



STIFTMULTIMETER / PEN MULTIMETER / MULTIMÈTRE CRAYON PZM 2 A2

(DE) (AT) (CH)

STIFTMULTIMETER

Bedienungs- und Sicherheitshinweise

(GB) (IE)

PEN MULTIMETER

Operation and safety notes

(FR) (BE)

MULTIMÈTRE CRAYON

Instructions d'utilisation et consignes de sécurité

(NL) (BE)

STIFTMULTIMETER

Bedienings- en veiligheidsinstructies

(PL)

MULTIMETR TRZPIENIOWY

Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa

(CZ)

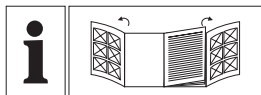
TUŽKOVÝ MULTIMETR

Pokyny pro obsluhu a bezpečnostní pokyny

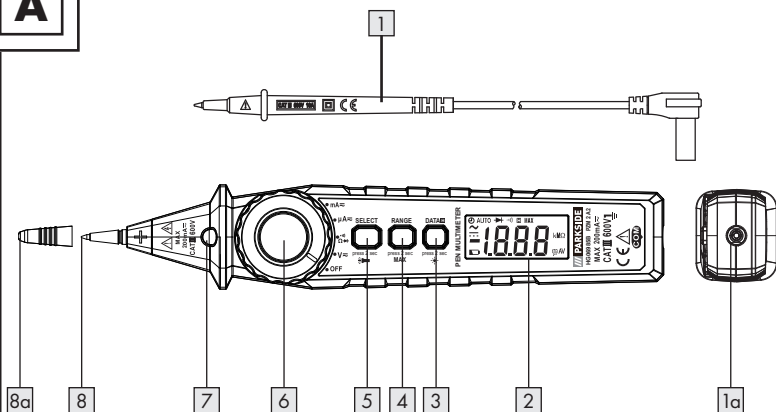
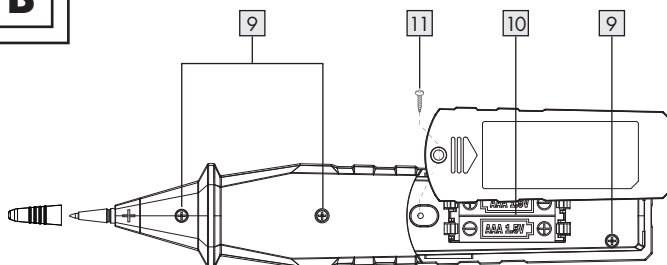
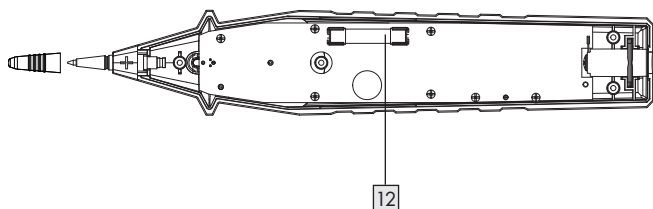
(SK)

CERUŽKOVÝ MULTIMETER

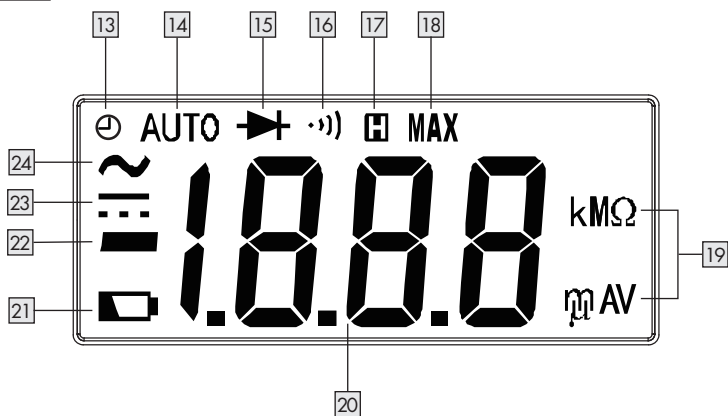
Pokyny pre obsluhu a bezpečnostné pokyny



DE/AT/CH	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	5
GB/IE	Operation and safety notes	Page	22
FR/BE	Instructions d'utilisation et consignes de sécurité	Page	39
NL/BE	Bedienings- en veiligheidsinstructies	Pagina	57
PL	Wskazówki dotyczące obsługi i bezpieczeństwa	Strona	74
CZ	Pokyny pro obsluhu a bezpečnostní pokyny	Strana	91
SK	Pokyny pre obsluhu a bezpečnostné pokyny	Strana	107

A**B****C**

D



Verwendete Warnhinweise und Symbole	Seite	6
Einleitung	Seite	7
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Seite	7
Lieferumfang	Seite	7
Teilebeschreibung	Seite	8
Technische Daten	Seite	8
Messgerät-Spezifikationen	Seite	9
Sicherheitshinweise	Seite	10
Sicherheitshinweise für Batterien / Akkus	Seite	12
Vor der ersten Verwendung	Seite	13
Batterien einlegen/ersetzen	Seite	13
Inbetriebnahme	Seite	13
Ein-/Ausschalten	Seite	13
Display-Hintergrundbeleuchtung	Seite	14
Taschenlampe	Seite	14
Automatische Abschaltfunktion	Seite	14
Betrieb	Seite	14
Messwert halten	Seite	14
Automatischer Bereichsmodus / manueller Bereichsmodus	Seite	14
MAX-Messwert	Seite	15
Gleichspannung messen	Seite	15
Wechselspannung messen	Seite	16
Gleichstromstärke messen	Seite	16
Wechselstromstärke messen	Seite	17
Widerstand messen	Seite	17
Diodenprüfung	Seite	18
Durchgangsprüfung	Seite	18
Austausch der Sicherung	Seite	18
Fehlerbehebung	Seite	19
Reinigung und Pflege	Seite	19
Lagerung	Seite	19
Entsorgung	Seite	19
Garantie	Seite	20

Verwendete Warnhinweise und Symbole

In dieser Bedienungsanleitung und auf der Verpackung werden die folgenden Warnhinweise verwendet:

	GEFAHR! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Gefahr“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge hat.		Explosionsgefahr!
			Schutzhandschuhe tragen!
	WARNUNG! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Warnung“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung oder den Tod zur Folge haben kann.		ACHTUNG! In allen Fällen, in denen dieses Symbol gekennzeichnet ist, muss die Bedienungsanleitung beachtet werden.
			WARNUNG! Stromschlaggefahr.
	VORSICHT! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Vorsicht“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringe oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.		Wechselstrom
			Gleichstrom
	ACHTUNG! Dieses Symbol mit dem Signalwort „Achtung“ zeigt die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung an.		Gleichstrom oder Wechselstrom
			Erdungsklemme

	HINWEIS: Dieses Symbol mit dem Signalwort „Hinweis“ bietet weitere nützliche Informationen.		Sicherung
			Das Produkt ist durchgehend durch doppelte oder verstärkte Isolierung geschützt.
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung.		Entspricht den Richtlinien der Europäischen Union.

STIFTMULTIMETER

● **Einleitung**

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres neuen Produkts. Sie haben sich damit für ein hochwertiges Produkt entschieden. Die Bedienungsanleitung ist Teil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Machen Sie sich vor der Benutzung des Produkts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Produkt nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit aus.

● **Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Dieses Produkt ist ein kompaktes, 3 1/2-stelliges, digitales Stift-Multimeter mit automatischer Messbereichsanzeige. Das Produkt wurde zur Messung von Gleich-/Wechselspannung, Gleich-/Wechselstrom, Widerstand, Diode und Durchgang entwickelt.

Dieses Produkt ist mit einer Datenspeicherungsfunktion, MAX- (Maximum) Aufzeichnung, Display-Hintergrundbeleuchtung und einer automatischen Abschaltfunktion ausgestattet.

Jede andere Verwendung oder Produktänderung gilt als unsachgemäße Verwendung und birgt erhebliche Sicherheitsrisiken. Für Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch übernimmt der Hersteller keine Haftung. Nicht für den gewerblichen Gebrauch geeignet.

Dieses Produkt ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt.

Beachten Sie stets die Vorschriften und Gesetze des jeweiligen Landes.

● **Lieferumfang**

- 1x Stiftmultimeter
- 2x Batterien (LR03, AAA)
- 1x Bedienungsanleitung
- 1x Sondenspitze

● Teilebeschreibung

(Abb. A)

- 1** Schwarze Sondenspitze
- 1a** Terminal: COM
- 2** Display
- 3** Taste: **DATA**
- 4** Taste: **RANGE / MAX**
- 5** Taste: **SELECT**
- 6** Drehregler
- 7** Taschenlampe
- 8** Rote Sondenspitze (Eingang)
- 8a** Abdeckkappe Sondenspitze

(Abb. B, C)

- 9** Schraube (Gehäuse-Rückseite)
- 10** Batteriefach
(mit Batteriefach-Abdeckung)
- 11** Schraube (Batteriefach)
- 12** Sicherung

Display (Abb. D)

- 13** Anzeige:  (Automatische Abschaltfunktion)
- 14** Anzeige: **AUTO** (Automatischer Bereich)
- 15** Anzeige:  (Diode)
- 16** Anzeige:  (Durchgangsprüfung)
- 17** Anzeige:  (Messwert halten)
- 18** Anzeige: **MAX** (Maximum)
- 19** Maßeinheiten
- 20** Gemessener Wert
- 21** Anzeige:  (Niedriger Batteriestand)
- 22** Anzeige:  (Negativ)
- 23** Anzeige:  (DC: Gleichstrom)
- 24** Anzeige:  (AC: Wechselstrom)

● Technische Daten

Display (LCD):	3 ½ Ziffern (max. Messwerte: 1999)
Abtastrate:	ca. 3 mal/s
Sondenlänge:	ca. 93 cm
Batterien:	2 x 1,5 V (LR03, AAA)
Überspannungskategorie:	CAT III 600 V
Sicherungstyp:	250 mA/600 V flinke Sicherung
Abmessung der Sicherung:	Durchmesser (Ø): 6,35 mm Länge: 32 mm
Halte-Funktion:	Ja
Automatische Polaritätsanzeige:	Ja
Anzeige für niedrigen Batteriestand:	Ja
Automatische Abschaltfunktion:	Ja
Schutzart:	IP20
Größe:	ca. 245 x 44 x 38 mm

Gewicht (ohne Batterien): ca. 157 g

Bedienung

Höhe:	0 bis 2000 Meter
Temperatur:	0 bis +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 75 %

Lagerung

Temperatur:	-10 bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 85 %

● Messgerät-Spezifikationen

Die folgenden Genauigkeiten/ Spezifikationen des Produkts gelten für einen Zeitraum von 1 Jahr nach Kalibrierung und bei einer Temperatur von +18 bis +28 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 75 %.

Die Genauigkeitsangaben lauten wie folgt:

[% des Messwertes]

+ [Anzahl der niedrigstwertigen Stellen]

Sofern nicht anders angegeben, liegt die Genauigkeit zwischen 5 und 100 % des Bereichs.

Unter abweichenden Bedingungen können unten angegebene Genauigkeiten/ Spezifikationen nicht garantiert werden.

Messbereich: Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$

Eingangsimpedanz: ca. 10 M Ω

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V DC

Messbereich: Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
Eingangsimpedanz:	ca. 10 M Ω	
Frequenzbereich:	40 bis 400 Hz	
Reaktion:	Durchschnitt, kalibriert in RMS der Sinuswelle	

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V

Messbereich: Gleichstromstärke

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Überlastschutz: 250 mA/600 V flinke Sicherung

Max. zulässiger

Eingangsstrom: 200 mA

Messbereich: Wechselstromstärke

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Überlastschutz:	250 mA/600 V flinke Sicherung
Max. zulässiger Eingangsstrom:	200 mA
Frequenzbereich:	40 bis 400 Hz
Reaktion:	Durchschnitt, kalibriert in RMS der Sinuswelle

Widerstand

Reich- weite	Auflösung	Genauig- keit
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Diodenprüfung

Reichweite	Beschreibung
	Das Display zeigt den ungefähren Durchlass-Spannungsabfall der zu prüfenden Diode.
	Leerlaufspannung: ca. 2,2 V
	Prüfstrom: ca. 0,6 mA

Durchgangsprüfung

Widerstand $\leq 30 \Omega$: Der eingebaute Summer ertönt.



Widerstand ≥ 30 bis $\leq 120 \Omega$: Der eingebaute Summer ertönt eventuell.

Widerstand $\geq 120 \Omega$: Der eingebaute Summer ertönt nicht.



Sicherheits- hinweise

Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Wenn Sie dieses Produkt an andere weitergeben, geben Sie auch alle Dokumente weiter.

WARNUNG:

Erstickungsgefahr! Mit dem Verpackungsmaterial (z. B. Folien oder Polystyrol) darf nicht gespielt werden. Halten Sie Kinder vom Verpackungsmaterial fern. Das Verpackungsmaterial ist kein Spielzeug.

- Elektrische Produkte dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen. Personen mit Behinderungen sollten elektrische Produkte nur im Rahmen ihrer Fähigkeiten benutzen. Lassen Sie Kinder oder Personen mit Behinderungen niemals unbeaufsichtigt elektrische Produkte verwenden. Sie erkennen die potenziellen Gefahren möglicherweise nicht.

- Vermeiden Sie den Kontakt des Produkts mit Spritz- und Tropfwasser sowie ätzenden Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Produkt niemals in der Nähe von Wasser. Insbesondere sollte das Produkt nicht in Flüssigkeit eingetaucht werden. Achten Sie auch darauf, das Produkt keinen Stößen oder Vibrationen auszusetzen. Es dürfen keine Fremdkörper in das Produkt eindringen. Risiko von Produktschäden.
 - Vermeiden Sie heftige Stöße oder ein Herunterfallen des Produkts.
 - Schützen Sie das Produkt vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.
 - Setzen Sie das Produkt keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus. Beispiele: Lassen Sie das Produkt nicht für längere Zeit in einem Auto liegen. Lassen Sie das Produkt nach starken Temperaturschwankungen akklimatisieren, bevor Sie es erneut verwenden. Die Genauigkeit der Messergebnisse kann durch extreme Temperaturen oder Temperaturschwankungen beeinträchtigt werden.
- ⚠ WARNUNG!** Wenn Rauch oder ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche auftreten, beenden Sie die Messung sofort. Das Produkt darf nicht mehr verwendet werden, bis es von einem autorisierten Servicemitarbeiter überprüft wurde. Atmen Sie niemals den Rauch eines brennenden elektrischen Produkts ein. Wenn Sie Rauch eingeatmet haben, suchen Sie einen Arzt auf. Das Einatmen von Rauch kann gesundheitsschädlich sein.
- Die Prüfsonden dürfen nur hinter dem Fingerschutz berührt werden. Anderenfalls besteht bei der Messung Stromschlaggefahr!
 - Wenn das Produkt oder die Prüfsonden (einschließlich der Messleitung) beschädigt sind, dürfen sie nicht verwendet werden. Stromschlaggefahr!
 - Achten Sie besonders beim Umgang mit Wechselspannungen über 30 V oder Gleichspannungen über 60 V auf Ihre Sicherheit. Stromschlaggefahr!
 - Bedienen Sie das Produkt niemals, wenn das Gehäuse offen ist. Stromschlaggefahr!
 - Berühren Sie während der Messung nicht die Sondenspitzen und die zu messenden Buchsen. Stromschlaggefahr!
 - Verwenden Sie das Produkt nicht in feuchter oder nasser Umgebung. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände und Schuhe trocken sind. Anderenfalls besteht Stromschlaggefahr!
 - Verwenden Sie das Produkt nicht in der Nähe explosiver Gase oder Dämpfe oder in einer staubigen Umgebung. Explosionsgefahr!
 - Achten Sie darauf, dass keine Feuerquellen (z. B. brennende Kerzen) auf oder in der Nähe des Produkts positioniert werden. Brandgefahr!
 - Überschreiten Sie nicht die angegebene Überspannungskategorie CAT III. Risiko von Produktschäden.

Definition der Kategorien

- **CAT III:** Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (z. B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen und Schalter).

Diese Kategorie umfasst auch die folgenden 2 Kategorien:

CAT II: Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, die über einen Netzstecker mit Spannung versorgt werden.

CAT I: Messungen an Stromkreisen, die keinen direkten Anschluss an das Stromnetz haben (batteriebetriebenen, Kfz-Elektrik usw.).

- Das Produkt muss vom Prüfobjekt getrennt werden, bevor der Messbereich geändert wird. Risiko von Produktschäden.

WARNUNG!

- Arbeiten an einem Stromkreis:
Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit dem Stromkreis, bevor Sie die rote Sondenspitze **8** mit dem Stromkreis verbinden.
- Prüfspitzen von Stromkreisen trennen:
Entfernen Sie die rote Sondenspitze **8** vom Stromkreis, bevor Sie die schwarze Sondenspitze **1** vom Stromkreis entfernen.
- Verbinden Sie niemals eine Spannungsquelle mit den Prüfspitzen, wenn „Durchgangsprüfung“, „Widerstandsmessung“, „Diodenprüfung“ oder „Strommessung“ ausgewählt ist. Risiko von Produktschäden.



Sicherheitshinweise für Batterien / Akkus

-  **LEBENSGEFAHR!** Halten Sie Batterien / Akkus außer Reichweite von Kindern. Suchen Sie im Falle eines Verschluckens sofort einen Arzt auf!



EXPLOSIONSGEFAHR!

Laden Sie nicht aufladbare Batterien niemals wieder auf. Schließen Sie Batterien / Akkus nicht kurz und / oder öffnen Sie diese nicht. Überhitzung, Brandgefahr oder Platzen können die Folge sein.

- Werfen Sie Batterien / Akkus niemals in Feuer oder Wasser.
- Setzen Sie Batterien / Akkus keiner mechanischen Belastung aus.

Risiko des Auslaufens von Batterien / Akkus

- Vermeiden Sie extreme Bedingungen und Temperaturen, die auf Batterien / Akkus einwirken können z. B. auf Heizkörpern / direkte Sonneneinstrahlung.
- Wenn Batterien / Akkus ausgelaufen sind, vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten mit den Chemikalien! Spülen Sie die betroffenen Stellen sofort mit klarem Wasser und suchen Sie einen Arzt auf!



SCHUTZHANDSCHUHE

TRAGEN! Ausgelaufene oder beschädigte Batterien / Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Tragen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.

- Entfernen Sie Batterien / Akkus, wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wird.

Risiko der Beschädigung des Produkts

- Verwenden Sie ausschließlich den angegebenen Batterietyp / Akkutyp!
- Setzen Sie Batterien / Akkus gemäß der Polaritätskennzeichnung (+) und (-) an Batterie / Akku und Produkt ein.
- Reinigen Sie Kontakte an Batterie / Akku und im Batteriefach vor dem Einlegen!
- Entfernen Sie erschöpfte Batterien / Akkus umgehend aus dem Produkt.

Vor der ersten Verwendung

- Überprüfen Sie nach dem Auspacken des Produkts, ob die Lieferung vollständig ist und ob alle Teile in ordnungsgemäßem Zustand sind. Entfernen Sie vor der Verwendung sämtliche Verpackungsmaterialien.
- Entfernen Sie die Schutzfolie vom Display [2].
- Verwenden Sie das Produkt nicht, falls es beschädigt sein sollte.

● **Batterien einlegen/ersetzen**

- Lösen Sie die Schraube [11] des Batteriefachs [10]. Entfernen Sie die Batteriefach-Abdeckung.
- Ersetzen Sie die alten Batterien durch neue Batterien des gleichen Typs. Achten Sie auf die richtige Polarität (am Batteriefach [10] abgebildet).
- Bringen Sie die Batteriefach-Abdeckung [10] wieder an. Ziehen Sie die zuvor gelöste Schraube [11] fest.

① HINWEISE:

- Vor dem Öffnen des Batteriefachs: Schalten Sie das Produkt aus. Entfernen Sie beide Sondenspitzen [1] [8] aus dem Stromkreis.
- Wenn der Batteriestand niedrig ist, wird  [21] im Display [2] angezeigt. Ersetzen Sie die Batterien, um sicherzustellen, dass das Produkt weiterhin ordnungsgemäß funktioniert.

● **Inbetriebnahme**

● **Ein-/Ausschalten**

- Einschalten: Drehen Sie den Drehregler [6] im Uhrzeigersinn von **OFF** in eine beliebige andere Position. Das Display [2] schaltet sich ein.
- Ausschalten: Drehen Sie den Drehregler [6] auf **OFF**. Das Display [2] schaltet sich aus.

● Display-Hintergrundbeleuchtung

- Hintergrundbeleuchtung einschalten: Halten Sie **DATA**  **3** 2 Sekunden lang gedrückt.
- Hintergrundbeleuchtung ausschalten: Halten Sie **DATA**  **3** erneut 2 Sekunden lang gedrückt.
- Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach ca. 15 Sekunden automatisch aus.

● Taschenlampe

- Taschenlampe einschalten: Halten Sie **SELECT**  **5** 2 Sekunden lang gedrückt.
- Taschenlampe ausschalten: Halten Sie **SELECT**  **5** erneut 2 Sekunden lang gedrückt.

● Automatische Abschaltfunktion

Die automatische Abschaltfunktion ist aktiviert, wenn $\ominus$  **13** im Display  **2** angezeigt wird.

- Wenn das Produkt länger als ca. 15 Minuten untätig ist, wechselt es automatisch in den Ruhezustand. Drücken Sie eine beliebige Taste, um das Produkt aus dem Ruhezustand zu aktivieren.
- Automatische Abschaltfunktion deaktivieren: Drehen Sie den Drehregler  **6** von **OFF** in eine beliebige andere Position. Halten Sie zugleich **SELECT**  **5** gedrückt. $\ominus$  **13** erlischt im Display  **2**. Beim nächsten Einschalten des Produkts ist die automatische Abschaltfunktion wieder aktiviert.

● Betrieb

● Messwert halten

- In den Messwert-Halten-Modus wechseln: Drücken Sie **DATA**  **3**. Der aktuelle Messwert wird eingefroren.  **17** wird im Display  **2** angezeigt.
- Messwert-Halten-Modus beenden: Drücken Sie erneut **DATA**  **3**.  **17** erlischt im Display  **2**.

● Automatischer Bereichsmodus / manueller Bereichsmodus

Wenn sich das Produkt im automatischen Bereichsmodus befindet, wird **AUTO**  **14** im Display  **2** angezeigt.

- In den manuellen Bereichsmodus wechseln: Drücken Sie kurz **RANGE**  **4**. **AUTO**  **14** erlischt im Display  **2**.
- Inkrement zum nächsten Bereich: Drücken Sie im manuellen Bereichsmodus kurz **RANGE**  **4**.
- In den automatischen Bereichsmodus wechseln: Drücken Sie im manuellen Bereichsmodus wiederholt **RANGE**  **4**, bis **AUTO**  **14** im Display  **2** angezeigt wird.

● MAX-Messwert

Der **MAX**-Messwert-Modus speichert den maximalen Eingangswert. Wenn der Eingang einen zuvor gespeicherten Maximalwert überschreitet, speichert das Produkt den neuen Wert.

- Stellen Sie das Produkt auf die gewünschte Messfunktion ein.
- In den **MAX**-Messwert-Modus wechseln:
 - **MAX** [4] gedrückt halten, bis **MAX** [18] im Display [2] angezeigt wird.
 - **MAX**-Messwert-Modus wird der Maximalwert aller aufgezeichneten Messwerte, seit das Produkt in diesen Modus gewechselt ist, im Display [2] angezeigt.
- **MAX**-Messwert-Modus beenden:
 - **MAX** [4] gedrückt halten, bis **MAX** [18] im Display [2] erlischt.
 - Alle gespeicherten Maximalwerte werden gelöscht.

① HINWEISE:

- Im automatischen Bereichsmodus: Wenn Sie den **MAX**-Messwert-Modus starten, wechselt das Produkt in den manuellen Bereichsmodus und bleibt im aktuellen Bereich.
- Wenn die Messungen „über dem Bereich“ liegen: **OL** wird im Display [2] angezeigt.

● Gleichspannung messen

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze [1] mit Terminal: COM [1a].
- Drehen Sie den Drehregler [6] auf **V_≈**.
- Drücken Sie wiederholt **SELECT** [5], bis **— 23** im Display [2] angezeigt wird.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze [1] und die rote Sondenspitze [8] mit der zu prüfenden Quelle oder dem zu prüfenden Stromkreis.
- Der Messwert und die Polarität der roten Sondenspitze [8] werden im Display [2] angezeigt.

① HINWEISE:

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V

- Bevor das Produkt mit dem zu prüfenden Stromkreis verbunden wird, wird im Display [2] evtl. ein anderer Wert als Null angezeigt. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Messungen.

● Wechspannung messen

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf **V $\approx$** .
- Drücken Sie wiederholt **SELECT** **5**, bis **$\sim$ 24** im Display **2** angezeigt wird.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** und die rote Sondenspitze **8** mit der zu prüfenden Quelle oder dem zu prüfenden Stromkreis.
- Der Messwert wird im Display **2** angezeigt.

❗ HINWEISE:

Eingangsimpedanz: ca. 10 M Ω

Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz

Reaktion: Durchschnitt
(kalibriert in RMS
der Sinuswelle)

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V

● Gleichstromstärke messen

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf **μ A $\approx$** oder **mA $\approx$** .
- Drücken Sie wiederholt **SELECT** **5**, bis **$\overline{\cdot}$ 23** im Display **2** angezeigt wird.
- Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.
- Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** und die rote Sondenspitze **8** in Serie mit dem zu prüfenden Stromkreis.
- Ergebnis:
 - Die gemessene Gleichstromstärke und
 - die Polarität der roten Sondenspitze **8** (negative Polarität = **— 22**) werden im Display **2** angezeigt.

❗ HINWEISE:

Max. zulässiger

Eingangsstrom: 200 mA

- Überstrom führt zum Durchbrennen der Sicherung **12**.

● Wechselstromstärke messen

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf **$\mu A \approx$** oder **$mA \approx$** .
- Drücken Sie **SELECT** **5**, bis **$\sim$** **24** im Display **2** angezeigt wird.
- Schalten Sie den zu prüfenden Stromkreis aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.
- Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** und die rote Sondenspitze **8** in Serie mit dem zu prüfenden Stromkreis.
- Der Messwert wird im Display **2** angezeigt.

① HINWEISE:

Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz

Reaktion: Durchschnitt
(kalibriert in RMS
der Sinuswelle)

Max. zulässiger

Eingangsstrom: 200 mA

- Überstrom führt zum Durchbrennen der Sicherung **12**.

