



DIGITALES MULTIMETER

WWS-DMM-H01

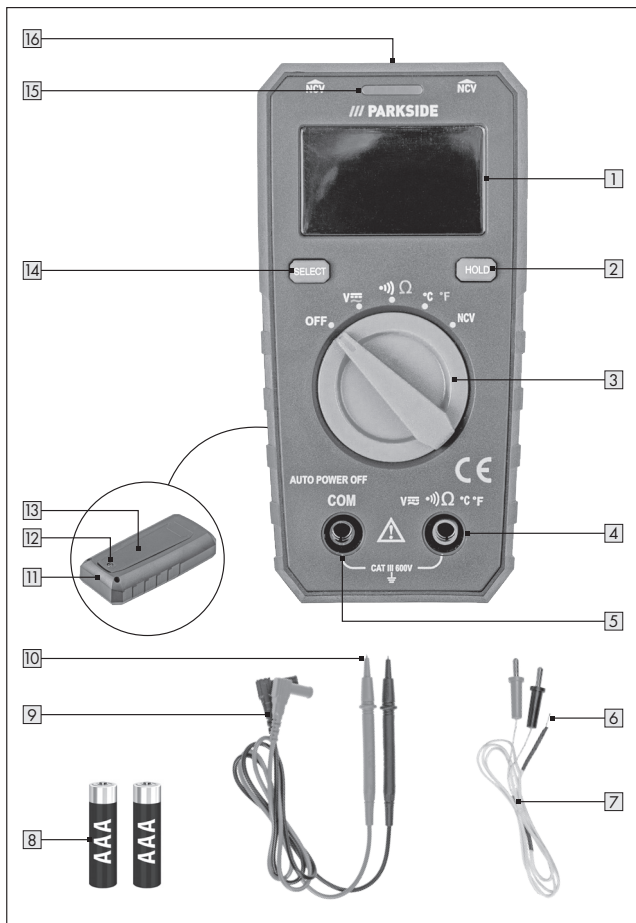
DE AT CH

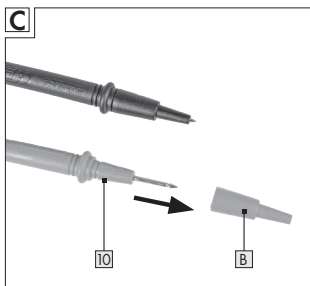
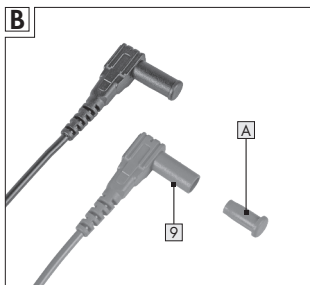
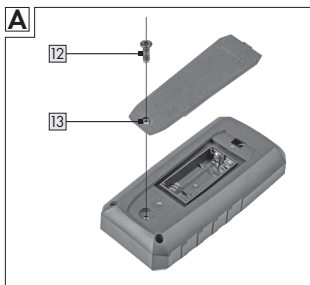
DIGITALES MULTIMETER

Bedienungs- und Sicherheitshinweise

IAN 449830_2310

DE AT CH





Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
Verwendete Symbole	5
Lieferumfang	6
Teilebezeichnung	6
Display-Symbole	7
2. Technische Daten	8
3. Sicherheit.....	9
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
Sicherheitshinweise für Multimeter	11
Sicherheitshinweise für Batterien	13
4. Vor Verwendung	14
Produkt und Lieferumfang prüfen.....	14
Batterien einsetzen / wechseln (Abb. A)	14
Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen (Abb. B, C).....	15
5. Verwendung	16
Ein- und Ausschalten (Abb. D)	17
HOLD-Funktion	18
Spannungsmessung: AC /DC.....	18
Durchgangsprüfung	19
Widerstandsmessung	20
Temperaturmessung	21
Berührungslose Spannungsprüfung von Wechselstrom „NCV“	21
6. Wartung, Reinigung, Lagerung und Transport	22
Wartung.....	22
Reinigung.....	23
Lagerung	24
Transport.....	24
7. Fehlerbehebung	24
8. Recycling	25
Verpackung entsorgen	25
Produkt entsorgen	25
Batterien / Akkumulatoren entsorgen	26
9. Konformitätserklärung.....	26
10. Garantie	27
11. Service.....	29

1. Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Gerätes. Sie haben sich damit für ein hochwertiges Produkt entschieden. Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses digitalen Multimeters (im Folgenden nur „Multimeter“ oder „Produkt“ genannt). Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Machen Sie sich vor der Benutzung des Produkts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Produkt nur wie beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit aus.

Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole und Signalworte werden in dieser Bedienungsanleitung, auf dem Multimeter oder auf der Verpackung verwendet.

WARNUNG!

Bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

VORSICHT!

Bezeichnet eine Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS!

Warnt vor möglichen Sachschäden.



Dieses Symbol weist auf nützliche Zusatzinformationen zum Zusammenbau oder zur Verwendung hin.



Bedienungsanleitung lesen.



Mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte erfüllen alle anzuwendenden Gemeinschaftsvorschriften des Europäischen Wirtschaftsraums.



Schutzklasse II. (Doppelisolierung)



Allgemeines Warnzeichen. Ziehen Sie die Dokumentation zu Rate.



Warnung, Möglichkeit eines elektrischen Schlags.



Gleichspannung



Wechselspannung

Die Modellbezeichnung auf dem Produkt ist eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern:

WWS-DMM-H01 = Digitales Multimeter

Lieferumfang

- Multimeter
- Batterien: 1,5 V  LR03 AAA (x2)
- Messleitung (x2)
- Temperatursonde

Teilebezeichnung

- 1 Display
- 2 HOLD-Taste
- 3 Wahlschalter
- 4 V-Ohm-Durchgang-Temperatur-Messbuchse
- 5 COM-Messbuchse
- 6 Fühlerspitze
- 7 Temperatursonde
- 8 Typ AAA Batterien
- 9 Messleitungen (rot/schwarz)
- 10 Messspitzen
- 11 Batteriefach
- 12 Batteriefachschrabe
- 13 Batteriefachabdeckung
- 14 SELECT-Taste
- 15 NCV-LED
- 16 Sensoroberfläche

Display-Symbole

Auto	Automatische Messbereichswahl
OL	Overload (Überlastung); der Messbereich wurde überschritten
	Batteriewechselsymbol; bitte Batterien wechseln
	Blitzsymbol bei Spannungsmessungen
	Durchgangsprüfung
AC	Wechselspannung
DC	Gleichspannung
V	Volt (Einheit der elektrischen Spannung)
mV	Milli-Volt
Ω	Ohm (Einheit des elektrischen Widerstandes)
kΩ	Kilo-Ohm
MΩ	Mega-Ohm
°C	Grad Celsius (Einheit der Temperatur)
°F	Grad Fahrenheit (Einheit der Temperatur)
	Symbol für aktive Hold-Funktion
NCV	Berührungslose Wechselspannungserkennung
	Indikation AUTO-OFF Funktion. Das Multimeter schaltet nach ca. 15 Minuten automatisch ab.

2. Technische Daten

Modellnr	WWS-DMM-H01
Versorgungsspannung	1.5V AAA / LR03 (x2)
Messkategorie	CAT III 600 V mit Abdeckkappen; CAT II 600 V ohne Abdeckkappen
Messgeschwindigkeit	ca. 3 Messungen/Sekunde
Polaritätsanzeige	"-" für negative Polarität
Durchgangsprüfung, akustisch	<30 Ω Dauerton
Arbeitsbedingungen	5 °C bis +40 °C
Lagerbedingungen	0 °C bis +40 °C
rel. Luftfeuchtigkeit	max. 75% rF, nicht kondensierend
Betriebshöhe	max. 2000 m
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP20
Bestimmungsgemäße Verwendung	Verwendung in Innenräumen

Messbereich, Gleichspannung (Gesamt) 1 mV bis 600 V

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
≤ 4 V	0.001 V	± (0.7%+2)
> 4 - 40 V	0.01 V	
> 40 - 400 V	0.1 V	
> 400 - 600 V	1 V	± (1%+3)

Messbereich, Wechselspannung (Gesamt) 1 mV bis 600 V

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
≤ 4 V	0.001 V	± (1%+3)
> 4 - 40 V	0.01 V	
> 40 - 400 V	0.1 V	
> 400 - 600 V	1 V	± (1%+3)

Messbereich, Widerstand (Gesamt) 0,1 Ω bis 20 M Ω		
Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
$\leq 400 \Omega$	0.1 Ω	$\pm (1\%+5)$
$> 400\Omega - 4K \Omega$	1 Ω	$\pm (1\%+5)$
$> 4K\Omega - 40K \Omega$	10 Ω	
$> 40K\Omega - 400K \Omega$	100 Ω	
$> 400K\Omega - 4M \Omega$	1 K Ω	
$> 4M\Omega - 20M \Omega$	10K Ω	$\pm (1.2\%+5)$

