



PDF ONLINE
parkside-diy.com

STIFT-MULTIMETER PSM 2 B4

DE / AT / CH

STIFT-MULTIMETER

Bedienungsanleitung

FR / CH

MULTIMÈTRE À BROCHE

Mode d'emploi

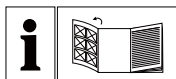
IT / CH

MULTIMETRO A PENNA

Istruzioni per l'uso

IAN 465637_2404

DE / AT / CH



DE / AT / CH

Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

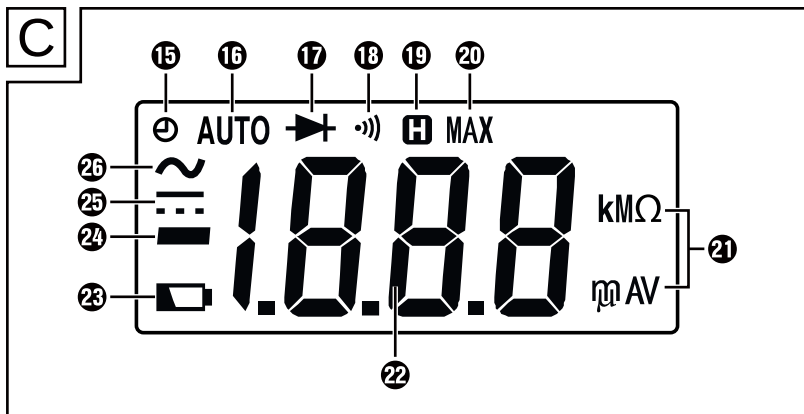
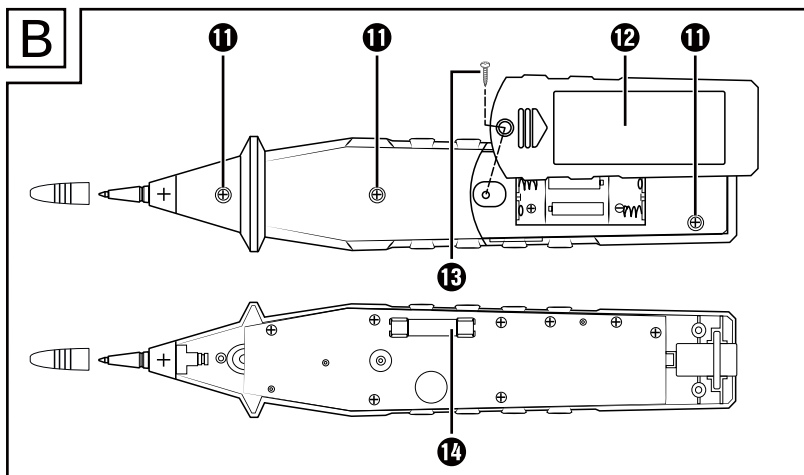
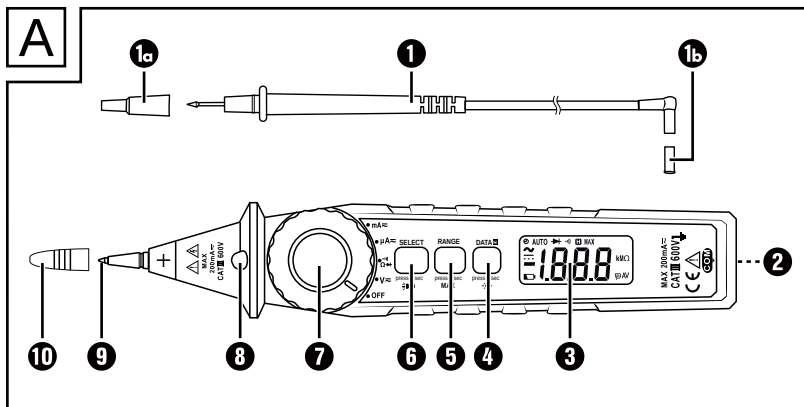
FR / CH

Avant de lire le mode d'emploi, ouvrez la page contenant les illustrations et familiarisez-vous ensuite avec toutes les fonctions de l'appareil.

IT / CH

Prima di leggere aprire la pagina con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

DE/AT/CH	Bedienungsanleitung	Seite	1
FR/CH	Mode d'emploi	Page	19
IT/CH	Istruzioni per l'uso	Pagina	37



Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Informationen zu dieser Bedienungsanleitung	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Verwendete Warnhinweise und Symbole	2
Sicherheit	3
Grundlegende Sicherheitshinweise	3
Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien	5
Bedienelemente/Teilebeschreibung	6
Inbetriebnahme	6
Lieferumfang prüfen	6
Batterien einlegen/wechseln	6
Bedienung und Betrieb	7
Gerät ein-/ausschalten	7
Display-Hintergrundbeleuchtung	7
Taschenlampe	7
Automatische Abschaltfunktion	7
Messwert halten	7
Automatischer Bereichsmodus/manueller Bereichsmodus	8
MAX-Messwert	8
Abdeckkappen abziehen/aufstecken	8
Gleichspannung messen	8
Wechselspannung messen	9
Gleichstromstärke messen	9
Wechselstromstärke messen	9
Widerstand messen	10
Diodenprüfung	10
Durchgangsprüfung	10
Austausch der Sicherung	11
Fehlerbehebung	11
Reinigung	11
Aufbewahrung	12
Entsorgung	12
Gerät entsorgen	12
Verpackung entsorgen	12
Batterien entsorgen	13
Anhang	13
Technische Daten	13
Messgerät-Spezifikationen	13
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	15
Service	17
Importeur	17

Einführung

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung



Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Geräts. Sie haben sich

damit für ein hochwertiges Gerät entschieden. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Geräts. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Machen Sie sich vor der Benutzung des Geräts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Gerät nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Geräts an Dritte mit aus.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät dient ausschließlich der präzisen Messung von Gleich- und Wechselspannung, Gleich- und Wechselstrom, Widerstand und der Dioden- und Durchgangsprüfung in Innenräumen. Beachten Sie die Gesetze und Vorschriften von dem Land, indem Sie das Gerät verwenden. Die gewerbliche oder industrielle Verwendung ist nicht zulässig. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung wird nicht gehaftet. Für Schäden, die von missbräuchlicher oder unsachgemäßer Behandlung, von Gewaltanwendung oder unautorisierter Modifikation herrühren, wird ebenfalls keine Haftung übernommen. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

Verwendete Warnhinweise und Symbole

In der vorliegenden Bedienungsanleitung, auf der Verpackung und dem Gerät werden folgende Warnhinweise und Symbole verwendet:

	WARNUNG! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „WARNUNG“, kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
	ACHTUNG! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „ACHTUNG“, kennzeichnet eine mögliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden zur Folge haben könnte.
	Hinweis: Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.
	Schutzklasse II: Schutz durch doppelte oder verstärkte Isolierung zwischen spannungsführenden und berührbaren Teilen.
	WARNUNG! Stromschlaggefahr!
	Gleichstrom/-spannung
	Wechselstrom/-spannung

	DC oder AC (Gleichstrom oder Wechselstrom)
	Erdungsklemme
	Das Anbringen und Entfernen von gefährlichen, unter Spannung stehenden, Leitern ist gestattet.

Sicherheit

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Sicherheitshinweise im Umgang mit dem Gerät. Dieses Gerät entspricht den vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Grundlegende Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG! Beachten Sie für einen sicheren Umgang mit dem Gerät die folgenden Sicherheitshinweise:

- Verpackungsmaterialien sind kein Kinderspielzeug! Halten Sie alle Verpackungsmaterialien von Kindern fern.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen Feuergefahr oder Explosionsgefahr besteht, z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- Kontrollieren Sie das Gerät vor jedem Gebrauch auf einwandfreien Zustand. Untersuchen Sie dabei die Isolation im Bereich der Anschlüsse besonders sorgfältig. Sollten Schäden festgestellt werden, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Wenden Sie sich an einen Techniker, wenn Sie nicht sicher sind, wie Sie das Gerät verwenden oder anschließen sollen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht mit geöffnetem Gehäuse, um einen Stromschlag zu vermeiden. Entfernen Sie alle angeschlossenen Geräte, bevor Sie das Gehäuse öffnen.
- Berühren Sie während der Messung nicht die Prüfspitzen und die zu messenden Buchsen.
- Schalten Sie bei Strommessungen vor dem Anschließen des Geräts den Strom des Prüflings ab.
- Beim Arbeiten mit einem Stromkreis, verbinden Sie zuerst die schwarze Prüfspitze mit dem Stromkreis, bevor Sie die rote Prüfspitze mit dem Stromkreis verbinden.

Beim Trennen der Prüfspitzen vom Stromkreis entfernen Sie zuerst die rote Prüfspitze aus dem Stromkreis und anschließend die schwarze Prüfspitze aus dem Stromkreis.

- Verbinden Sie niemals eine Spannungsquelle mit den Prüfspitzen, wenn eine Strommessung, Diodenprüfung, Widerstandsmessung oder Durchgangsprüfung ausgewählt ist. Ansonsten könnte das Gerät beschädigt werden.
- Entfernen Sie die Prüfspitzen immer vom Prüfling, bevor Sie den Messbereich ändern.
- Die Spannung zwischen den Messgerät-Anschlusspunkten und der Erdung darf in CAT III 600 V Gleichspannung/Wechselspannung nicht überschreiten.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie mit Spannungen über 30 V Wechselspannung oder 60 V Gleichspannung arbeiten. Das Berühren von elektrischen Leitern kann bei diesen Spannungen zu einem tödlichen Stromschlag führen.
- Berühren Sie die Messpunkte während der Messung weder direkt noch indirekt, um einen Stromschlag zu vermeiden. Halten Sie beim Messen mit den Prüfspitzen die Finger hinter dem Fingerschutz.
- Schützen Sie das Gerät vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.
- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus. Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Gerät bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Geräts beeinträchtigt werden.
- Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein und setzen Sie das Gerät keinem Spritz- und/oder Tropfwasser aus. Verwenden Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen.
- Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Geräts.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen am Gerät vor.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Geräts. Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden oder tauschbaren Bauteile im Gerät.
- Schalten Sie sofort das Gerät aus und entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, falls Sie ungewöhnliche Geräusche, Brandgeruch oder Rauchentwicklung feststellen. Lassen Sie das Gerät durch einen qualifizierten Fachmann überprüfen, bevor Sie es erneut verwenden.

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

⚠ WARNUNG! Eine falsche Handhabung von Batterien kann zu Feuer, Explosionen, Auslaufen gefährlicher Stoffe oder anderen Gefahrensituationen führen!

-   Lassen Sie niemals zu, dass Batterien in die Hände von Kindern gelangen.
- Achten Sie darauf, dass niemand Batterien verschluckt.
- Nehmen Sie sofort medizinische Hilfe in Anspruch, wenn Sie oder eine andere Person eine Batterie verschluckt hat.
- Verwenden Sie ausschließlich den angegebenen Batterietyp.
-  Laden Sie nicht-wiederaufladbare Batterien niemals wieder auf.
- Entfernen Sie wiederaufladbare Batterien aus dem Gerät, bevor diese geladen werden.
-   Werfen Sie Batterien niemals in Feuer oder Wasser.
- Setzen Sie Batterien keinen hohen Temperaturen und direkter Sonneneinstrahlung aus.
-   Öffnen oder verformen Sie niemals Batterien.
-  Schließen Sie die Anschlussklemmen nicht kurz.
- Entfernen Sie leere Batterien aus dem Gerät und entsorgen Sie sie sicher.
-   Verwenden Sie keine unterschiedlichen Batterietypen oder neue und gebrauchte Batterien zusammen.
-   Setzen Sie Batterien immer mit der richtigen Polarität in das Gerät ein.
- Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Batterien. Auslaufende Batterien können zu Verletzungen führen und Beschädigungen am Gerät verursachen.
- Verwenden Sie bei ausgelaufenen Batterien Schutzhandschuhe! Reinigen Sie die Batterie- und Gerätekontakte sowie das Batteriefach mit einem trockenen Tuch. Vermeiden Sie den Kontakt von Haut und Schleimhäuten insbesondere Ihrer Augen mit den Chemikalien. Spülen Sie bei Kontakt die Chemikalien mit viel Wasser ab und nehmen sofort medizinische Hilfe in Anspruch.