● Widerstand messen

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf **Ω** .
- Drücken Sie **SELECT** **5**, bis **$\rightarrow +$** **15** und **$\bullet \cdot \cdot \cdot$** **16** im Display **2** erlöschen.
- Verbinden Sie die rote Sondenspitze **8** und die schwarze Sondenspitze **1** mit dem zu messenden Widerstand.
- Der Messwert wird im Display **2** angezeigt.

① HINWEISE:

- Messungen > 1 M Ω : Es kann einige Sekunden dauern, bis das Produkt den Messwert stabilisiert. Dies ist bei Messungen von hohen Widerständen normal.
- Wenn die Sonden offen sind: **OL** („über dem Bereich“) wird im Display **2** angezeigt.
- Vor der Messung:
 - Unterbrechen Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises.
 - Entladen Sie alle Kondensatoren vollständig.

● Diodenprüfung

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf .
- Drücken Sie **SELECT 5**, bis  **15** im Display **2** angezeigt wird.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit der Kathode der zu prüfenden Diode und die rote Sondenspitze **8** mit der Anode dieser Diode.
- Lesen Sie den ungefähren Durchlass-Spannungsabfall der Diode im Display **2** ab.

● Durchgangsprüfung

- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** mit Terminal: COM **1a**.
- Drehen Sie den Drehregler **6** auf .
- Drücken Sie **SELECT 5**, bis  **16** im Display **2** angezeigt wird.
- Verbinden Sie die schwarze Sondenspitze **1** und die rote Sondenspitze **8** mit dem zu prüfenden Stromkreis.
- Ergebnis:

Widerstand	Summer ertönt
$\leq 30 \Omega$	Ja
$\geq 30 \Omega$ bis $\leq 120 \Omega$	Summer ertönt möglicherweise
$\geq 120 \Omega$	Nein

① HINWEISE:

- Vor der Messung:
 - Unterbrechen Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises.
 - Entladen Sie alle Kondensatoren vollständig.

● Austausch der Sicherung

⚠ GEFÄHR: Stromschlaggefahr!

Verwenden Sie nur eine Sicherung mit denselben Spezifikationen (250 mA/600 V, flinke Sicherung).

- Vor dem Öffnen des Produkts:
 - Schalten Sie das Produkt aus.
 - Entfernen Sie beide Sondenspitzen **1 8** aus dem Stromkreis.
- Lösen Sie die Schraube **11** der Batteriefach-Abdeckung **10**. Entfernen Sie die Batteriefach-Abdeckung.
- Entfernen Sie die Batterien.
- Lösen Sie die 3 Schrauben **9** an der Rückseite des Gehäuses. Nehmen Sie die Gehäuse-Abdeckung ab.
- Ersetzen Sie die defekte Sicherung **12** durch eine neue Sicherung desselben Typs (250 mA/600 V, flinke Sicherung).
- Bringen Sie die Gehäuse-Abdeckung wieder an. Ziehen Sie die 3 Schrauben **9** fest.
- Bringen Sie die Batteriefach-Abdeckung **10** wieder an. Ziehen Sie die Schraube **11** fest.

● Fehlerbehebung

Fehler	Behebung
Das Display [2] ändert sich nicht.	Wird [H] [17] im Display [2] angezeigt? Falls ja: Drücken Sie DATA [3] .
[] [21] wird im Display [2] angezeigt.	Ersetzen Sie die Batterien durch neue (siehe „Batterien einlegen/ersetzen“).

● Reinigung und Pflege

- Vor der Reinigung: Entfernen Sie die Sondenspitzen **[1]** **[8]** aus dem Stromkreis.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Produkt gelangen. Anderenfalls kann das Produkt beschädigt werden.
- Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungen, da diese das Gehäuse beschädigen oder sogar den Betrieb beeinträchtigen können.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, fusselfreies Tuch.
- Das Produkt ist wartungsfrei. Im Inneren des Produkts müssen keine Komponenten von Ihnen gewartet werden.
- Vor jeder Verwendung: Prüfen Sie das Produkt auf sichtbare äußere Schäden.

● Lagerung

- Bewahren Sie das Produkt immer in einer staubfreien Umgebung auf.
- Entfernen Sie immer die Batterien, wenn das Produkt längere Zeit nicht verwendet wird.
- Bewahren Sie das Produkt an einem trockenen Ort auf.

● Entsorgung

Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.



Beachten Sie die Kennzeichnung der Verpackungsmaterialien bei der Abfalltrennung, diese sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Nummern (b) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe / 20–22: Papier und Pappe / 80–98: Verbundstoffe.



Das Produkt und die Verpackungsmaterialien sind recycelbar, entsorgen Sie diese getrennt für eine bessere Abfallbehandlung. Das Triman-Logo gilt nur für Frankreich.



Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Produkts erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.



Werfen Sie Ihr Produkt, wenn es ausgedient hat, im Interesse des Umweltschutzes nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie es einer fachgerechten Entsorgung zu. Über Sammelstellen und deren Öffnungszeiten können Sie sich bei Ihrer zuständigen Verwaltung informieren.

Defekte oder verbrauchte Batterien / Akkus müssen gemäß Richtlinie 2006/66/EG und deren Änderungen recycelt werden. Geben Sie Batterien / Akkus und / oder das Produkt über die angebotenen Sammeleinrichtungen zurück.



Umweltschäden durch falsche Entsorgung der Batterien / Akkus!

Batterien / Akkus dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie können giftige Schwermetalle enthalten und unterliegen der Sondermüllbehandlung. Die chemischen Symbole der Schwermetalle sind wie folgt: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei. Geben Sie deshalb verbrauchte Batterien / Akkus bei einer kommunalen Sammelstelle ab.

● **Garantie**

Das Produkt wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

Sie erhalten auf dieses Produkt 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Original-Kassenbon gut auf. Diese Unterlage wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

Tritt innerhalb von 3 Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert oder ersetzt. Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde.

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind (z. B. Batterien) und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus oder die aus Glas gefertigt sind.

Abwicklung im Garantiefall

Um eine schnelle Bearbeitung Ihres Anliegens zu gewährleisten, folgen Sie bitte den folgenden Hinweisen:

Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (z. B. IAN 123456_7890) als Nachweis für den Kauf bereit.

Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild, einer Gravur, auf dem Titelblatt Ihrer Bedienungsanleitung (unten links) oder als Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produkts.

Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder per E-Mail.

Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Service-Adresse übersenden.

Service

DE Service Deutschland

Tel.: 0800 5435 111

E-Mail: owim@lidl.de

AT Service Österreich

Tel.: 0800 292726

E-Mail: owim@lidl.at

CH Service Schweiz

Tel.: 0800562153

E-Mail: owim@lidl.ch



Warnings and symbols used	Page 23
Introduction	Page 24
Intended use	Page 24
Scope of delivery	Page 24
Parts description	Page 25
Technical data	Page 25
Meter specifications	Page 26
Safety instructions	Page 27
Safety instructions for batteries / rechargeable batteries	Page 29
Before first use	Page 30
Inserting/replacing the batteries	Page 30
Start-up	Page 30
Switching on/off	Page 30
Display backlight	Page 31
Flashlight	Page 31
Automatic power off	Page 31
Use	Page 31
Data hold	Page 31
Auto range mode / manual range mode	Page 31
MAX recording	Page 32
Measuring DC voltage	Page 32
Measuring AC voltage	Page 33
Measuring DC current	Page 33
Measuring AC current	Page 34
Measuring resistance	Page 34
Diode test	Page 35
Continuity test	Page 35
Fuse replacement	Page 35
Troubleshooting	Page 36
Cleaning and care	Page 36
Storage	Page 36
Disposal	Page 36
Warranty	Page 37

Warnings and symbols used

The following warnings are used in this user manual and on the packaging:

	DANGER! This symbol in combination with the signal word "Danger" marks a high-risk hazard that if not prevented could result in death or serious injury.		Danger of explosion!
			Wear protective gloves!
	WARNING! This symbol in combination with the signal word "Warning" marks a medium-risk hazard that if not prevented could result in death or serious injury.		ATTENTION! The manual must be consulted in all cases where this symbol is marked.
			WARNING! Risk of electric shock.
	CAUTION! This symbol in combination with the signal word "Caution" marks a low-risk hazard that if not prevented could result in minor or moderate injury.		Alternating current
			Direct current
	ATTENTION! This symbol with the signal word "Attention" indicates a possible property damage.		DC or AC (Alternating current or direct current)
			Earth (ground) terminal

	NOTE: This symbol in combination with "Note" provides additional useful information.		Fuse
	Read the instruction manual.		The product is protected throughout by double or reinforced insulation.
			Conforms to European Union Directives.

PEN MULTIMETER

● **Introduction**

We congratulate you on the purchase of your new product. You have chosen a high quality product. The instructions for use are part of the product. They contain important information concerning safety, use and disposal. Before using the product, please familiarise yourself with all of the safety information and instructions for use. Only use the product as described and for the specified applications. If you pass the product on to anyone else, please ensure that you also pass on all the documentation with it.

● **Intended use**

This product is a compact 3 ½ digits display auto-range digital pen multimeter designed to measure DC and AC voltage, DC and AC current, resistance, diode and continuity.

This product features data hold, MAX (maximum) recording, display backlight, and an automatic power-off function.

Any other use or product modification shall be considered improper use and hold considerable safety hazards. The manufacturer assumes no liability for damages due to improper use. Not intended for commercial use.

This product is designed only for indoor use.

Always observe the regulations and laws in the country of use.

● **Scope of delivery**

- 1x Pen multimeter
- 2x Batteries (LR03, AAA)
- 1x Instruction manual
- 1x Test probe

● Parts description

(Fig. A)

- 1** Black colour test probe
- 1a** Terminal: COM
- 2** Display
- 3** Button: **DATA** 
- 4** Button: **RANGE / MAX**
- 5** Button: **SELECT**
- 6** Rotary knob
- 7** Flashlight
- 8** Red colour test probe (input)
- 8a** Probe protective cover

(Fig. B, C)

- 9** Screw (back housing)
- 10** Battery compartment (with battery compartment cover)
- 11** Screw (battery compartment)
- 12** Fuse

Display (Fig. D)

- 13** Indicator:  (Auto power off)
- 14** Indicator: **AUTO** (Auto range)
- 15** Indicator:  (Diode)
- 16** Indicator:  (Continuity test)
- 17** Indicator:  (Hold data)
- 18** Indicator: **MAX** (Maximum)
- 19** Measurement units
- 20** Measured value
- 21** Indicator:  (Low battery)
- 22** Indicator:  (Negative)
- 23** Indicator:  (DC: direct current)
- 24** Indicator:  (AC: alternate current)

● Technical data

Display (LCD):	3 ½ digits (max. reading: 1999)
Sampling rate:	approx. 3 times/s
Test probe length:	approx. 93 cm
Batteries:	2 x 1.5 V (LR03, AAA)
Over voltage category:	CAT III 600 V
Fuse type:	250 mA / 600 V fast blow fuse
Fuse dimension:	Diameter (Ø): 6.35 mm Length: 32 mm
Hold function:	Yes
Automatic polarity indicator:	Yes
Low battery indicator:	Yes
Auto power off:	Yes
Ingress protection:	IP20
Size:	approx. 245 x 44 x 38 mm

Weight

(without battery): approx. 157 g

Operation

Altitude:	0 to 2000 metres
Temperature:	0 to +40 °C
Relative humidity:	< 75 %

Storage

Temperature:	-10 to +50 °C
Relative humidity:	< 85 %

● Meter specifications

Below mentioned product accuracies/ specifications are specified for a period of 1 year after calibration and at +18 to +28 °C, with relative humidity up to 75 %.

Accuracy specifications take the form of:
[% of reading]
+ [Number of least significant digits]

Except where specified specially, accuracy is specified from 5 to 100 % of measuring range.

Below mentioned accuracies/ specifications are not guaranteed under different conditions.

Measuring range: DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
200 mV	0.1 mV	$\pm(0.5 \% + 5)$
2 V	0.001 V	$\pm(0.5 \% + 5)$
20 V	0.01 V	$\pm(0.5 \% + 5)$
200 V	0.1 V	$\pm(0.5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0.5 \% + 5)$

Input impedance: approx. 10 M Ω

Max. allowable

input voltage: 600 V DC

Measuring range: AC voltage

Range	Resolution	Accuracy
2 V	0.001 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
20 V	0.01 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
200 V	0.1 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1.0 \% + 5)$

Input impedance: approx. 10 M Ω

Frequency range: 40 to 400 Hz

Response: Average,
calibrated in
RMS of sine
wave

Max. allowable

input voltage: 600 V

Measuring range: DC current

Range	Resolution	Accuracy
200 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1.2 \% + 5)$
20 mA	0.01 mA	$\pm(1.2 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	$\pm(1.2 \% + 5)$

Overload protection: 250 mA / 600 V
fast fuse

Max. allowable input

current: 200 mA

Measuring range: AC current

Range	Resolution	Accuracy
200 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1.5 \% + 5)$
20 mA	0.01 mA	$\pm(1.5 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	$\pm(1.5 \% + 5)$

Overload protection:	250 mA / 600 V fast fuse
Max. allowable input current:	200 mA
Frequency range:	40 to 400 Hz
Response:	Average, calibrated in RMS of sine wave

Measuring range: Resistance

Range	Resolution	Accuracy
200 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0 \% +5)$
2 k Ω	0.001 k Ω	$\pm(1.0 \% +5)$
20 k Ω	0.01 k Ω	$\pm(1.0 \% +5)$
200 k Ω	0.1 k Ω	$\pm(1.0 \% +5)$
2 M Ω	0.001 M Ω	$\pm(1.0 \% +5)$
20 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.2 \% +5)$

Diode test

Range	Description
	The display shows the approx. forward voltage drop of the diode under test. Open circuit voltage: approx. 2.2 V Test current: approx. 0.6 mA

Continuity test

Resistance $\leq 30 \Omega$: The built-in buzzer sounds.



Resistance ≥ 30 to $\leq 120 \Omega$: The built-in buzzer may or may not sound.

Resistance $\geq 120 \Omega$: The built-in buzzer does not sound.



Safety instructions

Before using the product, please familiarise yourself with all the operating and safety instructions. Please include all documentation when passing this product on to others.

WARNING: Choking hazard!

Packaging material (e.g. foils or polystyrol) are not to be toyed with. Keep children away from packaging material. The packaging material is not a toy.

- Electrical products do not belong in the hands of children. Person with disabilities should also only use electrical devices within the scope of their abilities. Never allow children or persons with disabilities to use electrical products unsupervised. They may not recognize potential risks.

- Avoid the product to have contact with splashed and dripping water and corrosive liquids. Never operate the product near water. In particular, the product should never be submerged in liquid. Also, ensure that the product is not exposed to any shocks or vibrations. No foreign objects shall penetrate the product. Risk of product damage.
 - Avoid hefty knocks or dropping the product.
 - Protect the product from being wet and from direct sunlight.
 - Do not expose the product to any extremes of temperature or temperature fluctuations. Examples: Do not leave the product in a car for extended periods. After exposure to large temperature fluctuations, allow the product to acclimatise before using it again. The precision of the measuring results can be adversely affected by extreme temperatures or temperature fluctuations.
- ⚠ WARNING!** If smoke is produced, or if there are any unusual sounds or smells, stop measuring immediately. The product should not be used anymore until it has been inspected by authorised service personnel. Never inhale smoke from a burning electrical product. If you have inhaled smoke, consult a doctor. The inhalation of smoke can be harmful.
- The test probes shall only be handled behind the finger protection. Otherwise there is a risk of electric shock when measuring!
 - If the product or the test probes are damaged (including test lead), they must not be used. Risk of electric shock!
 - Pay particular attention to your safety when dealing with AC voltages over 30 V or DC voltages over 60 V. Risk of electric shock!
 - Never operate the product when the housing is open. Risk of electric shock!
 - Do not touch the test probes and the jacks to be measured during a measurement. Risk of electric shock!
 - Do not use the product in wet or damp environments. Ensure that your hands and shoes are dry. Otherwise there is a risk of electric shock!
 - Do not use the product in the vicinity of explosive gases or vapours or in a dusty environment. Risk of explosion!
 - Ensure that no fire sources (e.g. during candles) are placed on or near the product. Risk of fire hazard!
 - Do not exceed the specified overvoltage category CAT III. Risk of product damage.

Definition of categories

- **CAT III:** Measurements within the building installation (e.g. distributors, wiring, sockets and switches). This category also includes the following 2 categories:

CAT II: Measurements on electrical and electronic devices that are supplied with a voltage via a mains plug.

CAT I: Measurements on circuits that have no direct connection to the mains power supply (battery operated, motor vehicle electrics, etc.).

- The product must be disconnected from the test object before changing the measuring range. Risk of product damage.

WARNING!

- Working with a circuit: Connect the black colour test probe  to the circuit before connecting the red colour test probe  to the circuit
- Disconnecting test probes from circuits: Remove the red colour test probe  from the circuit before removing the black colour test probe  from the circuit.
- Never connect a voltage source to the test probes if "continuity test", "resistance measurement", "diode test" or "current measurement" are selected. Risk of product damage.



Safety instructions for batteries / rechargeable batteries

-  **DANGER TO LIFE!** Keep batteries / rechargeable batteries out of reach of children. If accidentally swallowed seek immediate medical attention.



DANGER OF EXPLOSION!

Never recharge non-rechargeable batteries. Do not short-circuit batteries / rechargeable batteries and / or open them. Overheating, fire or bursting can be the result.

- Never throw batteries / rechargeable batteries into fire or water.
- Do not exert mechanical loads to batteries / rechargeable batteries.

Risk of leakage of batteries / rechargeable batteries

- Avoid extreme environmental conditions and temperatures, which could affect batteries / rechargeable batteries, e.g. radiators / direct sunlight.
- If batteries / rechargeable batteries have leaked, avoid contact with skin, eyes and mucous membranes with the chemicals! Flush immediately the affected areas with fresh water and seek medical attention!



WEAR PROTECTIVE

GLOVES! Leaked or damaged batteries / rechargeable batteries can cause burns on contact with the skin. Wear suitable protective gloves at all times if such an event occurs.

- Remove batteries / rechargeable batteries if the product will not be used for a longer period.

Risk of damage of the product

- Only use the specified type of battery / rechargeable battery!
- Insert batteries / rechargeable batteries according to polarity marks (+) and (-) on the battery / rechargeable battery and the product.
- Clean the contacts on the battery / rechargeable battery and in the battery compartment before inserting!
- Remove exhausted batteries / rechargeable batteries from the product immediately.

Before first use

- After unpacking the product, check if the delivery is complete and if all parts are in good condition. Remove all packing materials before use.
- Remove the protective film from the display [2].
- Do not use the product if it should be damaged.

Inserting/replacing the batteries

- Loosen the screw [11] of the battery compartment [10]. Remove the battery compartment's cover.
- Replace the old batteries with new batteries of same type. Observe the correct polarity (shown on the battery compartment [10]).
- Reattach the battery compartment's [10] cover. Tighten the previously loosened screw [11].

NOTES:

- Before opening the battery compartment: Switch off the product. Remove both test probes [1] [8] from any circuit.
- If the battery is low,  [21] is shown in the display [2]. Replace the battery to ensure that the product continues to work properly.

Start-up

Switching on/off

- Switching on: Turn the rotary knob [6] in a clockwise direction away from **OFF** to any other position. The display [2] switches on.
- Switching off: Turn the rotary knob [6] to **OFF**. The display [2] switches off.

● Display backlight

- Backlight on: Press and hold **DATA**   for 2 seconds.
- Backlight off: Press and hold **DATA**   again for 2 seconds.
- The backlight automatically turns off after approx 15 seconds.

● Flashlight

- Flashlight on: Press and hold **SELECT**  for 2 seconds.
- Flashlight off: Press and hold **SELECT**  again for 2 seconds.

● Automatic power off

Automatic power off is activated when   is shown in the display .

- If the product is idle for more than approx. 15 minutes, the product automatically changes to sleep mode. Press any button to wake up the product from sleep mode.
- Disabling automatic power off: Turn the rotary knob  from **OFF** to any other position. Simultaneously, press and hold **SELECT** .   goes off in the display . The next time the product is switched on again, automatic power off is enabled again.

● Use

● Data hold

- Enter data hold mode: Press **DATA**  . The present reading is frozen.   is shown in the display .
- Exit data hold mode: Press **DATA**   again.   goes off in the display .

● Auto range mode / manual range mode

When the product is in auto range mode, **AUTO**  is shown in the display .

- Enter manual range mode: Briefly press **RANGE** . **AUTO**  goes off in the display .
- Increment to next range: In manual range mode, briefly press **RANGE** .
- Enter auto range mode: In manual range mode, press **RANGE**  repeatedly until **AUTO**  is shown in the display .

● MAX recording

The **MAX** recording mode stores the maximum input value. When the input goes above a previously stored maximum value, the product stores the new value.

- Set the product to the desired measurement function.
- Enter **MAX** recording mode:
 - Press and hold **MAX** [4] until **MAX** [18] is shown in the display [2].
 - In **MAX** mode, the display [2] shows the maximum reading of all readings taken since entering the mode.
- Exit **MAX** recording mode:
 - Press and hold **MAX** [4] until **MAX** [18] goes off the display [2].
 - All stored maximum readings are erased.

① NOTES:

- In auto range mode: The product enters the manual range mode and stays in the present range when you start the **MAX** recording mode.
- If measurements are “over range”: **OL** is shown in the display [2].

● Measuring DC voltage

- Connect the black colour test probe [1] to terminal: COM [1a].
- Turn the rotary knob [6] to **V $\approx$** .
- Press **SELECT** [5] repeatedly until **---** [23] is shown in the display [2].
- Connect the black colour test probe [1] and the red colour test probe [8] across the source or circuit to be tested.
- The reading and the polarity of the red colour test probe [8] are shown in the display [2].

① NOTES:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| Input impedance: | approx. 10 M Ω |
| Max. allowable | |
| input voltage: | 600 V |
- Before the product is connected to the circuit to be tested, the display [2] may show a reading other than zero. This is normal and will not affect measurements.

● Measuring AC voltage

- Connect the black colour test probe **1** to terminal: COM **1a**.
- Turn the rotary knob **6** to **V $\approx$** .
- Press **SELECT** **5** repeatedly until **$\approx$** **24** is shown in the display **2**.
- Connect the black colour test probe **1** and the red colour test probe **8** across the source or circuit to be tested.
- The reading is shown in the display **2**.

① NOTES:

Input impedance: approx. 10 M Ω

Frequency range: 40 to 400 Hz

Response: Average
(calibrated in RMS
of sine wave)

Max. allowable

input voltage: 600 V

● Measuring DC current

- Connect the black colour test probe **1** to terminal: COM **1a**.
- Turn the rotary knob **6** to **μ A $\approx$** or **mA $\approx$** .
- Press **SELECT** **5** repeatedly until **$\approx$** **23** is shown in the display **2**.
- Turn off power at the circuit to be tested. Discharge all capacitors.
- Break the circuit path to be tested.
- Connect the black colour test probe **1** and the red colour test probe **8** in series with the circuit to be tested.
- Result:
 - The measured DC current and
 - the polarity of the red colour test probe **8** (negative polarity = **—** **22**)are shown in the display **2**.

① NOTES:

Max. allowable

input current: 200 mA

- Over current will cause the fuse **12** to blow.

● Measuring AC current

- Connect the black colour test probe [1] to terminal: COM [1a].
- Turn the rotary knob [6] to $\mu A \approx$ or $mA \approx$.
- Press **SELECT** [5] until $\sim$ [24] is shown in the display [2].
- Turn off power to the circuit to be tested. Discharge all capacitors.
- Break the circuit path to be tested.
- Connect the black colour test probe [1] and the red colour test probe [8] in series with the circuit to be tested.
- The reading is shown in the display [2].

① NOTES:

Frequency range: 40 to 400 Hz

Response: Average
(calibrated in RMS
of sine wave)

Max. allowable

input current: 200 mA

- Over current will cause the fuse [12] to blow.

● Measuring resistance

- Connect the black colour test probe [1] to terminal: COM [1a].
- Turn the rotary knob [6] to Ω .
- Press **SELECT** [5] until $\rightarrow +$ [15] and $\bullet$) [16] have gone off in the display [2].
- Connect the black colour test probe [1] and the red colour test probe [8] across the resistor to be measured.
- The reading is shown in the display [2].

① NOTES:

- Measurements > 1 M Ω : The product may take several seconds to stabilize the reading. This is normal for high resistance measurement.
- If the probes are open: **OL** ("over range") is shown in the display [2].
- Before measurement:
 - Disconnect all power at the circuit to be tested.
 - Discharge all capacitors thoroughly.

● Diode test

- Connect the black colour test probe **1** to terminal: COM **1a**.
- Turn the rotary knob **6** to .
- Press **SELECT** **5** until  **15** is shown in the display **2**.
- Connect the black colour test probe **1** to the cathode of the diode to be tested and the red colour test probe **8** to the anode of this diode.
- Read the approximate forward voltage drop of the diode in the display **2**.

● Continuity test

- Connect the black colour test probe **1** to terminal: COM **1a**.
- Turn the rotary knob **6** to .
- Press **SELECT** **5** until  **16** is shown in the display **2**.
- Connect the black colour test probe **1** and the red colour test probe **8** across the circuit to be tested.
- Result:

Resistance	Buzzer sounds
$\leq 30 \Omega$	Yes
$\geq 30 \Omega$ to $\leq 120 \Omega$	Buzzer may sound
$\geq 120 \Omega$	No

① NOTES:

- Before measurement:
 - Disconnect all power at the circuit to be tested.
 - Discharge all capacitors thoroughly.

● Fuse replacement

- ⚠ **DANGER: Risk of electric shock!** Use only a fuse with the same specifications (250 mA / 600 V fast blow fuse).
- Before opening the product:
 - Switch off the product.
 - Remove both test probes **1** **8** from any circuit.
- Loosen the screw **11** of the battery compartment **10** cover. Remove the battery compartment cover.
- Remove the batteries.
- Loosen the 3 screws **9** from the back of the housing. Remove the back housing cover.
- Replace the faulty fuse **12** with a new fuse of the same type (250 mA / 600 V fast blow fuse).
- Reattach the back housing cover. Tighten the 3 screws **9**.
- Reattach the battery compartment **10** cover. Tighten the screw **11**.

● Troubleshooting

Fault	Solution
Display 2 does not change.	Is H 17 shown in the display 2 ? If yes: Press DATA 3 .