Messbereich, Temperatur (Gesamt) -40°C / 40°F bis +300°C / 572°F	
Messbereich	Genauigkeit
-40°C bis +40 °C	$\pm 4^\circ\text{C}$
+40°C bis +300 °C	$\pm 1\% \pm 5 \text{ digit}$
40°F bis +104 °F	$\pm 6^\circ\text{F}$
104°F - +572 °F	$\pm 2\% \pm 6 \text{ digit}$

3. Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für folgende Einsatzzwecke konstruiert worden:

- zum Messen und Anzeigen der elektrischen Größen im Bereich der Messkategorie CAT III (bis max. 600 V gegen Erdpotential, gemäß EN 61010-1) und allen niedrigeren Kategorien. Das Messgerät darf nicht in der Messkategorie CAT IV eingesetzt werden,
- zum Messen von Gleich- und Wechselspannungen bis max. 600 V,
- zum Messen von Widerständen bis 20 MOhm,
- zur akustischen Durchgangsprüfung,
- zur berührungslosen 230 V/AC-Spannungsprüfung,
- zur Temperaturmessung von -40 bis +300 °C / 572 °F.

Das Produkt darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden. Jede weitere, darüber hinausgehende, Verwendung ist verboten! Wer dieses Multimeter verwendet oder wartet, muss mit diesen Anweisungen vertraut und sich über mögliche Gefahren bewusst sein. Dieses Multimeter darf nur von einer kompetenten Person verwendet werden - im Zweifelsfall lassen Sie sich von einem Experten beraten. Das Multimeter entspricht der Überspannungskategorie III nach EN 61010-1, was bedeutet dass es für folgende Messungen geeignet ist:

- Messungen innerhalb von Gebäudeinstallationen
- Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, die direkt oder über einen Netzstecker am Stromnetz angeschlossen sind
- Messungen an Stromkreisen, die keine direkte Verbindung zum Stromnetz haben (z. B. batteriebetriebene Geräte)

Das Produkt darf nicht im geöffneten Zustand, mit geöffnetem Batteriefach oder fehlendem Batteriefachdeckel betrieben werden. Messungen in Feuchträumen bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen sind nicht zulässig.

Verwenden Sie zum Messen nur Messleitungen bzw. Messzubehör bemessen nach IEC 61010-031 für Messkategorie III, welche auf die Spezifikationen des Multimeters abgestimmt sind.

- Widrige Umgebungsbedingungen sind:
- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Für aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung hervorgehende Schäden oder Verletzungen aller Art haftet der Benutzer/Bediener. Es darf nur für das Produkt geeignetes Zubehör verwendet werden. Bestandteil der bestimmungsgemäßen Verwendung ist auch die Beachtung der Sicherheitshinweise sowie der Montageanleitung und der Betriebshinweise in der Bedienungsanleitung. Personen, welche das Produkt bedienen und Wartungsarbeiten durchführen, müssen mit dieser vertraut und über mögliche Gefahren unterrichtet sein. Darüber hinaus sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften genauestens einzuhalten. Sonstige allgemeine Vorschriften in arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Bereichen sind zu beachten. Veränderungen an dem Produkt schließen eine Haftung des Herstellers und daraus entstehende Schäden aus.

Das Produkt ist nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder industriellen Einsatz konstruiert worden, sondern für den Privatanwender im Hobby- und DIY-Bereich.

Alle weiteren Anwendungen sind ausdrücklich ausgeschlossen und gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

Sicherheitshinweise für Multimeter

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

- a) Berühren Sie niemals spannungsführende Teile oder die Messleitungen  während einer Messung.**
- b) Überzeugen Sie sich vor dem Durchführen einer Messung, ob die zu erwartende Messgröße den Messbereich des Produkts übersteigt.**
- c) Vergewissern Sie sich, dass sich keine leitfähigen Teile oder Materialien in der Nähe des Messbereichs befinden.**
- d) Führen Sie nie Widerstandsmessungen an stromführenden Schaltungen oder Stromkreisen durch.**
- e) Fassen Sie die Messspitzen nur am isolierten Kunststoffgriff an.** *Ein Berühren der metallischen Teile kann lebensgefährlich sein.*
- f) Falls das Multimeter, die Messspitzen  oder die Messleitungen  beschlägt sind, dürfen diese nicht mehr verwendet werden.**

