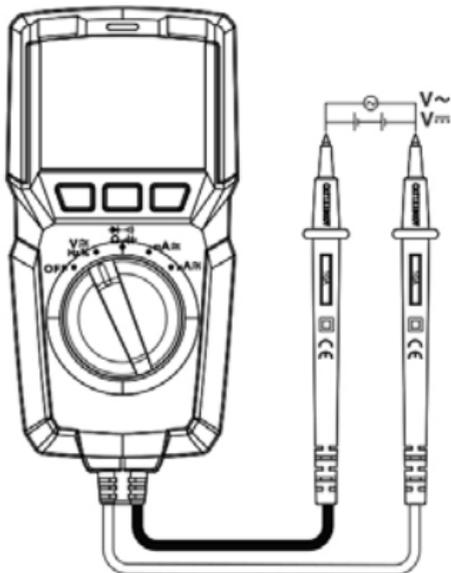


Achtung

- Vor jeder Spannungsmessung ist sicherzustellen, dass sich das Messgerät nicht im Widerstands- oder Strommessbereich befindet.
- Zeigt das Gerät sofort nach dem Anschließen an das Messobjekt Überlauf („OL“ bzw. blinkendes Blitzsymbol) an, so entfernen Sie sofort die Messspitzen vom Messobjekt, nachdem Sie dieses abgeschaltet haben.
- Die Eingangsimpedanz des Messgerätes beträgt 10 M Ω . Bei Messungen in hochohmigen Messkreisen kann es evtl. zu Messfehlern kommen. Ist die Messkreisimpedanz ≤ 10 k Ω , ist der Messfehler vernachlässigbar ($\leq 0,1\%$).

Bedienung:

1. Schalten Sie den Drehschalter in die Stellung „V“, für Wechselspannungsmessung drücken Sie dann die Taste „SELECT“ kurz, je nach Wahl erscheint DC (Gleichspannung) oder AC (Wechselspannung) im Display.
2. Verbinden Sie beide Messspitzen (bei DC-Messung polrichtig: schwarz an Minus, rot an Plus) mit dem Messobjekt. Bei negativer Eingangsspannung (DC) erscheint ein Minus vor dem Messwert.



3. Erhalten Sie eine Überlaufanzeige („OL“), so schalten Sie sofort die Spannung am Messobjekt ab und trennen Sie das Messgerät vom Messobjekt.
4. Entfernen Sie nach der Messung die Messleitungen vom Messobjekt.

6. Strommessung



Warnung

- Bei Arbeiten an Spannungen mit mehr als 30 VAC eff. oder 42 VDC die nötige Vorsicht walten lassen, da die Gefahr eines Stromschlages besteht.

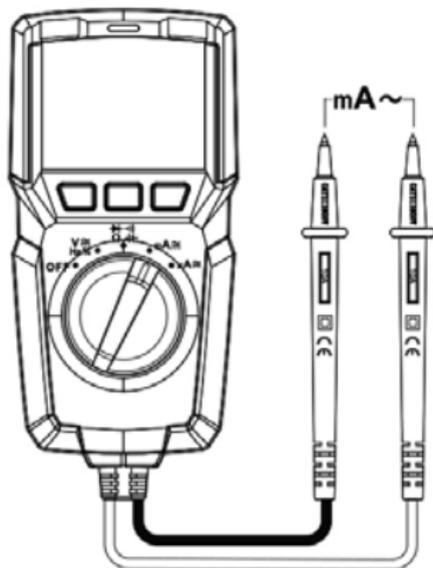


Achtung

- Vor dem Anschließen des Messgerätes an einen Stromkreis ist dieser abzuschalten. Kondensatoren sind zu entladen.
- Zur Strommessung unterbrechen Sie den zu Messstromkreis und schalten das Messgerät in diesen Kreis in Serie mit dem Verbraucher.
- Schließen Sie nie eine Spannungsquelle an die Messleitungen des Multimeters an, wenn ein Strommessbereich gewählt ist. Ein Kurzschluss und bei genügend leistungsfähiger Spannungsquelle ein Brand sowie Verbrennungen können die Folge sein.