 **21** is shown in the display **2**.
Replace with new batteries (see "Inserting/replacing batteries").

● Cleaning and care

- Before cleaning: Remove the test probes **1** **8** from any circuit.
- Do not allow liquids to enter the product. Otherwise the product may be damaged.
- Do not use abrasive cleaning agents, cleaning alcohol or other chemical solutions since these could damage the housing or even impair operation.
- Use a dry, lint-free cloth for cleaning.
- The product is maintenance-free. No components need to be maintained by you inside the product.
- Before every use: Check the product for visible external damage.

● Storage

- Always store the product in a dust free environment.
- Always remove the batteries if the product will not be used for extended periods.
- Store the product in a dry location.

● Disposal

The packaging is made entirely of recyclable materials, which you may dispose of at local recycling facilities.



Observe the marking of the packaging materials for waste separation, which are marked with abbreviations (a) and numbers (b) with following meaning: 1–7: plastics / 20–22: paper and fibreboard / 80–98: composite materials.



The product and packaging materials are recyclable, dispose of it separately for better waste treatment.

The Triman logo is valid in France only.



Contact your local refuse disposal authority for more details of how to dispose of your worn-out product.



To help protect the environment, please dispose of the product properly when it has reached the end of its useful life and not in the household waste. Information on collection points and their opening hours can be obtained from your local authority.

Faulty or used batteries / rechargeable batteries must be recycled in accordance with Directive 2006/66/EC and its amendments. Please return the batteries / rechargeable batteries and / or the product to the available collection points.



Environmental damage through incorrect disposal of the batteries / rechargeable batteries!

Batteries / rechargeable batteries may not be disposed of with the usual domestic waste. They may contain toxic heavy metals and are subject to hazardous waste treatment rules and regulations. The chemical symbols for heavy metals are as follows: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead. That is why you should dispose of used batteries / rechargeable batteries at a local collection point.

● **Warranty**

The product has been manufactured to strict quality guidelines and meticulously examined before delivery. In the event of product defects you have legal rights against the retailer of this product. Your legal rights are not limited in any way by our warranty detailed below.

The warranty for this product is 3 years from the date of purchase. Should this product show any fault in materials or manufacture within 3 years from the date of purchase, we will repair or replace it – at our choice – free of charge to you.

The warranty period begins on the date of purchase. Please keep the original sales receipt in a safe location. This document is required as your proof of purchase. This warranty becomes void if the product has been damaged, or used or maintained improperly.

The warranty applies to defects in material or manufacture. This warranty does not cover product parts subject to normal wear, thus possibly considered consumables (e.g. batteries) or for damage to fragile parts, e.g. switches, rechargeable batteries or glass parts.

Warranty claim procedure

To ensure quick processing of your case, please observe the following instructions:

Please have the till receipt and the item number (e.g. IAN 123456_7890) available as proof of purchase.

You will find the item number on the rating plate, an engraving, on the front page of the instructions for use (bottom left), or as a sticker on the rear or bottom of the product.

If functional or other defects occur, please contact the service department listed either by telephone or by e-mail.

You can return a defective product to us free of charge to the service address that will be provided to you. Ensure that you enclose the proof of purchase (till receipt) and information about what the defect is and when it occurred.

Service

Service Great Britain

Tel.: 08000569216

E-Mail: owim@lidl.co.uk

Service Ireland

Tel.: 1800 200736

E-Mail: owim@lidl.ie



Avertissements et symboles utilisés	Page 40
Introduction	Page 41
Utilisation conforme aux instructions	Page 41
Contenu de l'emballage.	Page 41
Description des pièces.	Page 42
Données techniques.	Page 42
Spécifications de l'instrument de mesure	Page 43
Consignes de sécurité	Page 44
Consignes de sécurité pour piles/piles rechargeables (accus)	Page 46
Avant la première utilisation	Page 47
Insérer/remplacer les piles.	Page 47
Mise en service	Page 47
Marche/arrêt.	Page 47
Rétroéclairage de l'afficheur	Page 48
Lampe de poche	Page 48
Fonction de coupure automatique	Page 48
Fonctionnement	Page 48
Maintien d'une valeur mesurée	Page 48
Mode de plage automatique/mode de plage manuelle.	Page 48
Valeur mesurée MAX.	Page 49
Mesurer la tension continue	Page 49
Mesurer une tension alternative	Page 50
Mesurer la puissance du courant continu	Page 50
Mesurer la puissance du courant alternatif	Page 51
Mesurer la résistivité.	Page 51
Test de diodes	Page 52
Essai de continuité	Page 52
Remplacement du fusible	Page 52
Dépannage	Page 53
Nettoyage et entretien	Page 53
Rangement	Page 53
Mise au rebut	Page 53
Garantie	Page 54

Avertissements et symboles utilisés

Les avertissements suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi et sur l'emballage :

	DANGER ! Ce symbole avec ce signal important de « Danger » indique un danger avec un risque élevé de blessures graves ou de mort si la situation dangereuse n'est pas évitée.		Risque d'explosion !
			Porter des gants protecteurs !
	AVERTISSEMENT ! Ce symbole avec ce signal important d'« Avertissement » indique un danger avec un risque moyen de blessures graves ou de mort si la situation dangereuse n'est pas évitée.		ATTENTION ! À chaque fois que ce symbole est indiqué, le mode d'emploi doit être respecté.
			AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution.
	PRUDENCE ! Ce symbole avec ce signal important de « Prudence » indique un danger avec un risque faible de blessures légères à importantes si la situation dangereuse n'est pas évitée.		Courant alternatif
			Courant continu
	ATTENTION ! Ce symbole avec la mention « Attention » indique un possible risque de dégâts matériels.		Courant continu ou courant alternatif
			Borne de masse

	REMARQUE : Ce symbole avec ce signal important de « Remarque » propose plus d'informations utiles.		Fusible
			Le produit est entièrement protégé par une isolation double ou renforcée.
	Lisez le mode d'emploi.		Correspond aux directives de l'Union européenne.

MULTIMÈTRE CRAYON

● Introduction

Nous vous félicitons pour l'achat de votre nouveau produit. Vous avez opté pour un produit de grande qualité. Le mode d'emploi fait partie intégrante de ce produit. Il contient des indications importantes pour la sécurité, l'utilisation et la mise au rebut. Veuillez lire consciencieusement toutes les indications d'utilisation et de sécurité du produit. Ce produit doit uniquement être utilisé conformément aux instructions et dans les domaines d'application spécifiés. Lors d'une cession à tiers, veuillez également remettre tous les documents.

● Utilisation conforme aux instructions

Ce produit est un multimètre à pointe numérique compact à 3 ½ chiffres avec affichage automatique de la plage de mesure. Le produit a été développé pour mesurer des tension continue/alternative, courant continu/alternatif, résistivité, diodes et continuité.

Ce produit est équipé d'une fonction d'enregistrement des données et d'un enregistrement MAX (maximum), d'un rétroéclairage de l'afficheur et d'une fonction de coupure automatique.

Toute autre utilisation ou modification sur le produit est considérée comme une utilisation illicite et comporte des risques importants pour la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages causés par une utilisation non conforme. Ne convient pas à usage commercial.

Ce produit est exclusivement destiné à un usage à l'intérieur de locaux.

Respectez toujours les réglementations et les lois dans le pays d'utilisation.

● Contenu de l'emballage

- 1x Multimètre crayon
- 2x Pile (LR03, AAA)
- 1x Mode d'emploi
- 1x Sonde

● Description des pièces

(Ill. A)

- 1** Sonde noire
- 1a** Terminal : COM
- 2** Afficheur
- 3** Touche : **DATA**
- 4** Touche : **RANGE / MAX**
- 5** Touche : **SELECT**
- 6** Bouton de réglage
- 7** Lampe de poche
- 8** Sonde rouge (entrée)
- 8a** Capuchon de la sonde

(Ill. B, C)

- 9** Vis (au dos du boîtier)
Compartiment des piles (avec couvercle du compartiment des piles)
- 10** Vis (compartiment des piles)
- 12** Fusible

Afficheur (ill. D)

- 13** Affichage :  (Fonction de coupure automatique)
- 14** Affichage : **AUTO** (Plage automatique)
- 15** Affichage :  (Diode)
- 16** Affichage :  (Essai de continuité)
- 17** Affichage :  (Maintien d'une valeur mesurée)
- 18** Affichage : **MAX** (Maximum)
- 19** Unités de mesure
- 20** Valeur mesurée
- 21** Affichage :  (Faible niveau de charge)
- 22** Affichage :  (Négatif)

- 23** Affichage :  (DC : courant continu)
- 24** Affichage :  (AC : courant alternatif)

● Données techniques

Afficheur (CL) :	3 ½ chiffres (valeurs mesurées maxi : 1999)
Échantillonnage :	env. 3 fois/s
Longueur de la sonde :	env. 93 cm
Piles :	2 de 1,5 V (LR03, AAA)
Catégorie de surtension :	CAT III 600 V
Type de fusible :	250 mA/600 V fusible rapide
Dimensions du fusible :	Diamètre (Ø) : 6,35 mm Longueur : 32 mm
Fonction de maintien :	Oui
Affichage de polarité automatique :	Oui
Affichage du faible niveau de charge des piles :	Oui
Fonction de coupure automatique :	Oui
Indice de protection :	IP20
Dimensions :	env. 245 x 44 x 38 mm
Poids (sans piles) :	env. 157 g
Fonctionnement	
Altitude :	0 à 2000 mètres
Température :	0 à +40 °C
Humidité de l'air relative :	< 75 %

Rangement

Température : -10 à +50 °C
Humidité de l'air relative : < 85 %

● Spécifications de l'instrument de mesure

Les précisions/spécifications suivantes du produit sont valables pendant 1 an après le calibrage et à une température de +18 à +28 °C avec une humidité relative allant jusqu'à 75 %.

Les indications de précision sont comme suit :

[% de la valeur mesurée]
+ [Nombre de chiffres les plus faibles]

Sauf indication contraire, la précision est comprise entre 5 et 100 % de la plage.

Dans des conditions changeantes, les précisions/spécifications données ci-dessous ne peuvent pas être garanties.

Plage de mesure : Tension continue

Plage	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$

Impédance d'entrée : env. 10 M Ω

Tension d'entrée maximale admise : 600 V DC

Plage de mesure : Tension alternée

Plage	Résolution	Précision
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$

Impédance d'entrée : env. 10 M Ω

Plage de fréquence : 40 à 400 Hz

Réaction : Moyenne, calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale

Tension d'entrée maximale admise : 600 V

Plage de mesure : Puissance de courant continu

Plage	Résolution	Précision
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Protection contre la surcharge : 250 mA/600 V fusible rapide

Courant d'entrée maximal admis : 200 mA

Plage de mesure : Puissance de courant alternatif

Plage	Résolution	Précision
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Protection contre la surcharge :	250 mA/600 V fusible rapide
Courant d'entrée maximal admis :	200 mA
Plage de fréquence :	40 à 400 Hz
Réaction :	Moyenne, calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale

Résistivité

Portée	Résolution	Précision
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Test de diodes

Portée	Description
	L'afficheur indique la chute de tension directe approximative de la diode à tester.
	Tension à vide : env. 2,2 V
	Courant testé : env. 0,6 mA

Essai de continuité

Résistivité $\leq 30 \Omega$: La sonnerie intégrée retentit.



Résistivité ≥ 30 à $\leq 120 \Omega$: La sonnerie intégrée retentit éventuellement.

Résistivité $\geq 120 \Omega$: La sonnerie intégrée ne retentit pas.



Consignes de sécurité

Avant d'utiliser le produit, familiarisez-vous avec toutes les instructions d'utilisation et consignes de sécurité. Transmettez tous les documents concernant le produit lorsque vous le donnez à un tiers.

- ⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'asphyxie !** Il est interdit de jouer avec les matériaux d'emballage (par ex. les films ou le polystyrène). Tenez les matériaux d'emballage hors de la portée des enfants. Les matériaux d'emballage ne sont pas des jouets.
- Les produits électriques doivent être tenus hors de la portée des enfants. Les personnes en situation de handicap ne doivent utiliser des produits électriques que dans la limite de leurs capacités. Ne laissez jamais d'enfants ou de personnes handicapées utiliser des produits électriques sans surveillance. Ils ne peuvent pas reconnaître les dangers potentiels auxquels ils sont exposés.

- Évitez tout contact du produit avec des éclaboussures, des gouttes d'eau et des liquides corrosifs. N'utilisez jamais le produit à proximité de l'eau. Il est important de noter que le produit ne doit jamais être plongé dans un liquide. Veillez aussi à n'exposer le produit à aucun choc ou aucune vibration. Des corps étrangers ne doivent pas pénétrer à l'intérieur du produit. Risque de dommages au produit.
 - Évitez des chocs violents ou de faire tomber le produit.
 - Protégez le produit du rayonnement solaire direct et de l'humidité.
 - N'exposez pas le produit à de fortes températures et à des variations extrêmes de température. Exemples : Ne laissez pas le produit dans une voiture sur une longue période. Laissez le produit s'acclimater après des changements de température importants avant de le réutiliser. La précision des résultats des mesures peut être affectée par des températures extrêmes ou des fluctuations de température.
- ⚠ AVERTISSEMENT !** Si de la fumée se dégage du produit, ou en cas de bruits inaccoutumés ou d'odeurs inhabituelles, arrêtez immédiatement le relevé de mesure. Le produit ne doit pas être utilisé avant d'avoir été vérifié par une personne d'un service après-vente autorisé. N'inhalez jamais la fumée provenant d'un produit électrique en feu. Si vous avez inhalé de la fumée, consultez un médecin. Inhaler de la fumée peut être nocif pour la santé.
- Les sondes de test ne peuvent être touchées que derrière le protège-doigts. Sinon, il y a un risque d'électrocution pendant la mesure !
 - Si le produit ou les sondes de test (y compris le fil de test) sont endommagés, ils ne doivent plus être utilisés. Risque d'électrocution !
 - Faites particulièrement attention à votre sécurité lorsque vous travaillez sur des tensions alternatives supérieures à 30 V ou des tensions continues supérieures à 60 V. Risque d'électrocution !
 - Il est interdit d'utiliser le produit lorsque le boîtier est ouvert. Risque d'électrocution !
 - Ne touchez pas l'extrémité de la sonde et les bornes à mesurer durant le relevé de mesure. Risque d'électrocution !
 - Utilisez le produit dans un environnement sans humidité ni eau. Veillez à ce que vos mains et chaussures soient sèches. Sinon, il y a un risque d'électrocution !
 - N'utilisez pas le produit à proximité de gaz ou vapeurs explosifs ou dans un environnement poussiéreux. Risque d'explosion !
 - Veillez à ne pas placer de sources de feu (par ex. telles que des bougies allumées) sur ou à proximité du produit. Risque d'incendie !
 - Ne dépassez pas la catégorie de surtension spécifiée CAT III. Risque de dommages au produit.

Définition des catégories

- **CAT III :** Mesures effectuées sur l'installation d'un bâtiment (par ex. tableaux de distribution, câblage, prises de courant et interrupteurs). Cette catégorie couvre aussi les 2 catégories suivantes :
CAT II : Mesures sur des appareils électriques et électroniques alimentés via une fiche de secteur sur tension.
CAT I : Mesures sur des circuits électriques (alimentés par piles, systèmes électriques de véhicules, etc.) qui ne sont pas directement reliés au réseau électrique.
 - Le produit doit être enlevé de l'objet à tester avant que la plage de mesure ne soit modifiée. Risque de dommages au produit.
- ⚠ AVERTISSEMENT !**
- Travaux sur un circuit électrique :
Reliez la sonde noire **1** au circuit électrique avant de relier la sonde rouge **8** au circuit électrique.
 - Enlever les sondes des circuits électriques : Retirez la sonde rouge **8** du circuit électrique avant de retirer la sonde noire **1** du circuit électrique.
- Ne reliez jamais une source de tension aux sondes lorsque l'une des options suivantes est sélectionnée : « essai de continuité », « résistivité », « test de diodes » ou « mesure du courant ». Risque de dommages au produit.



Consignes de sécurité pour piles/piles rechargeables (accus)

- ⚠ DANGER DE MORT !** Conservez les piles/piles rechargeables (accus) hors de la portée des enfants. Consultez immédiatement un médecin en cas d'ingestion !



RISQUE D'EXPLOSION !

Ne rechargez jamais de piles non rechargeables. Ne pas court-circuiter des piles/piles rechargeables (accus) et/ou tenter de les ouvrir. Cela est susceptible de provoquer une surchauffe, un incendie ou une explosion.

- Ne jetez jamais de piles/piles rechargeables (accus) dans un feu ou dans de l'eau.
- Ne soumettez pas de piles/piles rechargeables (accus) à une sollicitation mécanique.

Risque de fuite des piles/piles rechargeables (accus)

- Évitez les conditions et températures extrêmes qui peuvent exercer une influence sur les piles/piles rechargeables (accus), par ex. positionnement sur des radiateurs/exposition à la lumière directe du soleil.
- Si des piles/piles rechargeables (accus) ont fui, évitez tout contact de la peau, des yeux et muqueuses avec les produits chimiques ! Rincez immédiatement à l'eau claire les parties touchées et consultez un médecin !



PORTER DES GANTS PROTECTEURS !

Des piles/piles rechargeables (accus) qui fuient ou qui sont endommagées sont susceptibles de causer des brûlures lorsqu'elles entrent en contact avec la peau. Si tel est le cas, portez des gants protecteurs adaptés.

- Retirez les piles/piles rechargeables (accus) si vous ne comptez pas utiliser le produit durant un certain temps.

Risque de dommages au produit

- Utilisez uniquement le type de piles/piles rechargeables (accus) indiqué !
- Insérez les piles/accus en respectant les indications de polarité (+) et (-) sur les piles/accus et le produit.
- Nettoyez les contacts des piles/piles rechargeables (accus) ainsi que ceux à l'intérieur du compartiment des piles avant de les y insérer !
- Retirez immédiatement les piles/piles rechargeables (accus) usées du produit.

● Avant la première utilisation

- Après l'ouverture du produit, vérifiez l'exhaustivité de la livraison et si toutes les pièces sont en parfait état. Enlevez tous les matériaux d'emballage avant l'utilisation.
- Enlevez le film de protection sur l'afficheur [2].
- N'utilisez pas le produit, s'il est endommagé.

● Insérer/remplacer les piles

- Desserrez la vis [11] du compartiment des piles [10]. Enlevez le couvercle du compartiment des piles.
- Remplacez les anciennes piles par des neuves du même type. Faites attention à la polarité correcte (indiquée dans le compartiment des piles [10]).
- Replacez le couvercle du compartiment des piles [10]. Serrez la vis [11] précédemment desserrée.

i REMARQUES :

- Avant d'ouvrir le compartiment des piles : Éteignez le produit. Retirez les deux sondes [1] [8] du circuit électrique.
- Si le niveau de charge des piles est faible, [21] est indiqué sur l'afficheur [2]. Remplacez les piles pour vous assurer que le produit continue à fonctionner correctement.

● Mise en service

● Marche/arrêt

- Allumer : Tournez le bouton de réglage [6] dans le sens des aiguilles d'une montre de **OFF** à une autre position. L'afficheur [2] s'allume.
- Éteindre : Tournez le bouton de réglage [6] sur **OFF**. L'afficheur [2] s'éteint.

● **Rétroéclairage de l'afficheur**

- Activer le rétroéclairage : Maintenez enfoncé **DATA**  pendant 2 secondes.
- Désactiver le rétroéclairage : Maintenez à nouveau enfoncé **DATA**  pendant 2 secondes.
- Le rétroéclairage s'éteint automatiquement après env. 15 secondes.

● **Lampe de poche**

- Allumer la lampe de poche : Maintenez enfoncé **SELECT**  pendant 2 secondes.
- Éteindre la lampe de poche : Maintenez à nouveau enfoncé **SELECT**  pendant 2 secondes.

● **Fonction de coupure automatique**

La fonction de coupure automatique est activée lorsque   apparaît sur l'afficheur .

- Si le produit est inactif pendant plus de 15 minutes environ, il se met automatiquement en veille. Appuyez sur n'importe quelle touche pour réactiver le produit.
- Désactiver la fonction de coupure automatique : Tournez le bouton de réglage  de **OFF** sur une autre position. Maintenez en même temps **SELECT**  enfoncé.   disparaît de l'afficheur . Lors de la prochaine mise en marche du produit, la fonction de coupure automatique est réactivée.

● **Fonctionnement**

● **Maintien d'une valeur mesurée**

- Basculer en mode de maintien de la valeur mesurée : Appuyez sur **DATA**  . La valeur mesurée actuelle est figée.   est indiqué sur l'afficheur .
- Quitter le mode de maintien de la valeur mesurée : Réappuyez sur **DATA** .   disparaît de l'afficheur .

● **Mode de plage automatique/mode de plage manuelle**

Lorsque le produit est en mode de plage automatique, **AUTO**  est indiqué sur l'afficheur .

- Basculer dans le mode de plage manuelle : Appuyez brièvement sur **RANGE** . **AUTO**  disparaît de l'afficheur .
- Incrément vers la plage suivante : Dans le mode de plage manuelle, appuyez brièvement sur **RANGE** .
- Basculer dans le mode de plage automatique : Dans le mode de plage manuelle, réappuyez sur **RANGE** , jusqu'à ce que **AUTO**  soit affiché sur l'afficheur .

● Valeur mesurée MAX

Le mode de la valeur mesurée **MAX** enregistre la valeur d'entrée maximale. Si l'entrée dépasse une valeur maximale précédemment enregistrée, le produit enregistre la nouvelle valeur.

- Réglez le produit sur la fonction de mesure souhaitée.
- Basculer en mode de la valeur mesurée **MAX** :
 - Maintenez **MAX** [4] enfoncé jusqu'à ce que **MAX** [18] soit indiqué sur l'afficheur [2].
 - En mode de la valeur mesurée **MAX**, la valeur maximale de toutes les valeurs mesurées enregistrées, depuis que le produit est passé dans ce mode, sera indiquée sur l'afficheur [2].
- Quitter le mode de la valeur mesurée **MAX** :
 - Maintenez **MAX** [4] enfoncé jusqu'à ce que **MAX** [18] disparaisse de l'afficheur [2].
 - Toutes les valeurs maximales enregistrées sont supprimées.

① REMARQUES :

- Dans le mode de plage automatique : Lorsque vous démarrez le mode de la valeur mesurée **MAX**, le produit passe en mode de plage manuelle et reste dans la plage actuelle.
- Si les mesures se trouvent « au-dessus de la plage » : **OL** apparaît sur l'afficheur [2].

● Mesurer la tension continue

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur **V_~**.
- Réappuyez sur **SELECT** [5], jusqu'à ce que **---** [23] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Reliez la sonde noire [1] et la sonde rouge [8] à la source ou au circuit électrique à tester.
- La valeur mesurée et la polarité de la sonde rouge [8] sont indiquées sur l'afficheur [2].

① REMARQUES :

Impédance

d'entrée : env. 10 MΩ

Tension d'entrée

maximale admise : 600 V

- Avant que le produit ne soit relié au circuit électrique à tester, l'afficheur [2] peut indiquer une valeur autre que zéro. Cela est normal et n'a pas d'influence sur les mesures.

● Mesurer une tension alternative

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur **V_~**.
- Réappuyez sur **SELECT** [5], jusqu'à ce que  [24] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Reliez la sonde noire [1] et la sonde rouge [8] à la source ou au circuit électrique à tester.
- La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur [2].

① REMARQUES :

Impédance

d'entrée : env. 10 MΩ

Plage de

fréquence : 40 à 400 Hz

Réaction :

Moyenne
(calibrée en
RMS de l'onde
sinusoïdale)

Tension d'entrée

maximale admise : 600 V

● Mesurer la puissance du courant continu

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur **μA_~** ou **mA_~**.
- Réappuyez sur **SELECT** [5], jusqu'à ce que  [23] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Coupez l'alimentation du circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.
- Interrompez le circuit électrique à tester.
- Reliez la sonde noire [1] et la sonde rouge [8] en série avec le circuit électrique à tester.
- Résultat :
 - La puissance du courant continu mesuré et
 - la polarité de la sonde rouge [8] (polarité négative =  [22]) sont indiquées sur l'afficheur [2].

① REMARQUES :

Courant d'entrée

maximal admis : 200 mA

- Une surintensité grille le fusible [12].

● Mesurer la puissance du courant alternatif

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur $\mu A \approx$ ou $mA \approx$.
- Appuyez sur **SELECT** [5], plusieurs fois jusqu'à ce que $\approx$ [24] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Coupez le circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.
- Interrompez le circuit électrique à tester.
- Reliez la sonde noire [1] et la sonde rouge [8] en série avec le circuit électrique à tester.
- La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur [2].

① REMARQUES :

Plage de	
fréquence :	40 à 400 Hz
Réaction :	Moyenne (calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale)

Courant d'entrée
maximal admis : 200 mA

- Une surintensité grille le fusible [12].

● Mesurer la résistivité

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur Ω .
- Appuyez sur **SELECT** [5] jusqu'à ce que $\rightarrow +$ [15] et $\bullet \rightarrow$ [16] disparaissent de l'afficheur [2].
- Reliez la sonde rouge [8] et la sonde noire [1] à la résistivité à mesurer.
- La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur [2].

① REMARQUES :

- Mesures > 1 M Ω : Le produit peut avoir besoin de quelques secondes pour stabiliser la lecture. Cela est normal lors de mesures de résistivités élevées.
- Si les sondes sont ouvertes : **OL** (« au-dessus de la plage ») est indiqué sur l'afficheur [2].
- Avant le relevé de mesure :
 - Interrompez l'alimentation du circuit électrique à tester.
 - Déchargez entièrement tous les condensateurs.

● Test de diodes

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur .
- Appuyez sur **SELECT** [5], plusieurs fois jusqu'à ce que  [15] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Reliez la sonde noire [1] à la cathode de la diode à tester et la sonde rouge [8] à l'anode de cette diode.
- Lisez la chute de tension directe approximative de la diode sur l'afficheur [2].

● Essai de continuité

- Reliez la sonde noire [1] au terminal : COM [1a].
- Tournez le bouton de réglage [6] sur .
- Appuyez sur **SELECT** [5], plusieurs fois jusqu'à ce que  [16] apparaisse sur l'afficheur [2].
- Reliez la sonde noire [1] et la sonde rouge [8] au circuit électrique à tester.
- Résultat :

Résistivité	La sonnerie retentit
$\leq 30 \Omega$	Oui
$\geq 30 \Omega$ à $\leq 120 \Omega$	La sonnerie retentit peut-être
$\geq 120 \Omega$	Non

❗ REMARQUES :

- Avant le relevé de mesure :
 - Interrompez l'alimentation du circuit électrique à tester.
 - Déchargez entièrement tous les condensateurs.

