

**PDM 300 C3****DIGITAL AUTO-RANGE MULTIMETER  
DIGITALES AUTORANGE-MULTIMETER  
MULTIMÈTRE NUMÉRIQUE À PLAGE AUTOMATIQUE**

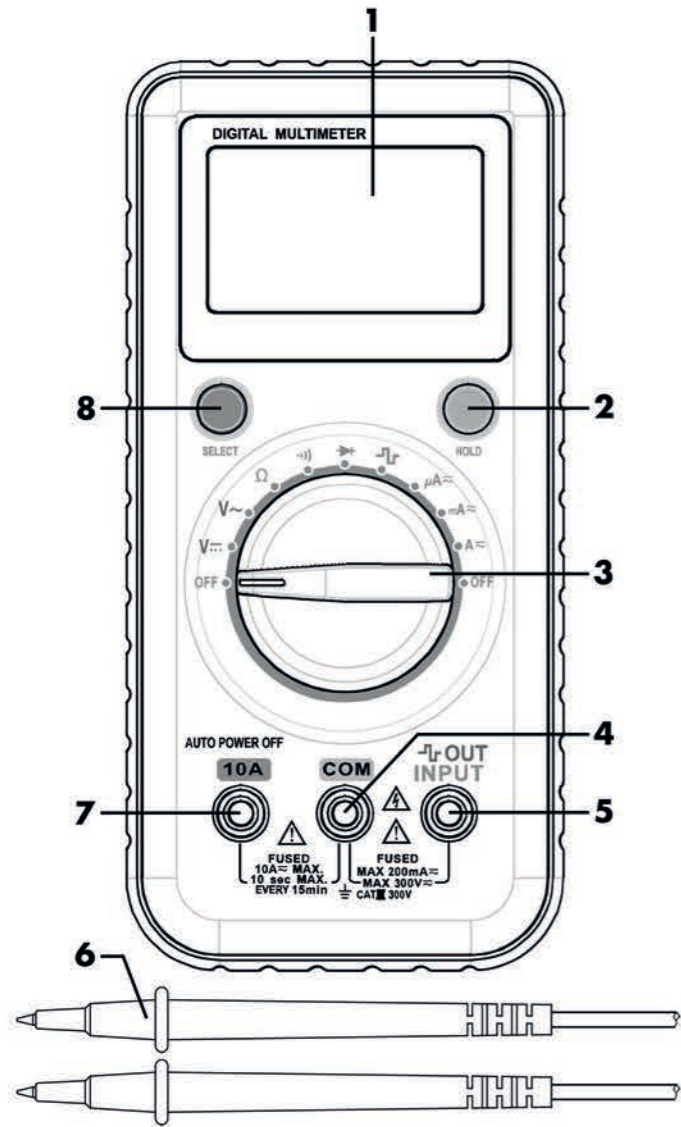
**TARGA GMBH**  
Coesterweg 45  
59494 Soest  
GERMANY

Stand der Informationen - Last Information Update  
Version des informations - Datum nieuwste versie  
Ostatnia aktualizacja - Aktualizace na základě nejnovějších informací  
Aktualizácia na základe najnovších informácií - Última actualizació del contenido  
Seneste informationsopdatering:  
07 / 2021 - Ident.-No.: PDM 300 C3 072021-1

- DE** **AT** Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise
- GB** **IE** Operating instructions and safety instructions
- FR** **BE** Mode d'emploi et consignes de sécurité
- NL** **BE** Handleiding en veiligheidsaanwijzingen
- PL** Instrukcja montażu i wskazówki bezpieczeństwa
- CZ** Návod k obsluze a bezpečnostní pokyny
- SK** Návod na používanie a bezpečnostné pokyny
- ES** Manual de instrucciones e indicaciones de seguridad
- DK** Betjeningsvejledning og sikkerhedsanvisninger

**IAN 374242\_2104****IAN 374242\_2104**

**DE** **NL** **BE**  
**PL** **CZ** **SK**



<b>Deutsch.....</b>	<b>2</b>
<b>English .....</b>	<b>24</b>
<b>Français .....</b>	<b>47</b>
<b>Nederlands .....</b>	<b>73</b>
<b>Polski.....</b>	<b>96</b>
<b>Čeština.....</b>	<b>120</b>
<b>Slovensky.....</b>	<b>142</b>
<b>Español.....</b>	<b>164</b>
<b>Dansk .....</b>	<b>186</b>

# Inhalt

---

<b>1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Lieferumfang .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Technische Daten .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Sicherheitshinweise .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Urheberrecht .....</b>	<b>11</b>
<b>6. Vor der Inbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
6.1 Batterie einlegen/wechseln .....	12
<b>7. Inbetriebnahme .....</b>	<b>13</b>
7.1 Überlaufanzeige .....	14
7.2 Gleichspannungsmessung (DC).....	14
7.3 Wechselspannungsmessung (AC).....	14
7.4 Gleich- oder Wechselstrommessung (DC / AC) .....	15
7.5 Funktionsgenerator .....	15
7.6 Widerstandsmessung .....	16
7.7 Durchgangsprüfung.....	17
7.8 Diodentest .....	17
7.9 HOLD-Funktion .....	18
7.10 Multimeter aufstellen .....	18
<b>8. Wartung / Reinigung .....</b>	<b>18</b>
8.1 Wartung .....	18
8.2 Sicherung austauschen.....	19
8.3 Reinigung.....	20
<b>9. Umwelthinweise und Entsorgungsangaben .....</b>	<b>21</b>
<b>10. Konformitätsvermerke .....</b>	<b>22</b>
<b>11. Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung.....</b>	<b>23</b>

## **Herzlichen Glückwunsch!**

Mit dem Kauf des Digital-Multimeters PARKSIDE PDM 300 C3, nachfolgend als Multimeter bezeichnet, haben Sie sich für ein hochwertiges Produkt entschieden.

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit dem Multimeter vertraut und lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise und benutzen Sie das Multimeter nur, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Multimeters an Dritte ebenfalls mit aus.

## **1. Bestimmungsgemäße Verwendung**

---

Das Multimeter ermöglicht Ihnen das Messen von Gleich-/Wechselspannungen und Gleich-/Wechselströmen. Weiterhin verfügt das Multimeter über eine Widerstandsmessung, einen Diodentest, einen Funktionsgenerator und eine Durchgangsprüfung. Dieses Multimeter ist nicht für den Betrieb in einem Unternehmen bzw. den gewerblichen Einsatz vorgesehen. Verwenden Sie dieses Multimeter ausschließlich für den privaten Gebrauch, jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Dieses Multimeter erfüllt alle, im Zusammenhang mit der CE-Konformität, relevanten Normen und Standards. Bei einer nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderung des Multimeters ist die Einhaltung dieser Normen nicht mehr gewährleistet. Aus hieraus resultierenden Schäden oder Störungen ist jegliche Haftung seitens des Herstellers ausgeschlossen.


Bitte beachten Sie die Landesvorschriften bzw. Gesetze des Einsatzlandes.

## **2. Lieferumfang**

---

- Multimeter
- 2 Messspitzen (inkl. Messleitung)
- 9 V-Blockbatterie
- 1 Schraubendreher
- Diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist mit einem ausklappbaren Umschlag versehen. Auf der Innenseite des Umschlags ist das Multimeter mit einer Bezifferung abgebildet. Die Ziffern haben folgende Bedeutung:

- 1 Display
- 2 HOLD-Taste (Speichertaste)
- 3 Bereichswahlschalter
- 4 COM-Anschluss (Masse )
- 5  $\square$  OUT INPUT-Anschluss ( $\square$  = Rechtecksignal)
- 6 Messspitzen (inkl. Messleitung)
- 7 10 A-Anschluss
- 8 SELECT-Taste (Umschaltung Gleich-/Wechselstrom)

### 3. Technische Daten

Display	3 ½-stelliges LC-Display, max. Anzeige: 1999
Messrate	ca. 2 bis 3 Messungen/Sekunde
Messleitungslänge	je ca. 80 cm
Batterietyp	9 V-Blockbatterie
Überspannungskategorie	CAT III 300 V (Digital-Multimeter und Messleitungen)
Hold-Funktion	ja
automatische Polaritätsanzeige	ja
Low-Bat.-Anzeige	ja
Auto-Power-OFF Funktion	ja
Betriebstemperatur, Luftfeuchte	0 °C bis +40 °C; max. 75 % rel. Feuchte
Lagertemperatur, Luftfeuchte	-10 °C bis +50 °C; max. 85 % rel. Feuchte

Abmessungen (B x H x T)	80 x 166 x 36,5 mm (inkl. Bereichswahlschalter)
Gewicht	ca. 225 g (ohne Batterie, ohne Messleitungen)

Änderungen der technischen Daten sowie des Designs können ohne Ankündigung erfolgen.

### Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Überlastungsschutz: 300 V DC/AC RMS

### Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 300 V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

**Gleichstrom**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Überlastungsschutz: F1: F 250 mA / 300 V-Sicherung

F2: F 10 A / 300 V-Sicherung

Maximaler Eingangsstrom: 10 A (Eingangsstrom > 2 A für kontinuierliche Messung < 10 Sekunden und Intervall > 15 Min.)

**Wechselstrom**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Überlastungsschutz: F1: F 250 mA / 300 V-Sicherung

F2: F 10 A / 300 V-Sicherung

Maximaler Eingangsstrom: 10 A (Eingangsstrom > 2 A für kontinuierliche Messung < 10 Sekunden und Intervall > 15 Min.)

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)



**Widerstand**

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k $\Omega$	0,001 k $\Omega$	
20 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	
200 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	
2 M $\Omega$	0,001 M $\Omega$	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	

Überlastungsschutz: 300 V

**Funktionsgenerator**

Signal	Spannung	Ausgangsimpedanz
1 kHz-Rechtecksignal	ca. 3 V Spitze-Spitze	ca. 10 k $\Omega$

Die angegebene Genauigkeit in  $\pm$  (% der Anzeige + Anzahl der Stellen) gilt für 5 % bis 100 % des jeweiligen Messbereichs und wird für einen Zeitraum von einem Jahr bei einer Umgebungstemperatur von 18 °C bis 28 °C und einer max. Luftfeuchtigkeit von 75 % gewährleistet. Bei abweichenden Voraussetzungen ist die Genauigkeit nicht gewährleistet.

**4. Sicherheitshinweise**

Vor der ersten Verwendung des Multimeters lesen Sie die folgenden Anweisungen genau durch und beachten Sie alle Warnhinweise, selbst wenn Ihnen der Umgang mit elektronischen Geräten vertraut ist. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig als zukünftige Referenz auf. Wenn Sie das Multimeter verkaufen oder weitergeben, händigen Sie unbedingt auch diese Anleitung aus.



**WARNUNG!** Dieses Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**ACHTUNG!** Dieses Signalwort kennzeichnet wichtige Hinweise zum Schutz vor Sachschäden.



Dieses Symbol kennzeichnet weitere informative Hinweise zum Thema.



**GEFAHR!** Das Multimeter muss vor dem Öffnen isoliert oder von der gefährlichen aktiven Spannung getrennt werden. Es besteht Stromschlaggefahr!



**GEFAHR!** Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Wechselspannung



Gleichspannung



Funktionsgenerator (Rechtecksignal)



Durchgangsprüfung




Diodentest





Schutzklasse II





**WARNUNG!** Elektrische Geräte gehören nicht in Kinderhände. Auch Personen mit Einschränkungen dürfen elektrische Geräte nur im Rahmen ihrer Möglichkeiten verwenden. Lassen Sie Kinder und Personen mit Einschränkungen niemals unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen. Diese Personengruppen können mögliche Gefahren nicht immer richtig erkennen. Batterien und Kleinteile können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Bewahren Sie die Batterie unerreichbar auf. Wurde eine Batterie verschluckt, muss sofort medizinische Hilfe in Anspruch genommen werden. Halten Sie auch die Verpackungsfolien fern. Verpackungsmaterialien sind kein Spielzeug. Es besteht Erstickengefahr!


 **WARNUNG!** Schließen Sie die Batterie nicht kurz. Entnehmen Sie die Batterie aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen. Sollte die Batterie ausgelaufen sein, entnehmen Sie diese, um Schäden am Gerät zu vermeiden. Ausgelaufene Batterieflüssigkeit können Sie mit einem trockenen, saugfähigen Tuch entfernen. Benutzen Sie dabei geeignete Handschuhe! Der Kontakt zur Haut ist unbedingt zu vermeiden. Bei Haut- oder Augenkontakt muss sofort mit viel Wasser ab- bzw. ausgespült werden und ein Arzt aufgesucht werden.


 **WARNUNG!** Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht geladen werden.

 **WARNUNG!** Die Anschlussklemmen dürfen nicht kurzgeschlossen werden.


 **WARNUNG!** Batterien sind mit der richtigen Polarität einzusetzen.


 **WARNUNG!** Eine leere Batterie ist aus dem Gerät zu entfernen und sicher zu entsorgen.


 **WARNUNG!** Falls Sie Rauchentwicklung, ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche feststellen, brechen Sie die Messung sofort ab. In diesen Fällen darf das Multimeter nicht weiterverwendet werden, bevor eine Überprüfung durch einen Fachmann durchgeführt wurde. Atmen Sie keinesfalls Rauch aus einem möglichen Gerätebrand ein. Sollten Sie dennoch Rauch eingeatmet haben, suchen Sie einen Arzt auf. Das Einatmen von Rauch kann gesundheitsschädlich sein.


 **WARNUNG!** Halten Sie die Messspitzen nur im vorgesehenen Griffbereich fest (siehe Abbildung). Der Bereich mit dem Warnzeichen darf nicht berührt werden, sonst besteht beim Messen Gefahr durch Stromschlag!





 **WARNUNG!** Bei Beschädigungen des Multimeters oder der Messspitzen (inkl. Messleitung) dürfen diese nicht mehr verwendet werden. Es besteht Stromschlaggefahr!


 **WARNUNG!** Achten Sie besonders auf Ihre Sicherheit bei Wechselspannungen über 30 V bzw. Gleichspannungen über 60 V. Es besteht Stromschlaggefahr!


 **WARNUNG!** Betreiben Sie das Multimeter niemals bei geöffnetem Gehäuse. Es besteht Stromschlaggefahr!


 **WARNUNG!** Achten Sie darauf, dass Sie die Kontakte der Messspitzen und die zu messenden Anschlüsse während einer Messung nicht berühren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

 **WARNUNG!** Verwenden Sie das Multimeter nicht in nassen bzw. feuchten Umgebungen. Achten Sie weiterhin darauf, dass Ihre Hände und Schuhe trocken sind, sonst besteht Stromschlaggefahr!

 **WARNUNG!** Verwenden Sie das Multimeter nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in staubiger Umgebung. Es besteht Explosionsgefahr!

 **WARNUNG!** Achten Sie darauf, dass keine offenen Brandquellen (z. B. brennende Kerzen) auf oder neben dem Multimeter stehen. Es besteht Brandgefahr!

 **ACHTUNG!** Überschreiten Sie nicht die maximalen angegebenen Eingangswerte. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

 **ACHTUNG!** Überschreiten Sie nicht die angegebene Überspannungskategorie CAT III. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

CAT III: Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (z. B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen und Schalter). Diese Kategorie umfasst auch die folgenden zwei Kategorien:

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

---

CAT I: Messungen an Stromkreisen, die keine direkte Verbindung zum Stromnetz haben (Batteriebetrieb, PKW-Elektrik usw.).



**ACHTUNG!** Vor Wechsel des Messbereichs ist das Multimeter vom Messobjekt zu trennen, sonst könnte das Multimeter beschädigt werden.



**ACHTUNG!** Schließen Sie beim Arbeiten mit den Messspitzen zuerst die schwarze Messleitung an den COM-Anschluss an, bevor Sie die rote Messleitung anschließen. Wenn die Messspitzen abgeklemmt werden, entfernen Sie zuerst die rote Messspitze.



**ACHTUNG!** Verbinden Sie nie eine Spannungsquelle mit den Messspitzen, wenn die Bereiche Durchgangsprüfung, Widerstandsmessung, Diodentest, Funktionsgenerator oder Strommessung ausgewählt sind. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.



**ACHTUNG!** Das Multimeter darf keinen direkten Wärmequellen (z. B. Heizungen) oder keinem direkten Sonnenlicht oder Kunstlicht ausgesetzt werden. Vermeiden Sie auch den Kontakt mit Spritz- und Tropfwasser und aggressiven Flüssigkeiten. Betreiben Sie das Multimeter nicht in der Nähe von Wasser. Das Multimeter darf insbesondere niemals untergetaucht werden (stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, z. B. Vasen oder Getränke auf das Multimeter). Achten Sie weiterhin darauf, dass das Multimeter keinen übermäßigen Erschütterungen und Vibrationen ausgesetzt wird. Außerdem dürfen keine Fremdkörper eindringen. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

## 5. Urheberrecht

---

Alle Inhalte dieser Anleitung unterliegen dem Urheberrecht und werden dem Leser ausschließlich als Informationsquelle bereitgestellt. Jegliches Kopieren oder Vervielfältigen von Daten und Informationen ist ohne ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch den Autor verboten. Dies betrifft auch die gewerbliche Nutzung der Inhalte und Daten. Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung.


## 6. Vor der Inbetriebnahme



Entnehmen Sie das Multimeter und das Zubehör aus der Verpackung. Entfernen Sie vor der ersten Benutzung die Schutzfolie vom Display [1].

Prüfen Sie das Multimeter und das Zubehör auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen darf das Multimeter nicht in Betrieb genommen werden.

### 6.1 Batterie einlegen/wechseln

Das Multimeter wird mit einer 9 V-Blockbatterie betrieben. Um die Batterie einzulegen bzw. auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

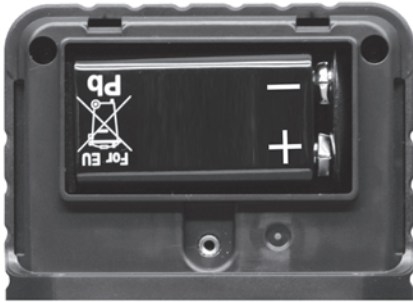
 **WARNUNG!** Schalten Sie das Multimeter aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Multimeter öffnen!

 **ACHTUNG!** Bei erschöpfter Batterie erscheint das  Symbol im Display [1]. Für eine ordnungsgemäße Funktion sollte die Batterie bei nächster Gelegenheit gewechselt werden.

- Lösen Sie die obere Schraube an der Rückseite des Multimeters mit dem mitgelieferten Schraubendreher und entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.



- Verbinden Sie die 9 V-Blockbatterie polrichtig (+ und - beachten) mit dem Batterieclip und legen Sie die 9 V-Blockbatterie in das Batteriefach.




- Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf und schrauben Sie die zuvor gelöste Schraube wieder fest.


## 7. Inbetriebnahme



**ACHTUNG!** Überschreiten Sie auf keinen Fall die max. zulässigen Eingangsgrößen.

Schalten Sie das Multimeter durch Drehen des Bereichswahlschalters [3] auf den gewünschten Messbereich ein. Das Multimeter verfügt über eine Auto-Power-OFF Funktion, die folgendermaßen funktioniert:

- Wenn das Multimeter für ca. 15 Minuten unbenutzt ist, wird ein Signalton wiedergegeben. Eine weitere Minute später ertönt erneut ein Signalton und das Gerät schaltet in den Sleep-Modus. Um dies zu vermeiden, drücken Sie vorher eine beliebige Taste.
- Um das Multimeter aus dem Sleep-Modus aufzuwecken, drehen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf einen anderen Messbereich oder drücken Sie eine beliebige Taste.
- Um die Auto-Power-OFF Funktion zu deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor: Halten Sie beim Einschalten des Multimeters die SELECT-Taste [8] gedrückt. Das Symbol  für die Auto-Power-OFF Funktion wird im Display [1] nun nicht mehr angezeigt.