- g) Vergewissern Sie sich, dass das Multimeter ausgeschaltet ist, bevor Sie es öffnen. Klemmen Sie die Messleitungen  von möglicherweise unter Spannung stehenden Prüflingen ab.**
- h) Schützen Sie ihr Multimeter vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit, da dies Beschädigungen und Kurzschlüsse verursachen kann. Verwenden Sie das Multimeter nicht in einer feuchten Umgebung und stellen Sie sicher, dass Ihre Hände trocken sind, bevor Sie das Multimeter verwenden.**
- i) Falls Sie mit den Messspitzen einen Kurzschluss verursachen, können sehr hohe und gefährliche Spannungen entstehen.**
- j) Messungen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.**
- k) Das Multimeter darf nicht von Kindern verwendet werden.**
- l) Trennen Sie das Multimeter von dem zu messenden Prüfling, bevor Sie den Einstellbereich am Funktionswahlschalter ändern.**
- m) Beim Auftreten von Funktionsstörungen muss das Multimeter von einer fachkundigen Person überprüft werden.**
- n) Wenn das Messzubehör nicht entsprechend dieser Betriebsanleitung benutzt wird, ist der im Messzubehör vorgesehene Schutz beeinträchtigt.**
- o) Warnung, die anwendbare Messkategorie einer Kombination von Messzubehör und Zubehör muss dem niedrigeren Wert der Messkategorie von Messzubehör und Zubehör entsprechen.**

Sicherheitshinweise für Batterien

- a) Entfernen Sie die Batterie aus dem Multimeter, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird.
- b) Versuchen Sie nie, nicht-wiederaufladbare Batterien aufzuladen. *Es besteht Explosionsgefahr.*
- c) Achten Sie beim Einlegen auf die richtige Polarität.
- d) Reinigen Sie Batterie- und Gerätekontakt ggf. vor dem Einlegen.
- e) Entfernen Sie verbrauchte Batterien umgehend aus dem Gerät. *Es besteht sonst erhöhte Auslaufgefahr.*
- f) Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sehen Sie dazu die Anweisungen im Kapitel „Entsorgung“.
- g) Halten Sie Batterien von Kindern fern.
- h) Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer. *Es besteht Explosionsgefahr.*
- i) Schließen Sie Batterien nicht kurz und nehmen Sie sie nicht auseinander.
- j) Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um die Batterie zu entfernen, falls diese ausgelaufen sein soll.
- k) Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten. Bei Kontakt mit Batteriesäure spülen Sie die betroffene Stelle mit reichlich Wasser ab und suchen Sie medizinische Hilfe auf.

4. Vor Verwendung

WARNUNG!

Benutzen Sie das Produkt nicht in explosionsfähiger Atmosphäre. Benutzen Sie das Produkt nur in Umgebungstemperaturen zwischen 5 - 40° C.

Produkt und Lieferumfang prüfen

- Nehmen Sie das Produkt und das Zubehör aus der Verpackung.
- Prüfen Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist (siehe Kapitel LIEFERUMFANG / TEILEBEZEICHNUNG).
- Kontrollieren Sie, ob das Produkt oder das Zubehör Schäden aufweisen.
- Bei Schäden oder fehlenden Teilen benutzen Sie das Produkt nicht. Wenden Sie sich über die im Kapitel „Garantie“ angegebene Servicestelle an den Hersteller.

Batterien einsetzen / wechseln (Abb. A)

HINWEIS!

Entfernen Sie die Messleitungen  bzw. die Temperatursonde  (siehe Kapitel „Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen“) und schalten Sie das Multimeter aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“) bevor Sie das Gehäuse öffnen.

- Drehen Sie die Batteriefachschraube  mit einem Kreuzschraubendreher (nicht im Lieferumfang enthalten) gegen den Uhrzeigersinn heraus.
- Nehmen Sie die Batteriefachabdeckung  ab.
- Entnehmen Sie ggf. verbrauchte Batterien.



Wenn die Batteriekapazität niedrig ist, wird auf dem Display das Batteriesymbol  angezeigt, um Sie daran zu erinnern, neue Batterien einzusetzen. Wechseln Sie die Batterien immer Paarweise.

- Setzen Sie die beiden Typ AAA Batterien [8] gem. der im Batteriefach [11] angegebenen Polariätsausrichtung ein.
- Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf.
- Drehen Sie die Batteriefachschraube wieder mit Hilfe eines Kreuzschraubendrehers im Uhrzeigersinn handfest an.

Beim Einschalten des Multimeters wird die aktuelle Batteriespannung die die Farbe der NCV-LED [15] für ca. 2 Sekunden angezeigt:

- grün = Spannung > 2,7 V
- gelb = Spannung 2,4 V - 2,7 V
- rot = Spannung < 2,4 V

Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen (Abb. B, C)

⚠️ WARNUNG!

Bei Verwendung der Messleitungen [9] ohne Abdeckkappen [B] dürfen Messungen zwischen Multimeter und Erdpotential nicht oberhalb der Messkategorie CAT II durchgeführt werden.