● Remplacement du fusible

⚠ DANGER : Risque d'électrocution ! Utilisez seulement un fusible avec les mêmes spécifications (250 mA/ 600 V, fusible rapide).

- Avant d'ouvrir le produit :
 - Éteignez le produit.
 - Retirez les deux sondes [1] [8] du circuit électrique.
- Desserrez la vis [11] du couvercle du compartiment des piles [10]. Enlevez le couvercle du compartiment des piles.
- Enlevez les piles.
- Desserrez les 3 vis [9] au dos du boîtier. Enlevez le couvercle du boîtier.
- Remplacez le fusible défectueux [12] par un nouveau fusible du même type (250 mA/ 600 V, fusible rapide).
- Remplacez le couvercle du boîtier. Resserrez de nouveau les 3 vis [9].
- Remplacez le couvercle du compartiment des piles [10]. Serrez de nouveau la vis [11].

● Dépannage

Erreur	Solution
L'afficheur [2] ne se modifie pas.	 [17] est-il indiqué sur l'afficheur [2] ? Si oui : Appuyez sur DATA [3].
 [21] est indiqué sur l'afficheur [2].	Remplacez les piles par des nouvelles (voir « Insérer/remplacer les piles »).

● Nettoyage et entretien

- Avant le nettoyage : Retirez les sondes [1] [8] du circuit électrique.
- Ne laissez pas de liquides pénétrer dans le produit. Veuillez noter que le produit peut être endommagé par cette action.
- Lors du nettoyage, n'utilisez pas de nettoyeurs abrasifs, à base d'alcool ou d'autres solutions chimiques, car ils pourraient endommager le boîtier ou même nuire au bon fonctionnement du produit.
- Pour le nettoyage, utilisez un chiffon sec et non pelucheux.
- Le produit ne nécessite aucune maintenance. À l'intérieur du produit, il n'y a aucun composant qui nécessite une maintenance de votre part.
- Avant chaque utilisation : Contrôlez le produit pour déceler des dommages visibles.

● Rangement

- Conservez toujours le produit dans un environnement exempt de poussière.
- Enlevez les piles du produit si vous ne l'utilisez pas sur une longue période.
- Conservez le produit dans un endroit sec.

● Mise au rebut

L'emballage se compose de matières recyclables pouvant être mises au rebut dans les déchetteries locales.



Veuillez respecter l'identification des matériaux d'emballage pour le tri sélectif, ils sont identifiés avec des abbréviations (a) et des chiffres (b) ayant la signification suivante : 1-7 : plastiques / 20-22 : papiers et cartons / 80-98 : matériaux composite.



Le produit et les matériaux d'emballage sont recyclables, mettez-les au rebut séparément pour un meilleur traitement des déchets.

Le logo Triman n'est valable qu'en France.



Votre mairie ou votre municipalité vous renseigneront sur les possibilités de mise au rebut des produits usagés.



Afin de contribuer à la protection de l'environnement, veuillez ne pas jeter votre produit usagé dans les ordures ménagères, mais éliminez-le de manière appropriée. Pour obtenir des renseignements concernant les points de collecte et leurs horaires d'ouverture, vous pouvez contacter votre municipalité.

Les piles / piles rechargeables défectueuses ou usagées doivent être recyclées conformément à la directive 2006/66/CE et ses modifications. Les piles et / ou piles rechargeables et / ou le produit doivent être retournés dans les centres de collecte proposés.



Pollution de l'environnement par la mise au rebut incorrecte des piles / piles rechargeables !

Les piles / piles rechargeables ne doivent pas être mises au rebut avec les ordures ménagères. Elles peuvent contenir des métaux lourds toxiques et doivent être considérées comme des déchets spéciaux. Les symboles chimiques des métaux lourds sont les suivants : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb. Pour cette raison, veuillez toujours déposer les piles / piles rechargeables usagées dans les conteneurs de recyclage communaux.

● **Garantie**

Article L217-16 du Code de la consommation

Lorsque l'acheteur demande au vendeur, pendant le cours de la garantie commerciale qui lui a été consentie lors de l'acquisition ou de la réparation d'un bien meuble, une remise en état couverte par la garantie, toute période d'immobilisation d'au moins sept jours vient s'ajouter à la durée de la garantie qui restait à courir. Cette période court à compter de la demande d'intervention de l'acheteur ou de la mise à disposition pour réparation du bien en cause, si cette mise à disposition est postérieure à la demande d'intervention.

Indépendamment de la garantie commerciale souscrite, le vendeur reste tenu des défauts de conformité du bien et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles L217-4 à L217-13 du Code de la consommation et aux articles 1641 à 1648 et 2232 du Code Civil.

Article L217-4 du Code de la consommation

Le vendeur livre un bien conforme au contrat et répond des défauts de conformité existant lors de la délivrance.

Il répond également des défauts de conformité résultant de l'emballage, des instructions de montage ou de l'installation lorsque celle-ci a été mise à sa charge par le contrat ou a été réalisée sous sa responsabilité.

Article L217-5 du Code de la consommation

Le bien est conforme au contrat :

- 1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :
 - s'il correspond à la description donnée par le vendeur et posséder les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
 - s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;
- 2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

Article L217-12 du Code de la consommation

L'action résultant du défaut de conformité se prescrit par deux ans à compter de la délivrance du bien.

Article 1641 du Code civil

Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Article 1648 1er alinéa du Code civil

L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur dans un délai de deux ans à compter de la découverte du vice.

Les pièces détachées indispensables à l'utilisation du produit sont disponibles pendant la durée de la garantie du produit.

Le produit a été fabriqué selon des critères de qualité stricts et contrôlé consciencieusement avant sa livraison. En cas de défaillance, vous êtes en droit de retourner ce produit au vendeur. La présente garantie ne constitue pas une restriction de vos droits légaux.

Ce produit bénéficie d'une garantie de 3 ans à compter de sa date d'achat. La durée de garantie débute à la date d'achat. Veuillez conserver le ticket de caisse original. Il fera office de preuve d'achat.

Si un problème matériel ou de fabrication devait survenir dans 3 ans suivant la date d'achat de ce produit, nous assurons à notre discrétion la réparation ou le remplacement du produit sans frais supplémentaires. La garantie prend fin si le produit est endommagé suite à une utilisation inappropriée ou à un entretien défaillant.

La garantie couvre les vices matériels et de fabrication. Cette garantie ne s'étend ni aux pièces du produit soumises à une usure normale (p. ex. des piles) et qui, par conséquent, peuvent être considérées comme des pièces d'usure, ni aux dommages sur des composants fragiles, comme des interrupteurs, des batteries ou des éléments fabriqués en verre.

Faire valoir sa garantie

Pour garantir la rapidité d'exécution de la procédure de garantie, veuillez respecter les indications suivantes :

Veuillez conserver le ticket de caisse et la référence du produit (par ex. IAN 123456_7890) à titre de preuve d'achat pour toute demande.

Le numéro de référence de l'article est indiqué sur la plaque d'identification, gravé sur la page de titre de votre manuel (en bas à gauche) ou sur un autocollant apposé sur la face arrière ou inférieure du produit.

En cas de dysfonctionnement du produit, ou de tout autre défaut, contactez en premier lieu le service après-vente par téléphone ou par e-mail aux coordonnées indiquées ci-dessous.

Vous pouvez alors envoyer franco de port tout produit considéré comme défectueux au service clientèle indiqué, accompagné de la preuve d'achat (ticket de caisse) et d'une description écrite du défaut avec mention de sa date d'apparition.

Service après-vente

(FR) Service après-vente France

Tél.: 0800904879

E-Mail: owim@lidl.fr

(CH) Service après-vente Suisse

Tél.: 0800562153

E-Mail: owim@lidl.ch



Gebruikte waarschuwingen en symbolen	Pagina	58
Inleiding	Pagina	59
Beoogd gebruik	Pagina	59
Leveringsomvang	Pagina	59
Onderdelenbeschrijving	Pagina	60
Technische gegevens	Pagina	60
Specificaties meetapparaat	Pagina	61
Veiligheidstips	Pagina	62
Veiligheidstips voor batterijen/ accu's	Pagina	64
Voor het eerste gebruik	Pagina	65
Batterijen plaatsen/vervangen	Pagina	65
Ingebruikname	Pagina	65
In-/uitschakelen	Pagina	65
Achtergrondverlichting beeldscherm	Pagina	66
Schijnwerper	Pagina	66
Automatische uitschakelfunctie	Pagina	66
Gebruik	Pagina	66
Meetwaarde opslaan	Pagina	66
Automatische bereiksmodus / handmatige bereiksmodus	Pagina	66
MAX-meetwaarde	Pagina	67
Gelijkspanning meten	Pagina	67
Wisselspanning meten	Pagina	68
Gelijkstroomsterkte meten	Pagina	68
Wisselstroomsterkte meten	Pagina	69
Weerstand meten	Pagina	69
Diodentest	Pagina	70
Doorgangstest	Pagina	70
Vervangen van de zekering	Pagina	70
Probleemoplossing	Pagina	71
Schoonmaken en onderhoud	Pagina	71
Opbergen	Pagina	71
Afvoer	Pagina	71
Garantie	Pagina	72

Gebruikte waarschuwingen en symbolen

In deze gebruiksaanwijzing en op de verpakking worden de volgende waarschuwingen gebruikt:

	GEVAAR! Dit symbool met de aanduiding "Gevaar" duidt op een groot risico op gevaar dat, indien niet vermeden, zware verwondingen of de dood tot gevolg kan hebben.		Explosiegevaar!
			Draag veiligheidshandschoenen!
	WAARSCHUWING! Dit symbool met de aanduiding "Waarschuwing" betekent een middelmatig risico op gevaar dat, indien niet vermeden, zware verwondingen of de dood tot gevolg kan hebben.		OPGELET! In alle gevallen waarbij dit symbool aangegeven is, moet de hand worden gehouden aan de gebruiksaanwijzing.
			WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken.
	VOORZICHTIG! Dit symbool met de aanduiding "Voorzichtig" duidt op een klein risico op gevaar dat, indien niet vermeden, kan leiden tot kleine of middelgrote verwondingen.		Wisselstroom
			Gelijkstroom
	OPGELET! Dit symbool met de aanduiding "Opgelet" geeft aan dat er mogelijk gevaar bestaat op materiële schade.		Gelijkstroom of wisselstroom
			Aardklem

	TIP: Dit symbool met de aanduiding "Tip" duidt op verdere nuttige informatie.		Zekering
	Lees de gebruiksaanwijzing.		Het product is voortdurend door dubbele of versterkte isolatie beschermd.
			Conform de richtlijnen van de Europese Unie.

STIFTMULTIMETER

● **Inleiding**

Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe product. U heeft voor een hoogwaardig product gekozen. De gebruiksaanwijzing is een deel van het product. Deze bevat belangrijke aanwijzingen voor veiligheid, gebruik en verwijdering. Maakt U zich voor de ingebruikname van het product met alle bedienings- en veiligheidsvoorschriften vertrouwd. Gebruik het product alleen zoals beschreven en voor de aangegeven toepassingsgebieden. Overhandig alle documenten bij afgifte van het product aan derden.

● **Beoogd gebruik**

Dit product is een compacte, 3 ½-cijferige, digitale sondemultimeter met automatische meetbereiksaanduiding. Het product is ontwikkeld om gelijk-/wisselspanning, gelijk-/wisselstroom, weerstand, diode en doorgang te meten.

Dit product beschikt over een gegevensopslagfunctie, MAX- (maximum) registratie, een beeldscherm met achtergrondverlichting en een automatische uitschakelfunctie.

Iedere ander gebruik of verandering van het product geldt als onjuist en brengt aanzienlijke gevaren met zich mee. Voor schade ontstaan door onjuist gebruik is de fabrikant niet aansprakelijk. Niet geschikt voor commercieel gebruik.

Dit product is alleen bestemd voor gebruik binnenshuis.

Houd altijd de hand aan de voorschriften en wettelijke regels die gelden in het land waar het product wordt gebruikt.

● **Leveringsomvang**

- 1x Stiftmultimeter
- 2x Batterijen (LR03, AAA)
- 1x Gebruiksaanwijzing
- 1x Testsonde

● Onderdelenbeschrijving

(Afb. A)

- 1** Zwarte testsonde
- 1a** Terminal: COM
- 2** Beeldscherm
- 3** Toets: **DATA**
- 4** Toets: **RANGE / MAX**
- 5** Toets: **SELECT**
- 6** Draairegelaar
- 7** Schijnwerper
- 8** Rode testsonde (ingang)
- 8a** Sondeafdekdpod

(Afb. B, C)

- 9** Schroef (achterkant behuizing)
- 10** Batterijvak (met batterijvakdeksel)
- 11** Schroef (batterijvak)
- 12** Zekering

Beeldscherm (afb. D)

- 13** Aanduiding:  (Automatische uitschakelfunctie)
- 14** Aanduiding: **AUTO** (Automatisch bereik)
- 15** Aanduiding:  (Diode)
- 16** Aanduiding:  (Doorgangstest)
- 17** Aanduiding:  (Meetwaarde opslaan)
- 18** Aanduiding: **MAX** (Maximum)
- 19** Meeteenheden
- 20** Meetwaarde
- 21** Aanduiding:  (Lage batterijspanning)
- 22** Aanduiding:  (Negatief)
- 23** Aanduiding:  (DC: Gelijkstroom)
- 24** Aanduiding:  (AC: Wisselstroom)

● Technische gegevens

Beeldscherm (LCD): 3 1/2 cijfers (max. meetwaarde: 1999)

Aftastsnelheid: ca. 3 maal/s

Lengte sondes: ca. 93 cm

Batterijen: 2 x 1,5 V (LR03, AAA)

Overspanningscategorie: CAT III 600 V

Type zekering: 250 mA/600 V snelle

smeltzekering

Afmetingen zekering: Diameter (Ø): 6,35 mm

Lengte: 32 mm

Opslagfunctie: Ja

Automatische polariteitsaanduiding: Ja

Aanduiding lage batterijspanning: Ja

Automatische uitschakelfunctie: Ja

Beschermingswijze: IP20

Afmetingen: ca. 245 x 44 x 38 mm

Gewicht (zonder batterijen): ca. 157 g

Bediening

Hoogte: 0 tot 2000 meter

Temperatuur: 0 tot +40 °C

Relatieve luchtvochtigheid: < 75 %

Opbergen

Temperatuur: -10 tot +50 °C

Relatieve luchtvochtigheid: < 85 %

● Specificaties meetapparaat

Onderstaande nauwkeurigheden/specificaties van het product gelden voor een periode van 1 jaar na kalibratie en bij een temperatuur van +18 tot +28 °C en een relatieve luchtvochtigheid tot 75 %.

De nauwkeurigheden zijn als volgt:
[% van de meetwaarde]
+ [Aantal minst significante cijfers]

Voor zover niet anders aangegeven ligt de nauwkeurigheid tussen 5 en 100 % van het bereik.

Onder afwijkende omstandigheden kunnen de hieronder aangegeven nauwkeurigheden/specificaties niet gegarandeerd worden.

Meetbereik: Gelijkspanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$

Ingangsimpedantie: ca. 10 M Ω

Max. toelaatbare voedingsspanning: 600 V DC

Meetbereik: Wisselspanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
Ingangsimpedantie:		ca. 10 M Ω
Frequentiebereik:		40 tot 400 Hz
Reactie:		Gemiddeld, gekalibreerd in RMS van de sinusgolf

Max. toelaatbare voedingsspanning: 600 V

Meetbereik: Gelijkstroomsterkte

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Overbelastingsbeveiliging: 250 mA/600 V snelle smeltzekering

Max. toegestane voedingstroom: 200 mA

Meetbereik: Wisselstroomsterkte

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Overbelastingsbeveiliging:	250 mA/600 V snelle smeltzekering
Max. toegestane voedingsstroom:	200 mA
Frequentiebereik:	40 tot 400 Hz
Reactie:	Gemiddeld, gekalibreerd in RMS van de sinusgolf

Weerstand

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Diodentest



Bereik	Beschrijving
	Op het beeldscherm is bij benadering de doorlaatspanningsval van de te testen diode te zien.
	Nullastspanning: ca. 2,2 V
	Teststroom: ca. 0,6 mA

Doorgangstest

Weerstand $\leq 30 \Omega$: De ingebouwde zoemer klinkt.



Weerstand ≥ 30 tot $\leq 120 \Omega$: De ingebouwde zoemer klinkt al dan niet.

Weerstand $\geq 120 \Omega$: De ingebouwde zoemer klinkt niet.



Veiligheidstips

Zorg ervoor dat u, voordat u het product voor het eerst gebruikt, met alle veiligheids- en bedieningsaanwijzingen vertrouwd bent. Als u dit product aan iemand anders doorgeeft, geef dan ook alle documentatie mee.

⚠ WAARSCHUWING:

Verstikkingsgevaar! Met het verpakkingsmateriaal (bijv. folies of polystyrol) mag niet gespeeld worden. Houd kinderen altijd uit de buurt van verpakkingsmateriaal. Verpakkingsmateriaal is geen speelgoed.

- Elektrische producten mogen niet in de handen van kinderen terechtkomen. Personen met beperkingen mogen elektrische producten alleen gebruiken in zoverre zij daartoe in staat zijn. Laat kinderen of personen met beperkingen nooit zonder toezicht elektrische producten gebruiken. Zij herkennen mogelijke gevaren misschien niet.

- Laat het product niet in contact komen met opspattend water of met waterdruppels evenmin als met bijtende vloeistoffen. Gebruik het product nooit als er water in de buurt is. In het bijzonder moet het product nooit in een vloeistof worden ondergedompeld. Zorg er ook voor dat het product niet aan stoten of trillingen wordt blootgesteld. Zorg ervoor dat er geen vreemde voorwerpen in het binnenste van het product terechtkomen. Kans op schade aan het product.
- Vermijd heftige schokken en laat het product niet vallen.
- Bescherm het product tegen vocht en direct zonlicht.
- Stel het product niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen. Voorbeelden: Laat het product niet voor langere tijd in een auto liggen. Laat het product na een grote temperatuurverandering acclimatiseren voor het weer te gebruiken. De nauwkeurigheid van de meetresultaten kan door extreme temperaturen of temperatuurschommelingen beïnvloed worden.
- De testsondes mogen alleen achter de vingerbescherming worden aangeraakt. Anders bestaat er bij het meten gevaar voor elektrische schokken!
- Als het product of de testsondes (daarbij inbegrepen de meetleiding) beschadigd zijn, mogen ze niet langer gebruikt worden. Gevaar voor elektrische schokken!
- Wees in het bijzonder bij het werken met wisselspanning groter dan 30 V en gelijkspanning van groter dan 60 V op uw gezondheid. Gevaar voor elektrische schokken!
- Gebruik het product nooit als de behuizing geopend is. Gevaar voor elektrische schokken!
- Raak tijdens de meting de testsonde en de te meten bussen niet aan. Gevaar voor elektrische schokken!
- Gebruik het product niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg ervoor dat uw handen en schoenen droog zijn. Anders bestaat er gevaar voor elektrische schokken!
- Gebruik het product niet in de buurt van explosieve gassen of dampen of in een stoffige omgeving. Explosiegevaar!
- Zorg ervoor dat er geen open vuur (bijv. brandende kaarsen) op of in de buurt van het product worden geplaatst. Brandgevaar!
- Overschrijd de aangegeven overspanningscategorie CAT III niet. Kans op schade aan het product.

⚠ WAARSCHUWING! Als er rook te zien is of ongewone geluiden te horen zijn, stop dan direct met meten. Het product mag dan niet meer gebruikt worden totdat het door een gekwalificeerde servicemedewerker is onderzocht. Adem nooit de rook in van een brandend elektrisch product. Als u toch rook heeft ingeademd, wend u dan direct tot een arts. Inademen van rook kan schadelijk zijn voor de gezondheid.

Definitie van de verschillende categorieën

- **CAT III:** Metingen aan installaties in een gebouw (bijv. verdelers, bekabeling, stopcontacten en schakelaars).
Deze categorie omvat ook onderstaande 2 categorieën:
CAT II: Metingen aan elektrische en elektronische apparaten die met behulp van een netstekker van stroom worden voorzien.
CAT I: Metingen aan stroomkringen die niet direct zijn aangesloten op het elektrische net (op batterijen werkend, elektrische schakelingen in motorvoertuigen, etc.).

- Het product moet losgekoppeld worden van het te meten object voordat het meetbereik wordt veranderd. Kans op schade aan het product.

WAARSCHUWING!

- Werken met een stroomkring: Maak eerst met de zwarte testsonde **1** contact met de stroomkring voordat u dat doet met de rode testsonde **8**.
- Testsondes loskoppelen van een stroomkring: Verbreek eerst het contact van de rode testsonde **8** met de stroomkring voordat u dat doet met de zwarte testsonde **1**.
- Maak nooit contact met een spanningsbron met de testsondes als het product ingesteld staat op “doorgangstest”, “weerstandsmeting”, “diodentest” of “stroomsterktemeting”. Kans op schade aan het product.



Veiligheidstips voor batterijen/ accu's



- LEVENSGEVAAR!** Houd batterijen/ accu's buiten het bereik van kinderen. Neem in geval van inslikken direct contact op met een arts!



- EXPLOSIEGEVAAR!** Laad niet-oplaadbare batterijen nooit opnieuw op. Sluit batterijen/ accu's nooit kort en/of open ze niet. Oververhitting, brandgevaar of openbarsten kan het gevolg zijn.

- Gooi batterijen/ accu's nooit in vuur of water.
- Stel batterijen/ accu's nooit bloot aan welke mechanische druk dan ook.

De kans bestaat dat de batterijen/ accu's dan gaan lekken

- Vermijd extreme omstandigheden en temperaturen, die op batterijen / accu's kunnen inwerken zoals bijvoorbeeld verwarmingselementen / direct zonlicht.
- Als batterijen/ accu's gelect hebben, vermijd dan contact van de huid, ogen en slijmvliesen met de gelecte chemicaliën! Gebeurt dat toch, spoel dan die plaatsen direct af met schoon water en neem contact op met een arts!



DRAAG VEILIGHEIDS-HANDSCHOENEN! Lekken-
de of beschadigde batterijen/
accu's kunnen bij contact
met de huid bijtende wonden
veroorzaken. Draag daarom in
een dergelijk geval geschikte
veiligheidshandschoenen.

- Verwijder de batterijen/ accu's uit
het product als u dat voor langere tijd
niet gebruikt.

Kans op beschadiging van het product

- Gebruik uitsluitend het aangegeven
soort batterijen/ accu's!
- Let bij het plaatsen van batterijen/
accu's op de polariteitsaanduiding
(+) en (-) op de batterij/ accu en op
het product.
- Maak de contacten van de batterij/
accu en van het batterijvak schoon
voordat u een batterij/ accu in het
batterijvak plaatst!
- Verwijder uitgeputte batterijen/
accu's direct uit het product.

Voor het eerste gebruik

- Controleer na het uitpakken van het
product of de levering volledig is en
of alle onderdelen in goede staat
verkeren. Verwijder vóór gebruik al
het verpakkingsmateriaal.
- Verwijder de beschermfolie van het
beeldscherm [2].
- Gebruik het product niet als het
beschadigd is.

Batterijen plaatsen/ vervangen

- Draai de schroef [11] van het
batterijvak [10] los. Verwijder het
deksel van het batterijvak.
- Vervang de oude batterijen door
nieuwe van hetzelfde type. Let
daarbij op de juiste polariteit
(aangegeven in het batterijvak [10]).
- Plaats het deksel van het batterijvak
[10] weer terug. Draai de eerder
losgedraaide schroef [11] weer vast.

TIPS:

- Voordat u het batterijvak opent:
Schakel het product uit. Verwijder
beide testsondes [1] [8] uit de
stroomkring.
- Als de batterijspanning te laag wordt,
is  [21] op het beeldscherm [2]
te zien. Vervang de batterijen om
ervoor te zorgen dat het product
verder zoals bedoeld blijft werken.

Ingebruikname

In-/uitschakelen

- Inschakelen: Draai de draairegelaar
[6] met de wijzers van de klok mee
van **OFF** naar ongeacht welke
andere stand. Het beeldscherm [2]
licht op.
- Uitschakelen: Draai de
draairegelknop [6] naar **OFF**. Het
beeldscherm [2] dooft.

● Achtergrondverlichting beeldscherm

- Achtergrondverlichting inschakelen: Houd **DATA**  **3** 2 seconden lang ingedrukt.
- Achtergrondverlichting uitschakelen: Houd **DATA**  **3** opnieuw 2 seconden lang ingedrukt.
- De achtergrondverlichting schakelt zichzelf na ca. 15 seconden automatisch uit.

● Schijnwerper

- Schijnwerper inschakelen: Houd **SELECT**  **5** 2 seconden lang ingedrukt.
- Schijnwerper uitschakelen: Houd **SELECT**  **5** opnieuw 2 seconden lang ingedrukt.

● Automatische uitschakelfunctie

De automatische uitschakelfunctie is aangezet als  **13** op het beeldscherm **2** te zien is.

- Als het product langer dan 15 seconden niet actief is, wordt de rusttoestand automatisch ingeschakeld. Druk op ongeacht welke toets om het product uit zijn rusttoestand te wekken.
- Automatische uitschakelfunctie uitschakelen: Draai de draairegelaar **6** van **OFF** naar ongeacht welke andere stand. Houd tegelijkertijd **SELECT**  **5** ingedrukt.  **13** dooft op het beeldscherm **2**. Als u het product opnieuw inschakelt, is de automatische uitschakelfunctie weer aangezet.

● Gebruik

● Meetwaarde opslaan

- Naar de meetwaarde-opslagmodus: Druk op **DATA**  **3**. De meetwaarde van dat moment wordt vastgelegd.  **17** is te zien op het beeldscherm **2**.
- Meetwaarden-opslagmodus beëindigen: Druk weer op **DATA**  **3**.  **17** dooft op het beeldscherm **2**.

● Automatische bereiksmodus / handmatige bereiksmodus

Als het product in de automatische bereiksmodus staat, wordt **AUTO**  **14** op het beeldscherm **2** getoond.

- Naar de handmatige bereiksmodus overschakelen: Druk even op **RANGE**  **4**. **AUTO**  **14** dooft op het beeldscherm **2**.
- Stap naar volgende bereik: Druk in de handmatige bereiksmodus kort op **RANGE**  **4**.
- Naar de automatische bereiksmodus overschakelen: Druk in de handmatige bereiksmodus een aantal keer op **RANGE**  **4**, tot **AUTO**  **14** op het beeldscherm **2** verschijnt.