- Beim nächsten Einschalten des Multimeters ist die Auto-Power-OFF Funktion wieder aktiv und im Display [1] ist das Symbol  wieder sichtbar.

Sie können das Multimeter auch direkt durch Drehen des Bereichswahlschalters [3] auf die Position „OFF“ ausschalten.

## 7.1 Überlaufanzeige

Das Multimeter verfügt über eine Überlaufanzeige. Überschreitet ein Messwert die Bereichsgrenze des eingestellten Messbereichs, wird im Display [1] „OL“ angezeigt. In diesem Fall entfernen Sie sofort die Messspitzen [6] vom Messobjekt.

## 7.2 Gleichspannungsmessung (DC)

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\overline{V}$  OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $V\overline{=}$  Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt. Bei negativem Messergebnis erscheint ein negatives Vorzeichen vor dem Messwert. Blinkt im Display [1] „OL“, so wird gerade Wechselspannung gemessen. Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $V-$  Position.

## 7.3 Wechselspannungsmessung (AC)

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\overline{V}$  OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $V\sim$  Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt.



## 7.4 Gleich- oder Wechselstrommessung (DC / AC)

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem 10 A-Anschluss [7] (bei Strömen > 200 mA) bzw. mit dem  $\overline{I}$ r OUT INPUT-Anschluss [5] (bei Strömen < 200 mA).
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Strommessbereich auf den gewünschten Bereich ( $\mu$ A, mA oder A).  
Ist Ihnen die Stromstärke nicht bekannt, stellen Sie zunächst den höchstmöglichen Messbereich ein und wechseln Sie dann nach und nach in die niedrigeren Bereiche, bis ein zufriedenstellendes Messergebnis vorliegt.
- Drücken Sie die SELECT-Taste [8], um zwischen Gleich- und Wechselstrom umzuschalten. Das entsprechende Symbol wird Ihnen auf dem Display [1] angezeigt.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] in Reihe mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt. Bei negativem Messergebnis erscheint ein negatives Vorzeichen vor dem Messwert bei Gleichstrommessungen.

## 7.5 Funktionsgenerator



**ACHTUNG!** Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\overline{I}$ r OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $\overline{I}$ r Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.



Das 1 kHz-Rechtecksignal dient unter anderem zur Überprüfung bzw. Reparatur von Kopfhörern, Verstärkern und anderen elektronischen Geräten bzw. Komponenten.

## 7.6 Widerstandsmessung



**ACHTUNG!** Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\Omega$  OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $\Omega$  Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt. Wird im Display [1] „OL“ angezeigt, haben die Messspitzen [6] keinen Kontakt zum messenden Widerstand oder der Widerstand ist defekt.



Bei Widerständen  $> 1 \text{ M}\Omega$  kann die Messung ggf. einige Sekunden dauern. Warten Sie in diesem Fall, bis sich der Messwert stabilisiert hat.



Bei Messungen von niedrigen Widerständen ( $200 \Omega$ -Bereich) kann der Widerstand der Messleitungen zu einem verfälschten Ergebnis führen. Um dies zu vermeiden, notieren Sie sich den Wert der Messung bei kurzgeschlossenen Messspitzen und ziehen Sie diesen von dem Wert der tatsächlichen Messung ab.

## 7.7 Durchgangsprüfung



**ACHTUNG!** Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\varnothing$  OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $\bullet$ ) Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Liegt der Widerstand unter ca.  $30 \Omega$ , ertönt der Summer und das Messergebnis wird im Display [1] angezeigt.


## 7.8 Diodentest



**ACHTUNG!** Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem  $\varnothing$  OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  $\rightarrow$  Position.
- Verbinden Sie die rote Messspitze [6] mit der Anode und die schwarze Messspitze [6] mit der Kathode der zu prüfenden Diode.
- Im Display [1] wird die Durchlassspannung in Volt angezeigt. Wird im Display [1] „OL“ angezeigt, so wird die Diode in Sperrrichtung gemessen oder die Diode ist defekt. Führen Sie zur Kontrolle eine gegenpolige Messung durch.

## 7.9 HOLD-Funktion

Durch Drücken der HOLD-Taste [2] kann ein Messwert im Display [1] gespeichert werden. Drücken Sie erneut die HOLD-Taste [2], um wieder in den Messbetrieb zu gelangen. Während die Hold-Funktion aktiv ist, wird im Display das Symbol  angezeigt.

## 7.10 Multimeter aufstellen

Sie können das Multimeter aufstellen. Klappen Sie zum Aufstellen des Multimeters den Aufsteller auf der Rückseite des Multimeters aus.



## 8. Wartung / Reinigung

---

### 8.1 Wartung



**WARNUNG!** Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn das Multimeter beschädigt wurde, Flüssigkeit oder Gegenstände ins Innere des Gehäuses gelangt sind, das Multimeter Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde oder wenn das Multimeter nicht einwandfrei funktioniert oder heruntergefallen ist. In diesen Fällen darf das Multimeter nicht weiterverwendet werden, bevor eine Überprüfung durch einen Fachmann durchgeführt wurde. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

## 8.2 Sicherung austauschen

Um die Sicherung zu tauschen, gehen Sie wie folgt vor:



**WARNUNG!** Schalten Sie das Multimeter aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Multimeter öffnen!

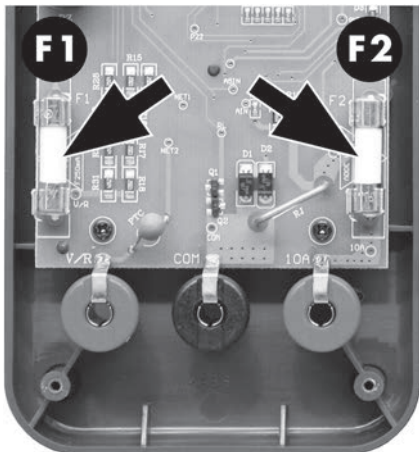
- Lösen Sie die obere Schraube an der Rückseite des Multimeters mit dem mitgelieferten Schraubendreher und entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.



- Lösen Sie die vier Schrauben an der Rückseite des Multimeters und entfernen Sie die Rückwand.



- Tauschen Sie die defekte Sicherung F1 (F 250 mA / 300 V) oder F2 (F 10 A / 300 V) gegen eine neue gleichen Typs aus.



- Setzen Sie die Rückwand wieder auf und schrauben Sie diese mit den vier Schrauben fest. Danach befestigen Sie die Batteriefachabdeckung wieder mit der Schraube.

### 8.3 Reinigung



**WARNUNG!** Schalten Sie das Multimeter aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Multimeter reinigen!

Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes Tuch und keinesfalls Lösungsmittel oder Reiniger, die Kunststoffe angreifen. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können. Verwenden Sie bei stärkerer Verschmutzung nur ein leicht angefeuchtetes Tuch.

## 9. Umwelthinweise und Entsorgungsangaben



Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte unterliegen der europäischen Richtlinie 2012/19/EU. Alle Elektro- und Elektronikaltgeräte müssen getrennt vom Hausmüll über dafür staatlich vorgesehene Stellen entsorgt werden. Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung des alten Gerätes vermeiden Sie Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit. Weitere Informationen zur Entsorgung des alten Gerätes erhalten Sie bei der Stadtverwaltung, beim Entsorgungsamt oder in dem Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.



Denken Sie an den Umweltschutz. Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie müssen bei einer Sammelstelle für Altbatterien abgegeben werden. Bitte beachten Sie, dass Batterien nur im entladenen Zustand in die Sammelbehälter für Geräte-Altbatterien gegeben werden dürfen bzw. bei nicht vollständig entladenen Batterien Vorsorge gegen Kurzschlüsse getroffen werden muss.



Führen Sie auch die Verpackung einer umweltgerechten Entsorgung zu. Kartonagen können bei Altpapiersammlungen oder an öffentlichen Sammelplätzen zur Wiederverwertung abgegeben werden. Folien und Kunststoffe des Lieferumfangs werden über Ihr örtliches Entsorgungsunternehmen eingesammelt und umweltgerecht entsorgt.



### Nur relevant für Frankreich:

Das Produkt ist recycelbar, unterliegt einer erweiterten Herstellerverantwortung und wird getrennt gesammelt.



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



Die Verkaufsverpackung und innere Verpackung bestehen aus Wellpappe und können zu Verpackungen recycelt werden.



Die Displayschutzfolie besteht aus PVC (Polyvinylchlorid).

### **Entsorgung**

Werfen Sie Ihr Produkt, wenn es ausgedient hat, im Interesse des Umweltschutzes nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie es einer fachgerechten Entsorgung zu. Über Sammelstellen und deren Öffnungszeiten können Sie sich bei Ihrer zuständigen Verwaltung informieren. Defekte oder verbrauchte Batterien/Akkus müssen gemäß Richtlinie 2006/66/EG und deren Änderungen recycelt werden. Geben Sie Batterien/Akkus und/oder das Produkt über die angebotenen Sammeleinrichtungen zurück.

### **Umweltschäden durch falsche Entsorgung der Batterien / Akkus!**

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

## **10. Konformitätsvermerke**

---



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen. Entsprechende Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.



Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden nationalen Richtlinien der Republik Serbien.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden nationalen Richtlinien Großbritanniens.

Die vollständige EU-Konformitätserklärung kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

---



---

## 11. Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung

---

### Garantie der TARGA GmbH

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den originalen Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Produktes die beigegefügte Dokumentation. Sollte es einmal zu einem Problem kommen, welches auf diese Weise nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an unsere Hotline. Bitte halten Sie für alle Anfragen die Artikelnummer bzw. wenn vorhanden die Seriennummer bereit. Für den Fall, dass eine telefonische Lösung nicht möglich ist, wird durch unsere Hotline in Abhängigkeit der Fehlerursache ein weiterführender Service veranlasst. In der Garantie wird das Produkt bei Material- oder Fabrikationsfehler – nach unserer Wahl – kostenlos repariert oder ersetzt. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum. Verbrauchsmaterial wie Batterien, Akkus und Leuchtmittel sind von der Garantie ausgeschlossen.

Ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Verkäufer bestehen neben dieser Garantie und werden durch diese nicht eingeschränkt.



#### Service

**DE** Telefon: 0800 5435111  
E-Mail: [targa@lidl.de](mailto:targa@lidl.de)

**AT** Telefon: 0820 201222  
E-Mail: [targa@lidl.at](mailto:targa@lidl.at)

**CH** Telefon: 0842 665 566  
E-Mail: [targa@lidl.ch](mailto:targa@lidl.ch)

**IAN: 374242\_2104**



#### Hersteller

TARGA GmbH  
Coesterweg 45  
59494 Soest  
DEUTSCHLAND

# Contents

---

<b>1. Intended use .....</b>	<b>25</b>
<b>2. Package contents.....</b>	<b>25</b>
<b>3. Technical specifications .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Safety instructions .....</b>	<b>29</b>
<b>5. Copyright.....</b>	<b>33</b>
<b>6. Before you start .....</b>	<b>34</b>
6.1 Inserting / replacing the battery .....	34
<b>7. Getting started.....</b>	<b>35</b>
7.1 Out of range display .....	36
7.2 DC voltage measurement.....	36
7.3 AC voltage measurement.....	36
7.4 DC or AC current measurement.....	37
7.5 Function generator.....	37
7.6 Resistance measurement .....	38
7.7 Continuity testing.....	39
7.8 Diode test .....	39
7.9 HOLD function .....	40
7.10 Standing the multimeter up .....	40
<b>8. Maintenance/cleaning .....</b>	<b>40</b>
8.1 Maintenance .....	40
8.2 Replacing the fuse.....	41
8.3 Cleaning.....	42
<b>9. Environmental regulations and disposal information .....</b>	<b>43</b>
<b>10. Conformity notes .....</b>	<b>44</b>
<b>11. Warranty and service information .....</b>	<b>45</b>

## **Congratulations!**

By purchasing the PARKSIDE PDM 300 C3 Digital Multimeter hereinafter referred to as the multimeter, you have opted for a quality product.

Before first using it, familiarise yourself with the way the multimeter works and read these operating instructions through carefully. Be careful to follow the safety instructions and only use the multimeter as described in the operating instructions and for the applications given.

Keep these operating instructions in a safe place. If you pass the multimeter on to someone else, make sure to give them all the relevant documents with it.

## **1. Intended use**

---

The multimeter allows you to measure DC/AC voltages and direct and alternating currents. The multimeter also has functions for resistance measurement and diode testing, a function generator and a continuity check function. This multimeter has not been designed for corporate or commercial use. Use the multimeter for private purposes only. Any use other than that mentioned above does not correspond to the intended use. This multimeter fulfils all relevant norms and standards associated with CE Conformity. In the event of any modification to the multimeter that was not approved by the manufacturer, compliance with these standards is no longer guaranteed. The manufacturer shall not be liable for any damage or malfunctions resulting from such modifications.


Observe the regulations and laws in the country of use.

## **2. Package contents**

---

- Multimeter
- 2 measuring probes (inc. cables)
- 9 V block battery
- 1 screwdriver
- These operating instructions

These operating instructions have a fold-out cover. On the inside of the cover is a diagram of the multimeter with the components numbered. The meanings of the numbers are as follows:

- 1 Display
- 2 HOLD button (memory button)
- 3 Range selector switch
- 4 COM connection (earth )
- 5  $\square$  OUT INPUT connection ( $\square$  = square wave signal)
- 6 Measuring probes (inc. cables)
- 7 10 A connection
- 8 SELECT button (switches between direct/alternating current)

### 3. Technical specifications

Display	3 ½ digit LC display, max. display: 1999
Measurement rate	approx. 2 to 3 measurements/second
Measurement cable length	approx. 80 cm each
Battery type	9 V block battery
Overvoltage category	CAT III 300 V (digital multimeter and measurement cables)
Hold function	yes
Automatic polarity display	yes
Low battery display	yes
Auto power OFF function	yes
Operating temperature, humidity	0 °C to +40 °C, max. 75 % RH
Storage temperature, humidity	-10 °C to +50 °C, max. 85 % RH

Dimensions (W x H x D)	80 x 166 x 36.5 mm (inc. range selector switch)
Weight	approx. 225 g (without battery or measurement cables)

The technical data and design may be changed without prior notice.

### DC voltage

Range	Resolution	Precision
200 mV	0.1 mV	± (0.5 % + 5)
2 V	0.001 V	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
300 V	1 V	

Input impedance: 10 MΩ

Overload protection: 300 V DC/AC RMS

### AC voltage

Range	Resolution	Precision
2 V	0.001 V	± (1.0 % + 5)
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
300 V	1 V	

Input impedance: 10 MΩ

Frequency range: 40 Hz to 400 Hz

Overload protection: 300 V AC RMS

Display: Root mean square value (RMS of sine wave)

**Direct Current**

Range	Resolution	Precision
200 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (1.0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0.01 mA	$\pm (1.2 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	
2 A	0.001 A	$\pm (2.0 \% + 5)$
10 A	0.01 A	

Overload protection: F1: F 250 mA / 300 V fuse

F2: F 10 A / 300 V fuse

Maximum input current: 10 A (input current > 2 A for continuous measurement < 10 seconds and interval > 15 min.)

**Alternating current**

Range	Resolution	Precision
200 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (1.2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0.01 mA	$\pm (1.5 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	
2 A	0.001 A	$\pm (3.0 \% + 7)$
10 A	0.01 A	

Overload protection: F1: F 250 mA / 300 V fuse

F2: F 10 A / 300 V fuse

Maximum input current: 10 A (input current > 2 A for continuous measurement < 10 seconds and interval > 15 min.)

Frequency range: 40 Hz to 400 Hz

Display: Root mean square value (RMS of sine wave)

**Resistor**

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

Overload protection: 300 V

**Function generator**

Signal	Voltage	Output impedance
1 kHz square wave signal	approx. 3 V peak-peak	approx. 10 k $\Omega$

The precision quoted in  $\pm$  (% of display + number of digits) applies for 5% to 100% of the relevant measurement range and is guaranteed for a period of one year at an ambient temperature of 18 °C to 28 °C and a max. air humidity of 75%. If the conditions are different, the precision is not guaranteed.

**4. Safety instructions**

Before you use this multimeter for the first time, please read the following notes and heed all warnings, even if you are familiar with handling electronic devices. Keep these operating instructions in a safe place for future reference. If you sell the multimeter or pass it on, always include these instructions.



**WARNING!** This signal word indicates a danger with a moderate risk, which can lead to death or major injuries if not avoided.



**CAUTION!** This signal word indicates important instructions to protect against damage to property.



This symbol denotes further information on the topic.



**DANGER!** Before opening the multimeter, it must be isolated or disconnected from dangerous active voltage. There is a risk of electric shock!



**DANGER!** This symbol denotes harmful electric voltage!



AC voltage



DC voltage



Function generator (square wave signal)



Continuity testing



Diode test




Protection Class II





**WARNING!** Electrical devices are not suitable for children. People with disabilities should only use electrical devices within the limits of their abilities. Never allow children or persons with disabilities to use electrical devices unsupervised. They may not comprehend the potential risks. Batteries and small parts represent potential choking hazards. Therefore, keep the battery in a safe place. If a battery is swallowed, seek medical help immediately. Keep the packaging out of the reach of these people. Packaging material is no toy. There is a risk of suffocation!





 **WARNING!** Do not short-circuit the battery. Remove the battery from the device when you are not going to use it for a long period of time. If the battery has leaked, remove it to prevent damage to the device. You can wipe off any leaked battery fluid by using a dry, absorbing cloth. Always wear protective gloves! Avoid any skin contact. If the battery fluid comes into contact with the skin or eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical aid.


 **WARNING!** Non-rechargeable batteries must not be recharged.

 **WARNING!** Do not short-circuit any battery contacts.


 **WARNING!** Batteries must be inserted respecting the correct polarity.


 **WARNING!** When it is empty, remove the battery from the device and dispose of safely.

 **WARNING!** If you notice any smoke, unusual noises or strange smells, stop the measurement immediately. If this occurs, the multimeter should not be used before it has been inspected by authorised service personnel. Never inhale smoke from a possible device fire. If you do inadvertently inhale smoke, seek medical attention. Smoke inhalation can be damaging to your health.

 **WARNING!** Always hold the measuring probes by the handle area (see diagram). The area with the warning sign must not be touched, otherwise there is a risk of electric shock while measuring!



 **WARNING!** Do not use the multimeter if it or the measuring probes (inc. cables) are damaged. There is a risk of electric shock!

 **WARNING!** Be especially careful when dealing with AC voltages over 30 V or DC voltages over 60 V. There is a risk of electric shock!



**WARNING!** Never operate the multimeter with the housing open. There is a risk of electric shock!



**WARNING!** Do not touch the contacts of the measuring probes or the connectors during the measurement, otherwise there is a risk of electric shock.



**WARNING!** Do not use the multimeter in damp or wet environments. Also make sure that your hands and shoes are dry, otherwise there is the risk of electric shock!



**WARNING!** Do not use the multimeter near explosive gases or vapours or in dusty environments. There is risk of explosion!



**WARNING!** Make sure that no fire hazards (e.g. burning candles) are placed on or near the multimeter. Fire hazard!



**CAUTION!** Never exceed the maximum input values quoted. Otherwise the multimeter could get damaged.



**CAUTION!** Do not exceed the overvoltage category CAT III quoted. Otherwise the multimeter could get damaged.

CAT III: Measurements within building installations (e.g. distribution boxes, cabling, sockets and switches). This category also includes the following two categories:

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

CAT I: Measurements on electrical circuits with no direct connection to the mains (battery-powered, car electrics, etc.).