Bedienelemente/ Teilebeschreibung

(Abbildungen siehe Ausklappseiten)

Abb. A:

- ❶ Schwarze Prüfspitze
- ❷ Abdeckkappe Prüfspitze
- ❸ Abdeckkappe Anschluss
- ❹ COM-Anschluss
- ❺ Display
- ❻ DATA H/*-Taste
- ❼ RANGE/MAX-Taste
- ❽ SELECT/↔-Taste
- ❾ Drehregler
- ❿ Taschenlampe
- ⓫ Rote Prüfspitze (Eingang)
- ⓬ Abdeckkappe Prüfspitze

Abb. B:

- Ⓜ Schraube (Gehäuse-Rückseite)
- Ⓨ Batteriefachdeckel
- Ⓩ Schraube (Batteriefach)
- ⓐ Sicherung

Abb. C:

- ⓑ ⊖ Automatische Abschaltfunktion
- ⓓ AUTO Automatischer Bereich
- ⓔ →| Diodeprüfung
- ⓕ ⌵ Durchgangsprüfung
- ⓖ H Messwert halten
- ⓗ MAX Maximum
- Ⓢ Maßeinheiten
- Ⓣ Gemessener Wert
- Ⓤ 🔋 Niedriger Batteriestand
- Ⓥ — Negativ
- Ⓦ == DC: Gleichstrom
- Ⓧ ~ AC: Wechselstrom

Inbetriebnahme

Lieferumfang prüfen

- 1× Stift-Multimeter
- 1× Prüfspitze
- 2× 1,5 V == Alkaline-Batterie Typ AAA/Micro/LR03
- Diese Bedienungsanleitung
- ◆ Entnehmen Sie alle Teile aus der Verpackung. Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial und die Schutzfolie vom Display ❸.

❶ **Hinweis:** Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden. Bei einer unvollständigen Lieferung oder Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport wenden Sie sich an die Service-Hotline (siehe Kapitel **Service**).

Batterien einlegen/wechseln

Das Gerät wird mit zwei 1,5 V == Alkaline-Batterien Typ AAA/Micro/LR03 ausgeliefert und betrieben. Erscheint im Display ❸ die Anzeige niedriger Batteriestand 🔋 Ⓤ, müssen Sie die Batterien auswechseln.

⚠ **WARNUNG!** Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie ggf. die Prüfspitzen ❶/⓫ aus dem Stromkreis.

- ◆ Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels Ⓨ und nehmen Sie den Batteriefachdeckel Ⓩ ab.
- ◆ Entfernen Sie die ggf. verbrauchten Batterien und legen Sie zwei neue Batterien in das Batteriefach ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität, wie im Batteriefach angegeben.

- ◆ Bringen Sie den Batteriefachdeckel 12 wieder an und ziehen Sie die Schraube 13 fest.

Bedienung und Betrieb

Gerät ein-/ausschalten

- ◆ Drehen Sie den Drehregler 7 gegen den Uhrzeigersinn von **OFF** in eine andere Position. Das Display 3 schaltet sich automatisch ein.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler 7 im Uhrzeigersinn auf **OFF**. Das Display 3 schaltet sich automatisch aus.

Display-Hintergrundbeleuchtung

- ◆ Halten Sie die **DATA H/⌘**-Taste 4 kurz gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung einzuschalten.
 - ◆ Halten Sie die **DATA H/⌘**-Taste 4 kurz gedrückt, um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszuschalten.
- ① **Hinweis:** Die Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nach ca. 15 Sekunden automatisch aus.

Taschenlampe

- ◆ Halten Sie die **SELECT/☞**-Taste 6 kurz gedrückt, um die Taschenlampe einzuschalten.
- ◆ Halten Sie die **SELECT/☞**-Taste 6 kurz gedrückt, um die Taschenlampe wieder auszuschalten.

Automatische Abschaltfunktion

Die automatische Abschaltfunktion ist aktiviert, wenn das Symbol ☹ 15 im Display 3 angezeigt wird. Das Gerät wechselt automatisch in den Ruhezustand, wenn es länger als ca. 10 Minuten nicht betrieben wird.

- ◆ Drücken Sie eine beliebige Taste, um das Gerät aus dem Ruhezustand zu aktivieren.

Automatische Abschaltfunktion deaktivieren:

- ◆ Drehen Sie den Drehregler 7 gegen den Uhrzeigersinn von **OFF** in eine andere Position und halten Sie gleichzeitig die **SELECT/☞**-Taste 6 gedrückt.

Das Symbol ☹ 15 erlischt und die automatische Abschaltfunktion ist deaktiviert.

- ① **Hinweis:** Beim erneuten Einschalten des Geräts ist die automatische Abschaltfunktion wieder aktiviert.

Messwert halten

- ◆ Drücken Sie die **DATA H/⌘**-Taste 4, um den aktuellen Messwert zu halten. Die Anzeige H 19 erscheint im Display 3.
- ◆ Drücken Sie die **DATA H/⌘**-Taste 4 erneut, um den festgehaltenen Messwert freizugeben. Die Anzeige H 19 erlischt im Display 3.

Automatischer Bereichsmodus/manueller Bereichsmodus

Wenn sich das Gerät im automatischen Bereichsmodus befindet, wird **AUTO 16** im Display **3** angezeigt.

- ◆ Drücken Sie die **RANGE/MAX**-Taste **5**, um in den manuellen Bereichsmodus zu wechseln. Die Anzeige **AUTO 16** erlischt im Display **3**.

Inkrement zum nächsten Bereich:

- ◆ Drücken Sie im manuellen Bereichsmodus die **RANGE/MAX**-Taste **5**.

In den automatischen Bereichsmodus wechseln:

- ◆ Drücken Sie im manuellen Bereichsmodus wiederholt die **RANGE/MAX**-Taste **5**, bis **AUTO 16** im Display **3** angezeigt wird.

MAX-Messwert

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

- ◆ Stellen Sie das Gerät auf die gewünschte Messfunktion ein.

In den MAX-Messwert-Modus wechseln:

- ◆ Halten Sie die **RANGE/MAX**-Taste **5**, gedrückt bis **MAX 20** im Display **3** angezeigt wird.

Im MAX-Messwert-Modus wird der Maximalwert aller aufgezeichneten Messwerte, seit das Gerät in diesen Modus gewechselt ist, im Display **3** angezeigt.

MAX-Messwert-Modus beenden:

- ◆ Halten Sie die **RANGE/MAX**-Taste **5**, gedrückt, bis **MAX 20** im Display **3** erlischt. Alle gespeicherten Maximalwerte werden gelöscht.
- ① **Hinweis:** (1) Im automatischen Bereichsmodus: Wenn Sie den MAX-Messwert-Modus starten, wechselt das Gerät in den manuellen Bereichsmodus und bleibt im aktuellen Bereich. (2) Wenn die Messungen über dem Bereich liegen, wird **OL** im Display **3** angezeigt.

Abdeckkappen abziehen/aufstecken

- ◆ Ziehen Sie die Abdeckkappe **10** von der Prüfspitze **9** ab.
- ◆ Ziehen Sie die Abdeckkappe **1b** von dem Anschluss der Prüfspitze **1** ab.
- ◆ Ziehen Sie bei Bedarf, um an tiefer liegende Kontakte zu gelangen, die Abdeckkappe **1b** von der Prüfspitze **1** ab.
- ◆ Stecken Sie nach Beendigung Ihrer Messungen alle Abdeckkappen **1a/1b/9** wieder auf.

Gleichspannung messen

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem **COM**-Anschluss **2**.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler **7** auf **V_~**.
- ◆ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/**-Taste **6**, bis **25** im Display **3** erscheint.

- ♦ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** mit dem Prüfling oder dem zu prüfenden Stromkreis.
- ♦ Der Messwert und die Polarität der roten Prüfspitze **9** werden im Display **3** angezeigt.

i Hinweis:

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ
 Max. zulässige
 Eingangsspannung: 600 V

Bevor das Gerät mit dem zu prüfenden Stromkreis verbunden wird, wird im Display **3** evtl. ein anderer Wert als Null angezeigt. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Messungen.

Wechselspannung messen

- ♦ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ♦ Drehen Sie den Drehregler **7** auf V_~.
- ♦ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/**-Taste **6**, bis ~ **26** im Display **3** erscheint.
- ♦ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** mit dem Prüfling oder dem zu prüfenden Stromkreis.
- ♦ Der Messwert wird im Display **3** angezeigt.

i Hinweis:

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ
 Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz
 Reaktion: Durchschnitt (kalibriert in RMS der Sinuswelle)

Max. zulässige
 Eingangsspannung: 600 V

Gleichstromstärke messen

- ♦ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ♦ Drehen Sie den Drehregler **7** auf μA oder mA.
- ♦ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/**-Taste **6**, bis **25** im Display **3** erscheint.
- ♦ Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.
- ♦ Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.
- ♦ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** in Serie mit dem zu prüfenden Stromkreis.

Die gemessene Gleichstromstärke und die Polarität der roten Prüfspitze **9** (negative Polarität =  **24**) werden im Display **3** angezeigt.

i Hinweis:

Max. zulässiger
 Eingangsstrom: 200 mA

Überstrom führt zum Durchbrennen der Sicherung **14**.

Wechselstromstärke messen

- ♦ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ♦ Drehen Sie den Drehregler **7** auf μA oder mA.
- ♦ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/**-Taste **6**, bis ~ **26** im Display **3** erscheint.
- ♦ Schalten Sie den zu prüfenden Stromkreis aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.

- ◆ Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.
- ◆ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** in Serie mit dem zu prüfenden Stromkreis.

Der Messwert wird im Display **3** angezeigt.

① Hinweis:

Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz

Reaktion: Durchschnitt
 (kalibriert in
 RMS der
 Sinuswelle)

Max. zulässige

Eingangsspannung: 200 mA

Überstrom führt zum Durchbrennen der Sicherung **14**.

Widerstand messen

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler **7** auf Ω .
- ◆ Drücken Sie wiederholt die SELECT/↵-Taste **6**, bis $\rightarrow$ **17** und $\rightarrow$ **18** im Display **3** erscheinen.
- ◆ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** mit dem zu messenden Widerstand.

Der Messwert wird im Display **3** angezeigt.

- ① **Hinweis:** (1) Bei Messungen größer als 1 MΩ kann es einige Sekunden dauern, bis das Gerät den Messwert stabilisiert. Dies ist bei Messungen von hohen Widerständen normal. (2) Wenn die Sonden offen sind, wird OL im Display **3** angezeigt.

(3) Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises vor der Messung aus. Entladen Sie alle Kondensatoren. Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.

Diodenprüfung

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler **7** auf $\rightarrow$.
- ◆ Drücken Sie wiederholt die SELECT/↵-Taste **6**, bis $\rightarrow$ **17** im Display **3** erscheint.
- ◆ Verbinden Sie die rote Prüfspitze **9** mit der Anode der zu prüfenden Diode.
- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit der Kathode der zu prüfenden Diode.

Der ungefähre Durchlass-Spannungsabfall der Diode wird im Display **3** angezeigt.

Durchgangsprüfung

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem COM-Anschluss **2**.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler **7** auf $\rightarrow$.
- ◆ Drücken Sie wiederholt die SELECT/↵-Taste **6**, bis $\rightarrow$ **18** im Display **3** erscheint.
- ◆ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** 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

❗ **Hinweis:** Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis. Entladen Sie alle Kondensatoren.

Austausch der Sicherung

⚠ **WARNING!** Stromschlaggefahr!
Verwenden Sie nur eine Sicherung mit denselben Spezifikationen (250 mA/600 V, flinke Sicherung).

- ◆ Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie ggf. die Prüfspitzen ①/⑨ aus dem Stromkreis.
- ◆ Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels ⑬ und nehmen Sie den Batteriefachdeckel ⑫ ab.
- ◆ Entfernen Sie die Batterien.
- ◆ Lösen Sie die vier Schrauben ⑪ an der Rückseite des Gehäuses. Nehmen Sie die Gehäuse-Abdeckung ab.
- ◆ Ersetzen Sie die defekte Sicherung ⑭ durch eine neue Sicherung desselben Typs (250 mA/600 V, flinke Sicherung).
- ◆ Bringen Sie die Gehäuse-Abdeckung wieder an. Ziehen Sie die vier Schrauben ⑪ fest.
- ◆ Legen Sie die Batterien wieder in das Batteriefach ein.
- ◆ Bringen Sie den Batteriefachdeckel ⑫ wieder an und ziehen Sie die Schraube ⑬ fest.

Fehlerbehebung

Fehler	Behebung
Das Display ③ ändert sich nicht. Die Anzeige ② ⑯ erscheint im Display ③.	Drücken Sie die DATA ②/*-Taste ④, um den festgehaltenen Messwert freizugeben. Die Anzeige ② ⑯ erlischt im Display ③.
Die Anzeige niedriger Batteriestand ② ⑰ erscheint im Display ③.	Legen Sie zwei neue Batterie ein.

Reinigung

⚠ **WARNING!** Stromschlaggefahr!
Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie ggf. die Prüfspitzen ①/⑨ aus dem Stromkreis.