● MAX-meetwaarde

In de **MAX**-meetwaardemodus wordt de maximale ingangswaarde opgeslagen. Als de invoer een eerder opgeslagen maximale waarde overschrijdt, slaat het product de nieuwe waarde op.

- Stel het product in op de gewenste meefunctie.
- Naar de **MAX**-meetwaarde-opslagmodus overschakelen:
 - **MAX** [4] ingedrukt houden tot **MAX** [18] op het beeldscherm [2] verschijnt.
 - In de **MAX**-meetwaardemodus wordt de maximale waarde van alle geregistreerde meetwaarden sinds het product naar deze modus is overgeschakeld, op het beeldscherm [2] getoond.
- **MAX**-meetwaardemodus beëindigen:
 - **MAX** [4] ingedrukt houden tot **MAX** [18] op het beeldscherm [2] dooft.
 - Alle in het geheugen opgeslagen maximale waarden worden gewist.

❗ TIPS:

- In de automatische bereiksmodus: Als u de **MAX**-meetwaardemodus start, schakelt het product over naar de handmatige bereiksmodus en blijft binnen het op dat moment ingestelde bereik.
- Als de meetwaarden "buiten het bereik" liggen: **OL** is te zien op het beeldscherm [2].

● Gelijkspanning meten

- Maak met de zwarte testsonde [1] contact met de terminal: COM [1a].
- Zet de draairegelknop [6] op **V $\approx$** .
- Druk een aantal maal op **SELECT** [5], tot **---** [23] op het beeldscherm [2] verschijnt.
- Maak met de zwarte testsonde [1] en de rode testsonde [8] contact met de te testen bron of stroomkring.
- De meetwaarde en de polariteit van de rode testsonde [8] worden op het beeldscherm [2] getoond.

❗ TIPS:

Ingangsimpedantie: ca. 10 M Ω

Max. toelaatbare

voedingsspanning: 600 V

- Voordat u het product verbindt met de stroomkring die u wilt testen, ziet u op het beeldscherm [2] mogelijk een andere waarde dan nul. Dit is normaal en heeft geen invloed op de metingen.

● Wisselspanning meten

- Maak met de zwarte testsonde [1] contact met de terminal: COM [1a].
- Zet de draairegelknop [6] op $V_{\sim}$.
- Druk een aantal maal op **SELECT** [5], tot $\sim$ [24] op het beeldscherm [2] verschijnt.
- Maak met de zwarte testsonde [1] en de rode testsonde [8] contact met de te testen bron of stroomkring.
- Op het beeldscherm [2] verschijnt de meetwaarde.

① TIPS:

Ingangsimpedantie: ca. 10 M Ω

Frequentiebereik: 40 tot 400 Hz

Reactie: Gemiddelde
(gekalibreerd
in RMS van de
sinusgolf)

Max. toelaatbare

voedingsspanning: 600 V

● Gelijkstroomsterkte meten

- Maak met de zwarte testsonde [1] contact met de terminal: COM [1a].
- Zet de draairegelknop [6] op $\mu A_{\sim}$ of $mA_{\sim}$.
- Druk een aantal maal op **SELECT** [5], tot $\overline{\sim}$ [23] op het beeldscherm [2] verschijnt.
- Schakel de stroomvoorziening van de te testen stroomkring uit. Ontlaad alle condensatoren.
- Onderbreek de stroomkring die u wilt testen.
- Maak met de zwarte testsonde [1] en de rode testsonde [8] in serie contact met de te testen stroomkring.
- Resultaat:
 - De gemeten gelijkstroomsterkte en
 - de polariteit van de rode testsonde [8] (negatieve polariteit = $\blacksquare$ [22]) zijn te zien op het beeldscherm [2].

① TIPS:

Max. toegestane

voedingsstroom: 200 mA

- Overstroom leidt ertoe dat de zekering smelt [12].

Wisselstroomsterkte meten

- Maak met de zwarte testsonde [1] contact met de terminal: COM [1a].
- Zet de draairegelknop [6] op $\mu A \approx$ of $mA \approx$.
- Druk op **SELECT** [5] tot $\sim$ [24] op het beeldscherm [2] verschijnt.
- Schakel de stroomkring die u wilt testen, uit. Ontlaad alle condensatoren.
- Onderbreek de stroomkring die u wilt testen.
- Maak met de zwarte testsonde [1] en de rode testsonde [8] in serie contact met de te testen stroomkring.
- Op het beeldscherm [2] verschijnt de meetwaarde.

① TIPS:

Frequentiebereik: 40 tot 400 Hz

Reactie: Gemiddelde (gekalibreerd in RMS van de sinusgolf)

Max. toegestane

voedingsstroom: 200 mA

- Overstroom leidt ertoe dat dezekering smelt [12].

Weerstand meten

- Maak met de zwarte testsonde [1] contact met de terminal: COM [1a].
- Zet de draairegelknop [6] op Ω .
- Druk op **SELECT** [5] tot $\rightarrow$ [15] en $\bullet \gg$ [16] op het beeldscherm [2] doven.
- Maak met zowel de rode testsonde [8] als de zwarte testsonde [1] contact met de te meten weerstand.
- Op het beeldscherm [2] verschijnt de meetwaarde.

① TIPS:

- Metingen $> 1 M\Omega$: Het kan een paar seconden duren voordat de door het product meetwaarde zich stabiliseert. Dit is bij het meten van hoge weerstanden normaal.
- Als de testsondes open zijn: **OL** ("boven het bereik") is op het beeldscherm [2] te zien te zien.
- Voor de meting:
 - Onderbreek de stroomvoorziening van de stroomkring die u wilt testen.
 - Ontlaad alle condensatoren.

● Diodentest

- Maak met de zwarte testsonde **1** contact met de terminal: COM **1a**.
- Zet de draairegelknop **6** op .
- Druk op **SELECT** **5** tot  **15** op het beeldscherm **2** verschijnt.
- Maak met de zwarte testsonde **1** contact met de kathode van de te testen diode en met de rode testsonde **8** met de anode.
- Lees op het beeldscherm de bij benadering bepaalde doorgangsspanningsval van de diode **2** af.

● Doorgangstest

- Maak met de zwarte testsonde **1** contact met de terminal: COM **1a**.
- Zet de draairegelknop **6** op .
- Druk op **SELECT** **5** tot  **16** op het beeldscherm **2** verschijnt.
- Maak met de zwarte testsonde **1** en de rode testsonde **8** contact met de te testen stroomkring.
- Resultaat:

Weerstand	De zoemer klinkt
$\leq 30 \Omega$	Ja
$\geq 30 \Omega$ tot $\leq 120 \Omega$	Mogelijk klinkt de zoemer
$\geq 120 \Omega$	Nee

❗ TIPS:

- Voor de meting:
 - Onderbreek de stroomvoorziening van de stroomkring die u wilt testen.
 - Ontlaad alle condensatoren.

● Vervangen van de zekering

⚠ GEVAAR: Gevaar voor elektrische schokken! Gebruik uitsluitend een zekering met dezelfde specificaties (250 mA/600 V, snelwerkende smeltzekering).

- Voordat u het product opent:
 - Schakel het product uit.
 - Verwijder beide testsondes **1** **8** uit de stroomkring.
- Draai de schroef **11** van het batterijvakdeksel **10** los. Verwijder het deksel van het batterijvak.
- Verwijder de batterijen.
- Draai de 3 schroeven **9** in de achterkant van de behuizing los. Verwijder de afdekking van de behuizing.
- Vervang de defecte zekering **12** door een nieuwe van hetzelfde type (250 mA/600 V, snelwerkende smeltzekering).
- Plaats de afdekking van de behuizing weer terug. Draai de 3 schroeven **9** vast.
- Plaats het deksel van het batterijvak **10** weer terug. Draai de schroef **11** vast.

● Probleemoplossing

Fout	Oplossing
Er verandert niets op het beeldscherm [2].	Is  [17] op het beeldscherm [2] te zien? Zo ja: Druk op DATA  [3].
 [21] is te zien op het beeldscherm [2].	Vervang de batterijen door nieuwe (zie "Batterijen plaatsen/vervangen").

● Schoonmaken en onderhoud

- Voor het schoonmaken: Verwijder de testsondes   uit de stroomkring.
- Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in het product binnendringen. Anders kan het product beschadigd worden.
- Gebruik geen schurende schoonmaakmiddelen, schoonmaakalcohol of andere chemische oplossingen omdat deze de behuizing kunnen beschadigen of zelfs de werking negatief kunnen beïnvloeden.
- Gebruik voor het schoonmaken een droog, pluivrij doekje.
- Het product is onderhoudsvrij. In het product bevinden zich geen componenten die onderhoud door u vereisen.
- Voor ieder gebruik: Controleer het product op zichtbare schade aan de buitenkant.

● Opbergen

- Berg het product altijd in een stofvrije omgeving op.
- Verwijder de batterijen uit het product als dat voor langere tijd niet gebruikt wordt.
- Bewaar het product op een droge plaats.

● Afvoer

De verpakking bestaat uit milieuvriendelijke grondstoffen die u via de plaatselijke recyclingcontainers kunt afvoeren.



Neem de aanduiding van de verpakkingsmaterialen voor de afvalscheiding in acht. Deze zijn gemarkeerd met de afkortingen (a) en een cijfers (b) met de volgende betekenis: 1-7: kunststoffen / 20-22: papier en vezelplaten / 80-98: composietmaterialen.



Het product en de verpakkingsmaterialen zijn recyclebaar; verwijder deze afzonderlijk voor een betere afvalbehandeling. Het Triman-logo geldt alleen voor Frankrijk.



Informatie over de mogelijkheden om het uitgediende product na gebruik te verwijderen, verstrekt uw gemeentelijke overheid.



Gooi het afgedankte product omwille van het milieu niet weg via het huisvuil, maar geef het af bij het daarvoor bestemde depot of het gemeentelijke milieupark. Over afgifteplaatsen en hun openingstijden kunt u zich bij uw aangewezen instantie informeren.

Defecte of verbruikte batterijen / accu's moeten volgens de richtlijn 2006/66/EG en veranderingen daarop worden gerecycled. Geef batterijen / accu's en / of het product af bij de daarvoor bestemde verzamelstations.



Milieuschade door foutieve verwijdering van de batterijen / accu's!

Batterijen / accu's mogen niet via het huisvuil worden weggegooid. Ze kunnen giftige zware metalen bevatten en vallen onder het chemisch afval.

De chemische symbolen van de zware metalen zijn: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood. Geef verbruikte batterijen / accu's daarom af bij een gemeentelijk inzamelpunt.

● Garantie

Het product wordt volgens strenge kwaliteitsrichtlijnen zorgvuldig geproduceerd en voor levering grondig getest. In geval van schade aan het product kunt u rechtmatig beroep doen op de verkoper van het product. Deze wettelijke rechten worden door onze hierna vermelde garantie niet beperkt.

Op dit product verlenen wij 3 jaar garantie vanaf aankoopdatum. De garantieperiode start op de dag van aankoop. Bewaar de originele kassabon alstublieft. Dit document is nodig als bewijs voor aankoop.

Wanneer binnen 3 jaar na de aankoopdatum van dit product een materiaal- of productiefout optreedt, dan wordt het product door ons – naar onze keuze – gratis voor u gerepareerd of vervangen. Deze garantie komt te vervallen als het product beschadigd wordt, niet correct gebruikt of onderhouden wordt.

De garantie geldt voor materiaal- en productiefouten. Deze garantie is niet van toepassing op productonderdelen, die onderhevig zijn aan normale slijtage en hierdoor als aan slijtage onderhevige onderdelen gelden (bijv. batterijen) of voor beschadigingen aan breekbare onderdelen, zoals bijv. schakelaars, accu's of dergelijke onderdelen, die gemaakt zijn van glas.

Afwikkeling in geval van garantie

Om een snelle afhandeling van uw reclamatie te waarborgen dient u de volgende instructies in acht te nemen:

Houd bij alle vragen alstublieft de kassabon en het artikelnummer (bijv. IAN 123456_7890) als bewijs van aankoop bij de hand.

Het artikelnummer vindt u op de typeplaat, ingegraveerd, op het titelblad van uw handleiding (linksonder) of als sticker op de achter- of onderzijde.

Wanneer er storingen in de werking of andere gebreken optreden, dient u eerst telefonisch of per e-mail contact met de onderstaande service-afdeling op te nemen.

Een als defect geregistreerd product kunt u dan samen met uw aankoopbewijs (kassabon) en vermelding van de concrete schade alsmede het tijdstip van optreden voor u franco aan het u meegedeelde servicepunt verzenden.

Service

Service Nederland

Tel.: 08000225537

E-Mail: owim@lidl.nl

Service België

Tel.: 080071011

Tel.: 80023970 (Luxemburg)

E-Mail: owim@lidl.be



Używane ostrzeżenia i symbole	Strona	75
Wstęp	Strona	76
Używać zgodnie z przeznaczeniem	Strona	76
Zakres dostawy	Strona	76
Opis części	Strona	77
Dane techniczne	Strona	77
Specyfikacje urządzenia pomiarowego	Strona	78
Instrukcje bezpieczeństwa	Strona	79
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące baterii i akumulatorów	Strona	81
Przed pierwszym użyciem	Strona	82
Wkładanie lub wymiana baterii	Strona	82
Uruchomienie	Strona	82
Zasilanie włącz / wyłącz	Strona	82
Podświetlenie wyświetlacza	Strona	83
Latarka	Strona	83
Funkcja automatycznego wyłączenia	Strona	83
Użytkowanie	Strona	83
Zamrażanie wartości pomiarowej	Strona	83
Tryb zakresu automatycznego / Ręczny tryb zakresu	Strona	83
Wartość pomiarowa MAX	Strona	84
Pomiar napięcia stałego	Strona	84
Pomiar napięcia zmiennego	Strona	85
Pomiar prądu stałego	Strona	85
Pomiar prądu przemiennego	Strona	86
Pomiar rezystancji	Strona	86
Test diody	Strona	87
Test ciągłości	Strona	87
Wymiana bezpiecznika	Strona	87
Usuwanie usterek	Strona	88
Czyszczenie i konserwacja	Strona	88
Przechowywanie	Strona	88
Utylizacja	Strona	88
Gwarancja	Strona	89

Używane ostrzeżenia i symbole

W tej instrukcji i na opakowaniu używane są poniższe ostrzeżenia:

	NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ten symbol ze słowem „Niebezpieczeństwo” wskazuje na zagrożenie o wysokim stopniu ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.		Zagrożenie wybuchem!
			Nosić rękawice ochronne!
	OSTRZEŻENIE! Ten symbol ze słowem „Ostrzeżenie” wskazuje na zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.		UWAGA! We wszystkich przypadkach oznaczonych tym symbolem należy przestrzegać instrukcji obsługi.
			OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem.
	OSTROŻNIE! Ten symbol ze słowem „Ostrożnie” wskazuje na zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, spowoduje małe lub umiarkowane obrażenia.		Prąd przemienny
			Prąd stały
	UWAGA! Ten symbol ze słowem ostrzegawczym „Uwaga” wskazuje na możliwość uszkodzenia mienia.		Prąd stały lub prąd przemienny
			Zacisk uziemiający

	RADA: Ten symbol ze słowem „Rada” zawiera dalsze użyteczne informacje.		Bezpiecznik
	Przeczytać instrukcję obsługi.		Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej.

MULTIMETR TRZPIENIOWY

● Wstęp

Gratulujemy Państwu zakupu nowego produktu. Tym samym zdecydowali się Państwo na zakup produktu wysokiej jakości. Instrukcja obsługi jest częścią tego produktu. Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i utylizacji. Przed pierwszym użyciem produktu należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi obsługi i bezpieczeństwa. Używać produktu wyłącznie zgodnie z jego poniżej opisanym przeznaczeniem. W przypadku przekazania produktu innej osobie należy dołączyć do niego całą jego dokumentację.

● Używać zgodnie z przeznaczeniem

Ten produkt to kompaktowy, cyfrowy multimetr długopisowy z wyświetlaczem 3 ½ cyfry oraz automatycznym wyświetlaniem zakresu pomiarowego. Produkt przeznaczony jest do pomiaru napięcia stałego/przemiennego, prądu stałego/przemiennego, diody i ciągłości.

Produkt ma funkcję przechowywania danych, zapisywania wartości MAX (maksimum), podświetlania wyświetlacza oraz automatycznego wyłączenia.

Każde inne użycie lub modyfikacja produktu są uważane za niewłaściwe i niosą ze sobą znaczne zagrożenie dla bezpieczeństwa. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem. Produkt nie nadaje się do użytku komercyjnego.

Ten produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku w pomieszczeniach.

Zawsze należy przestrzegać przepisów i regulacji obowiązujących w danym kraju użytkowania.

● Zakres dostawy

- 1x Multimetr trzpieniowy
- 2x Bateria (LR03, AAA)
- 1x Instrukcja obsługi
- 1x Końcówka sondy

● Opis części

(Rys. A)

- 1 Czarna końcówka sondy
- 1a Złącze: COM
- 2 Wyświetlacz
- 3 Przycisk: **DATA**
- 4 Przycisk: **RANGE / MAX**
- 5 Przycisk: **SELECT**
- 6 Pokrętko
- 7 Latarka
- 8 Czerwona końcówka sondy (wejście)
- 8a Kołpak końcówki sondy

(Rys. B, C)

- 9 Śrubka (tył obudowy)
- 10 Komora na baterie (z pokrywką)
- 11 Śrubka (komora na baterie)
- 12 Bezpiecznik

Wyświetlacz (rys. D)

- 13 Wskaźnik:  (Funkcja automatycznego wyłączenia)
- 14 Wskaźnik: **AUTO** (Zasięg automatyczny)
- 15 Wskaźnik:  (Dioda)
- 16 Wskaźnik:  (Test ciągłości)
- 17 Wskaźnik: **H** (Zamrażanie wartości pomiarowej)
- 18 Wskaźnik: **MAX** (Maksimum)
- 19 Jednostki pomiarowe
- 20 Zmierzona wartość
- 21 Wskaźnik:  (Niski poziom naładowania baterii)
- 22 Wskaźnik:  (Ujemny)
- 23 Wskaźnik:  (DC: prąd stały)

24 Wskaźnik:  (AC: prąd przemienny)

● Dane techniczne

Wyświetlacz (LCD): 3 ½ cyfry (maks. zakres pomiarowy: 1999)

Częstotliwość próbkowania: ok. 3 mal/s
Długość sondy: ok. 93 cm
Baterie: 2 x 1,5 V (LR03, AAA)

Kategoria przepięciowa: CAT III 600 V
Rodzaj bezpiecznika: 250 mA/600 V szybki bezpiecznik
Wymiary bezpiecznika: Średnica (Ø): 6,35 mm
Długość: 32 mm

Funkcja zamrażania: Tak

Automatyczne wyświetlanie polaryzacji: Tak

Wskaźnik niskiego poziomu baterii: Tak

Funkcja automatycznego wyłączenia: Tak

Typ ochrony: IP20

Gabaryty: ok. 245 x 44 x 38 mm

Waga (bez baterii): ok. 157 g

Obsługa

Wysokość: 0 do 2000 metrów

Temperatura: 0 do +40 °C

Wilgotność względna: < 75 %

Przechowywanie

Temperatura: -10 do +50 °C

Wilgotność względna: < 85 %

● Specyfikacje urządzenia pomiarowego

Poniższe dokładności lub specyfikacje produktu obowiązują przez okres 1 roku od kalibracji w temperaturze od +18 do +28 °C i przy wilgotności względnej do 75 %.

Specyfikacje dokładności są następujące:
[% zmierzonej wartości]
+ [Liczba najmniej znaczących cyfr]

O ile nie określono inaczej, dokładność mieści się w przedziale od 5 do 100 % zakresu pomiarowego.

W innych warunkach nie można zagwarantować dokładności/specyfikacji podanych poniżej.

Zakres pomiarowy: Napięcie stałe

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$

Impedancja wejściowa: ok. 10 M Ω

Maksymalne dopuszczalne napięcie wejściowe: 600 V DC

Zakres pomiarowy: Napięcie przemienne

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$

Impedancja

wejściowa: ok. 10 M Ω

Zakres częstotliwości: 40 do 400 Hz

Reakcja: Średnia,
skalibrowana
w RMS fali
sinusoidalnej

Maksymalne

dopuszczalne

napięcie wejściowe: 600 V

Zakres pomiarowy: Natężenie prądu stałego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Zabezpieczenie przed przeciążeniem: 250 mA/600 V
szybki bezpiecznik

Maksymalny

dopuszczalny prąd

wejściowy: 200 mA

Zakres pomiarowy: Siła prądu przemiennego

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% +5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% +5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% +5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% +5)$

Zabezpieczenie

przed przeciążeniem: 250 mA/600 V
szybki bezpiecznik

Maksymalny dopuszczalny prąd wejściowy:

200 mA

Zakres

częstotliwości: 40 do 400 Hz

Reakcja:

Średnia,
skalibrowana
w RMS fali
sinusoidalnej

Rezystancja

Zasięg	Rozdzielczość	Dokładność
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Test diody

Zasięg	Opis
	Wyświetlacz pokazuje przybliżony spadek napięcia przewodzenia testowanej diody.
	Napięcie obwodu otwartego: ok. 2,2 V
	Prąd testowy: ok. 0,6 mA

Test ciągłości

Rezystancja $\leq 30 \Omega$: Rozlegnie się dźwięk wbudowanego brzęczyka.



Rezystancja ≥ 30 do $\leq 120 \Omega$: Może zabrzmieć wbudowany brzęczyk.

Rezystancja $\geq 120 \Omega$:

Wbudowany brzęczyk nie zadziała.



Instrukcje bezpieczeństwa

Przed użyciem produktu należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami obsługi i bezpieczeństwa. Przekazując produkt innym osobom, należy dołączyć do niego wszystkie dokumenty.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo

uduszenia! Nie wolno bawić się materiałem opakowaniowym (np. folią lub styropianem). Materiały opakowaniowe należy trzymać z dala od dzieci. Materiały pakunkowe nie są zabawką.

- Produkty elektryczne nie mogą trafić w ręce dzieci. Osoby niepełnosprawne powinny używać produktów elektrycznych tylko w zakresie swoich możliwości. Nigdy nie pozwalać dzieciom ani osobom niepełnosprawnym korzystać z produktów elektrycznych bez nadzoru. Takie osoby mogą nie rozpoznać potencjalnych zagrożeń.

- Chronić produkt przed pryskającą oraz kapiącą wodą oraz żrącymi cieczami. Nigdy nie używać produktu w pobliżu wody. W szczególności produktu nie wolno zanurzać w cieczach. Należy również uważać, aby nie narażać produktu na wstrząsy lub wibracje. Do produktu nie mogą przedostać się żadne ciała obce. Ryzyko uszkodzenia produktu.
 - Chronić produkt przed silnymi uderzeniami lub upadkiem.
 - Chronić produkt przed wilgocią i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
 - Nie narażać produktu na ekstremalne temperatury oraz wahania temperatur. Przykłady: Nie pozostawiać produktu w samochodzie przez dłuższy czas. Po znacznych zmianach temperatury przed ponownym użyciem należy poczekać, aż produkt się zaaklimatyzuje. Na dokładność wyników pomiaru mogą mieć wpływ ekstremalne temperatury oraz wahania temperatur.
- ⚠ OSTRZEŻENIE!** W przypadku pojawienia się dymu lub nietypowych dźwięków lub zapachów należy natychmiast przerwać pomiar. Produkt nie może być używany, dopóki nie zostanie sprawdzony przez autoryzowanego przedstawiciela serwisowego. Nigdy nie wdychać dymu z płonącego produktu elektrycznego. W przypadku inhalacji dymu należy poszukać pomocy lekarza. Wdychanie dymu może być szkodliwe dla zdrowia.
- Sondy pomiarowe można dotykać wyłącznie za osłoną palców. W przeciwnym razie podczas pomiaru istnieje ryzyko porażenia prądem!
 - Jeśli produkt lub sondy pomiarowe (w tym przewód pomiarowy) są uszkodzone, nie wolno ich używać. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
 - Zwracać szczególną uwagę na swoje bezpieczeństwo podczas obsługi napięć przemiennych powyżej 30 V lub napięć stałych powyżej 60 V. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
 - Nigdy nie używać produktu, gdy obudowa jest otwarta. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
 - Podczas pomiaru nie dotykać końcówek sondy ani mierzonych gniazd. Niebezpieczeństwo porażenia prądem!
 - Nie używać urządzenia w wilgotnym lub mokrym otoczeniu. Upewnić się, że ręce i buty są suche. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem!
 - Nie używać produktu w pobliżu wybuchowych gazów lub oparów ani w zapyłonym otoczeniu. Zagrożenie wybuchem!
 - Uważać, aby nie umieszczać źródeł ognia (takich jak zapalone świece) na urządzeniu lub w jego pobliżu. Zagrożenie pożarowe!
 - Nie przekraczać określonej kategorii przepięciowej CAT III. Ryzyko uszkodzenia produktu.

Definicja kategorii

- **CAT III:** Pomiary w instalacjach w budynkach (np. rozdzielacze, okablowanie, gniazda i przetworniki).

Ta kategoria obejmuje również następujące 2 kategorie:

CAT II: Pomiary urządzeń elektrycznych i elektronicznych zasilanych za pomocą wtyczki sieciowej.

CAT I: Pomiary w obwodach, które nie są bezpośrednio podłączone do sieci (zasilanie na baterie, elektryka w samochodach itp.).

- Produkt należy odłączyć od testowanego obiektu przed zmianą zakresu pomiarowego. Ryzyko uszkodzenia produktu.

OSTRZEŻENIE!

- Praca w obwodzie prądu:
Czarną końcówkę sondy **1** należy podłączać do obwodu przed podłączeniem do obwodu czerwonej końcówki sondy **8**.
- Odłączanie końcówek sond pomiarowych od obwodu:
Czerwoną końcówkę sondy **8** należy odłączać od obwodu przed odłączeniem do obwodu czarnej końcówki sondy **1**.
- Nigdy nie podłączać końcówek sond pomiarowych do źródła napięcia, jeśli wybrano tryb testu ciągłości, pomiaru rezystancji, testu diody lub pomiaru prądu. Ryzyko uszkodzenia produktu.



Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące baterii i akumulatorów

-  **ZAGROŻENIE ŻYCIA!** Baterie i akumulatory należy trzymać poza zasięgiem dzieci. W razie połknięcia należy niezwłocznie poszukać pomocy lekarza!



ZAGROŻENIE

WYBUCHEM! Nigdy nie ładować zwykłych baterii nieprzeznaczonych do ładowania. Baterii lub akumulatorów nie zwierać ani ich nie otwierać. Może to spowodować przegrzanie, pożar lub pęknięcie.