**CAUTION!** Before changing the measurement range, disconnect the multimeter from the object it is measuring, otherwise it could get damaged.



**CAUTION!** When using the measurement probes, connect the black measurement cable to the COM connection first, then connect the red one. When disconnecting, remove the red measurement probe first.



**CAUTION!** Never connect a voltage source to the measurement probes if it is set to continuity testing, resistance measurement, diode test, function generator or current measurement. Otherwise the multimeter could get damaged.



**CAUTION!** Do not expose the multimeter to any direct heat sources (e.g. heaters), direct sunlight or strong artificial light. The device must not be exposed to spray or dripping water or abrasive liquids. Do not use the multimeter near water. The multimeter must especially never be immersed (do not place any containers containing liquids such as drinks, vases, etc. on the multimeter). Make sure that the multimeter is not subject to excessive shocks or vibrations. Do not introduce any foreign bodies into the device. Otherwise the multimeter could get damaged.

## 5. Copyright

---

All the contents of this user manual are protected by copyright and provided to the reader for information only. Copying data and information without the prior explicit written consent of the author is strictly forbidden. This also applies to any commercial use of the contents and information. All texts and diagrams are up-to-date as of the date of printing.

## 6. Before you start


---



Remove the multimeter and the accessories from the packaging. Before first use, remove the protective film from the display [1].

Check the multimeter and the accessories for damage. If the multimeter is damaged, do not use it.

### 6.1 Inserting / replacing the battery

The multimeter is powered by a 9 V block battery. The procedure for inserting or replacing the battery is as follows:

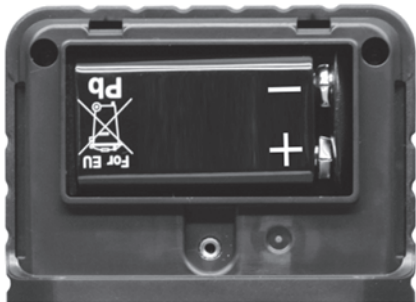
 **WARNING!** Switch the multimeter off and remove all measurement cables before opening it!

 **CAUTION!** If the battery is empty, the  symbol appears on the display [1]. The battery should be replaced as soon as possible to ensure proper functioning.

- Use the screwdriver provided to undo the top screw on the back of the multimeter and remove the battery compartment cover by pulling it upwards.



- Connect the 9 V block battery to the battery clip with the correct polarity (note + and -) and insert it into the battery compartment.





- Replace the battery compartment cover and retighten the screw you undid before.

## 7. Getting started



**CAUTION!** Never exceed the max. input values stated.

Switch the multimeter on by twisting the range selector switch [3] to your chosen measurement range. The multimeter has an auto power OFF function which works as follows:

- If the multimeter is not used for approx. 15 minutes, a beep sounds. Another minute later, another beep sounds and the device switches into sleep mode. Press any button to stop it doing so.
- To wake the multimeter up out of sleep mode, turn the range selector switch [3] to a different measurement range or press any button.
- In order to deactivate the auto power OFF function, proceed as follows: When you switch on the multimeter, press and hold the SELECT button [8]. The  symbol for the auto power OFF function is no longer shown on the display [1].
- Next time you switch the multimeter on, the auto power OFF function is active again and the display [1] shows the  symbol again.

You can also switch the multimeter off directly by turning the range selector switch [3] to the "OFF" position.

## 7.1 Out of range display

The multimeter has an out-of-range display. If a measured value exceeds the range limit for the measurement range selected, "OL" is shown on the display [1]. If this happens, remove the measurement probes [6] from the object you are measuring immediately.

## 7.2 DC voltage measurement

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\overline{V}$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $V_{\overline{=}}$  position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.
- The measured reading is now shown on the display [1]. If the measured reading is negative, a minus sign is shown in front. If "OL" is flashing on the display [1], AC voltage is being measured. Set the range selector switch [3] to the  $V^-$  position.

## 7.3 AC voltage measurement

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\overline{V}$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $V^-$  position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.
- The measured reading is now shown on the display [1].

## 7.4 DC or AC current measurement

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the 10 A connection [7] (for currents > 200 mA) or the  $\overline{I}$  OUT INPUT connection [5] (for currents < 200 mA).
- Select the range selector switch [3] to the current measurement range you want ( $\mu$ A, mA or A).  
If you do not know the current level, set it first to the highest measurement range and then switch down to the lower ranges until you have a satisfactory reading.
- Press the SELECT button [8] to switch between direct and alternating current. The relevant symbol is shown on the display [1].
- Connect the measurement probes [6] in series to the object to be measured.
- The measured reading is now shown on the display [1]. If the measured reading is negative, a minus sign is shown in front for DC current measurements.

## 7.5 Function generator



**CAUTION!** Make sure that all circuit components, circuits and parts to be measured are disconnected and discharged. Otherwise the multimeter could get damaged.

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\overline{I}$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $\overline{I}$  position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.



The 1 kHz square wave signal is used, among other things, for checking and repairs on headphones, amplifiers and other electronic devices and components.

## 7.6 Resistance measurement



**CAUTION!** Make sure that all circuit components, circuits and parts to be measured are disconnected and discharged. Otherwise the multimeter could get damaged.

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\Omega$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $\Omega$  position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.
- The measured reading is now shown on the display [1]. If the display [1] shows "OL", the measuring probes [6] make no contact with the resistance to be measured or the resistance is faulty.



For resistances  $> 1\text{M}\Omega$ , the measurement may take a few seconds. In this case, wait until the reading has stabilised.



For measurements of lower resistances (200  $\Omega$  range), the resistance of the device's own measurement cables can distort the reading. In order to avoid this, note down the reading for the measurement with the measurement probes short-circuited, and subtract this from the actual measurement reading.



## 7.7 Continuity testing



**CAUTION!** Make sure that all circuit components, circuits and parts to be measured are disconnected and discharged. Otherwise the multimeter could get damaged.

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\Omega$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $\Omega$  position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.
- If the resistance is under about 30  $\Omega$ , the buzzer sounds and the measured reading is shown on the display [1].


## 7.8 Diode test



**CAUTION!** Make sure that all circuit components, circuits and parts to be measured are disconnected and discharged. Otherwise the multimeter could get damaged.

- Connect the black measurement cable to the COM connection [4] and the red measurement cable to the  $\Omega$  OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the  $\rightarrow|$  position.
- Connect the red measurement probe [6] to the anode of the diode to be tested and the black measurement probe [6] to the cathode.
- The threshold voltage is shown in volts on the display [1]. If the display [1] shows "OL", the diode is being measured in the wrong direction or it is faulty. Carry out a measurement in the opposite direction to check.

## 7.9 HOLD function

Pressing the HOLD button [2] allows a measured reading to be saved on the display [1]. Press the HOLD button [2] again to revert back to measurement mode. While the Hold function is enabled, the  icon will show on the display.

## 7.10 Standing the multimeter up

You can stand the multimeter up. To stand the multimeter up, fold out the stand on the back.



## 8. Maintenance/cleaning

---

### 8.1 Maintenance



**WARNING!** Maintenance is required if the multimeter has been damaged in any way, for example, if liquid has entered the product, if the multimeter has been exposed to rain or moisture, if the multimeter is not working properly or if it has been dropped. If this occurs, the multimeter should not be used before it has been inspected by authorised service personnel. All servicing work must be carried out by qualified specialist personnel.

## 8.2 Replacing the fuse

Proceed as follows: to replace the fuse:



**WARNING!** Switch the multimeter off and remove all measurement cables before opening it!

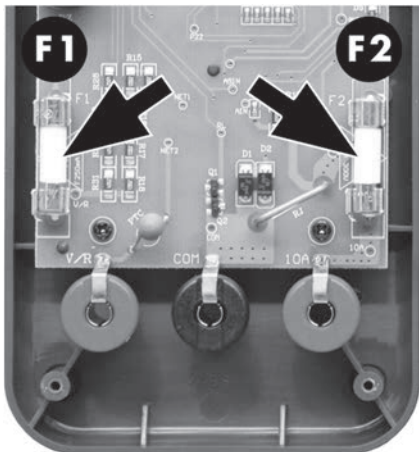
- Use the screwdriver provided to undo the top screw on the back of the multimeter and remove the battery compartment cover by pulling it upwards.



- Undo the four screws on the back of the multimeter and remove the back panel.



- Replace the spent F1 (F 250 mA / 300V) or F2 (F 10 A / 300 V) fuse with a new one of the same type.



- Replace the back panel and retighten the four screws you undid before. Then, secure the battery compartment cover again using the screw.

### 8.3 Cleaning



**WARNING!** Switch the multimeter off and remove all measurement cables before cleaning it!

To clean use a dry cloth. Never use any solvents or cleaners that may damage the plastic materials. Make sure that no liquid gets into the housing. For more stubborn dirt, use a slightly damp cloth.

## 9. Environmental regulations and disposal information



Devices marked with this symbol are subject to the European Directive 2012/19/EU. All electrical and electronic devices must be disposed of separately from household waste at official disposal centres. Proper disposal of old devices prevents damage to the environment or your health. For further information about proper disposal, contact your local council, recycling centre or the shop where you bought the device.



Respect the environment. Old batteries must not be disposed of with domestic waste. They must be handed in at a collection point for waste batteries. Please note that batteries must be disposed of fully discharged at appropriate collection points for old batteries. If disposing of batteries which are not fully discharged, take precautions to prevent short circuits.



Dispose of all packaging in an environmentally friendly manner. Cardboard packaging can be taken to paper recycling centres or public collection points for recycling. Any film or plastic contained in the packaging should be taken to your public collection points for disposal.



### Only relevant for France:

The product can be recycled, is subject to an extended producer responsibility and is collected separately.



Please note the markings on the packaging material when disposing of it, it is labelled with abbreviations (a) and numbers (b), the meanings of which are as follows: 1-7: plastic / 20-22: paper and cardboard / 80-98: composite materials.



The outer and inner packaging are made of corrugated cardboard and can be recycled into further packaging.



The display protection film is made of PVC (polyvinyl chloride).

## **Disposal**

When it reaches the end of its service life, for the sake of the environment, do not dispose of the product in the household waste, but dispose of it properly. Your local council can provide information on collection points and their opening times. Faulty or spent batteries must be recycled in accordance with Regulation 2006/66/EC and any amendments to it. Always take spent batteries/battery packs or the product to the corresponding collection points.

## **Environmental damage through incorrect disposal of batteries!**

Do not dispose of any batteries with domestic waste. They can contain toxic heavy metals and must be handled as specialist waste. The chemical symbols of the heavy metals are as follows: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead. Always take spent batteries to a local collection point.

## **10. Conformity notes**

---



The product complies with the requirements of the applicable European and national directives. Evidence of conformity has been provided. The manufacturer has the relevant declarations and documentation.



The product complies with the requirements of the applicable national directives of the Republic of Serbia.



The product complies with the requirements of the applicable national directives for Great Britain.

The complete EU Declaration of Conformity is available for download from this link:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

---

## **11. Warranty and service information**

---

### **Warranty of TARGA GmbH**

This device is sold with three years warranty from the date of purchase. Please keep the original receipt in a safe place as proof of purchase. Before using your product for the first time, please read the enclosed documentation. Should any problems arise which cannot be solved in this way, please call our hotline. Please have the article number and, if available, the serial number to hand for all enquiries. If it is not possible to solve the problem on the phone, our hotline support staff will initiate further servicing procedures depending on the fault. Within the warranty period the product will be repaired or replaced free of charge as we deem appropriate. No new warranty period commences if the product is repaired or replaced. Consumables such as batteries, rechargeable batteries and lamps are not covered by the warranty.

Your statutory rights towards the seller are not affected or restricted by this warranty.



### Service

**GB** Phone: 0800 404 7657

E-Mail: [targa@lidl.co.uk](mailto:targa@lidl.co.uk)

**IE** Phone: 1890 930 034

E-Mail: [targa@lidl.ie](mailto:targa@lidl.ie)

**MT** Phone: 800 62230

E-Mail: [targa@lidl.com.mt](mailto:targa@lidl.com.mt)

**CY** Phone: 8009 4409

E-Mail: [targa@lidl.com.cy](mailto:targa@lidl.com.cy)

**IAN: 374242\_2104**



### Manufacturer

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

GERMANY



## Table des matières

<b>1. Utilisation prévue .....</b>	<b>48</b>
<b>2. Contenu de l’emballage.....</b>	<b>48</b>
<b>3. Spécifications techniques .....</b>	<b>49</b>
<b>4. Instructions de sécurité .....</b>	<b>52</b>
<b>5. Droits d’auteur .....</b>	<b>56</b>
<b>6. Avant de commencer .....</b>	<b>57</b>
6.1 Insertion / remplacement des piles.....	57
<b>7. Mise en route.....</b>	<b>58</b>
7.1 Affichage hors plage .....	59
7.2 Mesure de tension CC.....	59
7.3 Mesure de tension CC.....	59
7.4 Mesure de courant CC ou CA.....	60
7.5 Générateur de fonction .....	60
7.6 Mesure de résistance.....	61
7.7 Test de continuité.....	62
7.8 Test de diode.....	62
7.9 Fonction mémoire.....	63
7.10 Positionnement du multimètre à la verticale.....	63
<b>8. Entretien/nettoyage .....</b>	<b>63</b>
8.1 Entretien .....	63
8.2 Remplacement du fusible.....	64
8.3 Nettoyage .....	65
<b>9. Réglementation environnementale et informations sur la mise au rebut.....</b>	<b>66</b>
<b>10. Avis de conformité .....</b>	<b>68</b>
<b>11. Informations relatives à la garantie et à l’assistance .....</b>	<b>68</b>

## **Félicitations !**

En achetant le multimètre numérique PARKSIDE PDM 300 C3, dénommé ci-après « le multimètre », vous avez choisi un produit de qualité.

Avant de l'utiliser pour la première fois, veuillez vous familiariser avec la manière dont le multimètre fonctionne et lire ce manuel d'utilisation avec la plus grande attention. Veuillez à respecter les consignes de sécurité et n'utilisez le multimètre que de la manière décrite dans le manuel d'utilisation et pour les usages indiqués.

Conservez ce manuel d'utilisation dans un endroit sûr. Si vous cédez le multimètre à quelqu'un d'autre, veillez à lui remettre également tous les documents qui s'y rapportent.

## **1. Utilisation prévue**

---

Le multimètre vous permet de mesurer les tensions CC/CA et les courants continus et alternatifs. Le multimètre comporte aussi des fonctions de mesure de résistance et de test de diode, un générateur de fonction et une fonction de contrôle de continuité. Ce multimètre n'a pas été conçu pour être utilisé à des fins professionnelles ou commerciales. Le multimètre est uniquement destiné à un usage privé. Toute utilisation autre que celle mentionnée ci-dessus ne correspond pas à l'utilisation prévue. Ce multimètre satisfait à toutes les normes et standards de conformité CE. En cas de modifications apportées au multimètre et non approuvées par le fabricant, la conformité à ces normes ne sera plus garantie. Le fabricant ne pourra pas être tenu pour responsable des dommages ou dysfonctionnements pouvant résulter de ces modifications.


Veuillez respecter les réglementations et législations en vigueur dans le pays d'utilisation.

## **2. Contenu de l'emballage**

---

- Multimètre
- 2 sondes de mesure (câbles compris)
- Pile bloc de 9 V
- 1 tournevis
- Ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation inclut une couverture dépliant. À l'intérieur de la couverture, vous trouverez un schéma du multimètre avec toutes les pièces numérotées. Voici la liste des éléments auxquels correspondent les numéros :

- 1 Écran
- 2 Bouton HOLD (bouton mémoire)
- 3 Sélecteur de plage
- 4 Borne COM (terre )
- 5  $\overline{r}$  Borne OUT INPUT ( $\overline{r}$  = signal d'onde carrée)
- 6 Sondes de mesure (câbles compris)
- 7 Borne 10 A
- 8 Bouton SELECT (permet de basculer entre courant continu et alternatif)

### 3. Spécifications techniques

Écran	Écran LCD 3 1/2 caractères, affichage maxi : 1999
Cadence de mesure	env. 2 à 3 mesures/seconde
Longueur des câbles de mesure	environ 80 cm chacun
Type de pile	Pile bloc de 9 V
Catégorie de surtension	CAT III 300 V (multimètre numérique et câbles de mesure)
Fonction mémoire	oui
Affichage automatique de la polarité	oui
Affichage de pile faible	oui
Fonction d'extinction automatique	oui
Température et humidité de fonctionnement	0 °C à +40 °C, humidité relative de 75 % max.

## PARKSIDE PDM 300 C3

Température et humidité de stockage	-10 °C à +50 °C, humidité relative de 85 % max.
Dimensions (L x H x P)	80 x 166 x 36,5 mm (sélecteur de plage compris)
Poids	env. 225 g (sans pile ni câbles de mesure)

Les informations techniques et le design peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

### Tension CC

Portée	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impédance d'entrée : 10 MΩ

Protection contre les surcharges : 300 V CC/ CA RMS

### Tension CA

Portée	Résolution	Précision
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impédance d'entrée : 10 MΩ

Plage de fréquences : de 40 Hz à 400 Hz

Protection contre les surcharges : 300 V CA RMS

Affichage : Valeur moyenne quadratique (RMS d'onde sinusoïdale)

**Courant continu**

Portée	Résolution	Précision
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Protection contre les surcharges : F1 : Fusible F 250 mA / 300 V

F2: Fusible F 10 A / 300 V

Courant d'entrée maximal : 10 A (courant d'entrée > 2 A pour mesure continue < 10 secondes et intervalle > 15 min)

**Courant alternatif**

Portée	Résolution	Précision
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Protection contre les surcharges : F1 : Fusible F 250 mA / 300 V

F2: Fusible F 10 A / 300 V

Courant d'entrée maximal : 10 A (courant d'entrée > 2 A pour mesure continue < 10 secondes et intervalle > 15 min)

Plage de fréquences : de 40 Hz à 400 Hz

Affichage : Valeur moyenne quadratique (RMS d'onde sinusoïdale)

**Résistance**

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

Protection contre les surcharges : 300 V

**Générateur de fonction**

Signal	Tension	Impédance de sortie
Signal d'onde carrée 1 kHz	env. 3 V de crête à crête	env. 10 k $\Omega$

La précision exprimée en  $\pm$  (% d'affichage + nombre de caractères) s'applique pour 5 % à 100 % de la plage de mesure correspondante et est garantie pour une période d'un an à une température ambiante de 18 °C à 28 °C et une humidité d'air maxi de 75 %. Si les conditions sont différentes, la précision n'est pas garantie.

**4. Instructions de sécurité**

Avant d'utiliser ce multimètre pour la première fois, veuillez lire attentivement les remarques ci-dessous et tenir compte de tous les avertissements, même si vous avez l'habitude de manipuler des appareils électroniques. Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr afin de pouvoir vous y reporter à tout moment. Si vous vendez ou cédez le multimètre à quelqu'un d'autre, remettez-lui toujours ces instructions.



**AVERTISSEMENT !** Ce mot d'avertissement indique un danger impliquant un risque modéré, qui peut entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.



**AVIS !** Ce mot d'avertissement indique des instructions importantes à respecter pour éviter les dommages matériels.



Ce symbole signale la présence d'informations supplémentaires sur le sujet.