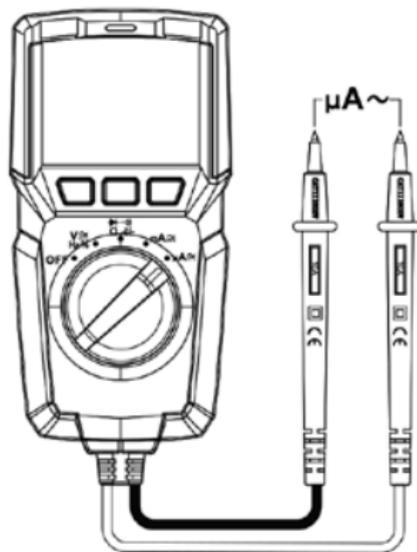
Bedienung:

1. Schalten Sie den Drehschalter je nach erwartetem Messstrom auf den μA - oder mA -Bereich und wählen Sie mit der Taste „SELECT“ zwischen Gleichstrom- (DC) und Wechselstrommessung (Anzeige „AC“) aus.
2. Schalten Sie die Spannung am Messobjekt ab und verbinden Sie die Messspitzen mit dem Messobjekt (in Reihenschaltung wie beschrieben, bei Gleichstrommessung möglichst polrichtig (rot an plus, schwarz an minus)).



Achtung!

**Messstrom
max. 400 mA!**



Bei negativem Stromfluss erscheint ein Minus vor dem Messwert.

3. Erhalten Sie eine Überlaufanzeige („OL“), so schalten Sie sofort die Spannung am Messobjekt ab und trennen das Messgerät vom Messobjekt.
4. Erhalten Sie keine Anzeige und alle Verbindungen sind richtig ausgeführt, kann eine defekte interne Sicherung die Fehlerursache sein.
5. Entfernen Sie nach der Messung die Messleitungen vom Messobjekt.

7. Widerstandsmessung/ Durchgangs-/Diodentest

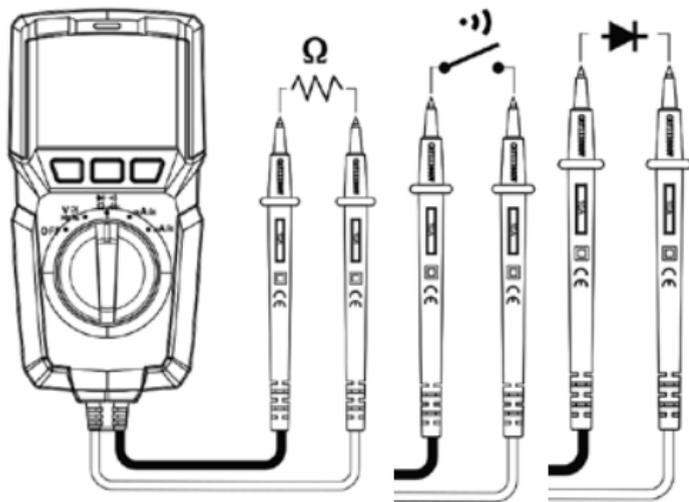


Achtung

- Vor der Messung von Widerständen, Kontinuität (Durchgang), Dioden den Strom des Stromkreises abschalten und alle Kondensatoren entladen.

Bedienung:

1. Schalten Sie den Drehschalter in die Stellung Ω .
2. Verbinden Sie beide Messspitzen mit dem Messobjekt.
3. Zeigt das Display Überlauf („OL“) an, liegt der Wert über 40 M Ω bzw. das Bauteil ist defekt (unterbrochen).
4. Für die **Durchgangsprüfung** schalten Sie den Drehschalter in die Stellung Ω und wählen Sie mit der SELECT-Taste die Durchgangsprüfung (Anzeige: ⦿)
5. Liegt der Widerstand des Messobjekts unter ca. 10 Ω , so ertönt der Summer und der exakte Widerstand wird im Display angezeigt. Erscheint „OL“, beträgt der Widerstand des Messobjekts mehr als 100 Ω bzw. dieses ist unterbrochen.
6. Für den **Diodentest** verbinden Sie die Messleitungen mit dem Messobjekt, z.B. einer Diode. Zeigt das Display dabei sofort einen Überlauf („OL“) an, tauschen Sie die Anschlüsse der Messleitung am Messobjekt.



7. Zeigt das Display nun einen Wert an, so ist das Bauelement in Ordnung. Der Wert im Display entspricht der Durchlassspannung, die bei Siliziumdioden etwa 0,5 V, bei Schottky- und Germaniumdioden ca. 0.2-0.3 V betragen sollte.
8. Zeigt das Display trotz Messleitungstausch „OL“ an, so ist die gemessene Halbleiterstrecke unterbrochen.
9. Zeigt das Display in beiden Anschlussrichtungen, also auch nach dem Tausch der Messleitungen, einen Spannungswert nahe Null an, so ist die Halbleiterstrecke kurzgeschlossen.