- Baterii lub akumulatorów nie wolno wrzucać do ognia lub wody.
- Nie wywierać obciążeń mechanicznych na baterie lub akumulatory.

Ryzyko wycieku z baterii lub akumulatorów

- Unikać ekstremalnych warunków otoczenia oraz temperatur, które mogłyby mieć wpływ na baterie lub akumulatory, np. grzejników lub bezpośredniego światła słonecznego.
- Jeśli baterie lub akumulatory wyczerpały się, unikać kontaktu ze skórą, oczami i błonami śluzowymi! Miejsca kontaktu natychmiast przepłukać czystą wodą i skonsultować się z lekarzem!



NOSIĆ RĘKAWICE

OCHRONNE! Ciekące albo uszkodzone baterie lub akumulatorki mogą powodować poparzenia w kontakcie ze skórą. Przez cały czas nosić odpowiednie rękawice ochronne.

- Jeśli produkt nie będzie używany przez dłuższy czas, baterie lub akumulatorki należy wyjąć z produktu.

Ryzyko uszkodzenia produktu

- Używać wyłącznie baterii lub akumulatorów zalecanego typu!
- Baterie/akumulatorki należy włożyć zgodnie z oznaczeniami polaryzacji (+) i (-) widocznymi na bateriach/akumulatorkach oraz na produkcie.
- Przed włożeniem baterii lub akumulatorów do komory przeczyścić styki!
- Zużyte baterie lub akumulatorki natychmiast wyjmować z produktu.

● Przed pierwszym użyciem

- Po rozpakowaniu produktu należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i czy wszystkie części są w dobrym stanie. Przed użyciem usunąć wszystkie materiały pakunkowe.
- Z wyświetlacza [2] usunąć folię ochronną.
- Nie używać produktu, jeśli jest uszkodzony.

● Wkładanie lub wymiana baterii

- Odkręcić śrubkę [11] komory na baterie [10]. Zdjąć pokrywę komory na baterie.
- Wymienić stare baterie na nowe baterie tego samego typu. Należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości (pokazano w komorze na baterie [10]).
- Założyć z powrotem pokrywę komory na baterie [10]. Dokręcić wcześniej odkręconą śrubkę [11].

i RADY:

- Przed otwarciem komory baterii: Wyłączyć produkt. Obie końcówki sondy [1] i [8] odłączyć od obwodu.
- Gdy poziom naładowania baterii jest niski, na wyświetlaczu [2] pojawia się wskaźnik [21]. Wymienić baterie, aby zapewnić prawidłowe działanie produktu.

● Uruchomienie

● Zasilanie włącz / wyłącz

- Włączanie: Pokrętko [6] obrócić zgodnie z ruchem wskazówek zegara z pozycji **OFF** na dowolną inną pozycję. Wyświetlacz [2] włączy się.
- Wyłączanie: Pokrętko [6] przestawić na pozycję **OFF**. Wyświetlacz [2] wyłączy się.

● Podświetlenie wyświetlacza

- Włączanie podświetlenia: Przycisk **DATA**   wcisnąć na 2 sekundy.
- Wyłączanie podświetlenia: Ponownie przycisk **DATA**   wcisnąć na 2 sekundy.
- Podświetlenie wyłącza się automatycznie po ok. 15 sekundach.

● Latarka

- Włączanie latarki: Przycisk **SELECT**  wcisnąć na 2 sekundy.
- Wyłączanie latarki: Przycisk **SELECT**  ponownie wcisnąć na 2 sekundy.

● Funkcja automatycznego wyłączania

Funkcja automatycznego wyłączania jest aktywowana, gdy na wskaźnik   pojawia się na wyświetlaczu .

- Jeśli produkt nie będzie używany dłużej niż przez ok. 15 minut, to automatycznie przejdzie w tryb uśpienia. Należy nacisnąć dowolny przycisk, aby wybudzić produkt ze stanu uśpienia.
- Wyłączanie funkcji automatycznego wyłączania: Pokrętko  obrócić z pozycji **OFF** na dowolną inną pozycję. Przytrzymać wciśnięty przycisk **SELECT** . Wskaźnik   zgaśnie na wyświetlaczu . Przy następnym włączeniu produktu funkcja automatycznego wyłączania zostanie ponownie aktywowana.

● Użytkowanie

● Zamrażanie wartości pomiarowej

- Przelącznie do trybu zamrażania mierzonej wartości: Nacisnąć przycisk **DATA**  . Aktualna zmierzona wartość zostanie zamrożona. Wskaźnik   pojawi się na wyświetlaczu .
- Wyłączanie trybu zamrażania wartości: Ponownie nacisnąć przycisk **DATA**  . Wskaźnik   zgaśnie na wyświetlaczu .

● Tryb zakresu automatycznego / Ręczny tryb zakresu

Gdy produkt jest w trybie automatycznego zakresu, to wskaźnik **AUTO**  jest pokazywany na wyświetlaczu .

- Przelącznie na ręczny tryb zakresu: Nacisnąć przycisk **RANGE** . Wskaźnik **AUTO**  zgaśnie na wyświetlaczu .
- Przyrost do następnego zakresu: W trybie zakresu ręcznego nacisnąć przycisk **RANGE** .
- Aby przejść do trybu zakresu automatycznego: W trybie zakresu ręcznego naciskać przycisk **RANGE** , aż wskaźnik **AUTO**  pojawi się na wyświetlaczu .

● Wartość pomiarowa MAX

Tryb wartości pomiarowej **MAX** pozwala zapisać maksymalną wartość wejściową. Jeśli wartość wejściowa przekroczy poprzednio zapisaną wartość maksymalną, produkt zapisze nową wartość.

- Ustawić produkt na żądaną funkcję pomiarową.

- Włączanie trybu pomiarowego

MAX:

- Przytrzymać wciśnięty przycisk **MAX** [4], aż wskaźnik **MAX** [18] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- W trybie **MAX** na wyświetlaczu [2] pokazywana jest wartość maksymalna ze wszystkich odczytów, wykonanych od chwili włączenia tego trybu.

- Wyłączanie trybu pomiarowego **MAX:**

- Przytrzymać wciśnięty przycisk **MAX** [4], aż wskaźnik **MAX** [18] zniknie z wyświetlacza [2].
- Wszystkie zapisane wartości maksymalne zostaną usunięte.

① **RADY:**

- W automatycznym trybie zakresu: Po włączeniu trybu wartości pomiarowej **MAX** produkt przełącza się w ręczny tryb zakresu i pozostaje w bieżącym zakresie.
- Jeśli pomiary znajdują się poza zakresem: Wskaźnik **OL** pojawia się na wyświetlaczu [2].

● Pomiar napięcia stałego

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętko [6] przestawić na pozycję **V $\approx$** .
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik **—** [23] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Czarną końcówkę sondy [1] i czerwoną końcówkę sondy [8] podłączyć do testowanego źródła lub do badanego obwodu.
- Odczytana wartość i polaryzacja czerwonej końcówki sondy [8] pojawią się na wyświetlaczu [2].

① **RADY:**

Impedancja

wejściowa: ok. 10 M Ω

Maksymalne
dopuszczalne
napięcie

wejściowe: 600 V

- Przed podłączeniem produktu do badanego obwodu na wyświetlaczu [2] może pojawić się wartość różna od zera. Jest to normalne i nie wpływa na pomiary.

● Pomiar napięcia zmiennego

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję **V_~**.
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik  [24] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Czarną końcówkę sondy [1] i czerwoną końcówkę sondy [8] podłączyć do testowanego źródła lub do badanego obwodu.
- Zmierzona wartość zostanie pokazana na wyświetlaczu [2].

① RADY:

Impedancja

wejściowa: ok. 10 MΩ

Zakres

częstotliwości: 40 do 400 Hz

Reakcja:

Średnia
(skalibrowana
w RMS fali
sinusoidalnej)

Maksymalne
dopuszczalne
napięcie

wejściowe: 600 V

● Pomiar prądu stałego

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję **μA_~** lub **mA_~**.
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik  [23] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Wytęczyć zasilanie testowanego obwodu. Rozładować wszystkie kondensatory.
- Odłączyć zasilanie badanego obwodu prądu.
- Czarną końcówkę sondy [1] i czerwoną końcówkę sondy [8] połączyć szeregowo z badanym obwodem.

■ Wynik:

- Zmierzone natężenie prądu stałego i
- polaryzacja czerwonej końcówki sondy [8] (polaryzacja ujemna =  [22])

pojawi się na wyświetlaczu [2].

① RADY:

Maksymalny
dopuszczalny prąd
wejściowy: 200 mA

- Nadmiar prądu spowoduje przepalenie bezpiecznika [12].

● Pomiar prądu przemiennego

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję $\mu A \approx$ lub $mA \approx$.
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik $\approx$ [24] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Wyłączyć testowany obwód prądu. Rozładować wszystkie kondensatory.
- Odłączyć zasilanie badanego obwodu prądu.
- Czarną końcówkę sondy [1] i czerwoną końcówkę sondy [8] połączyć szeregowo z badanym obwodem.
- Zmierzona wartość zostanie pokazana na wyświetlaczu [2].

① RADY:

Zakres

częstotliwości: 40 do 400 Hz

Reakcja: Średnia
(skalibrowana w RMS fali sinusoidalnej)

Maksymalny dopuszczalny prąd

wejściowy: 200 mA

- Nadmiar prądu spowoduje przepalenie bezpiecznika [12].

● Pomiar rezystancji

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję $\Omega \rightarrow$.
- Nacisnąć przycisk **SELECT** [5], aż wskaźniki $\rightarrow$ [15] i $\bullet$) [16] znikną z wyświetlacza [2].
- Czerwoną końcówkę sondy [8] i czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do mierzonej rezystancji.
- Zmierzona wartość zostanie pokazana na wyświetlaczu [2].

① RADY:

- Pomiary > 1 M Ω : Stabilizacja odczytu może potrwać kilka sekund. Jest to normalne w przypadku pomiarów o wysokiej rezystancji.
- Jeśli sondy są otwarte: Jeśli sondy nie będą zwarte, to wskaźnik **OL** („poza zakresem”) pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Przed pomiarem:
 - Odłączyć zasilanie testowanego obwodu.
 - Całkowicie rozładować wszystkie kondensatory.

● Test diody

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję $\Omega \rightarrow$.
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik $\rightarrow$ [15] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Czarną końcówkę sondy [1] połączyć z katodą mierzonej diody, a czerwoną końcówkę sondy [8] połączyć z anodą tej diody.
- Na wyświetlaczu [2] odczytać przybliżony spadek napięcia diody w kierunku przewodzenia.

● Test ciągłości

- Czarną końcówkę sondy [1] podłączyć do zacisku: COM [1a].
- Pokrętkę [6] przestawić na pozycję $\Omega \rightarrow$.
- Nacisnąć kilka razy przycisk **SELECT** [5], aż wskaźnik $\bullet \rightarrow$ [16] pojawi się na wyświetlaczu [2].
- Czarną końcówkę sondy [1] i czerwoną końcówkę sondy [8] podłączyć do badanego obwodu.
- Wynik:

Rezystancja	Dźwięk brzęczyka
$\leq 30 \Omega$	Tak
$\geq 30 \Omega$ do $\leq 120 \Omega$	Może zabrzmieć dźwięk brzęczyka
$\geq 120 \Omega$	Nie

❗ RADY:

- Przed pomiarem:
 - Odłączyć zasilanie testowanego obwodu.
 - Całkowicie rozładować wszystkie kondensatory.

● Wymiana bezpiecznika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Niebezpieczeństwo

porażenia prądem! Używać tylko bezpiecznika o tych samych parametrach (250 mA/600 V, szybki bezpiecznik).

- Przed otwarciem produktu:
 - Wyłączyć produkt.
 - Obie końcówki sondy [1] i [8] odłączyć od obwodu.
- Odkręcić śrubkę [11] komory na baterie [10]. Zdjąć pokrywkę komory na baterie.
- Wyjąć baterie.
- Odkręcić 3 śrubki [9] z tyłu obudowy. Zdjąć pokrywkę obudowy.
- Wymienić uszkodzony bezpiecznik [12] na nowy tego samego typu (250 mA/600 V, szybki bezpiecznik).
- Założyć z powrotem pokrywkę obudowy. Dokręcić 3 śrubki [9].
- Założyć z powrotem pokrywkę komory na baterie [10]. Dokręcić śrubkę [11].

● Usuwanie usterek

Błąd	Rozwiązanie
------	-------------

Wyświetlacz [2] nie zmienia się.	Czy wskaźnik [H] [17] jest pokazywany na wyświetlaczu [2]? Jeśli tak: Nacisnąć przycisk DATA [3].
----------------------------------	---

Wskaźnik [] Wymienić baterie [21] pojawi się na wyświetlaczu [2]. „Wkładanie lub wymiana baterii”).

● Czyszczenie i konserwacja

- Przed czyszczeniem: Końcówki sondy [1] i [8] odłączyć od obwodu.
- Nie pozwalać, aby płyny dostały się do wnętrza produktu. W przeciwnym razie produkt może ulec uszkodzeniu.
- Nie należy używać ściernych środków czyszczących, alkoholu ani innych roztworów chemicznych, ponieważ mogą uszkodzić obudowę lub nawet zakłócać działanie.
- Do czyszczenia używać suchej, niestrzępiącej się szmatki.
- Produkt nie wymaga żadnych prac konserwacyjnych. Wewnątrz produktu nie elementów podlegających serwisowaniu.
- Przed każdym użyciem: Sprawdzić produkt pod kątem widocznych uszkodzeń zewnętrznych.

● Przechowywanie

- Zawsze przechowywać produkt w miejscu wolnym od pyłu.
- Jeśli produkt nie jest używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.
- Produkt należy przechowywać w suchym miejscu.

● Utylizacja

Opakowanie wykonane jest z materiałów przyjaznych dla środowiska, które można przekazać do utylizacji w lokalnym punkcie przetwarzania surowców wtórnych.



Przy segregowaniu odpadów prosimy zwrócić uwagę na oznakowanie materiałów opakowaniowych, oznaczone są one skrótami (a) i numerami (b) o następującym znaczeniu: 1-7: Tworzywa sztuczne / 20-22: Papier i tektura / 80-98: Materiały kompozytowe.



Produkt i materiał opakowania nadają się do ponownego przetworzenia, należy je zutylizować osobno w celu lepszego przetworzenia odpadów. Logo Triman jest ważne tylko dla Francji.



Informacji na temat możliwości utylizacji wyeksploatowanego produktu udziela urząd gminy lub miasta.



Z uwagi na ochronę środowiska nie wyrzucać urządzenia po zakończeniu eksploatacji do odpadów domowych, lecz prawidłowo zutylizować. Informacji o punktach zbiorczych i ich godzinach otwarcia udziela odpowiedni urząd.

Uszkodzone lub zużyte baterie / akumulatory muszą być poddane recyklingowi zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE i jej zmianami. Oddać baterie / akumulatory i / lub produkt w dostępnych punktach zbiórki.



Niewłaściwa utylizacja baterii / akumulatorów stwarza zagrożenie dla środowiska naturalnego!

Baterii / akumulatorów nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Mogą one zawierać szkodliwe metale ciężkie i należy je traktować jak odpady specjalne. Symbole chemiczne metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów. Dlatego też zużyte baterie / akumulatory należy przekazywać do komunalnych punktów gromadzenia odpadów niebezpiecznych.

● **Gwarancja**

Produkt wyprodukowano według wysokich standardów jakości i poddano skrupulatnej kontroli przed wysyłką. W przypadku wad produktu nabywcy przysługują ustawowe prawa. Gwarancja nie ogranicza ustawowych praw nabywcy produktu.

Produkt objęte jest 3 gwarancją, licząc od daty zakupu. Gwarancja wygasa w razie zawinionego przez użytkownika uszkodzenia produktu, niewłaściwego użycia lub konserwacji.

W przypadku wystąpienia w ciągu 3 lat od daty zakupu wad materiałowych lub fabrycznych, dokonujemy – według własnej oceny – bezpłatnej naprawy lub wymiany produktu.

Świadczenie gwarancyjne obejmuje wady materiałowe i fabryczne. Gwarancja nie obejmuje części produktu ulegających normalnemu zużyciu, uznawanych za części zużywalne (np. baterie) oraz uszkodzeń części łamliwych, np. przetłaczników, akumulatorów lub wykonanych ze szkła.

Zgodnie z Kodeksem Cywilnym art. 581 §1 wraz z wymianą urządzenia lub ważnej części czas gwarancji rozpoczyna się na nowo.

Sposób postępowania w przypadku naprawy gwarancyjnej

Aby zapewnić szybkie rozpatrzenie Państwa wniosku, prosimy stosować się do następujących wskazówek:

Przed skontaktowaniem się z działem serwisowym należy przygotować paragon i numer artykułu (np. IAN 123456_7890) jako dowód zakupu.

Numery artykułów można znaleźć na tabliczce znamionowej, na grawerunku, na stronie tytułowej jego instrukcji (na dole po lewej stronie) lub jako naklejkę na stronie odwrotnej lub spodniej.

W razie wystąpienia błędów w działaniu lub innych wad, należy skontaktować się najpierw z wymienionym poniżej działem serwisowym telefonicznie lub pocztą elektroniczną.

Produkt uznany za uszkodzony można następnie z dołączeniem dowodu zakupu (paragonu) i podaniem, na czym polega wada i kiedy wystąpiła, przesać bezpłatnie na podany Państwu adres serwisu.

Serwis

 **Serwis Polska**
Tel.: 008004911946
E-Mail: owim@lidl.pl



Použitá výstražná upozornění a symboly	Strana	92
Úvod	Strana	93
Použití v souladu s určením	Strana	93
Rozsah dodávky	Strana	93
Popis dílů	Strana	94
Technické údaje	Strana	94
Specifikace měřicího přístroje	Strana	95
Bezpečnostní pokyny	Strana	96
Bezpečnostní pokyny pro baterie/akumulátory	Strana	98
Před prvním použitím	Strana	99
Vložte/vyměňte baterie	Strana	99
Uvedení do provozu	Strana	99
Zapnutí/vypnutí napájení	Strana	99
Podsvícení displeje	Strana	100
Kapesní svítilna	Strana	100
Funkce automatického vypínání	Strana	100
Provoz	Strana	100
Podržení naměřené hodnoty	Strana	100
Režim automatického rozsahu/režim manuálního rozsahu	Strana	100
MAX naměřená hodnota	Strana	101
Měření stejnosměrného proudu	Strana	101
Měření střídavého napětí	Strana	102
Měření intenzity stejnosměrného proudu	Strana	102
Měření střídavého proudu	Strana	103
Měření odporu	Strana	103
Zkouška diod	Strana	104
Zkouška průchodnosti	Strana	104
Výměna pojistky	Strana	104
Odstraňování poruch	Strana	105
Čištění a péče	Strana	105
Skladování	Strana	105
Zlikvidování	Strana	105
Záruka	Strana	106

Použitá výstražná upozornění a symboly

V tomto návodu k obsluze a na obalu jsou používána následující upozornění:

	NEBEZPEČÍ! Tento symbol se signální slovem „Nebezpečí“ označuje ohrožení s vysokým stupněm rizika, které má, pokud se mu nezabrání, za následek těžké zranění nebo smrt.		Nebezpečí výbuchu!
			Noste ochranné rukavice!
	VAROVÁNÍ! Tento symbol se signální slovem „Varování“ označuje ohrožení se středním stupněm rizika, které může mít, pokud se mu nezabrání, za následek těžké zranění nebo smrt.		VÝSTRAHA! Ve všech případech, ve kterých je tento symbol vyznačen, je nutno dodržovat návod k obsluze.
			VAROVÁNÍ! Nebezpečí zranění elektrickým proudem.
	OPATRNĚ! Tento symbol se signální slovem „Opatrně“ označuje ohrožení s nízkým stupněm rizika, které může mít, pokud se mu nezabrání, za následek malé nebo lehké zranění.		Střídavý proud
			Stejnoseměrný proud
	VÝSTRAHA! Tento symbol se signálním slovem „Výstraha“ označuje nebezpečí možného poškození majetku.		Stejnoseměrný nebo střídavý proud
			Zemní svorka

	UPOZORNĚNÍ: Tento symbol se signálním slovem „Upozornění“ poskytuje další užitečné informace.		Pojistka
	Přečtěte si návod k obsluze.		Výrobek je celý chráněn dvojitou nebo zesílenou izolací.
			Odpovídá směrnicím Evropské unie.

TUŽKOVÝ MULTIMETR

● **Úvod**

Blahopřejeme Vám ke koupi nového výrobku. Rozhodli jste se pro kvalitní produkt. Návod k obsluze je součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny pro bezpečnost, použití a likvidaci. Před použitím výrobku se seznamte se všemi pokyny k obsluze a bezpečnostními pokyny. Používejte výrobek jen popsáním způsobem a na uvedených místech. Při předání výrobku třetí osobě předejte i všechny podklady.

● **Použití v souladu s určením**

Tento výrobek je kompaktní, 3 ½místný digitální kolíkový multimetr s automatickým zobrazením měřicího rozsahu. Výrobek byl vyvinut pro měření stejnosměrného/střídavého napětí, stejnosměrného/střídavého proudu, odporu, diod a průchodnosti.

Tento výrobek je vybaven funkcí ukládání dat, záznamem MAX (maxima), podsvícením displeje a funkcí automatického vypnutí.

Jakékoli jiné použití nebo změna výrobku jsou považovány za nesprávné používání a skrývají značná bezpečnostní rizika. Za škody vzniklé při nesprávném používání nepřebírá výrobce žádnou odpovědnost. Není vhodné pro komerční použití.

Tento výrobek je určen jen pro použití ve vnitřních prostorech.

Neustále dodržujte předpisy a zákony příslušné země.

● **Rozsah dodávky**

- 1x Tužkový multimetr
- 2x Baterie (LR03, AAA)
- 1x Návod k obsluze
- 1x Hrot sondy

● Popis dílů

(Obr. A)

- 1 Černý hrot sondy
- 1a Terminál: COM
- 2 Displej
- 3 Tlačítko: **DATA**
- 4 Tlačítko: **RANGE / MAX**
- 5 Tlačítko: **SELECT**
- 6 Otočný regulátor
- 7 Kapesní svítilna
- 8 Červený hrot sondy (vstup)
- 8a Ochranná krytka hrotu sondy

(Obr. B, C)

- 9 Šroub (zadní strana krytu)
- 10 Příhrádka na baterie (s krytem příhrádky na baterie)
- 11 Šroub (příhrádka na baterie)
- 12 Pojistka

Displej (obr. D)

- 13 Zobrazení:  (Funkce automatického vypínání)
- 14 Zobrazení: **AUTO** (Automatický rozsah)
- 15 Zobrazení:  (Dioda)
- 16 Zobrazení:  (Zkouška průchodnosti)
- 17 Zobrazení:  (Podržet naměřenou hodnotu)
- 18 Zobrazení: **MAX** (Maximum)
- 19 Jednotky měření
- 20 Naměřená hodnota
- 21 Zobrazení:  (Nízký stav baterie)
- 22 Zobrazení:  (Negativní)

- 23 Zobrazení:  (DC: Stejnoseměrný proud)
- 24 Zobrazení:  (AC: Střídavý proud)

● Technické údaje

Displej (LCD):	3 ½ číslice (max. Měřené hodnoty: 1999)
Rychlost snímání:	cca 3 krát/s
Délka sondy:	cca 93 cm
Baterie:	2 x 1,5 V (LR03, AAA)
Kategorie přepětí:	CAT III 600 V
Typ pojistky:	250 mA/600 V rychlá pojistka
Rozměr pojistky:	Průměr (Ø): 6,35 mm Délka: 32 mm
Funkce podržení:	Ano
Automatická indikace polarity:	Ano
Indikace nízkého nabití baterií:	Ano
Funkce automatického vypnutí:	Ano
Systém ochrany:	IP20
Velikost:	cca 245 x 44 x 38 mm
Hmotnost (bez baterií):	cca 157 g
Obsluha	
Výška:	0 až 2000 metrů
Teplota:	0 až +40 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	< 75 %
Skladování	
Teplota:	-10 až +50 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	< 85 %

● Specifikace měřicího přístroje

Následující přesnosti / specifikace produktu jsou platné po dobu 1 roku po kalibraci a při teplotě +18 až +28 °C a relativní vlhkosti až do 75 %.

Údaje o přesnosti jsou následující:

[% měřené hodnoty]

+ [Počet nejméně významných číslic]

Pokud není uvedeno jinak, je přesnost mezi 5 a 100 % rozsahu.

Za odlišných podmínek nemohou být níže uvedené přesnosti/specifikace zaručeny.

Měřicí rozsah: Stejnoseměrné napětí

Oblast	Rozlišení	Přesnost
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% + 5)$

Vstupní impedance: cca 10 M Ω

Max. přípustné vstupní napětí: 600 V DC

Měřicí rozsah: Střídavé napětí

Oblast	Rozlišení	Přesnost
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% + 5)$

Vstupní impedance: cca 10 M Ω

Rozsah kmitočtu: 40 až 400 Hz

Reakce: Průměr,
kalibrovaná v
RMS hodnotě
sinusové vlny

Max. přípustné vstupní napětí: 600 V

Měřicí rozsah: Intenzita stejnosměrného proudu

Oblast	Rozlišení	Přesnost
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Ochrana proti přetížení: 250 mA/600 V
rychlá pojistka

Max. přípustný vstupní proud: 200 mA

Měřicí rozsah: Intenzita střídavého proudu

Oblast	Rozlišení	Přesnost
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Ochrana proti přetížení:	250 mA/600 V rychlá pojistka
Max. přípustný vstupní proud:	200 mA
Rozsah kmitočtu:	40 až 400 Hz
Reakce:	Průměr, kalibrovaná v RMS hodnotě sinusové vlny

Odpor

Dosah	Rozlišení	Přesnost
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Zkouška diod

Dosah	Popis
	Displej zobrazí přibližný úbytek napětí zkoušené diody v propustném směru.
	Napětí naprázdno: cca 2,2 V
	Zkušební proud: cca 0,6 mA

Zkouška průchodnosti

Odpor $\leq 30 \Omega$: Zazní vestavěný
bzučák.



Odpor ≥ 30 až $\leq 120 \Omega$:
Případně zazní vestavěný
bzučák.

Odpor $\geq 120 \Omega$: Vestavěný
bzučák nezazní.