**DANGER !** Avant d'ouvrir le multimètre, il doit être isolé et déconnecté de toute tension active dangereuse. Vous pourriez vous électrocuter !



**DANGER !** Ce symbole indique la présence d'une tension électrique dangereuse !



Tension CA



Tension CC



Générateur de fonction (signal d'onde carrée)



Test de continuité




Test de diode




Classe de protection II





**AVERTISSEMENT !** Les appareils électriques doivent être tenus hors de portée des enfants. Les appareils électriques ne peuvent être utilisés par des personnes handicapées que dans la limite de leurs capacités. Ne laissez jamais les enfants ou les personnes handicapées utiliser des appareils électriques sans surveillance. Ils ne sont généralement pas conscients des risques encourus. Les piles et les pièces de petite taille présentent un risque d'étouffement. Veuillez donc conserver la pile en lieu sûr. En cas d'ingestion accidentelle, consultez immédiatement un médecin. Maintenez l'emballage hors de portée de ces personnes. L'emballage n'est pas un jouet. Dans le cas contraire, vous pourriez vous asphyxier !


 **AVERTISSEMENT !** Ne court-circuitez pas la pile. Retirez la pile si vous ne comptez pas utiliser l'appareil pendant une période prolongée. Si la pile a coulé, retirez-la pour éviter d'endommager l'appareil. Vous pouvez essuyer le fluide qui s'est écoulé des piles à l'aide d'un chiffon sec absorbant. Portez systématiquement des gants de protection ! Évitez tout contact avec la peau. Si le fluide de la pile entre en contact avec votre peau ou vos yeux, rincez-les abondamment à l'eau fraîche immédiatement et consultez un médecin.


 **AVERTISSEMENT !** Les piles non rechargeables ne doivent pas être rechargées.

 **AVERTISSEMENT !** Ne court-circuitez pas les bornes des piles.

 **AVERTISSEMENT !** Les piles doivent être insérées en respectant la polarité.

 **AVERTISSEMENT !** Lorsque les piles sont épuisées, retirez-les de l'appareil et jetez-les dans un endroit sûr.

 **AVERTISSEMENT !** En présence de fumée, de bruits ou d'odeurs inhabituels, arrêtez immédiatement la mesure. Si une telle situation se produit, cessez d'utiliser le multimètre jusqu'à ce qu'il ait été inspecté par un service technique agréé. Ne respirez jamais la fumée provenant d'un appareil probablement en feu. Si vous avez accidentellement respiré de la fumée, consultez immédiatement un médecin. L'inhalation de fumée est dangereuse pour la santé.

 **AVERTISSEMENT !** Tenez toujours les sondes de mesure au niveau de la poignée (voir schéma). La zone comportant le symbole d'avertissement ne doit pas être touchée. Dans le cas contraire, vous pourriez vous électrocuter pendant la mesure !







**AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas le multimètre si lui ou les sondes de mesure (câbles compris) sont endommagés. Vous pourriez vous électrocuter !



**AVERTISSEMENT !** Soyez particulièrement vigilant si vous travaillez avec des tensions CA de plus de 30 V ou des tensions CC de plus de 60 V. Risque d'électrocution !



**AVERTISSEMENT !** N'utilisez jamais le multimètre avec le boîtier ouvert. Vous pourriez vous électrocuter !



**AVERTISSEMENT !** Ne touchez pas les contacts des sondes de mesure ou les bornes pendant la mesure, sous peine de vous exposer à un risque d'électrocution.



**AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas le multimètre dans des environnements humides ou mouillés. Assurez-vous également que vos mains et vos chaussures sont sèches, sinon vous pourriez vous électrocuter !



**AVERTISSEMENT !** N'utilisez pas le multimètre à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou dans des environnements poussiéreux. Cela pourrait déclencher une explosion !



**AVERTISSEMENT !** Veillez à ne pas placer de sources incandescentes (bougies allumées, etc.) sur le multimètre ou à proximité. Risque d'incendie !



**AVIS !** Ne dépassez jamais les valeurs d'entrée maximales indiquées. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.



**AVIS !** Ne dépassez pas la catégorie de surtension CAT III indiquée. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

CAT III: mesures à l'intérieur d'installations de bâtiments (ex : boîtiers de distribution, câblage, prises et interrupteurs). Cette catégorie inclut également les deux catégories suivantes :

CAT II: mesures sur les appareils électriques ou électroniques alimentés en électricité par le biais d'une prise de courant.

CAT I: mesures sur des circuits électriques sans connexion directe au secteur (alimentation par piles ou batteries, circuits électriques de véhicules, etc.).



**AVIS !** Avant de changer la plage de mesure, déconnectez le multimètre de l'objet qu'il mesure, sinon il pourrait être endommagé.



**AVIS !** Lors de l'utilisation des sondes de mesure, connectez d'abord le câble de mesure noir à la borne COM, puis connectez le rouge. Lors de la déconnexion, retirez d'abord la sonde de mesure rouge.



**AVIS !** Ne connectez jamais une source de tension aux sondes de mesure si le multimètre est réglé en mode de test de continuité, mesure de résistance, test de diode, générateur de fonction ou mesure de courant. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.



**AVIS !** N'exposez pas le multimètre à des sources de chaleur directes (radiateurs, par exemple), à la lumière directe du soleil ou à une lumière artificielle intense. Évitez tout contact avec l'eau ou les liquides abrasifs, quelle que soit leur forme. N'utilisez pas le multimètre à proximité de l'eau. En particulier, n'immergez jamais le multimètre dans un liquide et ne placez aucun récipient contenant des liquides, tel que des boissons ou des vases, sur le multimètre ou à proximité. Veillez à ne pas exposer le multimètre à des vibrations ou des chocs excessifs. N'introduisez pas de corps étrangers dans l'appareil. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

## 5. Droits d'auteur

---

L'ensemble du présent manuel d'utilisation est protégé par copyright et est fourni au lecteur uniquement à titre d'information. La copie des données et des informations, sans l'autorisation écrite et explicite préalable de l'auteur, est strictement interdite. Cela s'applique également à toute utilisation commerciale du contenu et des informations. Tous les textes et les illustrations sont à jour à la date d'impression.


## 6. Avant de commencer



Sortez le multimètre et les accessoires de l'emballage. Avant la première utilisation, retirez le film protecteur de l'écran [1].

Vérifiez que le multimètre et les accessoires ne sont pas endommagés. Si le multimètre est endommagé, ne l'utilisez pas.

### 6.1 Insertion / remplacement des piles

Le multimètre est alimenté par une pile bloc de 9 V. La procédure d'insertion ou de remplacement de la pile est la suivante :

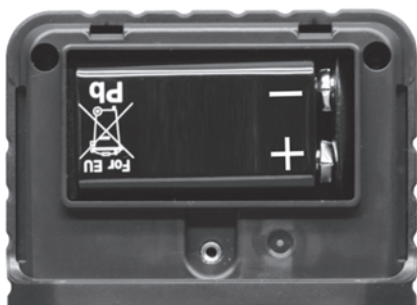
 **AVERTISSEMENT !** Éteignez le multimètre et retirez les câbles de mesure avant de l'ouvrir !

 **AVIS !** Si la pile est épuisée, le symbole  apparaît à l'écran [1]. La pile doit être remplacée dans les plus brefs délais pour assurer un bon fonctionnement.

- Utilisez le tournevis fourni pour retirer la vis située à l'arrière du multimètre et retirez le couvercle du compartiment de la pile en le tirant vers le haut.




- Connectez la pile bloc de 9 V au connecteur de pile en respectant la polarité (voir les symboles + et -) et insérez-la dans le compartiment de la pile.




- Remettez en place le couvercle du compartiment de la pile et resserrez la vis que vous aviez retirée précédemment.


## 7. Mise en route

---

 **AVIS !** Ne dépassez jamais les valeurs d'entrée maxi mentionnées.

Allumez le multimètre en tournant le sélecteur de plage [3] dans la position correspondant à la plage de mesure de votre choix. Le multimètre possède une fonction d'extinction automatique qui fonctionne de la manière suivante :

- si le multimètre n'est pas utilisé pendant env. 15 minutes, un bip retentit. Une minute plus tard, un autre bip retentit et l'appareil passe en mode veille. Appuyez sur n'importe quel bouton pour qu'il ne le fasse pas.
- Pour réveiller le multimètre alors qu'il est en mode veille, tournez le sélecteur de plage [3] dans une position correspondant à une autre plage de mesure ou appuyez sur n'importe quel bouton.
- Afin de désactiver la fonction d'extinction automatique, procédez comme suit : Lorsque vous allumez le multimètre, appuyez sur le bouton SELECT [8] et maintenez-le enfoncé. Le symbole  de la fonction d'extinction automatique n'est plus affiché sur l'écran [1].

- La prochaine fois que vous allumerez le multimètre, la fonction d'extinction automatique sera de nouveau active et l'écran [1] fera de nouveau apparaître le symbole .

Vous pouvez aussi éteindre le multimètre directement en tournant le sélecteur de plage [3] dans la position « OFF ».

## 7.1 Affichage hors plage

Le multimètre possède un affichage hors plage. Si une valeur mesurée dépasse la limite de la plage de mesure sélectionnée, « OL » apparaît à l'écran [1]. Si cela se produit, retirez les sondes de mesure [6] de l'objet que vous mesurez immédiatement.

## 7.2 Mesure de tension CC

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\overline{L}$ r OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $V\overline{=}$ .
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- La valeur mesurée est alors affichée sur l'écran [1]. Si la valeur mesurée est négative, un signe moins apparaît devant. Si « OL » clignote sur l'écran [1], c'est une tension CA qui est mesurée. Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $V\overline{-}$ .

## 7.3 Mesure de tension AC

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\overline{L}$ r OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $V\overline{-}$ .
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- La valeur mesurée est alors affichée sur l'écran [1].

## 7.4 Mesure de courant CC ou CA

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne 10 A [7] (pour des courants > 200 mA) ou à la borne  $\overline{I}$  OUT INPUT [5] (pour des courants < 200 mA).
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position correspondant à la plage de mesure de courant de votre choix ( $\mu$ A, mA ou A).  
Si vous ne connaissez pas le niveau de courant, mettez-le d'abord dans la position correspondant à la plage de mesure la plus élevée puis passez à une plage inférieure jusqu'à ce que vous obteniez une valeur de lecture satisfaisante.
- Appuyez sur le bouton SELECT [8] pour basculer entre courant continu et alternatif. Le symbole correspondant apparaît à l'écran [1].
- Connectez les sondes de mesure [6] en série à l'objet à mesurer.
- La valeur mesurée est alors affichée sur l'écran [1]. Si la valeur mesurée est négative, un signe moins apparaît devant les mesures de courant continu CC.

## 7.5 Générateur de fonction



**AVIS !** Assurez-vous que tous les composants du circuit, circuits et pièces à mesurer sont déconnectés et déchargés. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\overline{I}$  OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $\overline{I}$ .
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.



Le signal d'onde carrée 1 kHz est utilisé, entre autres, pour vérifier et réparer des casques, amplificateurs et autres appareils et composants électroniques.

## 7.6 Mesure de résistance



**AVIS !** Assurez-vous que tous les composants du circuit, circuits et pièces à mesurer sont déconnectés et déchargés. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $\Omega$ .
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- La valeur mesurée est alors affichée sur l'écran [1]. Si l'écran [1] affiche « OL », les sondes de mesure [6] ne sont bien en contact avec la résistance à mesurer ou la résistance est défailante.



Pour les résistances  $> 1 \text{ M}\Omega$ , la mesure peut prendre quelques secondes. Dans ce cas, attendez que la valeur soit stabilisée.



Pour les mesures de résistances inférieures (plage de  $200 \Omega$ ), la résistance des câbles de mesure de l'appareil lui-même peuvent déformer la lecture. Afin d'éviter cela, notez la valeur mesurée avec les sondes de mesure court-circuitées, et soustrayez-la de la valeur de mesure réelle.

## 7.7 Test de continuité



**AVIS !** Assurez-vous que tous les composants du circuit, circuits et pièces à mesurer sont déconnectés et déchargés. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $\bullet$ ).
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- Si la résistance est inférieure à  $30 \Omega$  environ, des bips retentissent et la valeur mesurée est affichée à l'écran [1].

## 7.8 Test de diode




**AVIS !** Assurez-vous que tous les composants du circuit, circuits et pièces à mesurer sont déconnectés et déchargés. Vous risqueriez d'endommager le multimètre.

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position  $\rightarrow$ ).
- Connectez la sonde de mesure rouge [6] à l'anode de la diode à tester et la sonde de mesure noire [6] à la cathode.
- La tension seuil est affichée en Volts à l'écran [1]. Si l'écran [1] affiche « OL », la diode est mesurée dans le mauvais sens ou est défectueuse. Effectuez une mesure dans le sens inverse pour vérifier.



## 7.9 Fonction mémoire

Le fait d'appuyer sur le bouton HOLD [2] permet à une valeur mesurée d'être conservée à l'écran [1]. Appuyez de nouveau sur le bouton HOLD [2] pour repasser au mode de mesure. Si la fonction Hold (mémoire) est activée, l'icône  s'affiche à l'écran.

## 7.10 Positionnement du multimètre à la verticale

Vous pouvez positionner le multimètre à la verticale. Pour ce faire, dépliez le support se trouvant à l'arrière.



## 8. Entretien/nettoyage


### 8.1 Entretien



**AVERTISSEMENT !** Des opérations de maintenance sont nécessaires si le multimètre a été endommagé, par exemple si du liquide a pénétré à l'intérieur de l'appareil, si ce dernier a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement ou s'il est tombé. Si une telle situation se produit, cessez d'utiliser le multimètre jusqu'à ce qu'il ait été inspecté par un service technique agréé. Les opérations de réparation doivent exclusivement être réalisées par du personnel technique qualifié.

## 8.2 Remplacement du fusible

Procédez comme suit : Pour remplacer le fusible :

 **AVERTISSEMENT !** Éteignez le multimètre et retirez les câbles de mesure avant de l'ouvrir !

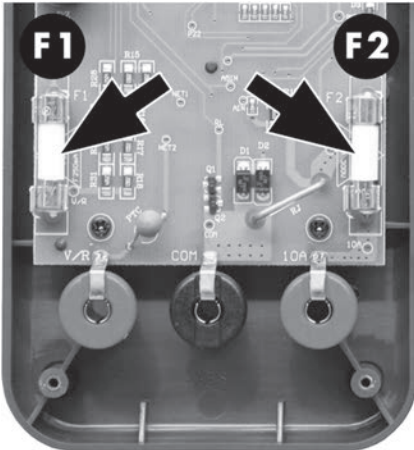
- Utilisez le tournevis fourni pour retirer la vis située à l'arrière du multimètre et retirez le couvercle du compartiment de la pile en le tirant vers le haut.



- Retirez les quatre vis situées à l'arrière du multimètre et retirez le panneau arrière.



- Remplacez le fusible grillé F1 (F 250 mA / 300 V) ou F2 (F 10 A / 300 V) par un fusible neuf du même type.



- Remettez en place le panneau arrière et revissez les quatre vis que vous avez retirées précédemment. Remettez ensuite le couvercle du compartiment de la pile en le fixant avec la vis.

### 8.3 Nettoyage



**AVERTISSEMENT !** Éteignez le multimètre et retirez les câbles de mesure avant de le nettoyer !

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon sec. N'utilisez jamais de solvants ou de détergents qui pourraient endommager les parties en plastique. Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans le boîtier. En cas de saleté particulièrement tenace, utilisez un chiffon légèrement humide.

## 9. Réglementation environnementale et informations sur la mise au rebut



Les appareils portant ce symbole sont soumis à la directive européenne 2012/19/EU. Les appareils électriques ou électroniques usagés ne doivent en aucun cas être jetés avec les déchets ménagers, mais déposés dans des centres de collecte officiels. En respectant les normes d'élimination des appareils usagés, vous participez activement à la protection de l'environnement et préservez votre santé. Pour plus d'informations sur les normes d'élimination en vigueur, contactez votre mairie, votre centre de recyclage local ou le magasin où vous avez acheté l'appareil.



Respectez l'environnement. Les piles/batteries usagées ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers. Elles doivent être déposées dans des points de collecte spécialement habilités à cet effet. Sachez que les piles/batteries doivent être complètement déchargées avant d'être mises au rebut dans des points de collecte appropriés pour les piles/batteries usagées. Si vous jetez des piles/batteries qui ne sont pas complètement déchargées, veuillez à prendre les précautions nécessaires afin d'éviter les courts-circuits.



Les matériaux d'emballage doivent être mis au rebut de manière respectueuse de l'environnement. Les cartons d'emballage peuvent être déposés dans des centres de recyclage du papier ou dans des points de collecte publics destinés au recyclage. Tous les films ou plastiques contenus dans l'emballage doivent être déposés dans des points de collecte publics.



Uniquement pertinent pour la France:

Le produit est recyclable, il est soumis à la responsabilité du fabricant et doit être collecté séparément.



Veillez tenir compte des marquages présents sur le matériau d'emballage lors de sa mise au rebut. Il comporte des abréviations (a) et des numéros (b), qui ont la signification suivante : 1-7 : plastique / 20-22 : papier et carton / 80-98 : matériaux composites.



Les emballages externes et internes sont composés de carton ondulé et peut être recyclé pour servir à nouveau d'emballage.



Le film protecteur de l'écran est composé de PVC (polychlorure de vinyle).

## Elimination

Lorsqu'il est arrivé en fin de vie, dans le but de protéger l'environnement, ne jetez pas le produit avec les ordures ménagères et mettez-le au rebut de manière appropriée. Vos autorités locales pourront vous donner des informations sur les points de collecte à votre disposition ainsi que sur leurs horaires d'ouverture. Les piles défaillantes ou usagées doivent être recyclées conformément à la Réglementation 2006/66/CE et à tous ses amendements éventuels. Déposez toujours les piles/batteries usagées ou le produit hors d'usage dans les points de collecte correspondants.

## Domages environnementaux dus à la mise au rebut incorrecte des piles !

Ne jetez pas les piles avec les ordures ménagères. Elles peuvent contenir des métaux lourds toxiques et doivent être traitées comme des déchets spéciaux. Les symboles chimiques des métaux lourds sont les suivants : Cd = Cadmium, Hg = Mercure, Pb = Plomb. Déposez toujours les piles usagées dans un point de collecte local.

## 10. Avis de conformité

---



Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales applicables. La preuve de la conformité a été fournie. Le fabricant possède les déclarations et la documentation correspondantes.



Le produit est conforme aux exigences des directives nationales applicables de la République de Serbie.



Le produit est conforme aux exigences des directives nationales applicables au Royaume-Uni.

La déclaration de conformité UE complète est disponible en téléchargement depuis le lien suivant :

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

## 11. Informations relatives à la garantie et à l'assistance

---

### Garantie de TARGA GmbH



La garantie accordée sur ce produit est de trois ans à partir de la date d'achat. Merci de conserver le ticket de caisse d'origine comme preuve d'achat. Avant de mettre votre produit en service, merci de lire la documentation jointe. Si un problème survient qui ne peut être résolu de cette manière, merci de vous adresser à notre assistance téléphonique. Pour toute demande, ayez la référence de l'article et si disponible, le numéro de série, à portée de main. S'il est impossible d'apporter une solution par téléphone, notre assistance téléphonique organisera une intervention technique en fonction de l'origine de la panne. Pendant la période de garantie, si un défaut matériel ou de fabrication est constaté, le produit sera soit réparé, soit remplacé, le choix restant à notre discrétion. La réparation ou le remplacement du produit ne prolonge pas d'autant la période de garantie. Les consommables comme les piles, les piles rechargeables et les ampoules sont exclus de la garantie.