Bei Messungen in der Messkategorie CAT III müssen die Abdeckkappen auf die Messspitzen [10] gesteckt werden, um versehentliche Kurzschlüsse während der Messung zu vermeiden.

- Wählen Sie je nach Arbeitsvorgang die Messleitungen [9] oder Temperatursonde [7].
- Ziehen Sie die Schutzkappe [A] vom roten bzw. schwarzen Leitungsende der Messleitungen ab.
- Stecken Sie den das jeweilige rote Leitungsende in die V-Ohm-Durchgang-Temperatur-Messbuches [4] und das schwarze Leitungsende in die COM-Messbuches [5].
- Messung bis CAT II: Ziehen Sie die Abdeckkappen [B] von der Messspitze ab.
- Messung CAT III: Stecken Sie die Abdeckkappen auf die Messspitzen bis diese Einrasten.
- Zum Entfernen ziehen Sie die Abdeckkappen von der Messspitze ab und setzen Sie die Schutzkappen wieder ein.

5. Verwendung

WARNUNG!

Die Spannung zwischen den Anschlusspunkten des Multimeters und Erdpotential darf 600 V (DC/AC) in CAT III nicht überschreiten.

VORSICHT!

Kontrollieren Sie vor Messbeginn die angeschlossenen Messleitungen  auf Beschädigungen wie z.B. Schnitte, Risse oder Quetschungen. Defekte Messleitungen dürfen nicht mehr benutzt werden! Lebensgefahr!

Über die fühlbaren Griffbereichsmarkierungen an den Messspitzen  darf während des Messens nicht gegriffen werden.

HINWEIS!

Um Schäden am Produkt zu vermeiden, sollten Sie immer zuerst den Wahlschalter  einstellen, und erst dann die Messleitungen  mit spannungsführenden Teilen verbinden.

Vor jedem Wechsel des Messbereiches sind die Messspitzen  vom Messobjekt zu entfernen.



Entfernen Sie vor erstmaliger Nutzung des Multimeters die Schutzfolie am Display .

In allen Messfunktionen ist die automatische Bereichswahl (Auto-Range) aktiv. Diese Funktion stellt automatisch den passenden Messbereich ein.

Ein- und Ausschalten (Abb. D)

Einschalten:

- Drehen Sie den Wahlschalter  im Uhrzeigersinn auf das Symbol des gewünschten Messbetriebs:
Spannungsmessung  AC-Wechselstrom / DC-Gleichstrom
Durchgangsprüfung/Widerstandsmessung 
Temperaturmessung 
Berührungslose Spannungsprüfung .
- Der Wahlschalter rastet hörbar in seiner jeweiligen Position ein.
- Des Display schaltet sich ein.
- Drücken Sie die SELECT-Taste  um zwischen den Messbereichen im jeweiligen Messbetrieb zu wechseln.

 Die berührungslose Spannungsprüfung kann ausschließlich im AC-Messbereich durchgeführt werden.

Ausschalten:

- Drehen Sie den Wahlschalter  gegen den Uhrzeigersinn in die „OFF“ Position.
- Der Wahlschalter rastet hörbar in seiner Position ein.
- Des Display schaltet sich ab.

 Das Multimeter schaltet nach ca. 15 Minuten automatisch ab. Zum Wiedereinschalten drücken Sie eine beliebige Taste oder drehen den Drehschalter einmal in Position „OFF“ und wählen dann erneut den gewünschten Messbereich.

Etwa 1 Minute vor der automatischen Abschaltung ertönt der Summer drei Mal hintereinander; vor dem Herunterfahren ertönt ein langer Signalton.

Um diese AUTO-OFF Funktion zu deaktivieren drücken und halten Sie die SELECT-Taste  für einige Sekunden gedrückt.

HOLD-Funktion

- Drücken Sie die HOLD-Taste  während eines Messvorganges um den Messwert im Display  festzuhalten.
- Im Display erscheint das Symbol . Dies erleichtert die Ablesung bzw. für Dokumentationszwecke.
- Drücken Sie die HOLD-Taste erneut um wieder in den Messbetrieb zu wechseln.



Die HOLD-Funktion ist bei der Berührungslose AC-Spannungsprüfung „NCV“ nicht verfügbar.