Die Polarität des Bauelements ist wie folgt feststellbar:

Wenn Sie z.B. eine Diode mit dem Messgerät verbunden haben und das Gerät eine Spannung anzeigt, so liegt die rote Messleitung an der Anode des Bauelements.

Das Gerät eine Prüfspannung von 1,5 V.

6. Entfernen Sie nach der Messung die Messleitungen vom Messobjekt.

Beachten Sie bei der Messung auch die folgenden Hinweise:

- Bei Messungen von Widerständen oberhalb von 1 M Ω braucht das Messgerät u. U. einige Zeit, um einen stabilen Wert anzuzeigen. Dies ist im Messprinzip begründet und stellt keine Fehlfunktion dar.
- Die Messleitungen weisen einen eigenen Widerstand (0,1...0,2 Ω) auf. Dieser Widerstand verfälscht den Messwert bei niedrigen Widerstandswerten. Schließen Sie dann die Messspitzen kurz, notieren Sie sich den Widerstandswert der Messleitungen und ziehen Sie diesen dann vom Messwert des Messobjekts ab.
- Messleitungswiderstände oberhalb 0,5 Ω weisen auf eine defekte Messleitung bzw. mangelnde Kontakte hin. Überprüfen Sie Messleitung und Kontaktierung.

8. Kapazitätsmessung



Achtung

- Entladen Sie jeden Kondensator vor der Messung. Die im Kondensator gespeicherte Ladung kann das Messgerät zerstören. Entladen Sie einen Kondensator nicht durch einen Kurzschluss, sondern über einen Widerstand von 100 k Ω . Je nach Größe des Kondensators kann dies einige Zeit dauern.
- Vor der Kapazitätsmessung lässt sich mittels einer Spannungsmessung (im entsprechenden Messbereich) die Restladung bestimmen. Die Kapazitätsmessung darf erst vorgenommen werden, wenn die Kondensatorspannung auf Null abgesunken ist.
- Verbinden Sie die Messleitungen in dieser Messart niemals mit einer Spannungsquelle. Dies zerstört das Messgerät.

Bedienung

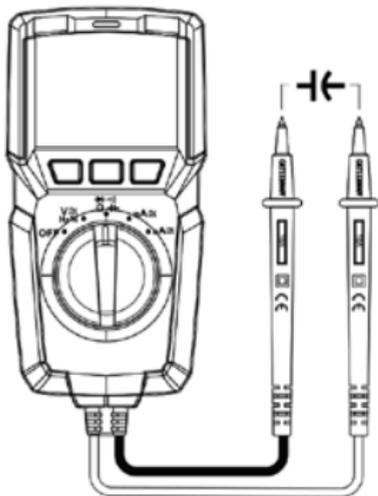
1. Schalten Sie den Drehschalter auf die Stellung „ Ω “ und wählen Sie dann mit der Taste SELECT die Kapazitätsmessung an (Anzeige: #).
2. Verbinden Sie die Messleitungen mit dem Messobjekt. Bei gepolten Kondensatoren (z.B. Elektrolytkondensatoren) ist der polrichtige Anschluss (rot an Pluspol, schwarz an Minuspol) zu beachten.

Da die Ladevorgänge im Kondensator eine gewisse Zeit beanspruchen, erfolgt die Anzeige der korrekten Werte verzögert. Erscheint „OL“ im Display, beträgt der Kapazitätswert mehr als 100 μF oder ist defekt.

3. Entfernen Sie nach der Messung die Messleitungen vom Messobjekt.

Beachten Sie bei der Messung auch die folgenden Hinweise:

- Der Einfluss der Messleitungen, insbesondere bei der Messung geringer Kapazitäten im niedrigsten Bereich, kann



durch Erfassung des Messleitungskapazitätswertes bei offenen Messleitungen errechnet werden. Dabei erfassen Sie den Referenzwert bei offenen Messspitzen und ziehen diesen vom späteren Messwert des Bauteils ab.

9. Frequenzmessung/Tastverhältnis



Achtung

Verwenden Sie bei der Frequenz-/Tastverhältnismessung keine Spannungen $> 30 \text{ V}_{\text{rms}}$, um Stromschläge oder Beschädigung des Messgerätes zu verhindern.