---

Vos droits légaux à la garantie envers le vendeur ne sont ni affectés, ni limités par la présente garantie.

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

### **Article L217-16 du Code de la consommation**

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

### **Article L217-4 du Code de la consommation**

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

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

### **Article L217-5 du Code de la consommation**

Le bien est conforme au contrat :

1° S'il est propre à l'usage habituellement attendu d'un bien semblable et, le cas échéant :

- s'il correspond à la description donnée par le vendeur et possède les qualités que celui-ci a présentées à l'acheteur sous forme d'échantillon ou de modèle ;
- s'il présente les qualités qu'un acheteur peut légitimement attendre eu égard aux déclarations publiques faites par le vendeur, par le producteur ou par son représentant, notamment dans la publicité ou l'étiquetage ;

2° Ou s'il présente les caractéristiques définies d'un commun accord par les parties ou être propre à tout usage spécial recherché par l'acheteur, porté à la connaissance du vendeur et que ce dernier a accepté.

### **Article L217-12 du Code de la consommation**

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

### **Article 1641 du Code civil**

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

### **Article 1648 1er alinéa du Code civil**

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

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



#### **Service**



Téléphone : 0800 919270

E-Mail : [targa@lidl.fr](mailto:targa@lidl.fr)

**IAN: 374242\_2104**



#### **Fabricant**

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

ALLEMAGNE



**Garantie de TARGA GmbH**

La garantie accordée sur ce produit est de trois ans à partir de la date d'achat. Merci de conserver le ticket de caisse d'origine comme preuve d'achat. Avant de mettre votre produit en service, merci de lire la documentation jointe. Si un problème survient qui ne peut être résolu de cette manière, merci de vous adresser à notre assistance téléphonique. Pour toute demande, ayez la référence de l'article et si disponible, le numéro de série, à portée de main. S'il est impossible d'apporter une solution par téléphone, notre assistance téléphonique organisera une intervention technique en fonction de l'origine de la panne. Pendant la période de garantie, si un défaut matériel ou de fabrication est constaté, le produit sera soit réparé, soit remplacé, le choix restant à notre discrétion. La réparation ou le remplacement du produit ne prolonge pas d'autant la période de garantie. Les consommables comme les piles, les piles rechargeables et les ampoules sont exclus de la garantie.

Vos droits légaux vis-à-vis du vendeur ne sont ni affectés ni limités par cette garantie.



### Service

**BE**

Téléphone : 070 270 171

E-Mail : targa@lidl.be

**LU**

Téléphone : +32 70 270 171

E-Mail : targa@lidl.be

**CH**

Téléphone : 0842 665 566

E-Mail : targa@lidl.ch

**IAN: 374242\_2104**



### Fabricant

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

ALLEMAGNE

---

# Inhoudsopgave

---

<b>1. Beoogd gebruik</b> .....	<b>74</b>
<b>2. Inhoud van het pakket</b> .....	<b>74</b>
<b>3. Technische specificaties</b> .....	<b>75</b>
<b>4. Veiligheidsinstructies</b> .....	<b>78</b>
<b>5. Copyright</b> .....	<b>82</b>
<b>6. Voordat u start...</b> .....	<b>83</b>
6.1 De batterij plaatsen of vervangen.....	83
<b>7. Aan de slag</b> .....	<b>84</b>
7.1 Buiten het bereik van het display .....	85
7.2 Gelijkspanning meten .....	85
7.3 Wisselspanning meten .....	85
7.4 Gelijkstroom of wisselstroom meten.....	86
7.5 Functiegenerator .....	86
7.6 Weerstand meten.....	87
7.7 Continuïteit testen .....	88
7.8 Diode testen .....	88
7.9 HOLD-functie .....	89
7.10 De multimeter rechtop zetten .....	89
<b>8. Onderhoud/reiniging</b> .....	<b>89</b>
8.1 Onderhoud.....	89
8.2 De zekering vervangen .....	90
8.3 Reinigen .....	91
<b>9. Milieuregelgeving en informatie over afvalverwerking</b> .....	<b>92</b>
<b>10. Conformiteit</b> .....	<b>93</b>
<b>11. Garantie- en servicegegevens</b> .....	<b>94</b>

## **Gefeliciteerd!**

Met de aanschaf van deze PARKSIDE PDM 300 C3 Digital Multimeter, hierna 'multimeter' genoemd, hebt u gekozen voor een kwaliteitsproduct.

Raak vóór het eerste gebruik vertrouwd met de manier waarop de multimeter werkt en lees deze handleiding zorgvuldig door. Volg de veiligheidsinstructies zorgvuldig op en gebruik de multimeter alleen zoals beschreven in de handleiding en voor de aangegeven toepassingen.

Bewaar deze handleiding op een veilige plaats. Als u de multimeter aan iemand anders overdraagt, geeft u er ook alle relevante documenten bij.

## **1. Beoogd gebruik**

---

Met de multimeter kunt u DC/AC-spanningen en gelijk- en wisselstroom meten. De multimeter heeft ook functies voor het meten van weerstand en de doorlaatspanning van een diode, een functiegenerator en een continuïteitscontrolefunctie. Deze multimeter is niet ontworpen voor zakelijke of commerciële toepassingen. Gebruik de multimeter alleen voor privédoeleinden. Elk ander gebruik dan hierboven wordt vermeld, komt niet overeen met het beoogde gebruik. Deze multimeter voldoet aan alle relevante normen en standaarden met betrekking tot CE-conformiteit. Als er wijzigingen aan de multimeter worden aangebracht die niet zijn aanbevolen door de fabrikant, kan niet meer worden gegarandeerd dat aan deze richtlijnen wordt voldaan. De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade of defecten die het gevolg zijn van deze wijzigingen.

Houd u aan de regelgeving en wetten in het land van gebruik.

## **2. Inhoud van het pakket**

---

- Multimeter
- 2 meetsondes (inclusief kabels)
- 9V-blokbatterij
- 1 schroevendraaier
- Deze handleiding

Deze handleiding heeft een uitvouwbare omslag. Op de binnenkant van de omslag vindt u een afbeelding van de multimeter met genummerde onderdelen. Deze nummers hebben de volgende betekenis:

- 1 Display
- 2 HOLD-knop (geheugenknop)
- 3 Bereikkeuzeschakelaar
- 4 COM-aansluiting (aarde  $\perp$ )
- 5  $\overline{I}$ r OUT INPUT-aansluiting ( $\overline{I}$ r = blokgolfsignaal)
- 6 Meetsondes (inclusief kabels)
- 7 10A-aansluiting
- 8 SELECT-knop (schakelt tussen gelijkstroom/wisselstroom)

### 3. Technische specificaties

Display	3½-cijferige lcd, max. weergave: 1999
Meetsnelheid	ca. 2 tot 3 metingen/seconde
Lengte meetkabel	ca. 80 cm elk
Batterijtype	9V-blokbatterij
Overspanningscategorie	CAT III 300 V (digitale multimeter en meetkabels)
Hold-functie	ja
Automatisch polariteit weergeven	ja
Batterij bijna leeg weergeven	ja
Automatisch uitschakelen	ja
Gebruikstemperatuur en vochtigheid	0 °C tot +40 °C, max. 75% relatieve luchtvochtigheid
Opslagtemperatuur en vochtigheid	-10 °C tot +50 °C, max. 85% relatieve luchtvochtigheid

## PARKSIDE PDM 300 C3

Afmetingen (B x H x D)	80 x 166 x 36,5 mm (incl. keuzeschakelaar voor het bereik)
Gewicht	ca. 225 g (zonder batterij of meetkabels)

De technische data en het ontwerp kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.

### Gelijkspanning

Bereik	Resolutie	Precisie
200 mV	0,1 mV	± (0,5% + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Ingangsimpedantie: 10 M $\Omega$

Bescherming tegen overbelasting: 300 V DC/AC RMS

### Wisselspanning

Bereik	Resolutie	Precisie
2 V	0,001 V	± (1,0% + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Ingangsimpedantie: 10 M $\Omega$

Frequentiebereik: 40 Hz tot 400 Hz

Bescherming tegen overbelasting: 300 V AC RMS

Display: RMS-waarde (Root-Mean-Square, RMS van de sinusgolf)

**Gelijkstroom**

Bereik	Resolutie	Precisie
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0\% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0\% + 5)$
10 A	0,01 A	

Bescherming tegen overbelasting: F1: F 250mA/300V-zekering

F2: F 10A/300V-zekering

Maximale ingangsstroom: 10 A (ingangsstroom > 2 A voor continue meting < 10 seconden en interval > 15 min.)

**Wisselstroom**

Bereik	Resolutie	Precisie
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2\% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0\% + 7)$
10 A	0,01 A	

Bescherming tegen overbelasting: F1: F 250mA/300V-zekering

F2: F 10A/300V-zekering

Maximale ingangsstroom: 10 A (ingangsstroom > 2 A voor continue meting < 10 seconden en interval > 15 min.)

Frequentiebereik: 40 Hz tot 400 Hz

Display: RMS-waarde (Root-Mean-Square, RMS van de sinusgolf)

**Weerstand**

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

Bescherming tegen overbelasting: 300 V

**Functiegenerator**

Signaal	Spanning	Uitgangsimpedantie
Blokgol signaal van 1 kHz	ca. 3 V piek-piek	Ca. 10 k $\Omega$

De in  $\pm$  (% weergegeven + aantal cijfers) aangegeven nauwkeurigheid geldt voor 5% tot 100% van het betreffende meetbereik en is gegarandeerd voor een periode van een jaar bij een omgevingstemperatuur van 18 °C tot 28 °C en een maximale luchtvochtigheid van 75%. Als de omstandigheden anders zijn, wordt de nauwkeurigheid niet gegarandeerd.

**4. Veiligheidsinstructies**

Voordat u deze multimeter voor het eerst gebruikt, dient u de onderstaande opmerkingen te lezen en alle waarschuwingen op te volgen, zelfs als u bekend bent met de bediening van elektronische apparatuur. Bewaar deze handleiding op een veilige plaats, zodat u deze later kunt raadplegen. Voeg deze handleiding altijd bij als u de multimeter verkoopt of doorgeeft.



**WAARSCHUWING!** Dit signaalwoord duidt op een gevaar met een gemiddeld risico dat tot de dood of zwaar lichamelijk letsel kan leiden, als het niet wordt vermeden.



**VOORZICHTIG!** Dit signaalwoord staat bij belangrijke instructies ter bescherming tegen schade aan eigendommen.





Dit symbool staat bij nadere informatie over het onderwerp.



**GEVAAR!** Voordat u de multimeter opent, moet deze worden geïsoleerd of losgekoppeld van de gevaarlijke actieve spanning. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**GEVAAR!** Dit symbool geeft schadelijke elektrische spanning aan!



Wisselspanning



Gelijkspanning



Funciegenerator (blokgolfsignaal)



Continuïteit testen




Diode testen




Beschermingsklasse II




**WAARSCHUWING!** Elektrische apparaten zijn niet geschikt voor kinderen. Personen met een handicap dienen elektrische apparaten te gebruiken binnen de beperkingen van hun mogelijkheden. Laat kinderen of personen met een handicap niet zonder toezicht elektrische apparaten gebruiken. Zij zullen de mogelijke risico's misschien niet begrijpen. Batterijen en kleine onderdelen vormen een potentieel verstikkingsgevaar. Bewaar de batterij altijd op een veilige plek. Als een batterij wordt ingeslikt, raadpleegt u direct een arts. Houd de verpakking buiten het bereik van deze mensen. Verpakkingsmateriaal is geen speelgoed. Verstikkingsgevaar!


 **WAARSCHUWING!** U mag de batterij niet kortsluiten. Verwijder de batterij uit het apparaat als u dit langere tijd niet gaat gebruiken. Als de batterij heeft gelekt, verwijderd u deze om beschadiging van het apparaat te voorkomen. U kunt gelekte batterijvloeistof afvegen met een droge, absorberende doek. Draag altijd beschermende handschoenen! Vermijd contact met de huid. Als de batterijvloeistof in contact komt met uw huid of ogen, spoelt u deze direct met veel water en raadpleegt u een arts.


 **WAARSCHUWING!** Niet-oplaadbare batterijen mogen nooit worden opgeladen.

 **WAARSCHUWING!** Sluit de batterijen niet kort.

 **WAARSCHUWING!** Plaats batterijen met de juiste polariteit.

 **WAARSCHUWING!** Als de batterij leeg is, verwijderd u deze uit het apparaat en voert u deze op een veilige manier af.

 **WAARSCHUWING!** Als u merkt dat de multimeter rook of vreemde geluiden of geuren produceert, schakelt u de multimeter direct uit. In dat geval mag u de multimeter pas gebruiken nadat deze is nagekeken door een bevoegd onderhoudstechnicus. Adem rook die uit het apparaat komt nooit in. Raadpleeg een arts als u per ongeluk rook inademt. De ingeademde rook kan schadelijk zijn voor uw gezondheid.

 **WAARSCHUWING!** Houd de meetsondes altijd bij de handgreep vast (zie tekening). Het gebied met het waarschuwingsteken mag niet worden aangeraakt, anders bestaat er gevaar voor elektrische schokken tijdens het meten!





**WAARSCHUWING!** Gebruik de multimeter niet als deze of de meetsondes (incl. kabels) beschadigd zijn. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**WAARSCHUWING!** Wees vooral voorzichtig bij wisselspanningen boven 30 V of gelijkspanningen boven 60 V. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**WAARSCHUWING!** Gebruik de multimeter nooit met geopende behuizing. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**WAARSCHUWING!** Raak de contacten van de meetsondes of de connectoren tijdens de meting niet aan. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**WAARSCHUWING!** Gebruik de multimeter niet in een vochtige of natte omgeving. Zorg er ook voor dat uw handen en schoenen droog zijn. Anders krijgt u mogelijk een elektrische schok.



**WAARSCHUWING!** Gebruik de multimeter niet in de buurt van explosieve gassen of dampen of in een stoffige omgeving. Er bestaat explosiegevaar!



**WAARSCHUWING!** Plaats geen brandende voorwerpen (zoals kaarsen) op of in de buurt van de multimeter. Brandgevaar!



**VOORZICHTIG!** Overschrijd nooit de aangegeven maximale ingangswaarden. Anders kan de multimeter beschadigd raken.



**VOORZICHTIG!** Overschrijd de genoemde overspanningscategorie CAT III niet. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

CAT III: Metingen in gebouwinstallaties (bijv. verdeelkasten, bekabeling, aansluitingen en schakelaars). Tot deze categorie behoren ook de volgende twee categorieën:

CAT II: Metingen aan elektrische en elektronische apparaten die via een netstekker van stroom worden voorzien.

CAT I: Metingen aan stroomkringen die niet rechtstreeks met het net zijn verbonden (accu, auto-elektronica, enz.).



**VOORZICHTIG!** Koppel, voordat u het meetbereik wijzigt, de multimeter los van het voorwerp dat u meet. Anders kan de meter beschadigd raken.



**VOORZICHTIG!** Bij gebruik van de meetsondes moet eerst de zwarte meetkabel op de COM-aansluiting worden aangesloten en vervolgens de rode kabel. Verwijder bij het loskoppelen eerst de rode meetsonde.



**VOORZICHTIG!** Sluit nooit een spanningsbron aan op de meetsondes als deze is ingesteld op continuïteitscontrole, weerstandsmeting, diodetest, functiegenerator of stroommeting. Anders kan de multimeter beschadigd raken.



**VOORZICHTIG!** Stel de multimeter niet bloot aan directe warmtebronnen (zoals een verwarming), direct zonlicht of kunstlicht. Stel het apparaat niet bloot aan waternevel of -druppels en agressieve vloeistoffen. Gebruik de multimeter niet in de buurt van water. Let er met name op dat de multimeter niet wordt ondergedompeld (plaats geen met vloeistof gevulde voorwerpen, zoals vazen of glazen, op de multimeter). Zorg dat de multimeter niet wordt blootgesteld aan sterke schokken of trillingen. Steek geen voorwerpen in het apparaat. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

## 5. Copyright

---

De volledige inhoud van deze gebruikershandleiding wordt beschermd door het auteursrecht en wordt uitsluitend ter informatie aan de lezer verstrekt. Het is strikt verboden om gegevens en informatie te kopiëren zonder voorafgaande uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteur. Dit geldt ook voor commercieel gebruik van de inhoud en informatie. Alle teksten en afbeeldingen waren actueel op het moment dat deze handleiding werd gedrukt.


## 6. Voordat u start...



Haal de multimeter en alle accessoires uit de verpakking. Verwijder voor het eerste gebruik de beschermfolie van het display [1].

Controleer de multimeter en de accessoires op beschadigingen. Als de multimeter beschadigd is, dient u deze niet te gebruiken.

### 6.1 De batterij plaatsen of vervangen

De multimeter wordt gevoed door een 9V-blokbatterij. De procedure voor het plaatsen of vervangen van de batterij is als volgt:

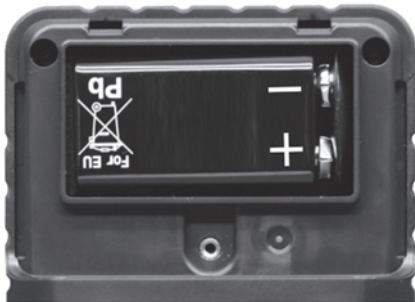
 **WAARSCHUWING!** Schakel de multimeter uit en verwijder alle meetkabels voordat u deze opent!

 **VOORZICHTIG!** Als de batterij leeg is, verschijnt het symbool  op het display [1]. De batterij moet zo snel mogelijk worden vervangen om een goede werking te garanderen.

- Draai de bovenste schroef aan de achterkant van de multimeter los met de meegeleverde schroevendraaier en verwijder het deksel van het batterijvak door het naar boven te schuiven.



- Sluit de 9V-blokbatteij met de juiste polariteit (let op + en -) aan op de batterijclip en plaats deze in het batterijvak.



- Plaats het deksel van het batterijvak weer terug en draai de schroef die u eerder hebt losgedraaid, weer vast.


## 7. Aan de slag


---



**VOORZICHTIG!** Overschrijd nooit de aangegeven maximale ingangswaarden.

Schakel de multimeter in door de bereikkeuzeschakelaar [3] in het door u gekozen meetbereik te draaien. De multimeter heeft een automatische uitschakelfunctie die als volgt werkt:

- Als de multimeter gedurende ca. 15 minuten niet wordt gebruikt, klinkt er een pieptoon. Nog een minuut later klinkt er weer een pieptoon en schakelt het apparaat over naar de slaapstand. Druk op een willekeurige knop om deze procedure te stoppen.
- Als u de multimeter uit de slaapstand wilt halen, draait u de bereikkeuzeschakelaar [3] naar een ander meetbereik of drukt u op een willekeurige knop.
- Als u de automatische uitschakelfunctie wilt uitschakelen, gaat u als volgt te werk: Druk bij het inschakelen van de multimeter de SELECT-knop [8] in en houd deze ingedrukt. Het symbool  voor de automatische uitschakelfunctie wordt niet langer op het display [1] weergegeven.

- De volgende keer dat u de multimeter inschakelt, is de automatische uitschakelfunctie weer actief en verschijnt het symbool  weer op het display [1].

U kunt de multimeter ook direct uitschakelen door de bereikkeuzeschakelaar [3] in de stand "OFF" (Uit) te zetten.