Spannungsmessung: AC /DC

- Verbinden Sie die Messleitungen  mit dem Multimeter (siehe Kapitel „Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen“).
- Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie die Messkategorie  (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Wählen Sie den Messbereich passend dem Messvorgang **DC** oder **AC** (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Verbinden Sie die beiden Messspitzen  mit dem Messobjekt.
- Die rote Messspitze entspricht dem Pluspol, die schwarze Messspitze dem Minuspol.
- Die jeweilige Polarität des Messwertes wird zusammen mit dem augenblicklichen Messwert im Display angezeigt.
- Insofern bei Gleichspannung ein Minus „-“ vor dem Messwert erscheint, ist die gemessene Spannung negativ (oder die Messleitungen vertauscht).
- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messobjekt wenn die Messung abgeschlossen ist.
- Schalten Sie das Multimeter aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).

Durchgangsprüfung

HINWEIS!

Für die Durchgangsprüfung muss das Messobjekt völlig strom- und spannungsfrei sein. Beschädigungsgefahr!

- Verbinden Sie die die Messleitungen  mit dem Multimeter (siehe Kapitel „Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen“)
- Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie die Messkategorie •1) Ω (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Wählen Sie den Messbereich passend dem Messvorgang •1) (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Verbinden Sie die beiden Messspitzen  mit dem Messobjekt.
- Als Durchgang wird ein Messwert ca. <30 Ohm erkannt, es ertönt ein akustisches Signal und die NCV-LED  leuchtet grün.
- Wird ein Messwert von 31 Ohm – 420 Ohm erkannt, ertönt kein akustisches Signal und die NCV-LED leuchtet rot.
- Sobald „OL“ im Display  erscheint, haben Sie den Messbereich überschritten (>420 Ohm) oder der Messkreis wurde unterbrochen. Es wird kein Ton ausgegeben und die NCV-LED leuchtet rot.
- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messobjekt wenn die Messung abgeschlossen ist.
- Schalten Sie das Multimeter aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).

Widerstandsmessung

HINWEIS!

Für die Prüfung von Widerständen muss das Messobjekt völlig strom- und spannungsfrei sein. Beschädigungsgefahr!

- Verbinden Sie die Messleitungen  mit dem Multimeter (siehe Kapitel „Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen“)
- Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie die Messkategorie •1) Ω (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Wählen Sie den Messbereich passend dem Messvorgang •1) (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Überprüfen Sie die Messleitungen auf Durchgang, indem Sie die beiden Messspitzen  miteinander verbinden.
- Der Eigenwiderstand der Messleitungen liegt bei $<0,5 \text{ Ohm}$
- Verbinden Sie die beiden Messspitzen mit dem Messobjekt.
- Der Messwert wird, sofern das Messobjekt nicht hochohmig oder unterbrochen ist, im Display  angezeigt. Warten Sie, bis sich die Anzeige stabilisiert hat. Bei Widerständen $>1 \text{ MOhm}$ kann dies einige Sekunden dauern.
- Sobald „OL“ im Display erscheint, haben Sie den Messbereich überschritten oder der Messkreis ist unterbrochen.



Achten Sie darauf, dass die Messpunkte, welche Sie mit den Messspitzen zum Messen berühren, frei von Schmutz, Öl, Lötlack oder ähnlichem sind.

- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messobjekt wenn die Messung abgeschlossen ist.
- Schalten Sie das Multimeter aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).

Temperaturmessung

- Verbinden Sie die den Temperatursonde [7] mit dem Multimeter (siehe Kapitel „Messleitungen/Temperatursonde anschließen / entfernen“)
- Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie die Messkategorie **°C/F** (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Wählen Sie den Messbereich passend dem Messvorgang **°C** oder **°F** (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Setzen Sie nur die Fühlerspitze [6] den Temperaturen aus.
- Im Display [1] wird die Temperatur am Thermofühler angezeigt.
- Erscheint „OL“ so wurde der Messbereich überschritten oder es ist kein Fühler angeschlossen.
- Entfernen Sie die Messleitungen vom Messobjekt wenn die Messung abgeschlossen ist.

Berührungslose Spannungsprüfung von Wechselstrom „NCV“

WARNUNG!

Vergewissern Sie sich, dass alle Messbuchsen [4] / [5] frei sind. Entfernen Sie die Messleitung [9] bzw. Temperatursonder [7] vom Multimeter.

Diese Funktion dient nur als Hilfsmittel. Bei Arbeiten an diesen Kabeln sind unbedingt vorab Kontaktmessungen auf Spannungsfreiheit durchzuführen.

HINWEIS!

Prüfen Sie diese Funktion vorab an einer bekannten AC-Spannungsquelle.