Bezpečnostní pokyny

Seznamte se před použitím výrobku
se všemi pokyny pro obsluhu a
bezpečnostními pokyny. Když předáváte
tento výrobek jiným lidem, dejte jim i
všechny dokumenty.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí

zadušení! S obalovým materiálem
(např. fóliemi nebo polystyrenem) se
nesmí hrát. Obalový materiál udržujte
mimo dosah dětí. Balicí materiál není
hračka.

- Elektrické výrobky se nesmí dostat
do rukou dětí. Osoby s omezením
by měly používat elektrické výrobky
pouze v rámci svých schopností.
Nikdy nenechávejte děti nebo
osoby se zdravotním postižením bez
dozoru obsluhovat elektrické výrobky.
Možná si neuvědomují potenciální
nebezpečí.

- Zabraňte kontaktu výrobku se stříkající a kapající vodou a agresivními kapalinami. Nikdy nepoužívejte výrobek v blízkosti vody. Zejména by výrobek neměl být ponořen do kapaliny. Také dbejte na to, abyste nevystavovali výrobek nárazům a vibracím. Žádná cizí tělesa nesmí vniknout do výrobku. Riziko poškození výrobku.
 - Zabraňte silným nárazům nebo pádu výrobku.
 - Chraňte výrobek před vlhkem a přímým slunečním zářením.
 - Nevystavujte výrobek extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům. Příklady: Nenechávejte výrobek ležet po dlouhou dobu v autě. Nechte výrobek po silných teplotních výkyvech před dalším použitím aklimatizovat. Přesnost výsledků měření může být nepříznivě ovlivněna extrémními teplotami nebo teplotními výkyvy.
- ⚠ VAROVÁNÍ!** Pokud nastanou kouř nebo neobvyklé zvuky či zápach, okamžitě ukončete měření. Tento výrobek by neměl být používán, dokud nebude zkontrolován autorizovanou servisní dílnou. Nevdechujte nikdy kouř z hořícího elektrického výrobku. Pokud jste vdechli kouř, vyhledejte lékaře. Vdechnutí kouře může být zdraví škodlivé.
- Zkušebních sond se můžeme dotýkat pouze za ochranou prstů. Jinak při měření existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
 - Pokud jsou výrobek nebo testovací sondy poškozeny (včetně měřicího kabelu), nesmí být používány. Nebezpečí zranění elektrickým proudem!
 - Dávejte pozor, zejména pokud se jedná o zacházení se střídavými napětími nad 30 V nebo stejnosměrnými napětími nad 60 V, na vaši bezpečnost. Nebezpečí zranění elektrickým proudem!
 - Neobsluhujte výrobek nikdy, když je otevřený jeho kryt. Nebezpečí zranění elektrickým proudem!
 - Nedotýkejte se během měření hrotů sondy a měřených zásuvek. Nebezpečí zranění elektrickým proudem!
 - Nepoužívejte výrobek ve vlhkém nebo mokřém prostředí. Dbejte na to, aby vaše ruce a boty byly suché. Jinak existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
 - Nepoužívejte výrobek v blízkosti výbušných plynů a par nebo v prašném prostředí. Nebezpečí výbuchu!
 - Dbejte na to, aby nebyly žádné zdroje ohně (např. zapálené svíčky) umístěny na výrobku nebo v jeho blízkosti. Nebezpečí požáru!
 - Nepřekračujte udanou kategorii přepětí CAT III. Riziko poškození výrobku.

Definice kategorií

- **CAT III:** Měření uvnitř zařízení budov (např. rozváděče, kabeláž, zásuvky a vypínače). Tato kategorie zahrnuje také následující 2 kategorie:
CAT II: Měření na elektrických a elektronických zařízeních, která jsou napájena napětím přes síťovou zástrčku.
CAT I: Měření na obvodech, které nemají přímé připojení k síti (bateriový provoz, automobilová elektrika atd.).
- Dříve než je změněn rozsah měření, musí být výrobek oddělen od kontrolovaného objektu. Riziko poškození výrobku.

VAROVÁNÍ!

- Práce na proudovém obvodu: Připojte černý hrot sondy **1** do obvodu předtím, než připojíte k obvodu červeným hrotem sondy **8**.
- Oddělení zkušebních hrotů od proudových obvodů: Odstraňte červený hrot sondy **8** z obvodu před odejmutím černého hrotu sondy **1** z okruhu.
- Nikdy nespojujte zdroj napětí se zkušebními hroty, když je zvolena zkouška průchodnosti, měření odporu, zkouška diod nebo měření proudu. Riziko poškození výrobku.



Bezpečnostní pokyny pro baterie/akumulátory

-  **NEBEZPEČÍ ŽIVOTA!** Uchovávejte baterie/akumulátory mimo dosah dětí. V případě spolknutí vyhledejte ihned lékaře!



NEBEZPEČÍ VÝBUCHU!

Nikdy nedobíjejte nedobíjitelné baterie. Nezkratujte baterie/akumulátory, ani je neotevírejte. Přehřátí, nebezpečí požáru nebo roztržení může být následkem.

- Nikdy neházejte baterie/akumulátory do ohně nebo do vody.
- Nevyvíjejte na baterie/akumulátory mechanickou zátěž.

Riziko vytečení baterií/akumulátorů

- Vyhnete se extrémním podmínkám a teplotám, které by mohly mít vliv na baterie/akumulátory, např. na radiátorech/přímém slunečním světle.
- Pokud jsou baterie/akumulátory vyteklé, zabraňte kontaktu kůže, očí a sliznic s chemikáliemi! Postižené místo pečlivě opláchněte čistou vodou a ihned vyhledejte lékařskou pomoc!



NOSTE OCHRANNÉ

rukavice! Vytékající nebo poškozené baterie/akumulátory mohou způsobit při styku s pokožkou chemická poleptání. V tomto případě použijte vhodné ochranné rukavice.

- Demontujte baterie/akumulátory, pokud výrobek nebude delší dobu používán.

Nebezpečí poškození výrobku

- Používejte pouze předepsaný typ baterie/typ akumulátoru!
- Vložte baterie /akumulátory podle značek polarit (+) a (-) na baterii /akumulátoru a výrobku.
- Očistěte kontakty na baterii/akumulátoru a v přihrádce na baterie před vložením!
- Vyjměte okamžitě vybité baterie/akumulátory z výrobku.

● Před prvním použitím

- Po vybalení výrobku zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda jsou všechny díly v řádném stavu. Před použitím odstraňte všechny obalové materiály.
- Odstraňte ochrannou fólii z displeje [2].
- Výrobek nepoužívejte, pokud by byl poškozený.

● Vložte/vyměňte baterie

- Uvolněte šroub [11] přihrádky na baterie [10]. Odstraňte kryt přihrádky na baterie.
- Nahrazujte baterii jenom baterií stejného typu. Dbejte na správnou polaritu (zobrazeno na přihrádce na baterie [10]).
- Opět přidělejte kryt přihrádky na baterie [10]. Utáhněte šroub [11], který jste předtím uvolnili.

❗ UPOZORNĚNÍ:

- Před otevřením přihrádky na baterie: Výrobek vypněte. Odstraňte oba hroty sondy [1] [8] z obvodu.
- Když je nabití baterie nízké, zobrazí se [21] na displeji [2]. Vyměňte baterie, abyste zajistili, že výrobek bude nadále pracovat správně.

● Uvedení do provozu

● Zapnutí/vypnutí napájení

- Zapnutí: Otáčejte otočným regulátorem [6] ve směru hodinových ručiček z **OFF** do libovolné jiné polohy. Zapne se displej [2].
- Vypnutí: Otáčejte otočným regulátorem [6] do polohy **OFF**. Displej [2] se vypne.

● Podsvícení displeje

- Zapnutí podsvícení: Podržte **DATA**   stlačené po dobu cca 2 sekund.
- Vypnutí podsvícení: Podržte **DATA**   znovu stlačené po dobu cca 2 sekund.
- Přibližně po 15 sekundách se osvětlení pozadí vypne.

● Kapesní svítilna

- Zapnutí kapesní svítilny: Podržte tlačítko **SELECT**   stlačené po dobu 2 sekund.
- Vypnutí kapesní svítilny: Podržte znovu tlačítko **SELECT**   stlačené po dobu 2 sekund.

● Funkce automatického vypínání

Automatická vypínací funkce je aktivována, když se na displeji   zobrazuje  .

- Je-li výrobek více než 15 minut v nečinnosti, přejde automaticky do stavu klidu. Chcete-li výrobek aktivovat ze stavu klidu, stiskněte libovolnou klávesu.
 - Deaktivace funkce automatického vypnutí: Otočte otočný regulátor  z **OFF** do libovolné jiné polohy. Podržte současně tlačítko **SELECT**   stisknutě.
  zhasne na displeji  .
- Při příštím zapnutí výrobku se znovu aktivuje automatické vypnutí.

● Provoz

● Podržení naměřené hodnoty

- Přepnutí do režimu podržení naměřené hodnoty: Stlačte tlačítko **DATA**  . Aktuálně naměřená hodnota se zmrazí. Na displeji  se zobrazí  .
- Ukončení režimu podržení naměřené hodnoty: Opětovně zatlačte na **DATA**  .
  zhasne na displeji  .

● Režim automatického rozsahu/režim manuálního rozsahu

V případě, že je výrobek v režimu automatického rozsahu, zobrazí se na displeji   **AUTO**  .

- Přepnutí do režimu manuálního rozsahu: Zatlačte krátce na **RANGE**  . **AUTO**   zhasne na displeji  .
- Přírůstek do dalšího rozsahu: Krátce stiskněte **RANGE**   v manuálním režimu rozsahu.
- Přepnutí do režimu automatického rozsahu: Stiskněte v manuálním režimu rozsahu opakovaně **RANGE**  , až se objeví **AUTO**   na displeji  .

● MAX naměřená hodnota

Režim **MAX** naměřené hodnoty ukládá do paměti maximální vstupní hodnotu. Pokud vstup překročí předtím zaznamenanou maximální hodnotu, výrobek uloží novou hodnotu.

- Nastavte výrobek na požadovanou funkci měření.
- Přepnutí do režimu měření **MAX**:
 - **MAX** [4] držet stlačené, až se objeví **MAX** [18] na displeji [2].
 - Režim měření **MAX** ukazuje na displeji [2] maximální hodnotu ze všech zaznamenaných naměřených hodnot od té doby, kdy výrobek přešel do tohoto režimu.
- Ukončit režimu měření **MAX**:
 - **MAX** [4] držet stlačené, až **MAX** [18] na displeji [2] zmizí.
 - Všechny uložené maximální hodnoty se vymažou.

① UPOZORNĚNÍ:

- V režimu automatického rozsahu: Když spustíte režim **MAX** naměřené hodnoty, přejde výrobek do režimu manuálního rozsahu a zůstane v současném rozsahu.
- V případě, že měření jsou „mimo rozsah“: Na displeji [2] se zobrazí **OL**.

● Měření stejnosměrného proudu

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy $V\overline{\sim}$.
- Opakovaně stiskněte **SELECT** [5], až se objeví $\overline{\sim}$ [23] na displeji [2].
- Spojte černý hrot sondy [1] a červený hrot sondy [8] se zkoušeným zdrojem nebo zkoušeným obvodem.
- Naměřená hodnota a polarita červeného hrotu sondy [8] se zobrazí na displeji [2].

① UPOZORNĚNÍ:

Vstupní

impedance: cca 10 M Ω

Max. přípustné

vstupní napětí: 600 V

- Předtím, než je výrobek připojen k měřenému obvodu se na displeji [2] zobrazí případně jiná než nulová hodnota. To je normální a nemá to vliv na měření.

● Měření střídavého napětí

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy $V\approx$.
- Opakovaně stiskněte **SELECT** [5], až se objeví $\sim$ [24] na displeji [2].
- Spojte černý hrot sondy [1] a červený hrot sondy [8] se zkoušeným zdrojem nebo zkoušeným obvodem.
- Na displeji [2] se zobrazí naměřená hodnota.

① UPOZORNĚNÍ:

Vstupní

impedance: cca 10 M Ω

Rozsah kmitočtu: 40 až 400 Hz

Reakce: Průměr
(kalibrován v
RMS hodnotě
sinusové vlny)

Max. přípustné

vstupní napětí: 600 V

● Měření intenzity stejnosměrného proudu

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy $\mu A\approx$ nebo $mA\approx$.
- Opakovaně stiskněte **SELECT** [5], až se objeví --- [23] na displeji [2].
- Vypněte napájení proudového obvodu, který se má kontrolovat. Vybijte všechny kondenzátory.
- Přerušte proudový obvod, který se má kontrolovat.
- Spojte černý hrot sondy [1] a červený hrot sondy [8] do série se zkoušeným obvodem.
- Výsledek:
 - Měřená intenzita stejnosměrného proudu a
 - polarita červeného hrotu sondy [8] (negativní polarita = --- [22]) se zobrazí na displeji [2].

① UPOZORNĚNÍ:

Max. přípustný

vstupní proud: 200 mA

- Nadproud vedoucí k prohoření pojistky [12].

● Měření střídavého proudu

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy $\mu A \approx$ nebo $mA \approx$.
- Stiskněte **SELECT** [5], až se objeví $\sim$ [24] na displeji [2].
- Vypněte proudový obvod, který se má kontrolovat. Vybijte všechny kondenzátory.
- Přerušte proudový obvod, který se má kontrolovat.
- Spojte černý hrot sondy [1] a červený hrot sondy [8] do série se zkoušeným obvodem.
- Na displeji [2] se zobrazí naměřená hodnota.

① UPOZORNĚNÍ:

Rozsah kmitočtu: 40 až 400 Hz

Reakce: Průměr
(kalibrován v
RMS hodnotě
sinusové vlny)

Max. přípustný

vstupní proud: 200 mA

- Nadproud vedoucí k prohoření pojistky [12].

● Měření odporu

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy $\Omega \cdot$.
- Stlačte **SELECT** [5], až se $\rightarrow +$ [15] a $\bullet \rangle \rangle$ [16] na displeji [2] vymažou.
- Spojte černý hrot sondy [8] a červený hrot [1] se zkoušeným odporem.
- Na displeji [2] se zobrazí naměřená hodnota.

① UPOZORNĚNÍ:

- Měření $> 1 M\Omega$: Může trvat několik sekund, než výrobek naměřenou hodnotu stabilizuje. To je normální při měření vysokých odporů.
- Když jsou sondy otevřené: **OL** („mimo rozsah“) se zobrazí na displeji [2].
- Před měřením:
 - Přerušte napájení proudového obvodu, který se má kontrolovat.
 - Úplně vybijte všechny kondenzátory.

● Zkouška diod

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy
- Stiskněte **SELECT** [5], až se objeví [15] na displeji [2].
- Připojení černý hrot sondy [1] katoda diody, které mají být testovány a červený hrot sondy [8] s anodou této diody.
- Přečtěte si přibližný přední úbytek napětí diody na displeji [2].

● Zkouška průchodnosti

- Spojte černý hrot sondy [1] se svorkou: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] do polohy
- Stiskněte **SELECT** [5], až se objeví [16] na displeji [2].
- Spojte černý hrot sondy [1] a červený hrot sondy [8] se zkoušeným obvodem.
- Výsledek:

Odpor	Zazní bzučák
$\leq 30 \Omega$	Ano
$\geq 30 \Omega$ až $\leq 120 \Omega$	Možná zazní bzučák
$\geq 120 \Omega$	Ne

❗ UPOZORNĚNÍ:

- Před měřením:
 - Přerušte napájení proudového obvodu, který se má kontrolovat.
 - Úplně vybijte všechny kondenzátory.

● Výměna pojistky

⚠ NEBEZPEČÍ: Nebezpečí zranění elektrickým proudem!

Používejte pouze pojistky se stejnými specifikacemi (250 mA/600 V, rychlá pojistka).

- Před otevřením výrobku:
 - Výrobek vypněte.
 - Odstraňte oba hroty sondy [1] [8] z obvodu.
- Uvolněte šroub [11] krytu přihrádky na baterie [10]. Odstraňte kryt přihrádky na baterie.
- Vyměňte baterie.
- Uvolněte 3 šrouby [9] na zadní straně krytu. Sejměte kryt přihrádky.
- Vyměňte vadnou pojistku [12] za novou stejného typu (250 mA/600 V, rychlá pojistka).
- Opět připevněte kryt přihrádky. Utáhněte 3 šrouby [9].
- Opět přidejte kryt přihrádky na baterie [10]. Utáhněte šroub [11].

● Odstraňování poruch

Závada	Odstranění
Displej [2] se nemění.	Zobrazí se  [17] na displeji [2]? Pokud ano: Stlačte tlačítko DATA  [3].

Na displeji [2] se zobrazí  [21]. Vyměňte baterie za nové (viz „Vložte/vyměňte baterie“).

● Čištění a péče

- Před čištěním: Odstraňte hroty sondy [1] [8] z obvodu.
- Nedovolte, aby jakákoliv kapalina vnikla do výrobku. Jinak může být výrobek poškozen.
- Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky, prací prostředky alkohol nebo jiné chemické roztoky, protože ty mohou poškodit kryt, nebo i negativně ovlivnit provoz.
- Pro čištění používejte jen suchou utěrku nepouštějící vlákna.
- Výrobek je bezúdržbový. Uvnitř výrobku nemusí být vámi udržovány žádné komponenty.
- Před každým použitím: Výrobek pravidelně kontrolujte na viditelná vnější poškození.

● Skladování

- Uchovávejte výrobek stále v bezprašném prostředí.
- Když výrobek nebudete delší dobu používat, vždy vyjměte baterii.
- Výrobek uchovávejte na suchém místě.

● Zlikvidování

Obal se skládá z ekologických materiálů, které můžete zlikvidovat prostřednictvím místních sběrů recyklovatelných materiálů.



Při třídění odpadu se řiďte podle označení obalových materiálů zkratkami (a) a číslu (b), s následujícím významem: 1–7: umělé hmoty / 20–22: papír a lepenka / 80–98: složené látky.



Výrobek a obalové materiály jsou recyklovatelné, zlikvidujte je odděleně pro lepší odstranění odpadu. Logo Triman platí jen pro Francii.



O možnostech likvidace vysloužilých zařízení se informujte u správy vaší obce nebo města.



V zájmu ochrany životního prostředí vysloužilý výrobek nevyhazujte do domovního odpadu, ale předejte k odborné likvidaci. O sběrnách a jejich otevíracích hodinách se můžete informovat u příslušné správy města nebo obce.

Vadné nebo vybité baterie resp. akumulátory se musí, podle směrnice 2006/66/ES a jejích příslušných změn, recyklovat. Baterie, akumulátory i výrobek odevzdejte zpět do nabízených sběrů.



Ekologické škody v důsledku chybné likvidace baterií / akumulátorů!

Baterie / akumulátory se nesmí zlikvidovat v domácím odpadu. Mohou obsahovat jedovaté těžké kovy a musí se zpracovávat jako zvláštní odpad. Chemické symboly těžkých kovů: Cd = kadmium, Hg = rtuť, Pb = olovo. Proto odevzdejte opotřebované baterie / akumulátory u komunální sběrně.

● Záruka

Výrobek byl vyroben s nejvyšší pečlivostí podle přísných kvalitativních směrnic a před odesláním prošel výstupní kontrolou. V případě závad máte možnost uplatnění zákonných práv vůči prodejci. Vaše práva ze zákona nejsou omezena naší níže uvedenou zárukou.

Na tento artikl platí 3 záruka od data zakoupení. Záruční lhůta začíná od data zakoupení. Uchovejte si dobře originál pokladní stvrzenky. Tuto stvrzenku budete potřebovat jako doklad o zakoupení.

Pokud se do 3 let od data zakoupení tohoto výrobku vyskytne vada materiálu nebo výrobní vada, výrobek Vám – dle našeho rozhodnutí – bezplatně opravíme nebo vyměníme. Tato záruka zaniká, jestliže se výrobek poškodí, neodborně použil nebo neobdržel pravidelnou údržbu.

Záruka platí na vady materiálu a výrobní vady. Tato záruka se nevztahuje na díly výrobku podléhající opotřebení (např. na baterie), dále na poškození křehkých, choulolistivých dílů, např. vypínačů, akumulátorů nebo dílů zhotovených ze skla.

Postup v případě uplatňování záruky

Pro zajištění rychlého zpracování Vašeho případu se řiďte následujícími pokyny:

Pro všechny požadavky si připravte pokladní stvrzenku a číslo artiklu (např. IAN 123456_7890) jako doklad o zakoupení.

Číslo artiklu najdete na typovém štítku, gravuře, titulní stránce návodu (vlevo dole) nebo na nálepce na zadní nebo spodní straně.

V případě poruch funkce nebo jiných závad nejdříve kontaktujte, telefonicky nebo e-mailem, v následujícím textu uvedené servisní oddělení.

Výrobek registrovaný jako vadný potom můžete s přiloženým dokladem o zakoupení (pokladní stvrzenkou) a údaji k závadě a kdy k ní došlo, bezplatně zaslat na adresu servisu, která Vám byla sdělena.

Servis

 **Servis Česká republika**

Tel.: 800600632

E-Mail: owim@lidl.cz



Použité výstražné upozornenia a symboly	Strana 108
Úvod	Strana 109
Používanie v súlade s určením	Strana 109
Rozsah dodávky	Strana 109
Popis súčiastok	Strana 110
Technické údaje	Strana 110
Špecifikácia meracieho prístroja	Strana 111
Bezpečnostné upozornenia	Strana 112
Bezpečnostné upozornenia pre batérie/nabíjateľné batérie	Strana 114
Pred prvým použitím	Strana 115
Vloženie/výmena batérií	Strana 115
Uvedenie do prevádzky	Strana 115
Zapnutie/vypnutie	Strana 115
Podsietenie displeja	Strana 116
Vrecková lampa	Strana 116
Automatické vypnutie	Strana 116
Prevádzka	Strana 116
Podržanie nameranej hodnoty	Strana 116
Automatický režim rozsahu / manuálny režim rozsahu	Strana 116
Maximálna nameraná hodnota MAX	Strana 117
Meranie jednosmerného napätia	Strana 117
Meranie striedavého napätia	Strana 118
Meranie jednosmerného prúdu	Strana 118
Meranie intenzity striedavého prúdu	Strana 119
Meranie odporu	Strana 119
Skúška diód	Strana 120
Skúška priechodnosti	Strana 120
Výmena poistky	Strana 120
Odstraňovanie chýb	Strana 121
Čistenie a starostlivosť	Strana 121
Skladovanie	Strana 121
Likvidácia	Strana 121
Záruka	Strana 122

Použité výstražné upozornenia a symboly

V tejto príručke a na obale sa používajú nasledujúce upozornenia:

	NEBEZPEČENSTVO! Tento symbol so signálnym slovom „Nebezpečenstvo“ označuje nebezpečenstvo s vysokým stupňom rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, bude mať za následok smrť alebo vážne zranenie.		Nebezpečenstvo výbuchu!
	VÝSTRAHA! Tento symbol so signálnym slovom „Výstraha“ označuje nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, bude mať za následok vážne zranenie alebo smrť.		OPATRNE! Všade, kde sa nachádza tento symbol, musíte dodržať návod na používanie.
	POZOR! Tento symbol so signálnym slovom „Pozor“ označuje nebezpečenstvo s nízkym stupňom rizika, ktoré, ak sa mu nevyhnete, bude mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie.		VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom.
	OPATRNE! Tento symbol so signálnym slovom „Opatrne“ označuje možné poškodenie majetku.		Striedavý prúd
			Jednosmerný prúd
			Jednosmerný prúd alebo striedavý prúd
			Uzemňovacia svorka

	UPOZORNENIE: Tento symbol so signálnym slovom „Upozornenie“ ponúka ďalšie užitočné informácie.		Poistka
	Prečítajte si návod na používanie.		Produkt je priebežne izolovaný dvojitoú alebo zosilnenou izoláciou. Zodpovedá smerniciam Európskej únie.

CERUZKOVÝ MULTIMETER

● **Úvod**

Blahoželáme Vám ku kúpe Vášho nového výrobku. Rozhodli ste sa pre veľmi kvalitný výrobok. Návod na obsluhu je súčasťou tohto výrobku. Obsahuje dôležité upozornenia týkajúce sa bezpečnosti, používania a likvidácie. Skôr ako začnete výrobok používať, oboznámte sa so všetkými pokynmi k obsluhu a bezpečnosti. Výrobok používajte iba v súlade s popisom a v uvedených oblastiach používania. V prípade postúpenia výrobku ďalším osobám odovzdajte aj všetky dokumenty patriace k výrobku.

● **Používanie v súlade s určením**

Tento produkt je kompaktný, 3 1/2-miestny digitálny multimeter v tvare pera s automatickým ukazovateľom rozsahu merania. Produkt bol vyvinutý na meranie jednosmerného/striedavého napätia, jednosmerného/striedavého prúdu, odporu, diód a priechodnosti.

Tento produkt je vybavený funkciou ukladania údajov, záznamom (maximálnych) údajov MAX, podsvietením displeja a automatickým vypínaním.

Akkoľvek iné použitie sa považuje za použitie v rozpore s určením a je spojené so značnými bezpečnostnými rizikami. Výrobca nepreberá žiadnu záruku za neodborné používanie. Produkt nie je určený na komerčné používanie.

Tento produkt je určený iba na používanie v interiéri.

Vždy dodržte predpisy a zákony danej krajiny.