## 7.1 Buiten het bereik van het display

De multimeter heeft een buitenbereik-display. Als een meetwaarde de bereikgrens voor het gekozen meetbereik overschrijdt, wordt "OL" op het display [1] weergegeven. Verwijder in dat geval onmiddellijk de meetsondes [6] van het te meten voorwerp.

## 7.2 Gelijkspanning meten

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de  $\overline{r}$  OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $V\overline{r}$ .
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.
- De gemeten waarde wordt nu op het display [1] weergegeven. Als de gemeten waarde negatief is, wordt een minteken ervoor weergegeven. Als "OL" op het display [1] knippert, wordt wisselspanning gemeten. Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $V^-$ .

## 7.3 Wisselspanning meten

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de  $\overline{r}$  OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $V^-$ .
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.
- De gemeten waarde wordt nu op het display [1] weergegeven.

## 7.4 Gelijkstroom of wisselstroom meten

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de 10 A-aansluiting [7] (bij stroom > 200 mA) of de  $\overline{I}$  OUT INPUT-aansluiting [5] (bij stroom < 200 mA).
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op het gewenste stroommeetbereik ( $\mu$ A, mA of A).  
Als u het stroomniveau niet kent, stelt u het eerst in op het hoogste meetbereik en schakelt u vervolgens naar de lagere bereiken tot u een bevredigende aflezing heeft.
- Druk op de SELECT-knop [8] om te schakelen tussen gelijkstroom en wisselstroom. Het betreffende symbool wordt op het display [1] weergegeven.
- Sluit de meetsondes [6] in serie aan op het te meten voorwerp.
- De gemeten waarde wordt nu op het display [1] weergegeven. Als de gemeten waarde negatief is, wordt voor de gelijkstroommetingen een minteken weergegeven.

## 7.5 Functiegenerator



**VOORZICHTIG!** Zorg ervoor dat alle componenten van de schakeling, de schakelingen zelf en te meten componenten zijn losgekoppeld en ontladen. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de  $\overline{I}$  OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $\overline{I}$ .
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.



Het 1kHz-blokgolfsignaal wordt onder andere gebruikt voor het controleren en repareren van hoofdtelefoons, versterkers en andere elektronische apparaten en componenten.



## 7.6 Weerstand meten



**VOORZICHTIG!** Zorg ervoor dat alle componenten van de schakeling, de schakelingen zelf en te meten componenten zijn losgekoppeld en ontladen. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de "r OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $\Omega$ .
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.
- De gemeten waarde wordt nu op het display [1] weergegeven. Als op het display [1] "OL" verschijnt, maken de meetsondes [6] geen contact met de te meten weerstand of is de weerstand defect.



Bij weerstanden  $> 1 \text{ M}\Omega$  kan de meting enkele seconden duren. Wacht in dit geval tot de meting stabiel is.



Bij metingen van lagere weerstanden ( $200\Omega$ -bereik) kan de aflezing worden vervormd door de weerstand van de eigen meetkabels van het apparaat. Om dit te voorkomen, noteert u de aflezing van de meting met de meetsondes die kortgesloten zijn, en trekt u deze af van de werkelijke meetwaarde.

## 7.7 Continuïteit testen



**VOORZICHTIG!** Zorg ervoor dat alle componenten van de schakeling, de schakelingen zelf en te meten componenten zijn losgekoppeld en ontladen. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de  $\Omega$  OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $\bullet$ 1).
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.
- Als de weerstand onder circa  $30 \Omega$  ligt, klinkt de zoemer en wordt de gemeten waarde op het display [1] weergegeven.


## 7.8 Diode testen



**VOORZICHTIG!** Zorg ervoor dat alle componenten van de schakeling, de schakelingen zelf en te meten componenten zijn losgekoppeld en ontladen. Anders kan de multimeter beschadigd raken.

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de  $\Omega$  OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand  $\rightarrow$ +
- Sluit de rode meetsonde [6] aan op de anode van de te testen diode en de zwarte meetsonde [6] op de kathode.
- De drempelspanning wordt in volt op het display [1] weergegeven. Als het display [1] "OL" weergeeft, wordt de diode in de verkeerde richting gemeten of is deze defect. Voer een meting in de tegenovergestelde richting uit om dit te controleren.

## 7.9 HOLD-functie

Druk op de HOLD-knop [2] om een gemeten waarde op het display [1] op te slaan. Druk nogmaals op de HOLD-knop [2] om terug te keren naar de meetmodus. Als de Hold-functie is ingeschakeld, wordt het pictogram  weergegeven op het display.

## 7.10 De multimeter rechtop zetten

U kunt de multimeter rechtop zetten. Klap hiertoe de standaard aan de achterkant uit.



## 8. Onderhoud/reiniging


### 8.1 Onderhoud



**WAARSCHUWING!** Onderhoud is vereist als de multimeter op welke wijze dan ook is beschadigd, als er bijvoorbeeld vloeistoffen in het apparaat zijn terechtgekomen, als het apparaat is blootgesteld aan regen of vocht, als de multimeter niet normaal werkt of als deze is gevallen. In dat geval mag u de multimeter pas gebruiken nadat deze is nagekeken door een bevoegd onderhoudstechnicus. Elk onderhoud moet worden uitgevoerd door een bevoegd onderhoudstechnicus.

## 8.2 De zekering vervangen

U vervangt de zekering als volgt:

 **WAARSCHUWING!** Schakel de multimeter uit en verwijder alle meetkabels voordat u deze opent!

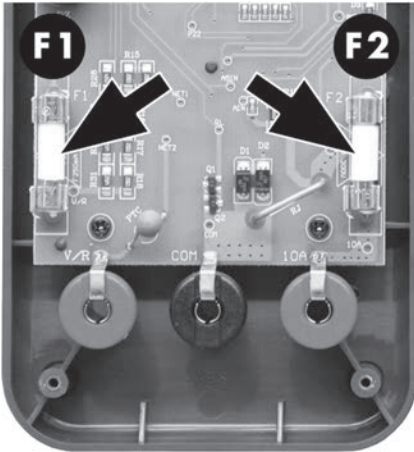
- Draai de bovenste schroef aan de achterkant van de multimeter los met de meegeleverde schroevendraaier en verwijder het deksel van het batterijvak door het naar boven te schuiven.



- Draai de vier schroeven aan de achterkant van de multimeter los en verwijder het achterpaneel.



- Vervang de gebruikte zekering F1 (F 250 mA/300V) of F2 (F 10 A/300 V) door een nieuwe van hetzelfde type.



- Plaats het achterpaneel terug en draai de vier schroeven die u eerder hebt losgedraaid, weer vast. Zet vervolgens het deksel van het batterijvak weer vast met de schroef.

### 8.3 Reinigen



**WAARSCHUWING!** Schakel de multimeter uit en verwijder alle meetkabels voordat u de multimeter gaat reinigen!

Reinig het apparaat met een droge doek. Gebruik nooit oplos- of schoonmaakmiddelen die de kunststof materialen kunnen beschadigen. Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in de behuizing terechtkomen. Voor hardnekkiger vuil gebruikt u een licht bevochtigde doek.

## 9. Milieuregelgeving en informatie over afvalverwerking



Apparaten met dit symbool zijn onderworpen aan de Europese richtlijn 2012/19/EU. Alle elektrische en elektronische apparaten moeten worden gescheiden van huishoudelijk afval en bij een officiële afvalverwerkingsinstantie worden ingeleverd. Door oude apparaten op de juiste manier als afval te verwerken, voorkomt u schade aan het milieu en uw gezondheid. Voor meer informatie over een juiste afvalverwerking neemt u contact op met de plaatselijke overheid, de recyclinginstantie of de winkel waar u het apparaat hebt gekocht.



Respecteer het milieu. Oude batterijen/accu's mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Deze moeten worden ingeleverd bij een inzamelpunt voor lege batterijen/accu's. Zorg dat accu's/batterijen helemaal leeg zijn voordat u ze inlevert bij een verzamelpunt voor oude batterijen/accu's. Als u accu's/batterijen inlevert die niet helemaal leeg zijn, moet u voorzorgsmaatregelen treffen om kortsluiting te voorkomen.



Gooi al het verpakkingsmateriaal weg op een milieuvriendelijke manier. De kartonnen verpakking kan voor recycling naar de oudpapierbak of een openbaar inzamelpunt worden gebracht. Folie of plastic in de verpakking moet worden ingeleverd via een daarvoor bestemde inzamelmethode.



Alleen relevant voor Frankrijk:

Het product kan worden gerecycled, is onderworpen aan een uitgebreidere verantwoordelijkheid van de fabrikant en wordt gescheiden ingezameld.



Let bij het verwijderen van het verpakkingsmateriaal op de aangebrachte merktekens; op het etiket staan de afkortingen (a) en (b) met de volgende betekenis: 1-7: kunststof/20-22: papier en karton/80-98: samengestelde materialen.



De buiten- en binnenverpakking zijn gemaakt van golfkarton en kunnen worden gerecycled tot andere verpakkingen.



De beschermfolie van het display is gemaakt van PVC (polyvinylchloride).

### **Afvalverwijdering**

Gooi het product aan het einde van de gebruiksduur in het belang van het milieu niet bij het huisvuil, maar voer het op de juiste manier af. Uw gemeente kan u informeren over de inzamelpunten en de betreffende openingstijden. Defecte of gebruikte batterijen moeten worden gerecycled in overeenstemming met verordening 2006/66/EG en eventuele aanpassingen daarvan. Breng gebruikte batterijen of het product naar de desbetreffende inzamelpunten.

### **Er ontstaat milieuschade door verkeerde verwijdering van batterijen!**

Gooi batterijen niet weg bij huishoudelijk afval. Ze kunnen giftige zware metalen bevatten en moeten als speciaal afval worden behandeld. De chemische symbolen van de zware metalen zijn: Cd = Cadmium, Hg = Kwik, Pb = Lood. Breng gebruikte batterijen altijd naar een plaatselijk inzamelpunt.

## **10. Conformiteit**



Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke Europese en nationale richtlijnen. Er is bewijs van conformiteit verstrekt. De fabrikant beschikt over de relevante verklaringen en documentatie.



Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke nationale richtlijnen van de Republiek Servië.



Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke nationale richtlijnen van Groot-Brittannië.

De volledige Europese conformiteitsverklaring is te downloaden via deze link:  
[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

## **11. Garantie- en servicegegevens**

---

### **Garantie van TARGA GmbH**

U krijgt op dit apparaat 3 jaar garantie vanaf de datum van aankoop. Gelieve de originele kassabon als bewijs van aankoop te bewaren. Lees voordat u het product in gebruik neemt de bijbehorende documentatie door. Mocht er een probleem optreden dat op deze manier niet kan worden opgelost, neem dan contact op met onze hotline. Houdt u bij elke navraag het artikelnummer of indien beschikbaar het serienummer bij de hand. In het geval dat een oplossing per telefoon niet mogelijk is, zal onze hotline er afhankelijk van de oorzaak van het probleem voor zorgen dat het probleem op andere wijze wordt opgelost. Binnen de garantie wordt het product bij materiaal- of fabricagefouten - naar ons goedgevonden - gratis gerepareerd of vervangen. Met de reparatie of vervanging van het product begint geen nieuwe garantietermijn. Verbruiksmateriaal zoals batterijen, accu's en lampen vallen buiten de garantie.

Uw wettelijke rechten jegens de verkoper worden door deze garantie niet aangetast of beperkt.



**Service**

**NL** Telefoon: 0900 0400 223

E-Mail: [targa@lidl.nl](mailto:targa@lidl.nl)

**BE** Telefoon: 070 270 171

E-Mail: [targa@lidl.be](mailto:targa@lidl.be)

**LU** Telefoon: +32 70 270 171

E-Mail: [targa@lidl.be](mailto:targa@lidl.be)

**IAN: 374242\_2104**

**Fabrikant**

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

DUITSLAND

---

## Spis treści

---

<b>1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....</b>	<b>97</b>
<b>2. Zawartość opakowania .....</b>	<b>97</b>
<b>3. Dane techniczne .....</b>	<b>98</b>
<b>4. Wskazówki bezpieczeństwa .....</b>	<b>101</b>
<b>5. Prawa autorskie .....</b>	<b>106</b>
<b>6. Czynności przygotowawcze .....</b>	<b>107</b>
6.1 Wkładanie/wymiana baterii .....	107
<b>7. Rozpoczęcie użytkowania .....</b>	<b>108</b>
7.1 Ekran przekroczenia zakresu.....	109
7.2 Pomiar napięcia stałego.....	109
7.3 Pomiar napięcia przemiennego.....	109
7.4 Pomiar prądu stałego lub przemiennego.....	110
7.5 Generator funkcji.....	110
7.6 Pomiar rezystancji.....	111
7.7 Testowanie ciągłości obwodu.....	112
7.8 Test diod.....	112
7.9 Funkcja HOLD.....	113
7.10 Ustawianie multimetru na podpórce .....	113
<b>8. Serwisowanie/czyszczenie .....</b>	<b>113</b>
8.1 Serwisowanie.....	113
8.2 Wymiana bezpiecznika .....	114
8.3 Czyszczenie .....	115
<b>9. Przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz informacje o     użytkowaniu urządzenia .....</b>	<b>116</b>
<b>10. Zgodność z dyrektywami .....</b>	<b>118</b>
<b>11. Informacje dotyczące gwarancji i serwisu .....</b>	<b>118</b>

---

## **Gratulacje!**

Dokonując zakupu multimetru cyfrowego PARKSIDE PDM 300 C3, zwanego dalej multimetrem, wybrali Państwo produkt wysokiej jakości.

Przed pierwszym użyciem multimetru prosimy o zapoznanie się z jego działaniem i uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi. Prosimy o przestrzeżenie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i używanie multimetru wyłącznie w sposób opisany w instrukcji obsługi i zgodnie z przeznaczeniem.

Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. W przypadku przekazania multimetru innej osobie należy dołączyć również wszystkie odnośne dokumenty.

## **1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

---

Multimetr umożliwia pomiar napięć DC/AC oraz prądów stałych i przemiennych. Multimetr ma również funkcje pomiaru rezystancji i testowania diod, generator funkcji oraz funkcję kontroli ciągłości obwodów. Niniejszy multimetr nie jest przewidziany do użytku korporacyjnego ani komercyjnego. Multimetr należy używać wyłącznie do celów prywatnych. Wszelkie zastosowania inne niż wymienione powyżej uważa się za niezgodne z przeznaczeniem. Niniejszy multimetr spełnia wymagania wszystkich stosownych norm i dyrektyw unijnych (CE). W przypadku dokonania w multimetrze jakichkolwiek modyfikacji niezatwierdzonych przez producenta, zgodność z wymaganiami tych norm i dyrektyw nie będzie już gwarantowana. Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadne uszkodzenia bądź usterki wynikające z tego typu modyfikacji.


Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju, w którym urządzenie jest użytkowane.

## **2. Zawartość opakowania**

---

- Multimetr
- 2 sondy pomiarowe (z przewodami)
- Bateria blokowa 9 V
- 1 wkrętak
- Niniejsza instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi ma rozkładaną okładkę. Na wewnętrznej stronie okładki zamieszczono rysunek multimetru z częściami oznaczonymi numerami. Poniżej podano znaczenie poszczególnych numerów:

- 1 Wyświetlacz
- 2 Przycisk HOLD (przycisk pamięci)
- 3 Przełącznik wyboru zakresu
- 4 Złącze COM (masa )
- 5 "I"r złącze OUT INPUT ("I"r = sygnał fali prostokątnej)
- 6 Sondy pomiarowe (z przewodami)
- 7 Złącze 10 A
- 8 Przycisk SELECT (przełączanie pomiędzy prądem stałym i przemiennym)

### 3. Dane techniczne

Wyświetlacz	Wyświetlacz LC 3½ digit, maks. wskazanie: 1999
Szybkość pomiarów	ok. 2 do 3 pomiarów na sekundę
Długość przewodów pomiarowych	ok. 80 cm każdy
Typ baterii	Bateria blokowa 9 V
Kategoria przepięciowa	CAT III 300 V (multimetr cyfrowy i przewody pomiarowe)
Funkcja podtrzymania	tak
Automatyczne wyświetlanie polaryzacji	tak
Wskazanie niskiego poziomu baterii	tak
Funkcja automatycznego wyłączenia	tak
Temperatura robocza, wilgotność	0°C do +40°C, maks. wilgotność względna 75%

Temperatura przechowywania, wilgotność	-10°C do +50°C, maks. wilgotność względna 85%
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	80 x 166 x 36,5 mm (łącznie z przełącznikiem wyboru zakresu)
Masa	ok. 225 g (bez baterii i przewodów pomiarowych)

Dane techniczne i konstrukcja mogą ulegać zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.

### Napięcie stałe

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 mV	0,1 mV	± (0,5% + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Ochrona przeciężeniowa: 300 V DC/AC RMS

### Napięcie przemiennie

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impedancja wejściowa: 10 MΩ

Zakres częstotliwości: 40 Hz do 400 Hz

Ochrona przeciężeniowa: 300 V AC RMS

Wyświetlacz: Wartość RMS (RMS fali sinusoidalnej)

**Prąd stały**

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0\% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0\% + 5)$
10 A	0,01 A	

Ochrona przeciążeniowa: F1: bezpiecznik F 250 mA / 300 V

F2: bezpiecznik F 10 A / 300 V

Maksymalny prąd wejściowy: 10 A (prąd wejściowy > 2 A przy pomiarze ciągłym < 10 sekund i interwale > 15 min)

**Prąd przemienny**

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2\% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0\% + 7)$
10 A	0,01 A	

Ochrona przeciążeniowa: F1: bezpiecznik F 250 mA / 300 V

F2: bezpiecznik F 10 A / 300 V

Maksymalny prąd wejściowy: 10 A (prąd wejściowy > 2 A przy pomiarze ciągłym < 10 sekund i interwale > 15 min)

Zakres częstotliwości: 40 Hz do 400 Hz

Wyświetlacz: Wartość RMS (RMS fali sinusoidalnej)

**Rezystor**

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

Ochrona przeciążeniowa: 300 V

**Generator funkcji**

Sygnal	Napięcie	Impedancja wyjściowa
1 kHz sygnał fali prostokątnej	ok. 3 V peak-peak	ok. 10 k $\Omega$

Dokładność podana w  $\pm$  (% wyświetlacza + liczba cyfr) dotyczy od 5% do 100% odpowiedniego zakresu pomiarowego i jest gwarantowana przez okres jednego roku przy temperaturze otoczenia od 18°C do 28°C i maks. wilgotności powietrza wynoszącej 75%. Jeśli warunki są inne, powyższa dokładność nie jest gwarantowana.

**4. Wskazówki bezpieczeństwa**

Przed pierwszym użyciem multimetru należy przeczytać poniższe wskazówki i zastosować się do ostrzeżeń. Dotyczy to również osób, które mają doświadczenie w korzystaniu z urządzeń elektronicznych. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości. W razie sprzedaży lub odstąpienia multimetru należy zawsze dołączyć niniejszą instrukcję.



**OSTRZEŻENIE!** To hasło ostrzegawcze wskazuje niebezpieczeństwo o umiarkowanym stopniu zagrożenia, które może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli nie uda się go uniknąć.



**PRZESTROGA!** To hasło ostrzegawcze wskazuje ważne wskazówki dotyczące ochrony przed uszkodzami materialnymi.



Tym symbolem oznaczono dodatkowe informacje związane z omawianym tematem.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Przed otwarciem multimetru należy go odizolować lub odłączyć od niebezpiecznego napięcia czynnego. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Tym symbolem oznaczono niebezpieczne napięcie elektryczne!