Beachten Sie die notwendigen Eingangspegel, siehe Technische Daten.

Bedienung

1. Schalten Sie den Drehschalter auf Position V, mA oder μA und wählen Sie dann mit der Taste Hz% die Frequenzmessung (Anzeige: Hz) bzw. Tastverhältnismessung (Anzeige %) an.
2. Verbinden Sie die Messleitungen mit dem Messobjekt. Besonders für die Messung des Tastverhältnisses ist auf einen polrichtigen Anschluss zu achten, also Masse der Messschaltung an COM.
3. Entfernen Sie nach der Messung die Messleitungen vom Messobjekt.

10. Spannungsdetektion

Diese Funktion kann benutzt werden, um Wände auf enthaltene spannungsführende Leiter zu untersuchen, oder das Anliegen einer Spannung in Geräten wie Schaltern, Steckdosen, Reiheineinbaugeräten, Verteilungen usw. zu detektieren.



Achtung!

Diese Funktion ist eine Detektionsfunktion. Je nach Umgebung, Bauuntergrund, Kabelmaterial und -führung kann es zu abweichenden bzw. Fehlanzeigen kommen. Dies trifft ebenso zu, wenn sich Geräte bzw. Maschinen in der Nähe befinden, die starke elektromagnetische Felder erzeugen, wie z. B. Elektromotoren, Leuchtstoffleuchten, Dimmer usw..

Gehen Sie also bei Bohr- und anderen Arbeiten grundsätzlich davon aus, dass eine Leitung spannungsführend sein kann und schalten Sie den entsprechenden Stromkreis vor jeder Arbeit ab.

Bedienung:

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Drehschalter ein (Schaltstellung beliebig)
2. Richten Sie das Gerät mit der Frontseite auf die zu untersuchende Fläche, z. B. eine Wand, und nähern Sie das Gerät

dieser Fläche. Der Sensor befindet sich auf der Frontseite. Wird eine spannungsführende Leitung detektiert, so wird dies durch den Spannungsindikator (2) angezeigt.

3. Sie können die Leitung so auch verfolgen, sie verläuft immer quer zur Geräteachse. Die Suchtiefe kann je nach Untergrund zwischen 4,8 mm und 80 mm betragen.



11. Weitere Funktionen

Auto-Power-Off

- Erfolgt bei eingeschaltetem Messgerät innerhalb von 30 Minuten keine Bedienhandlung, schaltet sich dieses für stromsparenden Betrieb automatisch ab. Das Wiedereinschalten erfolgt durch Drehen des Drehschalters oder Drücken einer Taste.

Signalgeber

- Der Signalgeber gibt bei jeder richtigen Bedienhandlung einen kurzen Ton ab.

12. Wartung, Sicherungs- und Batteriewechsel

1. Wartung, Reinigung, Reparatur

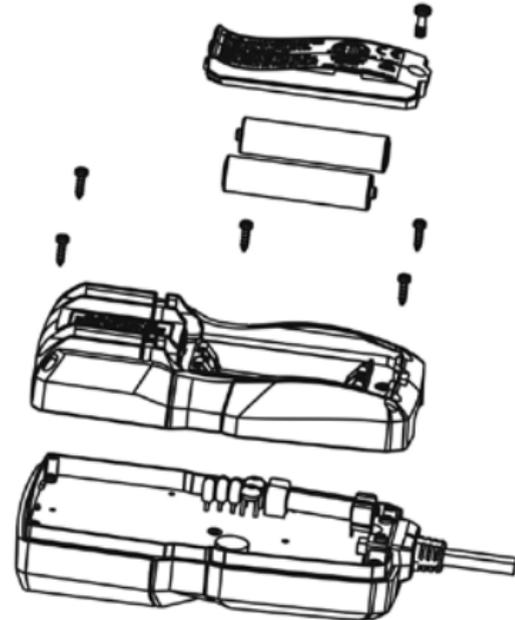
- Reinigen Sie das ausgeschaltete Gerät nur nach Trennen von Messobjekten und Abziehen der Messleitungen von den Messbuchsen mit einem weichen Tuch, das bei starken Verschmutzungen leicht mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet sein kann. Nutzen Sie keine abrasiven, ätzenden oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel. Für das Entfernen von Schmutz aus den Messbuchsen nutzen

Sie Wattestäbchen, keine festen oder gar metallischen Werkzeuge.