● **Rozsah dodávky**

- 1x Ceruzkový multimeter
- 2x Batérie (LR03, AAA)
- 1x Návod na používanie
- 1x Merací hrot

● Popis súčiastok

(Obr. A)

- 1** Čierny merací hrot
- 1a** Terminál: COM
- 2** Displej
- 3** Tlačidlo: **DATA**
- 4** Tlačidlo: **RANGE / MAX**
- 5** Tlačidlo: **SELECT**
- 6** Otočný regulátor
- 7** Vrecková lampka
- 8** Červený merací hrot (vstup)
- 8a** Kryt meracieho hrotu

(Obr. B, C)

- 9** Skrutka (zadná strana telesa)
- 10** Priehradka na batérie (s krytom priehradky na batérie)
- 11** Skrutka (priehradka na batérie)
- 12** Poistka

Displej (obr. D)

- 13** Indikátor:  (Automatické vypínanie)
- 14** Indikátor: **AUTO** (Automatický rozsah)
- 15** Indikátor:  (Dióda)
- 16** Indikátor:  (Skúška priechodnosti)
- 17** Indikátor:  (Podržať nameranú hodnotu)
- 18** Indikátor: **MAX** (Maximum)
- 19** Meracie jednotky
- 20** Nameraná hodnota
- 21** Indikátor:  (Nízky stav nabitia batérií)
- 22** Indikátor:  (Záporný)
- 23** Indikátor:  (DC: jednosmerný prúd)
- 24** Indikátor:  (AC: striedavý prúd)

● Technické údaje

Displej (LCD): 3 ½ číslic (max. namerané hodnoty: 1999)

Rýchlosť snímania: pribl. 3-krát/s

Dĺžka hrotu: pribl. 93 cm

Batérie: 2 x 1,5 V (LR03, AAA)

Prepäťová kategória: CAT III 600 V

Typ poistky: 250 mA/600 V

rýchla poistka

Hodnoty poistky: Priemer (Ø): 6,35 mm

Dĺžka: 32 mm

Funkcia podržania: Áno

Automatická indikácia polarity: Áno

Indikátor pre nízky stav nabitia batérií: Áno

Automatické vypnutie: Áno

Krytie: IP20

Rozmery: pribl. 245 x 44 x 38 mm

Hmotnosť (bez batérií): pribl. 157 g

Obsluha

Výška: 0 do 2000 metrov

Teplota: 0 až +40 °C

Relatívna vlhkosť vzduchu: < 75 %

Skladovanie

Teplota: -10 až +50 °C

Relatívna vlhkosť vzduchu: < 85 %

● Špecifikácia meracieho prístroja

Nasledujúce presnosti/špecifikácie produktu platia na obdobie 1 roka po kalibrácii a pri teplote +18 až +28 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu do 75 %.

Údaje o presnosti sú nasledovné:

[% nameranej hodnoty]

+ [Počet miest s najnižšími hodnotami]

Ak nie je uvedené inak, presnosť je medzi 5 a 100 % rozsahu.

Pri odlišných podmienkach nie je možné garantovať nižšie uvedené údaje o presnosti/špecifikácii.

Rozsah merania: Jednosmerné napätie

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200 mV	0,1 mV	±(0,5 % +5)
2 V	0,001 V	±(0,5 % +5)
20 V	0,01 V	±(0,5 % +5)
200 V	0,1 V	±(0,5 % +5)
600 V	1 V	±(0,5 % +5)

Vstupná impedancia: pribl. 10 MΩ

Max. povolené vstupné

napätie: 600 V DC

Rozsah merania: Striedavé napätie

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
2 V	0,001 V	±(1,0 % +5)
20 V	0,01 V	±(1,0 % +5)
200 V	0,1 V	±(1,0 % +5)
600 V	1 V	±(1,0 % +5)

Vstupná impedancia: pribl. 10 MΩ

Frekvenčné pásmo: 40 až 400 Hz

Reakcia: Prierez,
kalibrovaný v
RMS sínusovej
vlny

Max. povolené

vstupné napätie: 600 V

Rozsah merania: Intenzita jednosmerného prúdu

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200 μA	0,1 μA	±(1,2 % +5)
2000 μA	1 μA	±(1,2 % +5)
20 mA	0,01 mA	±(1,2 % +5)
200 mA	0,1 mA	±(1,2 % +5)

Ochrana proti preťaženiu: 250 mA/600 V
rýchla poistka

Max. povolený

vstupný prúd: 200 mA

Rozsah merania: Intenzita striedavého prúdu

Rozsah	Rozlíšenie	Presnosť
200 μA	0,1 μA	±(1,5 % +5)
2000 μA	1 μA	±(1,5 % +5)
20 mA	0,01 mA	±(1,5 % +5)
200 mA	0,1 mA	±(1,5 % +5)

Ochrana proti preťaženiu:	250 mA/600 V rýchla poisťka
Max. povolený vstupný prúd:	200 mA
Frekvenčné pásmo:	40 až 400 Hz
Reakcia:	Prierez, kalibrovaný v RMS sínusovej vlny

Odpor

Dosah	Rozlíšenie	Presnosť
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

Skúška diód

Dosah	Popis
	Displej ukazuje približný pokles priechodnosti napätia kontrolovanej diódy.
	Napätie naprázdno: pribl. 2,2 V
	Skúšobný prúd: pribl. 0,6 mA

Skúška priechodnosti

Odpor $\leq 30 \Omega$: Zaznie akustický signál z integrovaného bzučiaka.



Odpor ≥ 30 až $\leq 120 \Omega$: Integrovaný bzučiak môže zaznieť.

Odpor $\geq 120 \Omega$: Integrovaný bzučiak nezaznie.



Bezpečnostné upozornenia

Pred použitím produktu sa oboznámte so všetkými upozoreniami pri používaní a s bezpečnostnými upozoreniami. Keď budete tento produkt odovzdávať ďalej, odovzdajte aj kompletnú dokumentáciu k produktu.



VÝSTRAHA: Nebezpečenstvo

zadusení! Nehrajte sa s obalovým materiálom (napr. fóliami a polystyrénom). Nedovoľte, aby sa deti dostali do blízkosti obalového materiálu. Obalový materiál nie je hračka.

- Elektrické produkty sa nesmú dostať do rúk deťom. Osoby s postihnutím by mali používať elektrické produkty v rámci svojich schopností. Deti alebo osoby s postihnutím nikdy nenechávajú bez dozoru s elektrickými produktmi. Nedokážu rozpoznať potenciálne nebezpečenstvá.

- Zabráňte kontaktu produktu so striekajúcou a kvapkajúcou vodou, ako aj leptavými kvapalinami. Produkt nikdy nepoužívajte v blízkosti vody. Produkt hlavne nikdy neponárajte do kvapaliny. Dbajte na to, aby produkt nebol vystavený vibráciám a nárazom. Do produktu nesmú preniknúť žiadne cudzie telesá. Nebezpečenstvo poškodenia produktu.
 - Zabráňte prudkým nárazom alebo pádu produktu.
 - Produkt chráňte pred vlhkosťou a priamym slnečným žiarením.
 - Produkt nevystavujte extrémnym teplotám alebo teplotným výkyvom. Príklady: Produkt nenechávajte dlhší čas položený v aute. Pred opätovným použitím po vystavení produktu silným teplotným výkyvom ho nechajte aklimatizovať. Presnosť nameraných výsledkov môže byť ovplyvnená extrémnymi teplotami alebo teplotnými výkyvmi.
- ⚠ VÝSTRAHA!** Ak sa vyskytne dym alebo nezvyčajné zvuky alebo pachy, meranie okamžite ukončite. Produkt sa nesmie používať, a to až do kontroly autorizovaným servisným pracovníkom. Nikdy nevdychujte dym z horiaceho elektrického produktu. Ak ste sa nadýchali dymu, vyhľadajte lekára. Vdýchnutý prach môže byť zdraviu škodlivý.
- Meracie hroty chytajte iba za ochranu prstov. V opačnom prípade vzniká pri meraní nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
 - Keď sú produkt alebo meracie hroty (vrátane vodiča) poškodené, nesmiete ich používať. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
 - Pri manipulácii so striedavým napätím nad 30 V alebo jednosmerným napätím nad 60 V dbajte na svoju bezpečnosť. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
 - Produkt nikdy neobsluhujte, keď je teleso otvorené. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
 - Počas merania sa nedotýkajte meracieho hrotu a meraných zdierok. Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
 - Produkt nepoužívajte vo vlhkom alebo mokrom prostredí. Dbajte na to, aby ste mali suché ruky a topánky. V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
 - Produkt nepoužívajte v blízkosti výbušných plynov alebo pár alebo v prašnom prostredí. Nebezpečenstvo výbuchu!
 - Dbajte na to, aby ste na produkt alebo v blízkosti produktu neinštalovali žiadne zápalné zdroje (napr. horiace sviečky). Nebezpečenstvo požiaru!
 - Neprekračujte špecifikovanú kategóriu prepätia CAT III. Nebezpečenstvo poškodenia produktu.

Definovanie kategórií

- **CAT III:** Meranie vnútri inštalácii budov (napr. rozvody, kabeláž, zásuvky a spínače).
Táto kategória obsahuje aj tieto 2 kategórie:
CAT II: Merania elektrických a elektronických prístrojov, ktoré sú napájané sieťovou zástrčkou.
CAT I: Merania prúdových obvodov, ktoré nemajú priamu prípojku k prúdovej sieti (prevádzkované s batériami, elektronika vozidiel atď.).
- Pred zmenou meracieho rozsahu musíte odpojiť produkt od meraného objektu. Nebezpečenstvo poškodenia produktu.

VÝSTRAHA!

- Práca s prúdovým obvodom:
Najprv na prúdový obvod pripojte čierny merací hrot [1], potom na prúdový obvod pripojte červený merací hrot [8].
- Odpojte meracie hroty od prúdového obvodu: Najprv z obvodu odstráňte červený merací hrot [8], potom z obvodu odstráňte červený merací hrot [1].
- Nikdy nepripájajte napäťový zdroj na meracie hroty, ak je navolená „skúška priechodnosti“, „meranie odporu“, „skúška diód“ alebo „meranie prúdu“. Nebezpečenstvo poškodenia produktu.



Bezpečnostné upozornenia pre batérie/nabíjateľné batérie

-  **OHROZENIE ŽIVOTA!** Batérie / nabíjateľné batérie udržiavajte mimo dosahu detí. V prípade prehltnutia okamžite vyhľadajte lekársku pomoc!



NEBEZPEČENSTVO VÝBUCHU!

Nikdy nenabíjajte nenabíjateľné batérie. Batérie / nabíjateľné batérie neskratujte ani neotvárajte. Následkom môže byť prehriatie, požiar alebo prasknutie.

- Batérie / nabíjateľné batérie nikdy nehádzte do ohňa alebo do vody.
- Na batérie / nabíjateľné batérie nikdy nevyvíjajte mechanické zaťaženie.

Riziko vytečenia batérií / nabíjateľných batérií

- Vyhnite sa extrémnym podmienkam a teplotám okolia, ktoré by mohli ovplyvniť batérie / nabíjateľné batérie, napr. radiátory/priame slnečné žiarenie.
- V prípade vytečených batérií / nabíjateľných batérií zabráňte kontaktu chemických látok s pokožkou, očami a sliznicou! Postihnuté miesta ihneď opláchnite čistou vodou a vyhľadajte lekársku pomoc!



NOSTE OCHRANNÉ

RUKAVICE! Vytečené

alebo poškodené batérie / nabíjateľné batérie môžu pri kontakte s pokožkou spôsobiť podráždenie. Vždy, keď sa takéto niečo vyskytne, použite vhodné ochranné rukavice.

- Keď produkt dlhší čas nepoužívate, vyberte batérie/nabíjateľné batérie.

Nebezpečenstvo poškodenia produktu

- Používajte len špecifikovaný typ batérii / nabíjateľných batérii!
- Vložte batérie / nabíjateľné batérie podľa označenia pólov (+) a (-) na batérii/nabíjateľnej batérii a produkte.
- Pred vložením vyčistite kontakty na batérii / akumulátore a v priehradke na batérie!
- Vybité batérie / nabíjateľné batérie z produktu ihneď vyberte.

Pred prvým použitím

- Po vybalení produktu skontrolujte, či je balenie kompletne a či sú všetky časti v požadovanom stave. Pred používaním odstráňte všetky obalové materiály.
- Odstráňte z displeja [2] ochrannú fóliu.
- Produkt nikdy nepoužívajte, ak je poškodený.

● **Vloženie/výmena batérii**

- Uvoľnite skrutku [11] krytu priehradky na batérie [10]. Odstráňte kryt priehradky na batérie.
- Vymeňte batérie za nové batérie rovnakého typu. Dbajte na polaritu (vyobrazenú na priehradky na batérie [10]).
- Znova nasadíte kryt priehradky na batérie [10]. Uvoľnite predtým utiahnutú skrutku [11].

i UPOZORNENIA:

- Pred otvorením priehradky na batérie: Vypnite produkt. Odstráňte oba meracie hroty [1] [8] z prúdového obvodu.
- Ak je stav nabitia batérie nízky, na displeji [2] sa zobrazí [21]. Vymeňte batérie, aby bolo zabezpečené, že produkt bude naďalej riadne fungovať.

● **Uvedenie do prevádzky**

● **Zapnutie/vypnutie**

- Zapnutie: Otočte otočný regulátor [6] v smere hodinových ručičiek z **OFF** do ľubovoľnej inej polohy. Displej [2] sa zapne.
- Vypnutie: Otočte otočný regulátor [6] na **OFF**. Displej [2] sa vypne.

● Podsvietenie displeja

- Zapnutie podsvietenia displeja: Držte **DATA**   stlačené 2 sekundy.
- Vypnutie podsvietenia displeja: Držte **DATA**   znova stlačené 2 sekundy.
- Podsvietenie pozadia sa po pribl. 15 sekundách automaticky vypne.

● Vrecková lampa

- Zapnite vreckovú lampu: Držte **SELECT**  stlačené 2 sekundy.
- Vypnite vreckovú lampu: Držte **SELECT**  znova stlačené 2 sekundy.

● Automatické vypnutie

Funkcia automatického vypnutia sa aktivuje, keď sa na displeji  objaví .

- Ak je produkt nečinný dlhšie ako pribl. 15 minút, automaticky sa prepne do pohotovostného stavu. Stlačte ľubovoľné tlačidlo a produkt sa znova aktivuje z pohotovostného stavu.
- Deaktivovanie automatického vypínania: Otočte otočný regulátor  z **OFF** do ľubovoľnej inej polohy. Držte zároveň stlačené **SELECT** .  na displeji  zhasne. Po ďalšom zapnutí produktu bude automatické vypnutie znova aktívne.

● Prevádzka

● Podržanie nameranej hodnoty

- Prepnutie do režimu podržania nameraných hodnôt: Stlačte **DATA**  . Aktuálna nameraná hodnota bude zmrazená. Na displeji  sa zobrazí **H** .
- Ukončenie režimu podržania nameraných hodnôt: Stlačte znova **DATA**  . **H**  na displeji  zhasne.

● Automatický režim rozsahu / manuálny režim rozsahu

Keď sa produkt nachádza v automatickom režime rozsahu, na displeji  sa zobrazí **AUTO** .

- Prepnite do manuálneho režimu rozsahu: Stlačte krátko **RANGE** . **AUTO**  na displeji  zhasne.
- Prírastok do nasledujúceho rozsahu: V manuálnom režime rozsahu krátko stlačte **RANGE** .
- Prepnite do automatického režimu rozsahu: Opakovane stlačte v manuálnom režime **RANGE** , kým sa na displeji  zobrazí **AUTO** .

● Maximálna nameraná hodnota MAX

Režim nameranej hodnoty **MAX** uloží maximálnu vstupnú hodnotu. Keď vstup prekročí predtým uloženú maximálnu hodnotu, produkt uloží túto novú hodnotu.

- Produkt nastavte na požadovanú funkciu merania.
- Prepnete do režimu nameranej hodnoty **MAX**:
 - **MAX** [4] držte stlačené, kým sa na displeji [2] zobrazí **MAX** [18].
 - Režim nameranej hodnoty **MAX** zobrazí na displeji [2] maximálnu nameranú hodnotu všetkých nameraných hodnôt od prepnutia produktu do tohto režimu.
- Ukončíte režim nameraných hodnôt **MAX**:
 - **MAX** [4] držte stlačené, kým sa na displeji [2] zobrazí **MAX** [18].
 - Budú vymazané všetky uložené maximálne hodnoty.

① UPOZORNENIA:

- V automatickom režime rozsahu: Keď zapnete režim nameraných hodnôt **MAX**, produkt sa prepne do ručného režimu rozsahu a zostane v aktuálnom rozsahu.
- Ak sú merania „nad rozsahom”: Na displeji [2] sa zobrazí **OL**.

● Meranie jednosmerného napätia

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na **V $\approx$** .
- Opakovane stláčajte **SELECT** [5], kým sa zobrazí **23** na displeji [2].
- Pripojte čierny merací hrot [1] a červený merací hrot [8] k zdroju merania alebo k meranému prúdovému obvodu.
- Nameraná hodnota a polarita červeného meracieho hrotu [8] sa zobrazia na displeji [2].

① UPOZORNENIA:

Vstupná

impedancia: pribl. 10 M Ω

Max. povolené

vstupné napätie: 600 V

- Skôr ako pripojíte produkt na testovaný prúdový okruh, môže byť na displeji [2] zobrazená aj iná hodnota ako nula. Je to normálne a nemá to vplyv na meranie.

● Meranie striedavého napätia

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na $V\approx$.
- Opakovane stláčajte **SELECT** [5], kým sa zobrazí $\approx$ [24] na displeji [2].
- Pripojte čierny merací hrot [1] a červený merací hrot [8] k zdroju merania alebo k meranému prúdovému obvodu.
- Nameraná hodnota sa zobrazí na displeji [2].

① UPOZORNENIA:

Vstupná

impedancia: pribl. 10 MΩ

Frekvenčné pásmo: 40 až 400 Hz

Reakcia: Prierez
(kalibrovaný v
RMS sínusovej
vlny)

Max. povolené

vstupné napätie: 600 V

● Meranie jednosmerného prúdu

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
 - Otočte otočný regulátor [6] na $\mu A\approx$ alebo $mA\approx$.
 - Opakovane stláčajte **SELECT** [5], kým sa zobrazí $\approx$ [23] na displeji [2].
 - Vypnite prúdové napájanie meraného prúdového obvodu. Vybite všetky kondenzátory.
 - Prerušte meraný prúdový obvod.
 - Pripojte čierny merací hrot [1] a červený merací hrot [8] v sérii k meranému prúdovému obvodu.
 - Výsledok:
 - Nameraná hodnota intenzity jednosmerného prúdu a
 - polarita červeného meracieho hrotu [8] (negatívna polarita = --- [22])
- budú zobrazené na displeji [2].

① UPOZORNENIA:

Max. povolený

vstupný prúd: 200 mA

- Nadprúd spôsobí prepálenie poistky [12].

● Meranie intenzity striedavého prúdu

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na $\mu A \approx$ alebo $mA \approx$.
- Opakovane stlačajte **SELECT** [5], kým sa na displeji [2] zobrazí $\sim$ [24].
- Vypnite meraný prúdový obvod. Vybite všetky kondenzátory.
- Prerušte meraný prúdový obvod.
- Pripojte čierny merací hrot [1] a červený merací hrot [8] v sérii k meranému prúdovému obvodu.
- Nameraná hodnota sa zobrazí na displeji [2].

① UPOZORNENIA:

Frekvenčné pásmo: 40 až 400 Hz

Reakcia:	Prierez (kalibrovaný v RMS sínusovej vlny)
----------	---

Max. povolený

vstupný prúd: 200 mA

- Nadprúd spôsobí prepálenie poistky [12].

● Meranie odporu

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na $\Omega \rightarrow$.
- Stlačte **SELECT** [5], kým $\rightarrow$ [15] a $\bullet \gg$ [16] na displeji [2] zhasne.
- Pripojte červený merací hrot [8] a čierny merací hrot [1] k meranému odporu.
- Nameraná hodnota sa zobrazí na displeji [2].

① UPOZORNENIA:

- Merania $> 1 M\Omega$: Môže trvať niekoľko sekúnd, kým produkt stabilizuje nameranú hodnotu. To je pri meraniach vysokých odporov normálne.
- Keď sú hroty otvorené: Na displeji [2] sa zobrazí **OL** („nad rozsahom“).
- Pred meraním:
 - Odpojte napájanie meraného prúdového obvodu.
 - Úplne vybite všetky kondenzátory.

● Skúška diód

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na .
- Opakovane stláčajte **SELECT** [5], kým sa na displeji [2] zobrazí  [15].
- Pripojte čierny merací hrot [1] na katódu meranej diódy a červený merací hrot [8] na anódu tejto diódy.
- Odčítajte približný pokles napätia diódy na displeji [2].

● Skúška priechodnosti

- Pripojte čierny merací hrot [1] na terminál: COM [1a].
- Otočte otočný regulátor [6] na .
- Opakovane stláčajte **SELECT** [5], kým sa na displeji [2] zobrazí  [16].
- Pripojte čierny merací hrot [1] a červený merací hrot [8] k meranému prúdovému obvodu.
- Výsledok:

Odpor	Zaznie akustický signál bzúčiaka
$\leq 30 \Omega$	Áno
$\geq 30 \Omega$ až $\leq 120 \Omega$	Možno zaznie akustický signál bzúčiaka
$\geq 120 \Omega$	Nie

❗ UPOZORNENIA:

- Pred meraním:
 - Odpojte napájanie meraného prúdového obvodu.
 - Úplne vybite všetky kondenzátory.

● Výmena poistky

⚠ NEBEZPEČENSTVO: Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!

Používajte iba poistku s rovnakými špecifikáciami (250 mA/600 V, rýchla poistka).

- Pred otvorením produktu:
 - Vypnite produkt.
 - Odstráňte oba meracie hroty [1] [8] z prúdového obvodu.
- Uvoľnite skrutku [11] krytu priehradky na batérie [10]. Odstráňte kryt priehradky na batérie.
- Vyberte batérie.
- Uvoľnite 3 skrutky [9] na zadnej strane telesa. Odoberte kryt telesa.
- Vymeňte chybnú poistku [12] za novú poistku rovnakého typu (250 mA/600 V, rýchla poistka).
- Znova nasadte kryt telesa. Pevne utiahnite 3 skrutky [9].
- Znova nasadte kryt priehradky na batérie [10]. Pevne utiahnite skrutky [11].

● Odstraňovanie chýb

Chyba	Odstránenie
Displej [2] sa nemení.	Zobrazí sa na displeji [2] [H] [17]? Ak áno: Stlačte DATA [3].
Na displeji [2] sa zobrazí [21].	Vymeňte batérie za nové (pozri „Vloženie/výmena batérií“).

● Čistenie a starostlivosť

- Pred čistením: Odstráňte merací hrot [1] [8] z prúdového obvodu.
- Zabráňte vniknutiu tekutín do produktu. V opačnom prípade sa produkt môže poškodiť.
- Nepoužívajte žiadne abrazívne čistiace prostriedky, alkohol alebo iné chemické rozpúšťadlá, pretože tie môžu poškodiť teleso a dokonca negatívne ovplyvniť prevádzku.
- Na čistenie používajte suchú handru bez chlpuv.
- Produkt nevyžaduje údržbu. Nemusíte vykonávať údržbu žiadnych súčiastok vo vnútri produktu.
- Pred každým použitím: Produkt skontrolujte, či nemá prípadné poškodenia.

● Skladovanie

- Produkt skladujte vždy v bezprašnom prostredí.
- Keď produkt nebudete dlhší čas používať, vždy vyberte batérie.
- Produkt odložte na suché miesto.

● Likvidácia

Obal pozostáva z ekologických materiálov, ktoré môžete odovzdať na miestnych recyklačných zberných miestach.



Všímajte si prosím označenie obalových materiálov pre triedenie odpadu, sú označené skratkami (a) a číslami (b) s nasledujúcim významom: 1–7: Plasty / 20–22: Papier a kartón / 80–98: Spojené látky.



Výrobok a obalové materiály sú recyklovateľné, zlikvidujte ich oddelene pre lepšie spracovanie odpadu.

Triman-Logo platí iba pre Francúzsko.



O možnostiach likvidácie opotrebovaného výrobku sa môžete informovať na Vašej obecnej alebo mestskej správe.



Ak výrobok doslúžil, v záujme ochrany životného prostredia ho neodhodíte do domového odpadu, ale odovzdajte na odbornú likvidáciu. Informácie o zberných miestach a ich otváracích hodinách získate na Vašej príslušnej správe.

Defektné alebo použité batérie / akumulátorové batérie musia byť odovzdané na recykláciu podľa smernice 2006/66/ES a jej zmien. Batérie / akumulátorové batérie a / alebo výrobok odovzdajte prostredníctvom dostupných zberných stredísk.



Nesprávna likvidácia batérii / akumulátorových batérii ničí životné prostredie!

Batérie / akumulátorové batérie sa nesmú likvidovať spolu s domovým odpadom. Môžu obsahovať jedovaté ťažké kovy a je potrebné zaobchádzať s nimi ako s nebezpečným odpadom. Chemické značky ťažkých kovov sú nasledovné: Cd = kadmium, Hg = ortuť, Pb = olovo. Opatrované batérie / akumulátorové batérie preto odovzdajte v komunálnej zberni.

● **Záruka**

Tento výrobok bol dôkladne vyrobený podľa prísnych akostných smerníc a pred dodaním svedomito testovaný. V prípade nedostatkov tohto výrobku Vám prináležia zákonné práva voči predajcovi produktu. Tieto zákonné práva nie sú našou nižšie uvedenou zárukou obmedzené.

Na tento produkt poskytujeme 3-ročnú záruku od dátumu nákupu. Záručná doba začína plynúť dátumom kúpy. Starostlivo si prosím uschovajte originálny pokladničný lístok. Tento doklad je potrebný ako dôkaz o kúpe.

Ak sa v rámci 3 rokov od dátumu nákupu tohto výrobku vyskytne chyba materiálu alebo výrobná chyba, výrobok Vám bezplatne opravíme alebo vymeníme – podľa nášho výberu. Táto záruka zaniká, ak bol produkt poškodený, neodborne používaný alebo neodborne udržiavaný.

Poskytnutie záruky sa vzťahuje na chyby materiálu a výrobné chyby. Táto záruka sa nevzťahuje na časti produktu, ktoré sú vystavené normálnemu opotrebovaniu, a preto ich je možné považovať za opotrebovateľné diely (napr. batérie) alebo na poškodenia na rozbitných dieloch, napr. na spínači, akumulátorových batériách alebo častiach, ktoré sú zhotovené zo skla.

Postup v prípade poškodenia v záruke

Pre zaručenie rýchleho spracovania Vašej požiadavky dodržte prosím nasledujúce pokyny:

Pre všetky otázky majte pripravený pokladničný doklad a číslo výrobku (napr. IAN 123456_7890) ako dôkaz o kúpe.

Číslo výrobku nájdete na typovom štítku, gravúre, na prednej strane Vášho návodu (dole vľavo) alebo ako nálepku na zadnej alebo spodnej strane.

Ak sa vyskytnú funkčné poruchy alebo iné nedostatky, najskôr telefonicky alebo e-mailom kontaktujte následne uvedené servisné oddelenie.

Produkt označený ako defektný potom môžete s priloženým dokladom o kúpe (pokladničný lístok) a uvedením, v čom spočíva nedostatok a kedy sa vyskytol, bezplatne odoslať na Vám oznámenú adresu servisného pracoviska.

Servis

 **Servis Slovensko**

Tel.: 0800 008158

E-pošta: owim@lidl.sk



OWIM GmbH & Co. KG

Stiftsbergstraße 1
74167 Neckarsulm
GERMANY

Model No.: HG06985B
Version: 11/2020



IAN 346215_2004

8 