- Schalten Sie das Multimeter ein und wählen Sie die Messkategorie **NCV** (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).
- Führen Sie das Multimeter mit der Sensorfläche **16** in einem Abstand von max. 10 mm an die zu prüfende Stelle.
- Bei verdrehten Leitungen ist es ratsam, das Kabel auf eine Länge von ca. 20 - 30 cm zu prüfen.
- Bei Spannungserkennung ertönt ein akustisches Signal, das Display **1** zeigt einen Strich und die NCV-LED **15** blinkt grün.
- Je näher Sie der Spannungsquelle kommen, desto schneller ertönt das akustische Signal, das Display zeigt mehrere Striche an (maximal 4) und die NCV-LED blinkt erst gelb und wechselt dann in unmittelbarer Nähe der Spannungsquelle nach rot.
- Schalten Sie das Multimeter nach Messende aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).



Aufgrund der Empfindlichkeit können auch statische Felder beim Berühren angezeigt werden. Dies ist normal und beeinflusst das Prüfergebnis nicht.

6. Wartung, Reinigung, Lagerung und Transport

Wartung

Das Multimeter ist abseits dem Wechsel von Batterien (siehe Kapitel „Batterien einsetzen / wechseln“) wartungsfrei.

Verwenden Sie nur Ersatzteile / Zubehör vom Hersteller bzw. von ermächtigten Fachwerkstätten.

Reparaturen dürfen nur von Sachkundigen oder einer autorisierten Servicestelle durchgeführt werden. Sachkundige sind Personen mit entsprechender Fachausbildung und Erfahrung, die Anforderungen an die Konstruktion und Gestaltung des Artikels kennen und sich auf die Sicherheitsbestimmungen verstehen.

Prüfung der Messleitungen

- Prüfen Sie die Messleitungen [9] in regelmäßigen Abständen auf Beschädigungen.
- Führen Sie zuerst eine Sichtprüfung der Isolierung, der Messspitzen [10] und der Messleitungsanschlüsse durch. Prüfen Sie dabei auch, dass die Isolierung nicht geknickt oder gebrochen ist.
- Führen Sie anschließend eine Funktionsprüfung der Messleitungen wie in Kapitel „Widerstandsmessung“ beschrieben durch.
- Ersetzen Sie beschädigte Messleitungen.
- Kontaktieren Sie hierfür die unter Kapitel „Service“ angeführte Servicestelle.

Reinigung

⚠️ WARNUNG!

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Innere des Produkts gelangen.

⚠️ VORSICHT!

Entfernen Sie die Messleitungen [9] bzw. Temperatursonde [7] (siehe Kapitel „Messleitungen/ Temperatursonde anschließen / entfernen“) und schalten Sie das Multimeter aus (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“) bevor Sie Reinigungsarbeiten durchführen.

- Reinigen Sie das Multimeter, die Messleitung [9] und Temperatursonde [7] regelmäßig mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall scharfe und/oder kratzende Reinigungs- oder Lösungsmittel. Lassen Sie alle Teile danach vollständig trocknen.

Lagerung

- Reinigen Sie das Produkt vor der Lagerung.
- Entfernen Sie die Batterien **8** aus dem Multimeter, wenn es längere Zeit nicht verwendet wird (siehe Kapitel „Batterien einsetzen / wechseln“).
- Bei Nichtgebrauch lagern Sie das Produkt an einem sicheren, trockenen und gut belüfteten Ort, außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Lagern Sie das Produkt bei einer Umgebungstemperatur von 0 - 40° C.

Transport

Transportieren Sie das Produkt vor Stößen und Vibrationen geschützt und in der Originalverpackung.

7. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Das Multimeter funktioniert nicht.	Typ AAA Batterien 8 zu schwach.	Kontrollieren Sie den Zustand der Batterie, tauschen Sie diese ggf. aus (siehe Kapitel „Batterien einsetzen / wechseln“).
Keine Messwertänderung.	Falsche Messfunktion am Wahlschalter 3 gewählt.	Ändern Sie die Einstellung (siehe Kapitel „Ein- und Ausschalten“).

8. Recycling

Verpackung entsorgen



Entsorgen Sie die Verpackung sortenrein. Geben Sie Pappe und Karton zum Altpapier, Folien in die Wertstoff-Sammlung.

Produkt entsorgen



Das nebenstehende Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern weist darauf hin, dass dieses Gerät der Richtlinie 2012/19/EU unterliegt. Diese Richtlinie besagt, dass Sie dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen dürfen, sondern es zu speziell eingerichteten Sammelstellen, Recyclingzentren oder Entsorgungsunternehmen bringen müssen. Diese Entsorgung ist für Sie kostenlos. Schonen Sie die Umwelt und entsorgen Sie es ordnungsgemäß.