- ❗ **ACHTUNG!** Beschädigung des Geräts! Das Gerät ist nicht wasserfest. Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser und stellen Sie sicher, dass bei der Reinigung keine Feuchtigkeit in das Gerät eindringt, um eine irreparable Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Verwenden Sie keine ätzenden, scheuern- oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel. Diese können die Oberflächen des Gerätes angreifen.
- ◆ Reinigen Sie die Oberflächen des Geräts mit einem weichen, trockenen Tuch.

Aufbewahrung

- ◆ Entnehmen Sie die Batterien und lagern Sie das Gerät und die Batterien an einem sauberen, trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.

Entsorgung

Gerät entsorgen



Das nebenstehende Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern zeigt an, dass dieses Gerät der Richtlinie 2012/19/EU

unterliegt. Diese Richtlinie besagt, dass Sie dieses Gerät am Ende seiner Nutzungszeit nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgen dürfen, sondern in speziell eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen oder Entsorgungsbetrieben abgeben müssen.

Diese Entsorgung ist für Sie kostenfrei. Schonen Sie die Umwelt und entsorgen Sie fachgerecht.

Für den deutschen Markt gilt:

Beim Kauf eines Neugerätes haben Sie das Recht, ein entsprechendes Altgerät an Ihren Händler zurückzugeben. Händler von Elektro- und Elektronikgeräten sowie Lebensmittelhändler, die regelmäßig Elektro- und Elektronikgeräte verkaufen, sind verpflichtet, bis zu drei Altgeräte unentgeltlich zurückzunehmen, auch ohne dass ein Neugerät gekauft wird, wenn die Altgeräte in keiner Abmessung größer als 25 cm sind. LIDL bietet Ihnen Rücknahmemöglichkeiten direkt in den Filialen und Märkten an.

Sofern Ihr Altgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor Sie es zurückgeben.

Sofern dies ohne Zerstörung des Altgerätes möglich ist, entnehmen Sie die alten Batterien oder Akkus sowie Lampen, bevor Sie das Altgerät zur Entsorgung zurückgeben und führen Sie sie einer separaten Sammlung zu. Bei fest eingebauten Akkus ist bei der Entsorgung darauf hinzuweisen, dass das Gerät einen Akku enthält.



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

Verpackung entsorgen



Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen

Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.



Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht. Beachten Sie die Kennzeichnung auf den verschiedenen

Verpackungsmaterialien und trennen Sie diese gegebenenfalls gesondert. Die Verpackungsmaterialien sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Ziffern (b) mit folgender Bedeutung:

1–7: Kunststoffe, 20–22: Papier und Pappe, 80–98: Verbundstoffe.

Batterien entsorgen



Batterien/Akkus sind als Sondermüll zu behandeln und müssen daher durch entsprechende Stellen

(Händler, Fachhändler, öffentliche kommunale Stellen, gewerbliche Entsorgungsunternehmen) umweltgerecht entsorgt werden.

Batterien/Akkus können giftige Schwermetalle enthalten. Gekennzeichnet werden die enthaltenen Schwermetalle mit Buchstaben unter dem Symbol: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei.

Werfen Sie Batterien/Akkus daher nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer separaten Sammlung zu. Geben Sie Batterien/Akkus nur im entladenen Zustand zurück.

Messgerät-Spezifikationen

Die folgenden Angaben zur Genauigkeit und weitere Spezifikationen des Geräts gelten für einen Zeitraum von einem Jahr nach der Kalibrierung und bei einer Temperatur von +18 bis +28 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 75 %.

Die Angaben zur Genauigkeit 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 die unten angegebenen Genauigkeiten/Spezifikationen nicht garantiert werden.

Anhang

Technische Daten

Betriebsspannung	2x 1,5 V $\equiv$ Alkaline-Batterie Typ AAA/Micro/LR03
LCD-Display	3 ½ Ziffern (max. Messwerte: 1999)
Abtastrate	ca. 3 mal/s
Länge des Messkabels	ca. 94 cm
Überspannungskategorie	CAT III 600 V
Sicherungstyp	250 mA/600 V flinke Sicherung
IP-Schutzart	IP20

Messbereich: Gleichspannung

Messbereich	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

Messbereich	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
 Reaktion: Durchschnitt, kalibriert in RMS der Sinuswelle

Max. zulässige Eingangsspannung: 600 V
 Frequenzbereich: 40–400 Hz

Messbereich: Gleichstromstärke

Messbereich	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

Messbereich	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: 40–400 Hz
 Reaktion: Durchschnitt, kalibriert in RMS der Sinuswelle

Widerstand

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
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	$\pm(1,2 \% +5)$

① Hinweis: Bei der Messung des Widerstands eines beliebigen Schaltkreises/Bauteils (insbesondere bei niedrigem Widerstand) muss der Widerstand der angeschlossenen Prüfspitzen/Kabel berücksichtigt werden, um die Genauigkeit des Messwerts zu verbessern.

Diodenprüfung

Messbereich	Beschreibung
	Das Display ③ zeigt den ungefähren Durchlass-Spannungsabfall der zu prüfenden Diode.
	Leerlaufspannung: ca. 2,2 V
	Prüfstrom: ca. 0,6 mA

Durchgangsprüfung

Messbereich	Beschreibung
	Widerstand $\leq 30 \Omega$: Der eingebaute Sum- mer ertönt.
	Widerstand ≥ 30 bis $\leq 100 \Omega$: Der eingebaute Sum- mer kann ertönen oder nicht.
	Widerstand $\geq 100 \Omega$: Der eingebaute Sum- mer ertönt nicht.

Garantie der Kompernaß Handels GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Sofern im Lieferumfang enthalten, erhalten Sie auf die Akku-Packs der X12V und X20V Team Serie ebenfalls 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. 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.

Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kassenbon gut auf. Dieser wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert, ersetzt oder der Kaufpreis erstattet. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Dreijahresfrist das defekte Gerät und der Kaufbeleg (Kassenbon) vorgelegt und schriftlich kurz beschrieben wird, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist.

Wenn der Defekt von unserer Garantie gedeckt ist, erhalten Sie das reparierte oder ein neues Produkt zurück. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

Garantieumfang

Das Gerät wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Auslieferung gewissenhaft geprüft.

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Der Garantieumfang erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können, wie z. B. Sägeblätter, Ersatzklingen, Schleifpapiere, etc. oder auf Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, wie z. B. Schalter oder Teile, die aus Glas gefertigt sind.

Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden.

Das Produkt ist nur für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Serviceniederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie.

Garantieleistung gilt nicht bei

- normaler Abnutzung der Akkukapazität
- gewerblichen Gebrauch des Produktes
- Beschädigung oder Veränderung des Produktes durch den Kunden
- Missachtung der Sicherheits- und Wartungsvorschriften, Bedienungsfehler
- Schäden durch Elementarereignisse

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 (IAN) 465637_2404 als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Produkt, einer Gravur am Produkt, dem Titelblatt der Bedienungsanleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produktes.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder nutzen Sie unser Kontaktformular, das Sie auf parkside-diy.com in der Kategorie Service finden.

- 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 Serviceanschrift übersenden.



Auf parkside-diy.com können Sie diese und viele weitere Handbücher einsehen und herunterladen. Mit diesem QR-Code

gelangen Sie direkt auf parkside-diy.com. Wählen Sie Ihr Land aus, und suchen Sie über die Suchmaske nach den Bedienungsanleitungen. Mittels Eingabe der Artikelnummer (IAN) 465637_2404 gelangen Sie zur Bedienungsanleitung für Ihren Artikel.

Service

DE Deutschland

Tel.: 0800 8855 300
Kontaktformular auf
parkside-diy.com

AT Österreich

Tel.: 0800 447 750
Kontaktformular auf
parkside-diy.com

CH Schweiz

Tel.: 0800 563 601
Kontaktformular auf
parkside-diy.com

IAN 465637_2404

Importeur

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist. Kontaktieren Sie zunächst die benannte Servicestelle.

KOMPERNASS HANDELS GMBH
BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

Table des matières

Introduction	20
Informations relatives à ce mode d'emploi	20
Utilisation conforme	20
Avertissements et symboles utilisés	20
Sécurité	21
Consignes de sécurité fondamentales	21
Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des piles	23
Éléments de commande/description des pièces	23
Mise en service	24
Vérification du matériel livré	24
Insérer/remplacer les piles	24
Utilisation et fonctionnement	25
Mettre en marche/éteindre l'appareil	25
Rétroéclairage de l'écran	25
Lampe de poche	25
Fonction d'arrêt automatique	25
Conserver la valeur mesurée	25
Mode plage automatique/mode plage manuelle	25
Valeur mesurée MAX	26
Retirer/enficher les capuchons de protection	26
Mesurer la tension continue	26
Mesurer la tension alternative	27
Mesurer l'intensité du courant continu	27
Mesurer l'intensité du courant alternatif	27
Mesurer la résistance	28
Test de diodes	28
Test de continuité	28
Remplacement du fusible	29
Dépannage	29
Nettoyage	29
Rangement	30
Recyclage	30
Recyclage de l'appareil	30
Recyclage des piles	30
Annexe	31
Caractéristiques techniques	31
Spécifications de l'instrument de mesure	31
Garantie de Kompernass Handels GmbH	34
Service après-vente	36
Importateur	36

Introduction

Informations relatives à ce mode d'emploi



Toutes nos félicitations pour l'achat de votre nouvel appareil. Vous venez ainsi d'opter pour un appareil de grande qualité. Le mode d'emploi fait partie intégrante de cet appareil. Il contient des remarques importantes concernant la sécurité, l'utilisation et le recyclage. Avant d'utiliser l'appareil, veuillez vous familiariser avec toutes les consignes d'utilisation et avertissements de sécurité. N'utilisez l'appareil que conformément aux consignes et pour les domaines d'utilisation prévus. Si vous cédez l'appareil à un tiers, remettez-lui également tous les documents.

Utilisation conforme

L'appareil sert exclusivement à mesurer précisément la tension continue et alternative, la tension continue et le courant alternatif, la résistance, ainsi qu'à tester des diodes et la continuité à l'intérieur de locaux. Respectez la législation et les prescriptions applicables dans le pays dans lequel vous utilisez l'appareil. Toute utilisation commerciale ou industrielle est interdite. Toute responsabilité est exclue en cas d'utilisation non conforme. Toute responsabilité est également exclue en cas de dommages résultant d'un traitement abusif ou non conforme, du recours à la force ou d'une modification non autorisée. L'utilisateur assume seul la responsabilité des risques encourus.

Avertissements et symboles utilisés

Les avertissements et symboles suivants sont utilisés dans le présent mode d'emploi, sur l'emballage et sur l'appareil :

	AVERTISSEMENT ! Un avertissement accompagné de ce symbole et de la mention "AVERTISSEMENT" désigne une situation possiblement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou une blessure grave.
	ATTENTION ! Un avertissement accompagné de ce symbole et de la mention "ATTENTION" annonce une situation susceptible d'occasionner des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.
	Remarque : une remarque contient des informations supplémentaires facilitant le maniement de l'appareil.
	Classe de protection II : protection par une isolation double ou renforcée entre les pièces conductrices et celles pouvant être touchées.
	AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution !
	Courant/tension continu(e)

	Courant/tension alternatif(ive)
	DC ou AC (courant continu ou alternatif)
	Borne de mise à la terre
	La pose et le retrait de câbles dangereux sous tension sont autorisés.

Sécurité

Ce chapitre contient des consignes de sécurité importantes visant la manipulation de l'appareil. Cet appareil est conforme aux consignes de sécurité prescrites. Toute utilisation non conforme peut entraîner des dommages corporels et des dégâts matériels.

Consignes de sécurité fondamentales

⚠ AVERTISSEMENT ! Veuillez vous conformer aux consignes de sécurité ci-dessous afin de garantir une utilisation en toute sécurité de l'appareil :

- Les matériaux d'emballage ne sont pas des jouets pour les enfants ! Tenir tous les matériaux d'emballage éloignés des enfants.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou disposant de peu d'expérience et/ou de connaissances, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils

aient été initiés à l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'ils aient compris les dangers en résultant. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants s'ils ne sont pas surveillés.

- Ne pas utiliser l'appareil à des endroits exposés à un risque d'incendie ou d'explosion, p. ex. à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- Contrôlez l'appareil avant chaque utilisation pour vérifier son état impeccable. Contrôlez avec un soin tout particulier l'isolation dans la zone des raccords. Si vous constatez des détériorations, l'appareil ne doit plus être utilisé.
- Faites appel à un technicien en cas de doutes sur la manière dont vous devez utiliser l'appareil ou le raccorder.
- Ne pas utiliser l'appareil lorsque le boîtier est ouvert afin d'éviter une électrocution. Retirez tous les appareils raccordés avant d'ouvrir le boîtier.
- Pendant le mesurage, ne pas toucher les pointes de touche ni les connecteurs à mesurer.
- Pour mesurer du courant, coupez le courant de l'objet testé avant de raccorder l'appareil.