Napięcie przemienne



Napięcie stałe



Generator funkcji (sygnał fali prostokątnej)



Testowanie ciągłości obwodu



Test diod



Klasa ochronności II



**OSTRZEŻENIE!** Urządzenia elektryczne nie są odpowiednie dla dzieci. Osoby niepełnosprawne powinny korzystać z urządzeń elektrycznych tylko w zakresie nieprzekraczającym ich sprawności. W żadnym wypadku nie wolno pozwalać pozostawionym bez nadzoru dzieciom lub osobom niepełnosprawnym na korzystanie z urządzeń elektrycznych. Mogą one nie zdawać sobie sprawy z występujących potencjalnych zagrożeń. Baterie i drobne części stanowią potencjalne zagrożenie udławienia się na skutek połknięcia. Z tego względu, baterie należy



przechowywać w bezpiecznym miejscu. W przypadku połamania baterii należy bezzwłocznie skorzystać z pomocy medycznej. Opakowanie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Materiał opakowaniowy to nie zabawka. Niebezpieczeństwo uduszenia!



**OSTRZEŻENIE!** Nie wolno zwierać biegunów baterii. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterię. W przypadku wycieku baterii należy ją wyjąć, aby zapobiec uszkodzeniu urządzenia. Elektrolit wyciekający z baterii można wytrzeć przy użyciu suchej, dobrze wchłaniającej ściereczki. Należy zawsze używać rękawic ochronnych! Unikać kontaktu elektrolitu ze skórą. W razie kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami należy natychmiast przemyć skażone obszary dużą ilością wody i skorzystać z pomocy medycznej.



**OSTRZEŻENIE!** Niedozwolone jest ładowanie baterii, które nie są przeznaczone do ponownego ładowania.



**OSTRZEŻENIE!** Nie wolno zwierać styków baterii.




**OSTRZEŻENIE!** Baterie należy wkładać z zachowaniem prawidłowej polaryzacji.




**OSTRZEŻENIE!** Rozładowaną baterię należy wyjąć z urządzenia i bezpiecznie zutylizować.





**OSTRZEŻENIE!** W przypadku zauważenia dymu, nietypowych odgłosów lub dziwnych zapachów pomiar należy natychmiast przerwać. W takim przypadku nie wolno dalej używać multimetru, lecz należy go przekazać do autoryzowanego punktu serwisowego w celu kontroli. W żadnym wypadku nie wolno wdychać dymu wydobywającego się z urządzenia. Jeśli dym przypadkowo przedostanie się do płuc, należy skorzystać z pomocy medycznej. Wdychanie dymu może być bardzo szkodliwe dla zdrowia.


 **OSTRZEŻENIE!** Sondy pomiarowe należy zawsze trzymać w obszarze uchwytu (patrz rysunek). Obszaru ze znakiem ostrzegawczym nie wolno dotykać, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym podczas pomiaru!





 **OSTRZEŻENIE!** Nie używać multimetru, jeśli sam multimeter lub sondy pomiarowe (w tym przewody) są uszkodzone. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!


 **OSTRZEŻENIE!** Zachować szczególną ostrożność podczas pomiarów napięć przemiennych powyżej 30 V lub napięć stałych powyżej 60 V. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

 **OSTRZEŻENIE!** W żadnym wypadku nie należy używać multimetru z otwartą obudową. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

 **OSTRZEŻENIE!** Nie należy dotykać styków sond pomiarowych ani złączy podczas pomiaru, ponieważ grozi to porażeniem prądem elektrycznym.

 **OSTRZEŻENIE!** Nie należy używać multimetru w środowiskach wilgotnych lub mokrych. Ponadto należy się upewnić, że ręce i buty są suche, aby nie doszło do porażenia prądem elektrycznym!

 **OSTRZEŻENIE!** Nie należy używać multimetru w pobliżu gazów i oparów wybuchowych lub w środowisku zapylonym. Niebezpieczeństwo wybuchu!

 **OSTRZEŻENIE!** Na multimetrze ani w jego pobliżu nie wolno stawiać żadnych źródeł otwartego ognia (np. palących się świec). Niebezpieczeństwo pożaru!



**PRZESTROGA!** Nigdy nie należy przekraczać podanych maksymalnych wartości wejściowych. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.



**PRZESTROGA!** Nie należy przekraczać podanej kategorii przepięciowej CAT III. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

CAT III: Pomiary w instalacjach budynkowych (np. puszki rozdzielcze, okablowanie, gniazda i przełączniki). Ta kategoria obejmuje również następujące dwie kategorie:

CAT II: Pomiary na urządzeniach elektrycznych i elektronicznych zasilanych z sieci poprzez wtyk sieciowy.

CAT I: Pomiary w obwodach elektrycznych bez bezpośredniego podłączenia do sieci elektrycznej (zasilanie z akumulatorów, samochodowe instalacje elektryczne itp.).



**PRZESTROGA!** Przed zmianą zakresu pomiarowego należy odłączyć multimetr od mierzonego obiektu, w przeciwnym razie może dojść do jego uszkodzenia.



**PRZESTROGA!** W przypadku używania sond pomiarowych należy najpierw podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM, a następnie przewód czerwony. Przy odłączaniu należy najpierw wyjąć czerwoną sondę pomiarową.



**PRZESTROGA!** Nigdy nie należy podłączać źródła napięcia do sond pomiarowych, jeśli multimetr jest ustawiony na testowanie ciągłości obwodu, pomiar rezystancji, test diod, generator funkcji lub pomiar prądu. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.



**PRZESTROGA!** Nie należy narażać multimetru na bezpośrednie działanie źródeł wysokiej temperatury (np. grzejników), bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub silnego światła sztucznego. Nie wolno narażać urządzenia na działanie rozpylonej lub kapiącej wody

ani cieczy o właściwościach ściernych. Nie należy używać multimetru w pobliżu wody. W szczególności nie wolno zanurzać multimetru w płynach (nie należy umieszczać na multimetrze żadnych pojemników z napojami, wazonów itp.). Multimetru nie należy narażać na nadmierne uderzenia ani drgania. Nie wkładać do urządzenia żadnych ciał obcych. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

## **5. Prawa autorskie**

---

Cała zawartość niniejszej instrukcji obsługi jest chroniona prawami autorskimi i przekazywana czytelnikowi wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie danych i informacji bez wcześniejszego uzyskania wyraźnej pisemnej zgody autora jest surowo zabronione. Dotyczy to również wszelkiego komercyjnego wykorzystywania treści i informacji. Wszystkie teksty i ilustracje są aktualne na dzień przekazania do druku.

## 6. Czynności przygotowawcze


Wyjąć multimetr i akcesoria z opakowania. Przed pierwszym użyciem należy zdjąć folię ochronną z wyświetlacza [1].

Sprawdzić multimetr i akcesoria pod kątem uszkodzeń. Jeśli multimetr jest uszkodzony, nie należy go używać.

### 6.1 Wkładanie/wymiana baterii

Multimetr jest zasilany baterią blokową 9 V. Procedura wkładania lub wymiany baterii przebiega w sposób opisany poniżej:

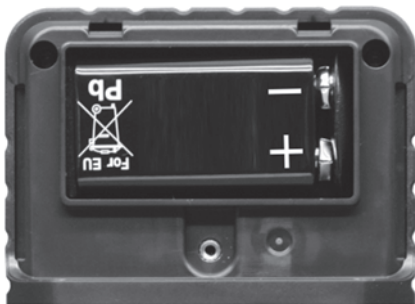
**⚠ OSTRZEŻENIE!** Przed otwarciem multimetru należy go wyłączyć i usunąć wszystkie przewody pomiarowe!

**⚠ PRZESTROGA!** Jeśli bateria jest rozładowana, na wyświetlaczu [1] pojawia się symbol . Baterię należy jak najszybciej wymienić, aby zapewnić prawidłowe działanie multimetru.

- Za pomocą dostarczonego wkrętaka odkręcić górny wkręt z tyłu multimetru i zdjąć pokrywkę komory baterii, pociągając ją do góry.



- Podłączyć baterię blokową 9 V do złącza baterii z zachowaniem odpowiedniej polaryzacji (+ i -), po czym włożyć ją do komory baterii.



- Założyć pokrywkę komory baterii i dokręcić odkręcony wcześniej wkręt.


## 7. Rozpoczęcie użytkowania


---



**PRZESTROGA!** Nigdy nie należy przekraczać podanych maksymalnych wartości wejściowych.

Włączyć multimetr, przekręcając przełącznik wyboru zakresu [3] do wybranego zakresu pomiarowego. Multimetr ma funkcję automatycznego wyłączenia, która działa w sposób opisany poniżej:

- Jeśli multimetr nie jest używany przez ok. 15 minut, rozlega się sygnał dźwiękowy. Minutę później rozlega się kolejny sygnał dźwiękowy i urządzenie przełącza się w tryb uśpienia. Naciśnięcie dowolnego przycisku zapobiega automatycznemu wyłączeniu się urządzenia.
- Aby wybudzić multimetr z trybu uśpienia, należy przekręcić przełącznik wyboru zakresu [3] na inny zakres pomiarowy lub nacisnąć dowolny przycisk.
- Aby wyłączyć funkcję automatycznego wyłączenia zasilania, należy postąpić w następujący sposób: Podczas włączania multimetru nacisnąć i przytrzymać przycisk SELECT [8]. Symbol  funkcji automatycznego wyłączenia zasilania nie będzie już widoczny na wyświetlaczu [1].

- 
- Po następnym włączeniu multimetru, funkcja automatycznego wyłączenia jest ponownie aktywna, a na wyświetlaczu [1] ponownie jest widoczny symbol .

Multimetr można również wyłączyć bezpośrednio, przekręcając przełącznik wyboru zakresu [3] do pozycji „OFF”.

## 7.1 Ekran przekroczenia zakresu

Multimetr ma ekran sygnalizujący przekroczenie zakresu pomiarowego. Jeśli zmierzona wartość przekroczy granicę wybranego zakresu pomiarowego, na wyświetlaczu [1] pojawi się napis „OL”. W takim przypadku należy natychmiast usunąć sondy pomiarowe [6] z mierzonego obiektu.

## 7.2 Pomiar napięcia stałego

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza  $\text{V}\overline{\text{r}}$  OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji  $\text{V}\overline{\text{r}}$ .
- Podłączyć sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar. Jeśli wartość pomiarowa jest ujemna, będzie poprzedzona znakiem minus. Jeśli na wyświetlaczu miga napis „OL” [1], mierzone jest napięcie prądu przemiennego. Przesłać przełącznik wyboru zakresu [3] do pozycji  $\text{V}^-$ .

## 7.3 Pomiar napięcia przemiennego

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza  $\text{V}^-$  OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji  $\text{V}^-$ .
- Podłączyć sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar.

## 7.4 Pomiar prądu stałego lub przemiennego

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza 10 A [7] (dla prądów > 200 mA) lub do złącza  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5] (dla prądów < 200 mA).
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] na żądany zakres pomiarowy prądu ( $\mu$ A, mA lub A).  
Jeśli nie jest znany aktualny poziom prądu, należy najpierw ustawić go na najwyższy zakres pomiarowy, a następnie przełączać w dół na niższe zakresy, aż do uzyskania zadowalającego odczytu.
- Nacisnąć przycisk SELECT [8], aby przełączyć się pomiędzy prądem stałym i przemiennym. Na wyświetlaczu [1] będzie wyświetlany odpowiedni symbol.
- Podłączyć szeregowo sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar. Jeśli wartość pomiarowa jest ujemna, będzie poprzedzona znakiem minus dla pomiarów prądu stałego.

## 7.5 Generator funkcji



**PRZESTROGA!** Upewnić się, że wszystkie mierzone elementy obwodów, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji  $\overline{I}$ r.
- Podłączyć sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.



Sygnał fali prostokątnej 1 kHz jest wykorzystywany m.in. do sprawdzania i naprawy słuchawek, wzmacniaczy oraz innych urządzeń i podzespołów elektronicznych.



## 7.6 Pomiar rezystancji



**PRZESTROGA!** Upewnić się, że wszystkie mierzone elementy obwodów, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza "r OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji  $\Omega$ .
- Podłączyć sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar. Jeśli na wyświetlaczu [1] pojawi się napis „OL”, oznacza to, że sondy pomiarowe [6] nie stykają się z mierzoną rezystancją lub że rezystancja jest uszkodzona.



Dla rezystancji  $> 1M\Omega$  pomiar może potrwać kilka sekund. W takim przypadku należy odczekać, aż odczyt ustabilizuje się.



W przypadku pomiarów niższych rezystancji (zakres  $200 \Omega$ ), rezystancja własnych przewodów pomiarowych przyrządu może zakłócać odczyt. Aby tego uniknąć, należy zanotować odczyt dokonany za pomocą zwartych sond pomiarowych i odjąć go od rzeczywistego odczytu pomiaru.

## 7.7 Testowanie ciągłości obwodu



**PRZESTROGA!** Upewnić się, że wszystkie mierzone elementy obwodów, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza "I" OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji "Ω".
- Podłączyć sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Jeśli rezystancja jest mniejsza niż około 30 Ω, rozlega się brzęczyk, zaś odczyt pomiarowy jest wskazywany na wyświetlaczu [1].


## 7.8 Test diod



**PRZESTROGA!** Upewnić się, że wszystkie mierzone elementy obwodów, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia multimetru.

- Podłączyć czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4], zaś czerwony przewód pomiarowy do złącza "I" OUT INPUT [5].
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] w pozycji "▶".
- Podłączyć czerwoną sondę pomiarową [6] do anody testowanej diody, zaś czarną sondę pomiarową [6] do katody.
- Na wyświetlaczu [1] będzie wyświetlane napięcie progowe. Jeśli wyświetlacz [1] wskazuje „OL”, dioda jest mierzona w złym kierunku lub jest uszkodzona. W celu sprawdzenia wykonać pomiar w przeciwnym kierunku.

## 7.9 Funkcja HOLD

Naciśnięcie przycisku HOLD [2] umożliwia zapisanie zmierzonego odczytu na wyświetlaczu [1]. Aby powrócić do trybu pomiaru, należy ponownie nacisnąć przycisk HOLD [2]. Gdy funkcja Hold jest włączona, na wyświetlaczu pojawia się ikona .

## 7.10 Ustawianie multimetru na podpórcę

Istnieje możliwość ustawienia multimetru na podpórcę. W tym celu należy rozłożyć podpórkę umieszczoną z tyłu multimetru.



## 8. Serwisowanie/czyszczenie


### 8.1 Serwisowanie



**OSTRZEŻENIE!** Wykonanie obsługi serwisowej jest wymagane, jeśli multimetr zostanie w jakikolwiek sposób uszkodzony, na przykład, jeśli do jego wnętrza przedostanie się płyn, jeśli multimetr zostanie narażony na działanie deszczu lub wilgoci, jeśli multimetr nie działa normalnie bądź jeśli upadnie na twarde podłoże. W takim przypadku nie wolno dalej używać multimetru, lecz należy go przekazać do autoryzowanego punktu serwisowego w celu kontroli. Wszelkie prace serwisowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel specjalistyczny.

## 8.2 Wymiana bezpiecznika

Aby wymienić bezpiecznik, należy postąpić w opisany poniżej sposób:

 **OSTRZEŻENIE!** Przed otwarciem multimetru należy go wyłączyć i usunąć wszystkie przewody pomiarowe!

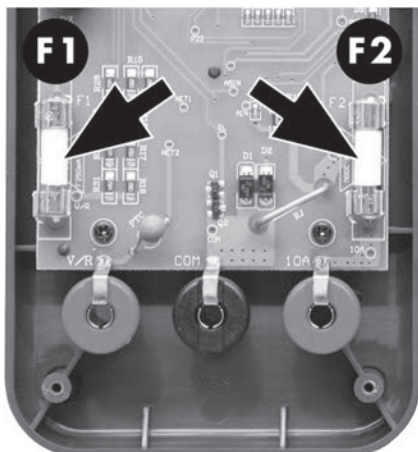
- Za pomocą dostarczonego wkrętaka odkręcić górny wkręt z tyłu multimetru i zdjąć pokrywkę komory baterii, pociągając ją do góry.



- Odkręcić cztery wkręty z tyłu multimetru i zdjąć panel tylny.



- Wymienić bezpiecznik F1 (F 250 mA / 300 V) lub F2 (F 10 A / 300 V) na nowy tego samego typu.



- Założyć panel tylny i wkręcić cztery wcześniej wykręcone wkręty. Następnie za pomocą wkrętu ponownie zamocować pokrywkę komory baterii.

### 8.3 Czyszczenie



**OSTRZEŻENIE!** Wyłączyć multimetr i odłączyć wszystkie przewody pomiarowe przed czyszczeniem!

Do czyszczenia używać suchej ściereczki. W żadnym wypadku nie wolno używać rozpuszczalników ani środków czyszczących, które mogłyby uszkodzić części z tworzywa sztucznego. Uważać, aby do wnętrza obudowy nie przedostały się żadne płyny. W przypadku silniejszych zabrudzeń należy użyć lekko zwilżonej ściereczki.

## 9. Przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz informacje o utylizacji urządzenia



Urządzenia oznaczone tym symbolem podlegają postanowieniom dyrektywy unijnej 2012/19/EU. Wszystkie urządzenia elektryczne i elektroniczne należy utylizować oddzielnie od odpadów z gospodarstwa domowego w oficjalnych punktach utylizacji. Prawidłowo pozbywając się starych urządzeń, pomagamy chronić środowisko i nasze własne zdrowie. Dodatkowe informacje o prawidłowym pozbywaniu się urządzeń tego typu można uzyskać w lokalnych urzędach, punktach utylizacji odpadów lub w sklepie, w którym urządzenie zostało zakupione.



Szanujmy środowisko. Zużytych baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego. Należy je przekazać do punktu zbiórki zużytych baterii. Baterie należy pozostawiać w odpowiednich punktach zbiórki zużytych baterii w stanie całkowicie rozładowanym. W przypadku pozbywania się baterii, które nie są całkowicie rozładowane, należy je zabezpieczyć przed zwarcim.



Wszystkie opakowania należy utylizować w sposób niezagrażający środowisku. Opakowania kartonowe można przekazać do centrów recyklingu papieru lub pozostawić w publicznych punktach zbiórki surowców wtórnych. Folie i plastik z opakowań należy przekazać do odpowiednich publicznych punktów zbiórki w celu utylizacji.



### Dotyczy tylko Francji:

Produkt nadaje się do recyklingu, jest objęty rozszerzoną odpowiedzialnością producenta i podlega odrębnej zbiórce.



Należy zwrócić uwagę na oznaczenia na materiale opakowaniowym przed jego utylizacją; umieszczone są na nim etykiety zawierające skróty (a) i numery (b), których znaczenie jest następujące: 1-7: tworzywo sztuczne / 20-22: papier i tektura / 80-98: materiały kompozytowe.



Zewnętrzne i wewnętrzne opakowanie jest wykonane z tektury falistej i może być poddane recyklingowi, a następnie wykorzystane do produkcji kolejnych opakowań.



Folia ochronna na wyświetlacz wykonana jest z PCW (polichlorek winylu).

## Utylizacja

Po zakończeniu okresu użytkowania, w trosce o środowisko naturalne, nie należy wyrzucać produktu do odpadów domowych, ale zutylizować go w sposób przyjazny dla środowiska. Lokalne władze samorządowe mogą udzielić informacji o punktach zbiórki odpadów i godzinach ich otwarcia. Uszkodzone lub rozładowane baterie należy poddać recyklingowi zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE wraz z wszelkimi jej zmianami. Zużyte baterie/akumulatory lub produkt należy zawsze przekazywać do odpowiednich punktów zbiórki.