- Im Falle eines Defekts konsultieren Sie unseren Service.
- Lagern Sie das Gerät kühl, dunkel und trocken.

2. Sicherung wechseln

- Zum Wechseln der Sicherungen entfernen Sie die Messleitungen von Messobjekten, schalten das Gerät aus und lösen

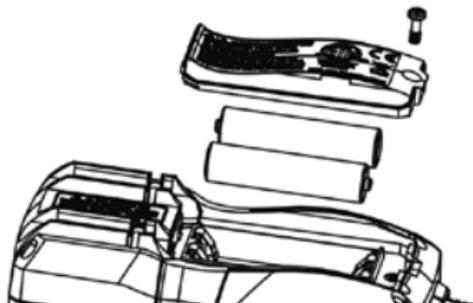


die Schraube auf der Geräterückwand, die das Batteriefach hält. Lösen Sie dann die weiteren 5 Schrauben auf der Geräterückwand und nehmen Sie die Gehäuseschale ab.

- Ersetzen Sie dann die Sicherung durch eine Sicherung nach folgender Spezifikation:
 - 0,5 A, FF, H 600 V, 6 x 32 mm
- Erst wieder mit dem Gerät arbeiten, wenn das Gerät verschlossen und komplett verschraubt ist!

3. Batteriewechsel

- Wenn der Batterie-Indikator im Display erscheint, ist umgehend die Batterie zu wechseln.
- Entfernen Sie Schrauben des Batteriefachs, nehmen Sie die Abdeckung ab und tauschen Sie die Batterie aus. Beachten Sie dabei, dass die Batterie polrichtig eingelegt ist.
- Erst wieder mit dem Gerät arbeiten, wenn das Batteriefach verschlossen und verschraubt ist!



13. Technische Daten

Anzeigeumfang:.....	4.000 Digit
Maximale Messspannung:.....	600 VAC/DC
Maximaler Messstrom:.....	400 mA AC/DC
Arbeitstemperatur:.....	0°C bis +40°C
Umgebungsluftfeuchte:.....	max. 75% rH
Lagerungstemperatur:.....	-10°C bis +50°C
Spannungsversorgung:....	2x 1,5-V-Micro-Batterie (AAA/LR03)
Sicherung:.....	0,5 A, FF, H 600 V, 6 x 32 mm
Abmessungen:.....	58 x 112 x 35 mm
Gewicht:.....	180 g mit Batterie
Überspannungskategorie:.....	CAT III (600V)
Sicherheit:.....	IEC/EN61010-1, EN61010-2-030, EN61010-2-33, Verschmutzungsgrad 2

Die angegebenen Genauigkeiten sind für ein Jahr nach der Kalibrierung spezifiziert, bei Arbeitstemperaturen zwischen 18°C und 28°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0% und 75%.

Außerhalb der angegebenen Temperaturen gilt zusätzlich ein Temperaturkoeffizient: 0.1 x (angegebene Genauigkeit)/°C

Wechselspannungsmessung (AC-V)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
4 V	$\pm(1,2\% + 5 \text{ D})$	0,001 V
40 V		0,01 V
400 V	$\pm(2,0\% + 10 \text{ D})$	0,1 V
600 V		1 V

Eingangsimpedanz: 10 M Ω , Überlastschutz bis 600 V
Frequenzbereich: 45 Hz bis 400 Hz (Sinus/Dreieck),
Genauigkeitsangaben im Skalenbereich 5-100%, im mV-
Bereich kann es bei kurzgeschlossenem Eingang zu
Anzeigen bis 5 Digit kommen, Anzeige als arithmetischer
Mittelwert

Gleichspannungsmessung (DC-V)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
400 mV	$\pm(1,0\% + 8 \text{ D})$	0,1 mV
4 V	$\pm(0,5\% + 5 \text{ D})$	0,001 V
40 V		0,01 V
400 V	$\pm(0,8\% + 5 \text{ D})$	0,1 V
600 V		1 V

Eingangsimpedanz: 10 M Ω , Überlastschutz: 600 V

Wechselstrommessung (AC-A)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
400 μ A	$\pm(2,0\% + 8 D)$	0,1 μ A
4 mA		1 μ A
40 mA		0,01 mA
400 mA		0,1 mA