- Lorsque vous travaillez sur un circuit électrique, raccordez d'abord la pointe de touche noire au circuit électrique, avant de brancher la pointe de touche rouge au circuit électrique. Pour déconnecter les pointes de touche du circuit électrique, retirez d'abord la pointe de touche rouge, puis la pointe de touche noire.
- Ne connectez jamais les pointes de touche à une source de tension lorsque vous avez sélectionné une mesure de courant, un test de diodes, une mesure de résistance ou un test de continuité. L'appareil risque sinon d'être endommagé.
- Retirez toujours les pointes de touche de l'objet testé avant de modifier la plage de mesure.
- La tension entre les points de raccordement de l'instrument de mesure et la mise à la terre ne doit pas dépasser une tension continue/alternative de 600 V en CAT III.
- Faites preuve d'une prudence toute particulière lorsque vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V de tension alternative ou 60 V de tension continue. En présence de telles tensions, le contact avec des fils électriques peut provoquer une électrocution mortelle.
- Pendant le mesurage, ne touchez pas directement ni indirectement les points de mesure afin d'éviter une électrocution. Lors du mesurage avec les pointes de touche, maintenez toujours vos doigts derrière la protection pour les doigts.
- Protégez l'appareil de l'humidité et du rayonnement direct du soleil.
- N'exposez pas l'appareil à des températures ou à des oscillations de températures extrêmes. Ne le laissez pas trop longtemps p. ex. dans la voiture. En cas de fortes oscillations de température, laissez d'abord l'appareil s'adapter à la température avant de le mettre en service. Des températures ou oscillations de température extrêmes peuvent détériorer la précision de l'appareil.
- N'immergez jamais l'appareil dans de l'eau ou dans d'autres liquides et ne l'exposez pas à des éclaboussures ni à des gouttes d'eau. N'utilisez l'appareil qu'à l'intérieur de locaux secs.
- Évitez tout choc brutal ou chute de l'appareil.
- Ne procédez à aucune modification ou réparation de votre propre chef sur l'appareil.
- N'ouvrez jamais le boîtier de l'appareil. L'appareil ne comporte aucune pièce nécessitant une maintenance ou un échange par l'utilisateur.
- Si vous percevez des bruits inhabituels, une odeur de brûlé ou un dégagement de fumée, débranchez immédiatement l'appareil et retirez les piles. Faites contrôler l'appareil par un spécialiste qualifié avant de le réutiliser.

Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des piles

⚠ AVERTISSEMENT ! Une manipulation incorrecte des piles peut entraîner un incendie, des explosions, une fuite de substances dangereuses ou d'autres situations dangereuses !

-   Tenez toujours les piles hors de portée des enfants.
- Veillez à ce que personne n'avale de pile.
- Si vous ou une autre personne avez avalé une pile, consultez immédiatement un médecin.
- Utilisez exclusivement le type de pile indiqué.
-  Ne rechargez jamais des piles non rechargeables.
- Avant de recharger des piles, retirez-les de l'appareil.
-   Ne jetez jamais les piles dans le feu ou dans l'eau.
- N'exposez jamais les piles à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
-   N'ouvrez ou ne déformez jamais les piles.
-  Ne court-circuitez pas les bornes de raccordement.
- Retirez les piles vides de l'appareil et veillez à leur recyclage sûr.
-   N'utilisez pas de types de piles différents ou de piles neuves et usagées ensemble.
-   Placez toujours les piles avec la bonne polarité dans l'appareil.

- En cas d'inutilisation prolongée de l'appareil, retirez les piles.
- Vérifiez régulièrement les piles. Les piles qui fuient peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil.
- Enfilez des gants avant de manipuler des piles qui ont fui ! Nettoyez les contacts des piles et de l'appareil ainsi que le compartiment à piles avec un chiffon sec. Évitez tout contact de la peau et des muqueuses, et notamment des yeux, avec les produits chimiques. En cas de contact, rincez les produits chimiques avec beaucoup d'eau et consultez immédiatement un médecin.

Éléments de commande/ description des pièces

(Figures : voir les volets dépliant)

Fig. A :

- ① Pointe de touche noire
- 1a Capuchon de protection de la pointe de touche
- 1b Raccord du capuchon de protection
- ② Port COM
- ③ Écran
- ④ Touche **DATA**  / 
- ⑤ Touche **RANGE/MAX**
- ⑥ Touche **SELECT** 
- ⑦ Bouton rotatif
- ⑧ Lampe de poche
- ⑨ Pointe de touche rouge (entrée)
- ⑩ Capuchon de protection de la pointe de touche

Fig. B :

- ⑪ Vis (face arrière du boîtier)
- ⑫ Couvercle du compartiment à piles
- ⑬ Vis (compartiment à piles)
- ⑭ Fusible

Fig. C :

- ⑮ ⊖ Fonction d'arrêt automatique
- ⑯ AUTO Plage automatique
- ⑰ ➔ Test de diodes
- ⑱ ∞ Test de continuité
- ⑲ H Conserver la valeur mesurée
- ⑳ MAX Maximum
- ㉑ Unités de mesure
- ㉒ Valeur mesurée
- ㉓  Niveau de pile faible
- ㉔ — Négatif
- ㉕ === DC : courant continu
- ㉖ ~ AC : courant alternatif

Mise en service

Vérification du matériel livré

- 1× multimètre à broche
- 1× pointe de touche
- 2× piles alcalines 1,5 V === type AAA/Micro/LR03
- Ce mode d'emploi
- ◆ Retirez toutes les pièces de l'emballage. Retirez tous les matériaux d'emballage et le film protecteur de l'écran ③.

① **Remarque** : vérifiez si la livraison est complète et ne présente aucun dégât apparent. En cas de livraison incomplète ou de dommages résultant d'un emballage défectueux ou du transport, veuillez vous adresser à la hotline du service après-vente (voir le chapitre **Service après-vente**).

Insérer/remplacer les piles

L'appareil est livré et fonctionne avec deux piles alcalines de 1,5 V === de type AAA/Micro/LR03. Si l'indicateur de pile faible  ㉓ apparaît à l'écran ③, vous devez remplacer les piles.

⚠ AVERTISSEMENT ! Éteignez l'appareil et retirez le cas échéant les pointes de touche ①/⑨ du circuit électrique.

- ◆ Dévissez la vis du couvercle du compartiment à piles ⑬ et retirez le couvercle du compartiment à piles ⑫.
- ◆ Retirez les piles éventuellement usagées et insérez deux piles neuves dans le compartiment à piles. Veillez à respecter la bonne polarité, indiquée dans le compartiment à piles.
- ◆ Remettez le couvercle du compartiment à piles ⑫ et resserrez bien la vis ⑬.

Utilisation et fonctionnement

Mettre en marche/éteindre l'appareil

- ◆ Tournez le bouton rotatif 7 dans le sens antihoraire pour l'amener sur **OFF** à une autre position. L'écran 3 s'allume automatiquement.
- ◆ Tournez le bouton rotatif 7 dans le sens horaire pour l'amener de la position **OFF**. L'écran 3 s'éteint automatiquement.

Rétroéclairage de l'écran

- ◆ Maintenez brièvement la touche **DATA H/*** 4 enfoncée pour activer le rétroéclairage.
 - ◆ Maintenez brièvement la touche **DATA H/*** 4 enfoncée pour désactiver à nouveau le rétroéclairage.
- ① **Remarque :** le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 15 secondes environ.

Lampe de poche

- ◆ Maintenez brièvement la touche **SELECT/** 6 enfoncée pour activer la lampe de poche.
- ◆ Maintenez brièvement la touche **SELECT/** 6 enfoncée pour désactiver la lampe de poche.

Fonction d'arrêt automatique

La fonction d'arrêt automatique est activée lorsque le symbole 15 s'affiche à l'écran 3. L'appareil passe automatiquement en mode veille, s'il n'est pas utilisé pendant plus de 10 minutes environ.

- ◆ Appuyez sur une touche de votre choix pour sortir l'appareil du mode veille.

Désactiver la fonction d'arrêt automatique :

- ◆ Tournez le bouton rotatif 7 dans le sens antihoraire pour l'amener sur **OFF** à une autre position tout en maintenant la touche **SELECT/** 6 enfoncée.

Le symbole 15 s'éteint et la fonction d'arrêt automatique est désactivée.

- ① **Remarque :** lorsque l'appareil est à nouveau mis en marche, la fonction d'arrêt automatique est réactivée.

Conserver la valeur mesurée

- ◆ Appuyez sur la touche **DATA H/*** 4 pour conserver la valeur mesurée actuelle. L'indicateur **H 19** apparaît à l'écran 3.
- ◆ Appuyez à nouveau sur la touche **DATA H/*** 4 pour débloquent la valeur mesurée conservée. L'indicateur **H 19** s'éteint à l'écran 3.

Mode plage automatique/ mode plage manuelle

Si l'appareil est en mode plage automatique, **AUTO 16** s'affiche à l'écran 3.

- ◆ Appuyez sur la touche **RANGE/ MAX** 5 pour basculer en mode plage manuelle. L'indicateur **AUTO 16** s'éteint à l'écran 3.

Incrément vers la plage suivante :

- ◆ En mode plage manuelle, appuyez sur la touche **RANGE/MAX 5**.

Basculer en mode plage automatique :

- ◆ En mode plage manuelle, appuyez plusieurs fois sur la touche **RANGE/MAX 5** jusqu'à ce que **AUTO 16** s'affiche à l'écran ③.

Valeur mesurée MAX

Le mode valeur mesurée MAX enregistre la valeur d'entrée maximale. Lorsque l'entrée dépasse une valeur maximale précédemment enregistrée, l'appareil mémorise cette nouvelle valeur.

- ◆ Réglez l'appareil sur la fonction de mesure souhaitée.

Passer en mode valeur mesurée MAX :

- ◆ Maintenez la touche **RANGE/MAX 5** enfoncée jusqu'à ce que **MAX 20** s'affiche à l'écran ③.

En mode valeur mesurée MAX, la valeur maximale de toutes les valeurs de mesure enregistrées depuis que l'appareil est passé dans ce mode s'affiche à l'écran ③.

Quitter le mode valeur mesurée MAX :

- ◆ Maintenez la touche **RANGE/MAX 5** enfoncée jusqu'à ce que **MAX 20** disparaisse de l'écran ③. Toutes les valeurs maximales enregistrées sont effacées.

- ① **Remarque** : (1) en mode plage automatique : si vous démarrez le mode valeur mesurée MAX, l'appareil bascule en mode plage manuelle et reste dans la plage actuelle. (2) Si les mesures dépassent la plage, **OL** s'affiche à l'écran ③.

Retirer/enficher les capuchons de protection

- ◆ Retirez le capuchon de protection ⑩ de la pointe de touche ⑨.
- ◆ Retirez le capuchon de protection ⑩ du raccord de la pointe de touche ①.
- ◆ Pour atteindre des contacts placés plus profondément, retirez le cas échéant le capuchon de protection ⑩ de la pointe de touche ①.
- ◆ Une fois les mesures terminées, emboîtez à nouveau tous les capuchons de protection ⑩/⑩/⑨.

Mesurer la tension continue

- ◆ Connectez la pointe de touche noire ① au port **COM 2**.
- ◆ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur **V**.
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT/↔ 6** jusqu'à ce que **— 25** apparaisse à l'écran ③.
- ◆ Connectez les pointes de touche ①/⑨ à l'objet testé ou au circuit électrique à contrôler.
- ◆ La valeur mesurée et la polarité de la pointe de touche rouge ⑨ s'affichent à l'écran ③.

❶ Remarque :

Impédance d'entrée : env. 10 MΩ
Tension d'entrée max.
admissible : 600 V

Avant que l'appareil soit connecté au circuit électrique à tester, une valeur différente de zéro peut éventuellement s'afficher sur l'écran ❸. C'est normal et cela n'a aucun effet sur les mesures.

Mesurer la tension alternative

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ❶ au port COM ❷.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ❷ sur V $\approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche SELECT/➡ ❸ jusqu'à ce que $\sim$ 26 apparaisse à l'écran ❸.
- ♦ Connectez les pointes de touche ❶/❹ à l'objet testé ou au circuit électrique à contrôler.
- ♦ La valeur mesurée s'affiche à l'écran ❸.