Das Folgende gilt für den deutschen Markt:

Beim Kauf eines neuen Gerätes haben Sie das Recht, das entsprechende Altgerät bei Ihrem Händler zurückzugeben. Händler von Elektro- und Elektronikgeräten mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 Quadratmetern sowie Lebensmitteleinzelhändler mit einer Verkaufsfläche von mindestens 800 Quadratmetern, die regelmäßig Elektro- und Elektronikgeräte verkaufen, sind auch ohne den Kauf eines Neugerätes zur kostenlosen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet, wenn das Altgerät in keiner Dimension größer als 25 cm ist. Der Importeur bietet Ihnen Rücknahmemöglichkeiten direkt in den Geschäften und Märkten an. Bitte wenden Sie sich auch an Ihren Händler, um Informationen über lokale Rücknahmemöglichkeiten zu erhalten.

Wenn Ihr Altgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst dafür verantwortlich, diese vor der Rückgabe zu löschen.

Wenn dies möglich ist, ohne das Altgerät zu zerstören, entfernen Sie die alten Batterien oder Akkus sowie Lampen, bevor Sie das Altgerät zur Entsorgung zurückgeben, und führen Sie sie einer getrennten Sammlung zu. Bei fest eingebauten Akkus geben Sie bei der Entsorgung an, dass das Gerät einen Akku enthält.

Wenden Sie sich an Ihre Gemeinde- oder Stadtverwaltung, wenn Sie andere Möglichkeiten zur Entsorgung von Altgeräten suchen.

Batterien / Akkumulatoren entsorgen



Batterien und Akkus dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Verbraucher sind gesetzlich dazu verpflichtet, Batterien und Akkus einer getrennten Sammlung zuzuführen.

Batterien und Akkus können unentgeltlich bei einer Sammelstelle Ihrer Gemeinde/Ihres Stadtteils oder im Handel abgegeben werden, damit sie einer umweltschonenden Entsorgung sowie einer Wiedergewinnung von wertvollen Rohstoffen zugeführt werden können. Bei einer unsachgemäßen Entsorgung können giftige Inhaltsstoffe in die Umwelt gelangen, die gesundheitsschädigende Wirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen haben.

In Elektrogeräten enthaltene Batterien und Akkus müssen nach Möglichkeit getrennt von ihnen entsorgt werden. Geben Sie Batterien und Akkus nur in entladendem Zustand ab.

Verwenden Sie wenn möglich wiederaufladbare Batterien anstelle von Einwegbatterien.

Kleben Sie bei lithiumhaltigen Batterien und Akkus vor der Entsorgung die Pole ab, um einen äußeren Kurzschluss zu vermeiden. Ein Kurzschluss kann zu einem Brand oder einer Explosion führen.

9. Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung kann unter der im Kapitel „Service“ angeführten Adresse angefordert werden.

10. Garantie

Garantie der Firma Walter Werkzeuge Salzburg GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
Sie erhalten auf dieses Gerät 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 Originalkassenbon gut auf. Diese Unterlage 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 oder ersetzt. Diese Garantieleistung setzt voraus, dass innerhalb der Drei-Jahres-Frist 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 Anlieferung gewissenhaft geprüft. Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus oder 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 lediglich 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.

Abwicklung im Garantiefall

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

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (z. B. IAN 12345) als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild, einer Gravur, auf dem Titelblatt Ihrer Bedienungsanleitung (unten links) oder als Aufkleber auf der Rück oder Unterseite.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung telefonisch oder per E-Mail.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Serviceanschrift übersenden.

Auf www.kaufland.com/manual können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Software herunterladen.

11. Service

DE

Walter Werkzeuge Salzburg GmbH

E-Mail: service@walteronline.com

Tel.: 00800 925 837 88

IAN 449830_2310

AT

Walter Werkzeuge Salzburg GmbH

E-Mail: service@walteronline.com

Tel.: 00800 925 837 88

IAN 449830_2310

CH

Zeitlos Vertriebs GmbH

E-Mail: info@zeitlos-vertrieb.de

Tel.: 00800 09 34 85 67

IAN 449830_2310

Lieferant

Bitte beachten Sie, dass die folgende Anschrift keine Serviceanschrift ist.

Kontaktieren Sie zunächst die oben benannte Servicestelle.

Walter Werkzeuge Salzburg GmbH

Gewerbeparkstr. 9, 5081 Anif, Österreich

Walter Werkzeuge Salzburg GmbH

Gewerbeparkstr. 9
5081 Anif, Österreich

V. 1.0

Stand der Informationen:

04/2024

IAN 449830_2310