Eingangsimpedanz: 10 M Ω , Überlastschutz bis 600 V
Frequenzbereich: 45 Hz bis 400 Hz (Sinus/Dreieck),
Genauigkeitsangaben im Skalenbereich 5-100%, bei kurzgeschlossenem Eingang kann es zu Anzeigen bis 2 Digit kommen, Anzeige als arithmetischer Mittelwert, Spannungsabfall im gesamten Skalenbereich: 400 mV

Gleichstrommessung (DC-A)

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
400 μ A	$\pm(1,8\% + 5 D)$	0,1 μ A
4 mA		1 μ A
40 mA		0,01 mA
400 mA		0,1 mA

Eingangsimpedanz: 10 M Ω , Überlastschutz bis 600 V

Widerstandsmessung

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
400 Ω	$\pm(1,0\% + 5 D)$	0,1 Ω
4 k Ω		0,001 k Ω
40 k Ω		0,01 k Ω
400 k Ω		0,1 k Ω
4 M Ω	$\pm(1,2\% + 10 D)$	0,001 M Ω
40 M Ω	$\pm(2,0\% + 10 D)$	0,01 M Ω

Überlastschutz: 600 V, Messspannung (Leerlauf): 0,4 V

Durchgangsprüfung

Überlastschutz: 600 V, Auflösung 0,1 Ω , akustische Anzeige bis 10 Ω , Messspannung (Leerlauf): 1 V

Diodentest

Überlastschutz: 600 V, Vorwärtsspannung max. 3 V, Messspannung (Leerlauf): 1,5 V

Kapazitätsmessung

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
50 nF	$\pm(4,0\% + 30 D)$	0,01 nF
500 nF	$\pm(3,0\% + 15 D)$	0,1 nF
5 μ F	$\pm(4,0\% + 10 D)$	1 nF
50 μ F		10 nF
100 μ F		100 nF

Überlastschutz: 600 V

Frequenzmessung, Überlastschutz: 600 V

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
9,999 Hz - 60 kHz	$\pm(0,1\% + 5 D)$	0,001 Hz - 0,01 MHz

Eingangssignal: 5 Vrms bis 30 Vrms

Tastverhältnis (Anhaltswert), Überlastschutz: 600 V

Bereich	Genauigkeit	Auflösung
20 - 80%	n.a.	n.a.

Berührungslose Spannungsdetektion

Bereich	Messdistanz (Anhaltswert)
ab 100 V/50 Hz	ca. 4,8 bis 80 mm

Bei Erfassungsdistanz ≤ 8 mm: LED an

Bei Erfassungsdistanz ≥ 80 mm: LED aus

14. Entsorgung

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!



Batterieverordnung beachten!
Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Nach der Batterieverordnung sind Sie verpflichtet, verbrauchte oder defekte Batterien an den örtlichen Batteriesammelstellen bzw. an Ihren Händler zurückzugeben!



15. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die ELV Elektronik AG, Maiburger Straße 29–36, 26789 Leer, Deutschland, dass sich das Gerät:

Digitalmultimeter DM100

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse gefunden werden: www.elv.de

16. Kontakt

Sie haben Fragen zum Produkt oder zur Bedienung?

Unser **Technischer Kundendienst** erteilt Ihnen gerne umfassende und qualifizierte Auskünfte:

E-Mail: technik@elv.de

Telefon:

Deutschland: 0491/6008-245

Österreich: 0662/627-310

Schweiz: 061/8310-100

Häufig gestellte Fragen und aktuelle Hinweise zum Betrieb des Produkts finden Sie bei der Artikelbeschreibung im ELV Web-Shop: www.elv.de ...at ...ch

Nutzen Sie bei Fragen auch unser **ELV Technik-Netzwerk**:
www.netzwerk.elv.de

Bei Fragen zu Rücksendungen, Reklamationen oder Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an unseren **Kundenservice**:

E-Mail: kundenservice@elv.de

Telefon:

Deutschland: 0491/6008-455

Österreich: 0662/624-084

Schweiz: 061/9711-344

1. Ausgabe Deutsch 05/2019

Dokumentation © 2019 ELV Elektronik AG

Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers darf diese Bedienungsanleitung auch nicht auszugsweise in irgendeiner Form reproduziert oder vervielfältigt werden.

Es ist möglich, dass die vorliegende Bedienungsanleitung noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung. Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

250723-05/2019, Version 1.1

Importeur:
ELV Elektronik AG
Maiburger Straße 29–36 · 26789 Leer ·Germany
Telefon 0491/6008-88 · Telefax 0491/7016
www.elv.de ...at ...ch