❶ Remarque :

Impédance d'entrée : env. 10 MΩ
Plage de fréquences : 40 à 400 Hz
Réaction : moyenne (calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale)

Tension d'entrée
max. admissible : 600 V

Mesurer l'intensité du courant continu

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ❶ au port COM ❷.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ❷ sur $\mu A \approx$ ou mA $\approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche SELECT/➡ ❸ jusqu'à ce que $\equiv$ 25 apparaisse à l'écran ❸.
- ♦ Coupez l'alimentation électrique du circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.
- ♦ Interrompez le circuit électrique à tester.
- ♦ Connectez les pointes de touche ❶/❹ en série au circuit électrique à tester.

L'intensité mesurée du courant continu et la polarité de la pointe de touche rouge ❹ (polarité négative = $\equiv$ 24) s'affichent à l'écran ❸.

❶ Remarque :

Courant d'entrée max.
admissible : 200 mA

En présence de courant de surcharge, le fusible 14 saute.

Mesurer l'intensité du courant alternatif

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ❶ au port COM ❷.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ❷ sur $\mu A \approx$ ou mA $\approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche SELECT/➡ ❸ jusqu'à ce que $\sim$ 26 apparaisse à l'écran ❸.
- ♦ Coupez le circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.

- ◆ Interrompez le circuit électrique à tester.
- ◆ Connectez les pointes de touche **1/9** en série au circuit électrique à tester.

La valeur mesurée s'affiche à l'écran **3**.

❶ Remarque :

Plage de fréquences :

40 à 400 Hz

Réaction : moyenne (calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale)

Tension d'entrée

max. admissible : 200 mA

En présence de courant de surcharge, le fusible **14** saute.

Mesurer la résistance

- ◆ Connectez la pointe de touche noire **1** au port **COM 2**.
- ◆ Tournez le bouton rotatif **7** sur .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT/** **6** jusqu'à ce que  **17** et  **18** disparaissent de l'écran **3**.
- ◆ Connectez les pointes de touche **1/9** à la résistance à mesurer.

La valeur mesurée s'affiche à l'écran **3**.

- ❶ **Remarque :** (1) pour les mesurages supérieurs à 1 MΩ, plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant que l'appareil stabilise la valeur mesurée. Cela est normal pour les mesurages de résistances élevées. (2) Si les sondes sont ouvertes, **OL** s'affiche à l'écran **3**.

(3) Coupez l'alimentation électrique du circuit électrique à tester avant de procéder à la mesure. Déchargez tous les condensateurs. Interrompez le circuit électrique à tester.

Test de diodes

- ◆ Connectez la pointe de touche noire **1** au port **COM 2**.
- ◆ Tournez le bouton rotatif **7** sur .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT/** **6** jusqu'à ce que  **17** apparaisse à l'écran **3**.
- ◆ Connectez la pointe de touche rouge **9** à l'anode de la diode à tester.
- ◆ Connectez la pointe de touche noire **1** à la cathode de la diode à tester.

La chute approximative de la tension seuil s'affiche à l'écran **3**.

Test de continuité

- ◆ Connectez la pointe de touche noire **1** au port **COM 2**.
- ◆ Tournez le bouton rotatif **7** sur .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT/** **6** jusqu'à ce que  **18** apparaisse à l'écran **3**.
- ◆ Connectez les pointes de touche **1/9** au circuit électrique à tester.

Résultat :

Résistance	L'avertisseur retentit
$\leq 30 \Omega$	Oui
$\leq 30 \Omega$ à $\leq 120 \Omega$	L'avertisseur retentit éventuellement
$\geq 120 \Omega$	Non

- ❗ **Remarque :** interrompez le circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.

Remplacement du fusible

⚠ **AVERTISSEMENT !** Risque d'électrocution ! Utilisez uniquement un fusible doté des mêmes spécifications (fusible de 250 mA/600 V à action rapide).

- ◆ Éteignez l'appareil et retirez le cas échéant les pointes de touche ❶/❸ du circuit électrique.
- ◆ Dévissez la vis du couvercle du compartiment à piles ❶ et retirez le couvercle du compartiment à piles ❷.
- ◆ Retirez les piles.
- ◆ Dévissez les quatre vis ❶ au dos du boîtier. Retirez le capot du boîtier.
- ◆ Remplacez le fusible ❶ défectueux par un fusible neuf de même type (fusible de 250 mA/600 V à action rapide).
- ◆ Remettez le capot du boîtier en place. Revissez les quatre vis ❶.
- ◆ Insérez à nouveau les piles dans le compartiment à piles.

- ◆ Remettez le couvercle du compartiment à piles ❷ et resserrez bien la vis ❶.

Dépannage

Erreur	Solution
L'écran ❸ ne change pas. L'indicateur H ❶ apparaît à l'écran ❸.	Appuyez sur la touche DATA H/ * ❷ pour débloquer la valeur mesurée conservée. L'indicateur H ❶ s'éteint à l'écran ❸.
L'indicateur de pile faible  ❷ apparaît à l'écran ❸.	Mettez deux piles neuves en place.

Nettoyage

⚠ **AVERTISSEMENT !** Risque d'électrocution ! Éteignez l'appareil et retirez le cas échéant les pointes de touche ❶/❸ du circuit électrique.

- ❗ **ATTENTION !** Endommagement de l'appareil ! L'appareil ne résiste pas à l'eau. Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau et, lors du nettoyage de l'appareil, veillez à ce que de l'humidité ne pénètre pas dans ce dernier afin d'éviter tous dégâts irréparables. N'utilisez pas de produits nettoyants décapants, abrasifs ou contenant des solvants. Ils peuvent en effet endommager les surfaces de l'appareil.

- ◆ Nettoyez les surfaces de l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et sec.

Rangement

- ◆ Retirez les piles et rangez l'appareil et les piles dans un endroit propre, sec, non exposé à l'ensoleillement direct.

Recyclage

Recyclage de l'appareil



L'icône ci-contre, d'une poubelle barrée sur roues, indique que l'appareil est assujéti à la directive 2012/19/EU. Cette directive stipule que vous ne devez pas éliminer cet appareil en fin de vie avec les ordures ménagères, mais le rapporter aux points de collecte spécialement équipés, aux centres de recyclage ou aux entreprises de gestion des déchets.

Ce recyclage est gratuit. Respectez l'environnement et recyclez en bonne et due forme.

Si votre appareil usagé contient des données à caractère personnel, vous assumez la responsabilité personnelle de les effacer avant de le rapporter.

À condition que cela soit possible sans détruire l'appareil usagé, retirez les piles ou batteries usagées ainsi que les lampes qu'il contient avant de le mettre au recyclage, et rapportez les piles à un point de collecte séparé. Pour les batteries inamovibles, il convient de signaler leur présence dans l'appareil au moment de le rapporter au recyclage.



Renseignez-vous auprès de votre commune ou des services administratifs de votre ville pour connaître d'autres possibilités de recyclage du produit usagé.

Recyclage de l'emballage



Les matériaux d'emballage ont été sélectionnés selon des critères de respect de l'environnement, de technique d'élimination et sont de ce fait recyclables. Veuillez recycler les matériaux d'emballage qui ne servent plus en respectant la réglementation locale.



Recyclez l'emballage d'une manière respectueuse de l'environnement. Observez le marquage sur les différents matériaux d'emballage et triez-les séparément si nécessaire. Les matériaux d'emballage sont repérés par des abréviations (a) et des numéros (b) qui ont la signification suivante : 1-7 : plastiques, 20-22 : papier et carton, 80-98 : matériaux composites.

Recyclage des piles



Les piles/batteries doivent être traitées comme des déchets spéciaux devant être obligatoirement recyclés dans le respect de l'environnement par les entités correspondantes (commerçants, revendeurs spécialisés, services municipaux, entreprises de recyclage professionnel). Les piles/batteries peuvent contenir des métaux lourds toxiques.

Les métaux lourds qu'elles contiennent sont repérés par les lettres suivantes sous le symbole : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb.

Par conséquent, ne jetez pas les piles/batteries dans les ordures ménagères, rappez-les au contraire à un point de collecte séparé. Ne rappez les piles/batteries qu'à l'état déchargé.

Annexe

Caractéristiques techniques

Tension de service	2× piles alcalines 1,5 V == type AAA/Micro/LR03
Écran LCD	3 ½ chiffres (valeurs mesurées max. : 1 999)
Fréquence de balayage	env. 3 fois/s
Longueur du câble de mesure	env. 94 cm
Catégorie de surtension	CAT III 600 V
Type de fusible	250 mA/600 V fusible à action rapide
Indice de protection	IP20

Spécifications de l'instrument de mesure

Les informations suivantes concernant la précision et d'autres spécifications de l'appareil s'appliquent pendant une période d'un an après l'étalonnage et pour une température comprise entre +18 et +28 °C ainsi qu'une humidité de l'air relative de 75 % max.

Les informations concernant la précision sont les suivantes :

- (% de la valeur mesurée)
- + (nombre de points avec la valeur la plus basse)

Sauf indication contraire, la précision se situe entre 5 et 100 % de la plage. Dans des conditions différentes, les précisions/spécifications indiquées ci-après ne peuvent pas être garanties.

Plage de mesure : tension continue

Plage de mesure	Résolution	Précision
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)

Impédance d'entrée : env. 10 M Ω
 Tension d'entrée
 max. admissible : 600 V DC

Plage de mesure : tension alternative

Plage de mesure	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
 Réaction : moyenne, calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale

Tension d'entrée
 max. admissible : 600 V
 Plage de fréquences : 40–400 Hz

Plage de mesure : intensité du courant continu

Plage de mesure	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 : fusible de 250 mA/600 V à action rapide

Courant d'entrée
 max. admissible : 200 mA

Plage de mesure : intensité du courant alternatif

Plage de mesure	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 : fusible de 250 mA/600 V à action rapide

Courant d'entrée
 max. admissible : 200 mA
 Plage de fréquences : 40–400 Hz
 Réaction : moyenne, calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale

Résistance

Plage de mesure	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	$\pm(1,2 \% +5)$

❗ **Remarque :** pour le mesurage de la résistance de n'importe quel circuit/composant (notamment en présence de résistance faible), il convient de prendre en compte la résistance des pointes de touche/du câble connecté(es) afin d'améliorer la précision de la valeur mesurée.

Test de diodes

Plage de mesure	Description
	L'écran ③ affiche la chute approximative de la tension seuil de la diode à tester.
	Tension à vide : env. 2,2 V
	Courant de test : env. 0,6 mA

Test de continuité

Plage de mesure	Description
	Résistance $\leq 30 \Omega$: l'avertisseur intégré retentit.
	Résistance $\geq 30 \Omega$ à $\leq 100 \Omega$: l'avertisseur intégré peut retentir ou pas.
	Résistance $\geq 100 \Omega$: l'avertisseur intégré ne retentit pas.

Garantie de Kompernass Handels GmbH

Chère cliente, cher client,

Cet appareil est garanti 3 ans à partir de la date d'achat. S'ils sont compris dans la livraison, les blocs-batteries de la série X12V et X20V Team sont également garantis 3 ans à compter de la date d'achat. Si ce produit venait à présenter des vices, vous disposez de droits légaux face au vendeur de ce produit. Vos droits légaux ne sont pas restreints par notre garantie présentée ci-dessous.

Conditions de garantie

La période de garantie débute à la date d'achat. Veuillez bien conserver le ticket de caisse. Celui-ci servira de preuve d'achat.

Si dans un délai de trois ans suivant la date d'achat de ce produit, un vice de matériel ou de fabrication venait à apparaître, le produit sera réparé, remplacé gratuitement par nos soins ou le prix d'achat remboursé, selon notre choix. Cette prestation sous garantie nécessite, dans le délai de trois ans, la présentation de l'appareil défectueux et du justificatif d'achat (ticket de caisse) ainsi que la description brève du vice et du moment de son apparition.

Si le vice est couvert par notre garantie, vous recevrez le produit réparé ou un nouveau produit en retour. Aucune nouvelle période de garantie ne débute avec la réparation ou l'échange du produit.

Période de garantie et réclamation légale pour vices cachés

L'exercice de la garantie ne prolonge pas la période de garantie. Cette disposition s'applique également aux pièces remplacées ou réparées. Les dommages et vices éventuellement déjà présents à l'achat doivent être signalés immédiatement après le déballage. Toute réparation survenant après la période sous garantie fera l'objet d'une facturation.

Étendue de la garantie

L'appareil a été fabriqué avec soin conformément à des directives de qualité strictes et consciencieusement contrôlé avant sa livraison.

La prestation de la garantie s'applique aux vices de matériel et de fabrication. L'étendue de la garantie ne couvre pas les pièces du produit qui sont exposées à une usure normale et peuvent de ce fait être considérées comme pièces d'usure, comme p. ex. les lames de scie, les lames de rechange, les papiers abrasifs, etc., ni aux détériorations de pièces fragiles, p. ex. interrupteurs ou pièces en verre.

Cette garantie devient caduque si le produit est détérioré, utilisé ou entretenu de manière non conforme. Toutes les instructions listées dans le manuel d'utilisation doivent être exactement respectées pour une utilisation conforme du produit. Des buts d'utilisation et actions qui sont déconseillés dans le manuel d'utilisation, ou dont vous êtes avertis doivent également être évités.

Le produit est uniquement destiné à un usage privé et ne convient pas à un usage professionnel. La garantie est annulée en cas d'entretien incorrect et inapproprié, d'usage de la force et en cas d'intervention non réalisée par notre centre de service après-vente agréé.

La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants

- usure normale de la capacité de l'accu
- utilisation commerciale du produit
- détérioration ou modification du produit par le client
- non-respect des consignes de sécurité et de maintenance, erreur d'utilisation
- dommages causés par des événements élémentaires

Procédure en cas de garantie

Afin de garantir un traitement rapide de votre demande, veuillez suivre les indications suivantes :

- Veuillez avoir à portée de main pour toutes questions le ticket de caisse et la référence article (IAN) 465637_2404 en tant que justificatif de votre achat.
- Vous trouverez la référence sur la plaque signalétique sur le produit, une gravure sur le produit, sur la page de garde du mode d'emploi (en bas à gauche) ou sur l'autocollant au dos ou sur le dessous du produit.

- Si des erreurs de fonctionnement ou d'autres vices venaient à apparaître, veuillez d'abord contacter par téléphone le service après-vente cité ci-dessous ou remplissez notre formulaire de contact que vous trouverez à l'adresse parkside-diy.com dans la rubrique Service après-vente.
- Vous pouvez ensuite retourner un produit enregistré comme étant défectueux en joignant le ticket de caisse et en indiquant en quoi consiste le vice et quand il est survenu, sans devoir l'affranchir à l'adresse de service après-vente communiquée.



Sur parkside-diy.com, vous pouvez consulter et télécharger ce mode d'emploi et de nombreux autres manuels. Ce code QR vous

donne un accès direct à parkside-diy.com. Sélectionnez votre pays et recherchez les modes d'emploi à l'aide du masque de recherche. Saisissez le numéro d'article (IAN) 465637_2404 pour accéder au mode d'emploi de votre produit.

Service après-vente

FR France

Tel.: 0800 907 612

Formulaire de contact sur
parkside-diy.com

CH Suisse

Tel.: 0800 563 601

Formulaire de contact sur
parkside-diy.com

IAN 465637_2404

Importateur

Veuillez tenir compte du fait que
l'adresse suivante n'est pas une
adresse de service après-vente.
Veuillez d'abord contacter le service
mentionné.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

ALLEMAGNE

www.kompernass.com

Indice

Introduzione	38
Informazioni sul presente manuale di istruzioni	38
Uso conforme	38
Avvertenze e simboli utilizzati	38
Sicurezza	39
Indicazioni generali relative alla sicurezza	39
Avvertenze di sicurezza relative all'uso delle pile	40
Elementi di comando/descrizione delle parti	41
Messa in funzione	42
Controllo del materiale in dotazione	42
Inserimento/sostituzione delle pile	42
Utilizzo e funzionamento	42
Accensione/spegnimento dell'apparecchio	42
Retroilluminazione del display	42
Torcia	42
Funzione di spegnimento automatico	43
Mantenimento del valore di misura	43
Modalità campo automatico/modalità campo manuale	43
Rimozione/applicazione delle calotte di copertura	43
Valore di misura MAX	44
Misurazione della tensione continua	44
Misurazione della tensione alternata	44
Misurazione dell'intensità della corrente continua	45
Misurazione dell'intensità della corrente alternata	45
Misurazione della resistenza	45
Test di diodi	46
Prova di continuità	46
Sostituzione del fusibile	46
Risoluzione degli errori	47
Pulizia	47
Conservazione	47
Smaltimento	47
Smaltimento dell'apparecchio	47
Smaltimento dell'imballaggio	48
Smaltimento delle pile	48
Appendice	48
Dati tecnici	48
Specifiche dello strumento di misura	48
Garanzia della Kompernass Handels GmbH	50
Assistenza	52
Importatore	52

Introduzione

Informazioni sul presente manuale di istruzioni



Congratulazioni per l'acquisto del nuovo apparecchio. È stato scelto un apparecchio di alta qualità. Il manuale di istruzioni è parte integrante di questo apparecchio. Esso contiene importanti note sulla sicurezza, sull'uso e sullo smaltimento. Prima di utilizzare l'apparecchio acquisire dimestichezza con tutte le note relative ai comandi e alla sicurezza. Utilizzare l'apparecchio solo nei modi descritti e per i campi di utilizzo indicati. In caso di cessione dell'apparecchio a terzi, consegnare anche tutta la relativa documentazione.

Uso conforme

L'apparecchio serve esclusivamente a misurare con precisione la tensione continua e la tensione alternata, continua e la corrente alternata, la resistenza, nonché ad eseguire test di diodi e prove di continuità al chiuso. Attenersi alle leggi e prescrizioni del paese in cui si utilizza l'apparecchio. Non è ammesso l'uso commerciale o industriale. Si declina ogni responsabilità per un uso non conforme. Si declina inoltre ogni responsabilità per i danni derivanti dall'abuso e uso non conforme, dall'uso di violenza o modifiche non autorizzate. Il rischio è esclusivamente a carico dell'utente.

Avvertenze e simboli utilizzati

Nel presente manuale di istruzioni, sulla confezione e sul dispositivo vengono utilizzati gli avvisi e i simboli seguenti:

	AVVERTENZA! Un avviso con questo simbolo e la parola di segnalazione "AVVERTENZA" indica una possibile situazione di pericolo che, se non viene evitata, potrebbe avere come conseguenza la morte o una grave lesione.
	ATTENZIONE! Un avviso con questo simbolo e la parola di segnalazione "ATTENZIONE" indica una possibile situazione che, se non viene evitata, potrebbe avere come conseguenza danni materiali.
	NOTA: una nota fornisce ulteriori informazioni volte a facilitare l'uso dell'apparecchio.
	Classe di protezione II: protezione mediante isolamento doppio o rinforzato tra le parti sotto tensione e quelle che possono essere toccate.
	AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica!
	Corrente/tensione continua

	Corrente/tensione alternata
	CC o CA (corrente continua o corrente alternata)
	Morsetto di terra
	È consentito applicare e rimuovere conduttori pericolosi sotto tensione.

Sicurezza

In questo capitolo sono riportate importanti note relative alla sicurezza nell'uso dell'apparecchio. L'apparecchio è conforme alle norme di sicurezza prescritte. L'uso non conforme può comportare danni a persone e a cose.

Indicazioni generali relative alla sicurezza

⚠ AVVERTENZA! Per un impiego sicuro dell'apparecchio, rispettare le seguenti avvertenze di sicurezza:

- I materiali d'imballaggio non sono un giocattolo! Tenere tutti i materiali d'imballaggio fuori dalla portata dei bambini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o insufficiente esperienza o conoscenza, solo se sorvegliati o istruiti sull'uso sicuro dell'apparecchio e qualora ne abbiano compreso i pericoli associati. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione a cura dell'utente non devono essere eseguite da bambini, a meno che non siano sorvegliati.

- Non utilizzare l'apparecchio in luoghi a rischio di incendio ed esplosione, ad es. nelle vicinanze di liquidi o gas infiammabili.
- Prima di ogni utilizzo, verificare che l'apparecchio sia in perfette condizioni. Esaminare con particolare attenzione l'isolamento della zona dei collegamenti. Quando si riscontrassero danni, non utilizzare più l'apparecchio.
- Se non si è sicuri di come utilizzare o collegare l'apparecchio, rivolgersi ad un tecnico.
- Per evitare una scossa elettrica, non utilizzare l'apparecchio con l'alloggiamento aperto. Prima di aprire l'alloggiamento rimuovere tutti gli apparecchi collegati.
- Durante la misurazione non toccare i sensori e le prese da misurare.
- Quando si misura la corrente, prima di collegare l'apparecchio disinserire la corrente del campione.
- Quando si lavora con un circuito elettrico, collegare al circuito elettrico innanzitutto il sensore nero, poi collegarvi il sensore rosso. Quando si scollegano i sensori dal circuito elettrico, per prima cosa scollegare dal circuito elettrico il sensore rosso e poi il sensore nero.

- Se si è selezionata una misurazione della corrente, un test di diodi, una misurazione della resistenza o una prova di continuità, non collegare mai una sorgente di tensione ai sensori. In caso contrario, l'apparecchio potrebbe subire danni.
- Rimuovere sempre i sensori dal campione prima di cambiare il campo di misura.
- La tensione tra i punti di contatto dello strumento di misura e la messa a terra non deve superare i 600 V di tensione continua/tensione alternata nella CAT III.
- Adottare la massima cautela quando si lavora con tensioni superiori a 30 V di tensione alternata o 60 V di tensione continua. Con queste tensioni, il contatto con conduttori elettrici può causare una scossa elettrica letale.
- Per evitare una scossa elettrica, non toccare i punti di misura né direttamente né indirettamente durante la misurazione. Quando si misura con i sensori, mantenere le dita dietro il parabita.
- Proteggere l'apparecchio dal bagnato e dall'esposizione ai raggi solari diretti.
- Non esporre l'apparecchio a temperature estreme o a sbalzi di temperatura. Ad esempio, non lasciarlo a lungo all'interno dell'automobile. In caso di forti sbalzi di temperatura, prima di mettere l'apparecchio in funzione attendere che si sia adattato alla nuova temperatura.

In caso di temperature estreme o di sbalzi di temperatura, la precisione dell'apparecchio potrebbe essere compromessa.

- Non immergere l'apparecchio in acqua o in altri liquidi e non esporre l'apparecchio a schizzi e/o gocce d'acqua. Utilizzare l'apparecchio solo in luoghi chiusi e asciutti.
- Evitare che l'apparecchio subisca forti colpi o cadute.
- Non eseguire modifiche o riparazioni dell'apparecchio in proprio.
- Non aprire mai l'alloggiamento dell'apparecchio. Nell'apparecchio non vi sono componenti da sottoporre a manutenzione o sostituibili dall'utente.
- In presenza di rumori insoliti, odore di bruciato o sviluppo di fumo, spegnere immediatamente l'apparecchio e togliere le pile dall'apparecchio. Fare controllare l'apparecchio da un tecnico qualificato prima di riutilizzarlo.

Avvertenze di sicurezza relative all'uso delle pile

⚠ AVVERTENZA! L'uso errato delle pile potrebbe causare incendi, esplosioni, fuoriuscite di sostanze pericolose o altre situazioni pericolose!

-   Non permettere mai che le pile giungano nelle mani dei bambini.
- Assicurarsi che nessuno ingerisca le pile.
- In caso di ingestione di una pila, consultare immediatamente un medico.

- Utilizzare esclusivamente il tipo di pile indicato.
-  Non ricaricare mai le pile non ricaricabili.
- Prima di caricare le pile rimuoverle dall'apparecchio.
-   Non gettare mai le pile nel fuoco o in acqua.
- Non sottoporre le pile a elevate temperature e all'irradiazione solare diretta.
-   Non aprire né deformare mai le pile.
-  Non cortocircuitare i morsetti di collegamento.
- Rimuovere le pile scariche dall'apparecchio e smaltirle in sicurezza.
-   Non usare insieme pile di tipo diverso o pile nuove e usate.
-   Inserire le pile nell'apparecchio sempre con la polarità corretta.
- Se non si utilizza l'apparecchio per lungo tempo, rimuovere le pile.
- Controllare periodicamente le pile. Le pile che perdono liquido possono causare lesioni e danni all'apparecchio.
- In presenza di fuoriuscita di acidi dalle pile, utilizzare guanti di protezione. Pulire i contatti delle pile e dell'apparecchio e il vano pile con un panno asciutto. Evitare che pelle e mucose, soprattutto quelle degli occhi, entrino in contatto con le sostanze chimiche. In caso di contatto con sostanze chimiche sciacquare con acqua abbondante e ricorrere immediatamente all'aiuto di un medico.

Elementi di comando/ descrizione delle parti

(per le illustrazioni vedere le pagine pieghevoli)

Fig. A:

- ① Sensore nero
- 1a Calotta di copertura sensore
- 1b Calotta di copertura attacco
- ② Attacco COM
- ③ Display
- ④ Tasto **DATA** 
- ⑤ Tasto **RANGE/MAX**
- ⑥ Tasto **SELECT** 
- ⑦ Manopola
- ⑧ Torcia
- ⑨ Sensore rosso (ingresso)
- ⑩ Calotta di copertura sensore

Fig. B:

- ⑪ Vite (lato posteriore dell'alloggiamento)
- ⑫ Coperchio del vano pile
- ⑬ Vite (vano pile)
- ⑭ Fusibile

Fig. C:

- ⑮  Funzione di spegnimento automatico
- ⑯ **AUTO** Campo automatico
- ⑰  Test di diodi
- ⑱  Prova di continuità
- ⑲ **H** Mantenere il valore di misura
- ⑳ **MAX** Massimo
- ㉑ Unità di misura
- ㉒ Valore misurato
- ㉓  Carica della pila bassa

- 24 — Negativo
- 25 == CC: corrente continua
- 26 ~ CA: corrente alternata

Messa in funzione

Controllo del materiale in dotazione

- 1 multimetro a penna
- 1 sensore
- 2 pile alcaline da 1,5 V == tipo AAA/Micro/LR03
- Il presente manuale di istruzioni
- ◆ Prelevare tutti i componenti dalla confezione. Rimuovere tutto il materiale d'imballaggio e la pellicola protettiva dal display 3.
- ❗ **Nota:** controllare se il materiale in dotazione è completo e se presenta danni visibili. In caso di fornitura incompleta o in presenza di danni da trasporto o da imballaggio inadeguato, rivolgersi alla linea diretta di assistenza (vedere capitolo **Assistenza**).

Inserimento/sostituzione delle pile

L'apparecchio viene fornito e funziona con due pile alcaline da 1,5 V == di tipo AAA/Micro/LR03. Se sul display 3 compare l'indicazione di carica della pila bassa  23 occorre sostituire le pile.

 **AVVERTENZA!** Spegner l'apparecchio e rimuovere eventualmente i sensori 1/9 dal circuito elettrico.

- ◆ Allentare la vite del coperchio del vano pile 13 e togliere il coperchio del vano pile 12.

- ◆ Se si tratta di sostituire pile usate, rimuoverle e inserire due nuove pile nel vano pile. Assicurarsi che la polarità sia corretta, ossia quella indicata nel vano pile.
- ◆ Riapplicare il coperchio del vano pile 12 e stringere la vite 13.

Utilizzo e funzionamento

Accensione/spegnimento dell'apparecchio

- ◆ Ruotare la manopola 7 in senso antiorario su **OFF** in un'altra posizione. Il display 3 si accende automaticamente.
- ◆ Ruotare la manopola 7 in senso orario da **OFF**. Il display 3 si spegne automaticamente.

Retroilluminazione del display

- ◆ Tenere premuto brevemente il tasto **DATA H**/ 4 per accendere la retroilluminazione.
- ◆ Tenere premuto brevemente il tasto **DATA H**/ 4 per spegnere nuovamente la retroilluminazione.
- ❗ **Nota:** la retroilluminazione si spegne automaticamente dopo circa 15 secondi.

Torcia

- ◆ Tenere premuto brevemente il tasto **SELECT**/ 6 per accendere la torcia.
- ◆ Tenere premuto brevemente il tasto **SELECT**/ 6 per spegnere nuovamente la torcia.

Funzione di spegnimento automatico

La funzione di spegnimento automatico è attivata quando sul display ③ compare il simbolo $\ominus$ 15. Se non viene utilizzato per più di 10 minuti circa, l'apparecchio passa automaticamente allo standby.

- ◆ Premere un tasto qualsiasi per riattivare l'apparecchio dallo standby.

Disattivazione della funzione di spegnimento automatico:

- ◆ Ruotare la manopola ⑦ in senso antiorario su **OFF** in un'altra posizione e contemporaneamente mantenere premuto il tasto **SELECT**/ ⑥.

Il simbolo $\ominus$ 15 scompare e la funzione di spegnimento automatico è disattivata.

- ① **Nota:** quando si riaccende l'apparecchio, la funzione di spegnimento automatico è nuovamente attivata.

Mantenimento del valore di misura

- ◆ Premere il tasto **DATA** /* ④ per mantenere il valore di misura attuale. Sul display ③ compare l'indicazione **H** 19.
- ◆ Premere nuovamente il tasto **DATA** /* ④ per rilasciare il valore di misura mantenuto. L'indicazione **H** 19 scompare dal display ③.

Modalità campo automatico/ modalità campo manuale

Quando l'apparecchio si trova in modalità campo automatico, sul display ③ compare **AUTO** 16.

- ◆ Premere il tasto **RANGE/MAX** ⑤ per passare alla modalità campo manuale. L'indicazione **AUTO** 16 scompare dal display ③.

Incremento al campo successivo:

- ◆ Nella modalità campo manuale, premere il tasto **RANGE/MAX** ⑤.

Passaggio alla modalità campo automatico:

- ◆ Nella modalità campo manuale, premere ripetutamente il tasto **RANGE/MAX** ⑤ finché sul display ③ non compare **AUTO** 16.

Rimozione/applicazione delle calotte di copertura

- ◆ Staccare la calotta di copertura 10 dal sensore 9.
- ◆ Staccare la calotta di copertura 1b dall'attacco del sensore 1.
- ◆ Se necessario, per accedere ai contatti situati più in profondità staccare la calotta di copertura 1a dal sensore 1.
- ◆ Al termine delle misurazioni riapplicare tutte le calotte di copertura 1a/1b/9.

Valore di misura MAX

La modalità valore di misura MAX memorizza il valore di ingresso massimo. Se l'ingresso supera un valore massimo memorizzato in precedenza, l'apparecchio salva il nuovo valore.

- ◆ Impostare l'apparecchio sulla funzione di misurazione desiderata.

Passaggio alla modalità valore di misura MAX:

- ◆ Mantenere premuto il tasto **RANGE/MAX** **5** finché sul display **3** non compare MAX **20**.

Nella modalità valore di misura MAX, sul display **3** compare il valore massimo di tutti i valori di misura registrati da quando l'apparecchio è passato a questa modalità.

Uscita dalla modalità valore di misura MAX:

- ◆ Mantenere premuto il tasto **RANGE/MAX** **5** finché MAX **20** non scompare dal display **3**. Tutti i valori massimi salvati vengono cancellati.

- (i) Nota:** (1) Nella modalità campo automatico: se si avvia la modalità valore di misura MAX, l'apparecchio passa alla modalità campo manuale e resta nel campo attuale. (2) Se le misurazioni superano il campo, sul display **3** compare **OL**.

Misurazione della tensione continua

- ◆ Collegare il sensore nero **1** all'attacco **COM** **2**.
- ◆ Ruotare la manopola **7** su **V $\overline{\sim}$** .
- ◆ Premere ripetutamente il tasto **SELECT/** **6** finché sul display **3** non compare **---** **25**.
- ◆ Collegare i sensori **1/9** al campione o al circuito elettrico da testare.
- ◆ Sul display **3** compaiono il valore di misura e la polarità del sensore rosso **9**.

- (i) Nota:**
Impedenza di ingresso:
circa 10 M Ω
Massima tensione
di ingresso ammessa: 600 V

Prima che l'apparecchio venga collegato al circuito elettrico da testare, l'altro valore eventualmente presente sul display **3** compare come zero. Ciò è normale e non influisce sulle misurazioni.

Misurazione della tensione alternata

- ◆ Collegare il sensore nero **1** all'attacco **COM** **2**.
- ◆ Ruotare la manopola **7** su **V $\sim$** .
- ◆ Premere ripetutamente il tasto **SELECT/** **6** finché sul display **3** non compare **~** **25**.
- ◆ Collegare i sensori **1/9** al campione o al circuito elettrico da testare.
- ◆ Il valore di misura viene indicato sul display **3**.

❶ Nota:

Impedenza di ingresso:
circa 10 MΩ
Gamma di frequenze:
da 40 a 400 Hz

Reazione: valore medio (calibrato
in RMS dell'onda sinu-
soidale)

Massima tensione di
ingresso ammessa: 600 V

Misurazione dell'intensità della corrente continua

- ◆ Collegare il sensore nero ❶ all'attacco COM ❷.
- ◆ Ruotare la manopola ❷ su $\mu A \approx$ o mA $\approx$.
- ◆ Premere ripetutamente il tasto SELECT/↵ ❸ finché sul display ❹ non compare $\approx$ 25.
- ◆ Disinserire l'alimentazione elettrica del circuito elettrico da testare. Scaricare tutti i condensatori.
- ◆ Interrompere il circuito elettrico da testare.
- ◆ Collegare i sensori ❶/❹ in serie al circuito elettrico da testare.

Sul display ❹ compaiono l'intensità della corrente continua misurata e la polarità del sensore rosso ❹ (polarità negativa = $\ominus$ 24).

❶ Nota:

Corrente di ingresso massima ammessa: 200 mA

La sovracorrente fa saltare il fusibile 14.

Misurazione dell'intensità della corrente alternata

- ◆ Collegare il sensore nero ❶ all'attacco COM ❷.
- ◆ Ruotare la manopola ❷ su $\mu A \approx$ o mA $\approx$.
- ◆ Premere ripetutamente il tasto SELECT/↵ ❸ finché sul display ❹ non compare $\sim$ 26.
- ◆ Disinserire il circuito elettrico da testare. Scaricare tutti i condensatori.
- ◆ Interrompere il circuito elettrico da testare.
- ◆ Collegare i sensori ❶/❹ in serie al circuito elettrico da testare.

Il valore di misura viene indicato sul display ❹.

❶ Nota:

Gamma di frequenze:
da 40 a 400 Hz
Reazione: valore medio (calibrato
in RMS dell'onda
sinusoidale)

Massima tensione di
ingresso ammessa: 200 mA

La sovracorrente fa saltare il fusibile 14.

Misurazione della resistenza

- ◆ Collegare il sensore nero ❶ all'attacco COM ❷.
- ◆ Ruotare la manopola ❷ su $\Omega \pm$.
- ◆ Premere ripetutamente il tasto SELECT/↵ ❸ finché sul display ❹ non compaiono $\rightarrow \pm$ 17 e $\rightarrow \pm$ 18.
- ◆ Collegare i sensori ❶/❹ alla resistenza da testare.

Il valore di misura viene indicato sul display ❹.

❗ Nota: (1) Nelle misurazioni maggiori di 1 MΩ può volerci qualche secondo prima che l'apparecchio stabilizzi il valore di misura. Ciò è normale quando si misurano resistenze elevate. (2) Se le sonde sono aperte, sul display **3** compare **OL**. (3) Prima della misurazione disinserire l'alimentazione elettrica del circuito elettrico da testare. Scaricare tutti i condensatori. Interrompere il circuito elettrico da testare.

Test di diodi

- ◆ Collegare il sensore nero **1** all'attacco **COM 2**.
- ◆ Ruotare la manopola **7** su .
- ◆ Premere ripetutamente il tasto **SELECT/** **6** finché sul display **3** non compare  **17**.
- ◆ Collegare il sensore rosso **9** all'anodo del diodo da testare.
- ◆ Collegare il sensore nero **1** al catodo del diodo da testare.

Sul display **3** viene indicata la caduta approssimativa della tensione diretta del diodo.

Prova di continuità

- ◆ Collegare il sensore nero **1** all'attacco **COM 2**.
- ◆ Ruotare la manopola **7** su .
- ◆ Premere ripetutamente il tasto **SELECT/** **6** finché sul display **3** non compare  **18**.
- ◆ Collegare i sensori **1/9** al circuito elettrico da testare.

Risultato:

Resistenza	Il cicalino suona
$\leq 30 \Omega$	Sì
da $\geq 30 \Omega$ a $\leq 120 \Omega$	È possibile che il cicalino suoni
$\geq 120 \Omega$	No

❗ Nota: interrompere il circuito elettrico da testare. Scaricare tutti i condensatori.

Sostituzione del fusibile

⚠ AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica! Utilizzare solo un fusibile con le stesse specifiche (250 mA/600 V, fusibile rapido).

- ◆ Spegnere l'apparecchio e rimuovere eventualmente i sensori **1/9** dal circuito elettrico.
- ◆ Allentare la vite del coperchio del vano pile **13** e togliere il coperchio del vano pile **12**.
- ◆ Rimuovere le pile.
- ◆ Allentare le quattro viti **11** del lato posteriore dell'alloggiamento. Togliere la copertura dell'alloggiamento.
- ◆ Sostituire il fusibile **14** guasto con un fusibile nuovo dello stesso tipo (250 mA/600 V, fusibile rapido).
- ◆ Riapplicare la copertura dell'alloggiamento. Stringere le quattro viti **11**.
- ◆ Rimettere le pile nel vano pile.
- ◆ Riapplicare il coperchio del vano pile **12** e stringere la vite **13**.

Risoluzione degli errori

Errore	Rimedio
Il display ③ non cambia. Sul display ③ compare l'indicazione H 19.	Premere il tasto DATA H/* ④ per rilasciare il valore di misura mantenuto. L'indicazione H 19 scompare dal display ③.
Sul display ③ compare l'indicazione di carica della pila bassa 23.	Inserire due pile nuove.

Pulizia

⚠ AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica! Spegner e rimuovere eventualmente i sensori ①/② dal circuito elettrico.

① **ATTENZIONE!** Danneggiamento dell'apparecchio! L'apparecchio non è resistente all'acqua. Per evitare il danneggiamento irreparabile dell'apparecchio, non immergere l'apparecchio in acqua e assicurarsi che durante la pulizia non vi penetri umidità. Non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o contenenti solventi, che possono danneggiare le superfici del dispositivo.

♦ Pulire le superfici dell'apparecchio con un panno morbido e asciutto.

Conservazione

♦ Togliere le pile e conservare l'apparecchio e le pile in un luogo pulito e asciutto non esposto all'irradiazione solare diretta.

Smaltimento

Smaltimento dell'apparecchio



Il simbolo del bidone dei rifiuti su ruote barrato, raffigurato qui accanto, indica che l'apparecchio

è soggetto alla Direttiva 2012/19/EU. Questa di-

rettiva prescrive che l'apparecchio, al termine della sua durata utile, non venga smaltito assieme ai normali rifiuti domestici, bensì conferito ad appositi centri di raccolta, centri di riciclaggio o aziende di smaltimento.

Lo smaltimento è gratuito per l'utente. Rispettare l'ambiente e smaltire l'apparecchio in modo conforme alle direttive pertinenti.

Se l'apparecchio usato contiene dati personali, si è responsabili di eliminarli prima di restituire l'apparecchio.

Se è possibile farlo senza distruggere l'apparecchio usato, togliere le vecchie pile o batterie e le lampade prima di smaltire l'apparecchio usato e conferirle ad una raccolta differenziata. In caso di batterie fisse, all'atto dello smaltimento fare presente che questo apparecchio contiene una batteria.

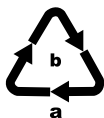


Per conoscere ulteriori possibilità di smaltimento del prodotto dismesso rivolgersi alla propria amministrazione comunale.

Smaltimento dell'imballaggio



I materiali di imballaggio sono stati selezionati in relazione alla loro ecocompatibilità e alle caratteristiche di smaltimento, pertanto sono riciclabili. Smaltire il materiale di imballaggio inutilizzato in conformità alle vigenti norme locali.



Smaltire l'imballaggio conformemente alle norme di tutela ambientale. Tenere conto dei codici presenti sui vari

materiali di imballaggio ed eventualmente separare i materiali effettuando una raccolta differenziata. I materiali di imballaggio presentano codici costituiti da abbreviazioni (a) e numeri (b) con il seguente significato: 1-7: materie plastiche, 20-22: carta e cartone, 80-98: materiali compositi.

Smaltimento delle pile



Le pile/batterie vanno trattate come rifiuti speciali e devono essere smaltite nel rispetto dell'ambiente attraverso i punti di raccolta competenti (rivenditori, negozi specializzati, enti pubblici comunali, aziende di smaltimento professionali).

Le pile/batterie possono contenere metalli pesanti tossici. I metalli pesanti contenuti sono indicati con lettere sotto il simbolo:

Cd = cadmio, Hg = mercurio, Pb = piombo. Pertanto, non smaltire le pile/batterie assieme ai normali rifiuti domestici, bensì conferirle ad una raccolta differenziata. Restituire le pile/batterie solo se scariche.

Appendice

Dati tecnici

Tensione di esercizio	2 pile alcaline da 1,5 V — tipo AAA/Micro/LR03
Display LCD	3 cifre e ½ (valori di misura max.: 1999)
Frequenza di scansione	circa 3 volte al secondo
Lunghezza del cavo di misura	circa 94 cm
Categoria di sovratensione	CAT III 600 V
Tipo di fusibile	fusibile rapido da 250 mA/600 V
Grado di protezione IP	IP20

Specifiche dello strumento di misura

Le indicazioni sulla precisione riportate di seguito e le altre specifiche dell'apparecchio valgono per un periodo di un anno a decorrere dalla calibratura, per una temperatura compresa tra +18 e +28 °C e per un'umidità relativa dell'aria non superiore al 75%.

Le indicazioni sulla precisione sono le seguenti:

- (% del valore di misura)
- + (numero di cifre con il valore più basso)

Se non indicato altrimenti, la precisione è compresa tra il 5 e il 100% del campo. In condizioni diverse non è possibile garantire le precisioni/specifiche indicate di seguito.

Campo di misura: tensione continua

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
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	$\pm(0,5\% +5)$

Impedenza di ingresso: circa 10 M Ω

Massima tensione di ingresso ammessa: 600 V CC

Campo di misura: tensione alternata

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
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	$\pm(1,0\% +5)$

Impedenza di ingresso: circa 10 M Ω
 Reazione: Valore medio, calibrato in RMS dell'onda sinusoidale

Massima tensione di ingresso ammessa: 600 V

Gamma di frequenze: 40–400 Hz

Campo di misura: intensità della corrente continua

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
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	$\pm(1,2\% +5)$

Protezione

dal sovraccarico: fusibile rapido da 250 mA/600 V

Corrente di ingresso massima ammessa: 200 mA

Campo di misura: intensità della corrente alternata

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
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	$\pm(1,5\% +5)$

Protezione dal sovraccarico:
fusibile rapido da 250 mA/600 V
Corrente di ingresso
massima ammessa: 200 mA
Gamma di frequenze: 40–400 Hz
Reazione: Valore medio, calibrato in
RMS dell'onda sinusoidale

Resistenza

Campo di misura	Risoluzione	Precisione
200 Ω	0,1 Ω	±(1,0% +5)
2 kΩ	0,001 kΩ	±(1,0% +5)
20 kΩ	0,01 kΩ	±(1,0% +5)
200 kΩ	0,1 kΩ	±(1,0% +5)
2 MΩ	0,001 MΩ	±(1,0% +5)
20 MΩ	0,01 MΩ	±(1,2% +5)

❗ **Nota:** per misurare la resistenza di un circuito elettrico/componente (in particolare in caso di resistenza bassa) è necessario tenere conto della resistenza del sensore/cavo collegato per migliorare la precisione del valore di misura.

Test di diodi

Campo di misura	Descrizione
	Il display ③ indica la caduta approssimativa della tensione diretta del diodo da testare.
	Tensione a circuito aperto: circa 2,2 V
	Corrente di prova: circa 0,6 mA

Prova di continuità

Campo di misura	Descrizione
	Resistenza $\leq 30 \Omega$: suona il cicalino integrato.
	Resistenza da ≥ 30 a $\leq 100 \Omega$: il cicalino integrato può suonare o no.
	Resistenza $\geq 100 \Omega$: il cicalino integrato non suona.

Garanzia della Kompernass Handels GmbH

Egregio Cliente,

Questo apparecchio ha una garanzia di 3 anni dalla data di acquisto. Se inclusi, i pacchi batteria della serie X12V e X20V Team vengono forniti con una garanzia di 3 anni dalla data di acquisto. Qualora questo prodotto presentasse vizi, Le spettano diritti legali nei confronti del venditore del prodotto. La garanzia qui di seguito descritta non costituisce alcun limite a tali diritti legali.

Condizioni di garanzia

Il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto. Si prega di conservare bene lo scontrino di cassa. Quest'ultimo è necessario come prova d'acquisto.

Qualora entro tre anni a partire dalla data d'acquisto del prodotto si presentasse un difetto del materiale o di fabbricazione, provvederemo a nostra discrezione a riparare o a sostituire gratuitamente il prodotto oppure a rimborsare il prezzo d'acquisto. Questa prestazione di garanzia ha come presupposto che l'apparecchio guasto e la prova d'acquisto (scontrino di cassa) vengano presentati entro il termine di tre anni e che si descriva per iscritto in cosa consiste il difetto e quando si è evidenziato.

Se il vizio rientra nell'ambito della nostra garanzia, il Suo prodotto verrà riparato o sostituito da uno nuovo. Con la riparazione o la sostituzione del prodotto non decorre un nuovo periodo di garanzia.

Periodo di garanzia e diritti legali di rivendicazione di vizi

Il periodo di garanzia non viene prolungato da interventi in garanzia. Ciò vale anche per le parti sostituite e riparate. Danni e vizi eventualmente già presenti al momento dell'acquisto devono venire segnalati immediatamente dopo che l'apparecchio è stato disimballato. Le riparazioni eseguite dopo la scadenza del periodo di garanzia sono a pagamento.

Ambito della garanzia

L'apparecchio è stato prodotto con cura secondo severe direttive qualitative e debitamente collaudato prima della consegna.

La prestazione in garanzia vale per difetti del materiale o di fabbricazione. Questa garanzia non si estende a componenti del prodotto esposti a normale logorio, che possono pertanto essere considerati come componenti soggetti a usura (esempio capacità della batteria, calcificazione, lampade, pneumatici, filtri, spazzole, lame per seghe, lame di ricambio, carta vetrata...). La garanzia non si estende altresì a danni che si verificano su componenti delicati (esempio interruttori, parti realizzate in vetro, schermi, accessori vari) nonché danni derivanti dal trasporto o altri incidenti. Per tali componenti valgono esclusivamente le disposizioni in materia di garanzia previste dalla legge.

Questa garanzia decade se il prodotto è stato danneggiato oppure utilizzato o sottoposto a interventi di manutenzione in modo non conforme. Per un utilizzo adeguato del prodotto si devono rigorosamente rispettare tutte le istruzioni esposte nel manuale di istruzioni per l'uso. Si devono assolutamente evitare modalità di utilizzo e azioni che il manuale di istruzioni per l'uso sconsiglia o da cui esso mette in guardia.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico e non a quello commerciale. La garanzia decade in caso di impiego improprio o manomissione, uso della forza e interventi non eseguiti dalla nostra filiale di assistenza autorizzata.

La garanzia non si applica nei seguenti casi

- normale usura della capacità della batteria
- uso commerciale del prodotto
- danneggiamento o modifica del prodotto da parte del cliente
- mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza e manutenzione, errori di utilizzo
- danni derivanti da eventi naturali

Trattamento dei casi di garanzia

Per garantire una rapida evasione della Sua richiesta, La preghiamo di seguire le seguenti istruzioni:

- Tenga a portata di mano per qualsiasi richiesta lo scontrino di cassa e il codice dell'articolo (IAN) 465637_2404 come prova di acquisto.
- Il codice dell'articolo è riportato sulla targhetta identificativa o su un'incisione presenti sul prodotto, sul frontespizio del manuale di istruzioni (in basso a sinistra) o su un adesivo applicato alla parte posteriore o inferiore del prodotto.
- Qualora si presentassero malfunzionamenti o altri tipi di difetti, contattare subito l'assistenza clienti per telefono o tramite l'apposito modulo di contatto riportato nella pagina parkside-diy.com nella categoria Assistenza.
- Una volta che il prodotto è stato registrato come difettoso, lo può poi spedire a nostro carico, provvedendo ad allegare la prova di acquisto (scontrino di

cassa), una descrizione del vizio e l'indicazione della data in cui si è presentato, all'indirizzo del servizio di assistenza clienti che Le è stato comunicato.



Sul sito parkside-diy.com è possibile consultare e scaricare questo e molti altri manuali. Con questo codice QR si

giunge direttamente al sito parkside-diy.com. Selezionare il Paese e cercare i manuali di istruzioni con l'apposita funzione di ricerca. Inserendo il Codice articolo (IAN) 465637_2404 si può consultare il manuale di istruzioni del proprio articolo.

Assistenza

IT Italia

Tel.: 800 172 663
Modulo di contatto su parkside-diy.com

CH Svizzera

Tel.: 0800 563 601
Modulo di contatto su parkside-diy.com

IAN 465637_2404

Importatore

Badi che il seguente indirizzo non è quello del servizio di assistenza clienti. Contatti innanzitutto il servizio di assistenza clienti indicato.

KOMPERNASS HANDELS GMBH
BURGSTRASSE 21
44867 BOCHUM
GERMANIA
www.kompernass.com

KOMPERNASS HANDELS GMBH
BURGSTRASSE 21
44867 BOCHUM
GERMANY
www.kompernass.com

Stand der Informationen · Version des informations
Versione delle informazioni: 07/2024 · Ident.-No.: PSM2B4-072024-1

IAN 465637_2404

1 ☐