## Szkody wyrządzane środowisku naturalnemu w wyniku nieprawidłowej utylizacji baterii!

Nie wolno wyrzucać zużytych baterii razem z odpadami domowymi. Mogą one zawierać toksyczne metale ciężkie i muszą być traktowane jako odpady specjalne. Symbole chemiczne metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów. Zużyte baterie należy zawsze przekazywać do lokalnego punktu zbiórki.

## 10. Zgodność z dyrektywami

---



Produkt spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych. Uzyskano stosowne świadectwo zgodności. Producent posiada odpowiednie deklaracje i dokumentację.



Produkt spełnia wymagania zawarte w stosownych dyrektywach krajowych Republiki Serbii.



Produkt spełnia wymagania zawarte w stosownych dyrektywach krajowych Wielkiej Brytanii.

Pełna deklaracja zgodności UE jest dostępna do pobrania po kliknięciu poniższego łącza:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

## 11. Informacje dotyczące gwarancji i serwisu

---

### Gwarancja firmy TARGA GmbH

Niniejszy produkt jest objęty trzyletnią gwarancją od daty zakupu. Należy zachować oryginalny kwit kasowy jako dowód zakupu. Przed uruchomieniem produktu prosimy dokładnie zapoznać się z załączoną dokumentacją. W razie wystąpienia problemu, którego nie można rozwiązać w ten sposób, prosimy skontaktować się z naszą infolinią pomocy technicznej. Przy każdym kontakcie z infolinią pomocy technicznej należy mieć pod ręką numer artykułu lub numer seryjny, jeśli jest dostępny. W przypadku, gdy rozwiązanie problemu przez telefon nie będzie możliwe, w zależności od przyczyny usterki nasza infolinia pomocy technicznej zorganizuje inną formę serwisowania. W razie stwierdzenia wad materiałowych lub produkcyjnych produktu, zostanie on bezpłatnie naprawiony lub wymieniony na nowy, wedle naszego swobodnego uznania. Zgodnie z art. 581 §1 polskiego kodeksu cywilnego wraz z wymianą produktu lub jego istotnej części rozpoczyna się nowy okres gwarancyjny. Gwarancja nie obejmuje części zużywających się, jak baterie, akumulatory czy elementy oświetlenia.



Niniejsza gwarancja nie narusza ani nie ogranicza ustawowych praw użytkownika względem sprzedawcy.



### **Serwis**



Telefon: 22 397 4996

E-Mail: [targa@lidl.pl](mailto:targa@lidl.pl)

**IAN: 374242\_2104**



### **Producent**

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

NIEMCY

# Obsah

---

<b>1. Určené použití</b> .....	<b>121</b>
<b>2. Obsah balení</b> .....	<b>121</b>
<b>3. Technické údaje</b> .....	<b>122</b>
<b>4. Bezpečnostní pokyny</b> .....	<b>125</b>
<b>5. Ochrana autorských práv</b> .....	<b>129</b>
<b>6. Dříve než začnete</b> .....	<b>130</b>
6.1 Vkládání / výměna baterií .....	130
<b>7. Začínáme</b> .....	<b>131</b>
7.1 Stav mimo rozsah .....	132
7.2 Měření stejnosměrného napětí.....	132
7.3 Měření střídavého napětí .....	132
7.4 Měření stejnosměrného nebo střídavého proudu .....	133
7.5 Kmitočtový generátor .....	133
7.6 Měření odporu .....	134
7.7 Měření průchodnosti .....	135
7.8 Testování diod .....	135
7.9 Funkce HOLD (paměť) .....	136
7.10 Vztyčení multimetru.....	136
<b>8. Údržba/čištění</b> .....	<b>136</b>
8.1 Údržba .....	136
8.2 Výměna pojistky .....	137
8.3 Čištění .....	138
<b>9. Předpisy na ochranu životního prostředí a informace o likvidaci</b> .....	<b>139</b>
<b>10. Prohlášení o shodě</b> .....	<b>140</b>
<b>11. Informace o záruce a servisu</b> .....	<b>141</b>

## **Blahopřejeme!**

Zakoupením digitálního multimetru PARKSIDE PDM 300 C3 (dále v textu označovaný jako multimetr) jste si vybrali jakostní výrobek.

Před prvním použitím se seznámte s principem, na němž multimetr funguje, a pozorně si přečtěte tyto provozní pokyny. Dbejte na dodržování bezpečnostních pokynů a multimetr používejte v souladu s provozními pokyny a podle doporučeného využití.

Tyto provozní pokyny si uložte na bezpečném místě. Pokud předáte výrobek někomu dalšímu, nezapomeňte mu předat také všechny související dokumenty.

## **1. Určené použití**

---

Multimetr umožňuje měření stejnosměrného a střídavého napětí a proudu. Multimetr obsahuje také funkce pro měření odporu a testování diod, kmitočtový generátor a funkci ke kontrole průchodnosti kabelů. Multimetr není určen pro firemní nebo komerční použití. Používejte ho pouze k soukromým účelům. Jiné než výše uvedené účely jsou v rozporu s určeným použitím. Multimetr splňuje všechny příslušné normy a standardy související s požadavky směrnic CE. Případné změny provedené na multimetru, které nejsou schváleny výrobcem, mohou znamenat, že shoda s těmito normami již nebude splněna. Výrobce není odpovědný za jakékoli škody nebo závady způsobené těmito úpravami.


Dodržujte předpisy a zákony platné v zemi použití.

## **2. Obsah balení**

---

- Multimetr
- 2 měřicí hroty (včetně kabelů)
- 9V baterie
- 1 šroubovák
- Tato uživatelská příručka

Tato uživatelská příručka má rozkládací obálku. Na její vnitřní straně je vyobrazení multimetru s očíslovanými prvky. Významy číslic jsou následující:

- 1 Displej
- 2 Tlačítko HOLD (paměť)
- 3 Přepínač rozsahů
- 4 Zdířka COM (zem )
- 5  $\ominus$  Zdířka OUT INPUT ( $\ominus$  = výstup obdélníkový signál)
- 6 Měřicí hroty (včetně kabelů)
- 7 Zdířka 10 A
- 8 Tlačítko SELECT (přepíná mezi stejnosměrným/střídavým proudem)

### 3. Technické údaje

Displej	3 ½místný LCD, max. hodnota: 1999
Obnovovací kmitočet měření	cca 2 až 3 měření/sekundu
Délka měřicího kabelu	cca 80 cm každý
Typ baterie	9V baterie
Kategorie přepětí	CAT III 300 V (digitální multimetr a měřicí kabely)
Funkce HOLD (paměť)	ano
Automatické zobrazení polarity	ano
Indikace nízké kapacity baterie	ano
Automatické vypnutí	ano
Provozní teplota, vlhkost	0 až 40 °C, max. 75 % relativní vlhkosti
Skladovací teplota, vlhkost	-10 až 50 °C, max. 85 % relativní vlhkosti

Rozměry (Š x V x H)	80 x 166 x 36,5 mm (včetně přepínače rozsahů)
Hmotnost	přibližně 225 g (bez baterie a bez měřicích kabelů)

Technické údaje a vzhled mohou být předmětem změny bez předchozího upozornění.

### Stejnoseměrné napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Vstupní impedance: 10 MΩ

Ochrana proti přetížení: 300 V DC/AC RMS

### Střídavé napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Vstupní impedance: 10 MΩ

Kmitočtový rozsah: 40 Hz až 400 Hz

Ochrana proti přetížení: 300 V AC RMS

Displej: Efektivní hodnota (RMS sinusoidy)

**Stejnoseměrný proud**

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Ochrana proti přetížení: F1: Pojistka F 250 mA / 300 V

F2: Pojistka F 10 A / 300 V

Maximální vstupní proud: 10 A (vstupní proud > 2 A pro kontinuální měření < 10 sekund a interval > 15 min.)

**Střídavý proud**

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Ochrana proti přetížení: F1: Pojistka F 250 mA / 300 V

F2: Pojistka F 10 A / 300 V

Maximální vstupní proud: 10 A (vstupní proud > 2 A pro kontinuální měření < 10 sekund a interval > 15 min.)

Kmitočtový rozsah: 40 Hz až 400 Hz

Displej: Efektivní hodnota (RMS sinusoidy)

**Odpor**

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
200 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 5)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	± (1,2 % + 5)
20 MΩ	0,01 MΩ	

Ochrana proti přetížení: 300 V

**Kmitočtový generátor**

Signál	Napětí	Výstupní impedance
1 kHz obdélkový signál	cca 3 V mezi špičkami	cca 10 kOhmů

Přesnost vyjádřená jako ± (% zobrazení + počet číslic) platí pro 5 % až 100 % příslušného měřicího rozsahu a je zaručena po dobu jednoho roku při teplotě prostředí 18 °C až 28 °C a při maximální vlhkosti vzduchu 75 %. Pokud se podmínky liší, přesnost není zaručena.

**4. Bezpečnostní pokyny**

Před prvním použitím tohoto multimetru si přečtěte níže uvedené poznámky a dbejte na všechna upozornění, a to i v případě, že máte s používáním elektronických zařízení zkušenosti. Tyto bezpečnostní a provozní pokyny si uložte na bezpečném místě k pozdějšímu nahlédnutí. Pokud multimetr prodáte nebo ho předáte dál, vždy přiložte tyto pokyny.



**VAROVÁNÍ!** Tato výstraha označuje nebezpečí se středním rizikem, které může při nedodržení způsobit smrt nebo těžká zranění.



**VÝSTRAHA!** Tento symbol znázorňuje důležité pokyny týkající se ochrany před poškozením majetku.



Tento symbol označuje další informace na dané téma.



**NEBEZPEČÍ!** Před otevřením multimetru se ujistěte, že je izolovaný nebo odpojen od nebezpečného aktivního napětí. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem!



**NEBEZPEČÍ!** Tento symbol označuje nebezpečné elektrické napětí!



Střídavé napětí



Stejnoseměrné napětí



Kmitočtový generátor (obdélníkový signál)



Měření průchodnosti



Testování diod



Třída ochrany II



**VAROVÁNÍ!** Elektrická zařízení nejsou určena pro děti. Osoby s postižením musí používat elektrická zařízení pouze v mezích svých možností. Nedovolte dětem nebo lidem s postižením, aby používali elektrická zařízení bez dozoru. Nemusí si uvědomit možná rizika. Baterie a malé součásti představují riziko udušení. Proto je uchovávejte na bezpečném místě. V případě spolknutí baterie okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Obalový materiál uchovávejte mimo dosah těchto osob. Obalový materiál není určen ke hraní. Hrozí nebezpečí udušení!



**VAROVÁNÍ!** Baterii nesmíte uvést do zkratu. Pokud nebudete přístroj delší dobu používat, baterii vyjměte. V případě úniku elektrolytu vyjměte



baterii, aby nedošlo k poškození přístroje. Vytékající elektrolyt lze setřít suchou, savou tkaninou. Vždy noste ochranné rukavice! Zabraňte jakémukoli kontaktu s pokožkou. V případě kontaktu elektrolytu z baterie s vaší pokožkou nebo očima si je okamžitě vypláchněte velkým množstvím vody a vyhledejte lékařskou pomoc.



**VAROVÁNÍ!** Běžné nedobíjecí baterie se nesmí dobíjet.



**VAROVÁNÍ!** Kontakty baterie nesmíte zkratovat.



**VAROVÁNÍ!** Při vkládání baterií dbejte na dodržení správné polaridy.



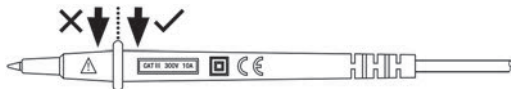
**VAROVÁNÍ!** Po vybití vyndejte baterie z přístroje a bezpečně je zlikvidujte.



**VAROVÁNÍ!** Pokud si všimnete kouře, neobvyklých zvuků nebo zvláštního zápachu, měření okamžitě zastavte. Multimetr se v takovém případě nesmí dále používat, dokud nebude prověřen pracovníkem autorizovaného servisu. Nikdy nevdechujte kouř z možného hořícího zařízení. Pokud se však neúmyslně nadýcháte kouře, vyhledejte lékařskou pomoc. Vdechnutí kouře může ohrozit vaše zdraví.




**VAROVÁNÍ!** Měřicí hroty vždy přidržujte za plastovou část (viz vyobrazení). Na část označenou vykřičníkem se nesmí sahat, protože hrozí během měření zásah elektrickým proudem!





**VAROVÁNÍ!** Pokud jsou měřicí hroty (včetně kabelů) poškozeny, multimetr nepoužívejte. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem!





**VAROVÁNÍ!** Zvlášť opatrní buďte při práci se střídavým napětím vyšším než 30 V nebo stejnosměrným napětím vyšším než 60 V. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem!


 **VAROVÁNÍ!** Multimetr nikdy nepoužívejte s otevřeným krytem. Hrozí nebezpečí zásahu elektrickým proudem!


 **VAROVÁNÍ!** Během měření se nikdy nedotýkejte měřících hrotů ani konektorů, jinak hrozí zásah elektrickým proudem.

 **VAROVÁNÍ!** Multimetr nepoužívejte ve vlhkém nebo mokřém prostředí. Také si ověřte, zda máte suché ruce, jinak vám hrozí úraz elektrickým proudem!

 **VAROVÁNÍ!** Multimetr nepoužívejte v blízkosti výbušných plynů nebo výparů nebo v prашném prostředí. Hrozí nebezpečí výbuchu!

 **VAROVÁNÍ!** Ujistěte se, že na multimetru nebo v jeho blízkosti nejsou umístěny žádné předměty představující požární riziko (např. zapálené svíčky). Hrozí nebezpečí požáru!


 **VÝSTRAHA!** Nikdy nepřekračujte maximální uvedené vstupní hodnoty. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.


 **VÝSTRAHA!** Nepřekračujte uvedenou kategorii přepětí CAT III. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

CAT III: Měření v instalacích v budovách (např. rozvodné skříně, kabeláž, zásuvky a spínače). Tato kategorie také obsahuje následující dvě kategorie:

CAT II: Měření na elektrickém a elektronickém zařízení, které je napájeno z elektrorozvodné sítě.

CAT I: Měření na elektrickém obvodech bez přímého spojení s elektrorozvodnou sítí (napájení z baterií, autoelektrika apod.).

 **VÝSTRAHA!** Před změnou měřícího rozsahu odpojte multimetr od měřeného objektu, jinak může dojít k jeho poškození.

 **VÝSTRAHA!** Při používání měřících hrotů zapojte nejprve černý měřicí kabel do zdířky COM, poté zapojte kabel červený. Při odpojování odpojte nejprve červený měřicí hrot.



**VÝSTRAHA!** Měřicí hroty nikdy nepřipojujte ke zdroji napětí, pokud je přístroj nastaven na měření průchodnosti, měření odporu, testování diod, kmitočtový generátor nebo aktuální měření. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.



**VÝSTRAHA!** Multimetr nevystavujte přímým zdrojům tepla (např. topným tělesům), přímému slunečnímu záření ani silným zdrojům umělého světla. Zařízení nesmí být vystaveno rozstříkované či kapající vodě nebo abrazivním kapalinám. Multimetr nepoužívejte v blízkosti vody. Multimetr se nesmí nikdy ponořit do vody (do jeho blízkosti neumísťujte žádné předměty naplněné vodou, například nápoje, vázy apod.). Dbejte na to, aby multimetr nebyl vystaven nadměrným nárazům nebo vibracím. Do přístroje nevkládejte žádné předměty. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

## 5. Ochrana autorských práv

Veškerý obsah tohoto uživatelského návodu je chráněn autorským právem a čtenáři slouží pouze k informačním účelům. Kopírování dat a informací bez předešlého výslovného písemného schválení ze strany autora je přísně zakázáno. To se týká i jakéhokoli komerčního využití tohoto obsahu a informací. Všechny texty a obrázky jsou aktuální k datu vytištění.

## 6. Dříve než začnete


---



Multimetr a veškeré příslušenství vyndejte z obalu. Před prvním použitím sundejte z displeje [1] ochrannou fólii.

Zkontrolujte, zda není multimetr a příslušenství nějak poškozeno. Pokud je multimetr poškozen, nepoužívejte ho.

### 6.1 Vkládání / výměna baterií

K napájení multimetru slouží 9V baterie. Postup vkládání nebo výměny je následující:

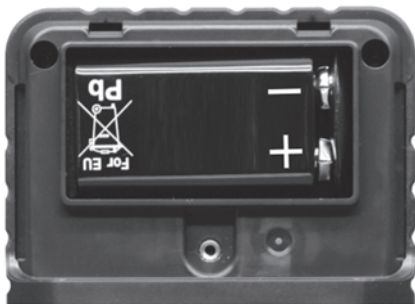
 **VAROVÁNÍ!** Před otevřením multimetru vypněte a odpojte všechny měřicí kabely!

 **VÝSTRAHA!** Pokud je baterie vybitá, na displeji [1] se objeví symbol . Baterie by se měla vyměnit co nejdříve to bude možné, aby byla zaručena správná činnost.

- Přiloženým šroubovákem povolte šroub na zadní straně multimetru a potažením vzhůru sundejte kryt prostoru na baterii.



- 9V baterii zapojte do klipu se správnou polaritou (všimněte si symbolů + a -) a zasuňte ji do prostoru pro baterii.





- Nasadíte nazpět víčko prostoru a utáhněte šroub, který jste předtím povolili.

## 7. Začínáme



**VÝSTRAHA!** Nikdy nepřekračujte maximální uvedené vstupní hodnoty.

Otočením přepínače rozsahů [3] na vybraný rozsah měření se multimetr zapne. Multimetr má funkci automatické vypnutí, která funguje takto:

- Pokud se multimetr cca 15 minut nepoužije, ozve se zvukový signál. Za další minutu se ozve další zvukový signál a přístroje se přepne do režimu spánku. Při stisku jakéhokoli tlačítka se průběh ukončí.
- Chcete-li multimetr z režimu spánku probudit, přepněte přepínač [3] na jiný měřicí rozsah nebo stiskněte libovolné tlačítko.
- Chcete-li funkci automatického vypnutí zrušit, postupujte takto: Když multimetr zapnete, stiskněte a přidržte tlačítko SELECT [8]. Symbol  funkce automatického vypnutí se přestane zobrazovat na displeji [1].
- Při příštím zapnutí multimetru bude funkce automatické vypnutí opět aktivní a na displeji [1] se znovu zobrazí symbol .

Multimetr lze také vypnout přímo přepínačem rozsahů [3] do polohy „OFF“.

## 7.1 Stav mimo rozsah

Multimetr umožňuje zobrazení stavu mimo rozsah. Pokud naměřená hodnota přesahuje hranici pro zvolený naměřený rozsah, na displeji [1] se zobrazí „OL“. V tomto případě okamžitě odeberte měřicí hroty [6] z objektu, který měříte.

## 7.2 Měření stejnosměrného napětí

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky  $\overline{V}$  OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $\overline{V}$ .
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.
- Naměřená hodnota se nyní zobrazí na displeji [1]. Pokud bude naměřená hodnota záporná, bude před ní znaménko minus. Pokud na displeji [1] bliká „OL“, měří se střídavé napětí. Přepínač rozsahu [3] přepněte do polohy  $V^-$ .

## 7.3 Měření střídavého napětí

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky  $\overline{V}$  OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $V^-$ .
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.
- Naměřená hodnota se nyní zobrazí na displeji [1].

## 7.4 Měření stejnosměrného nebo střídavého proudu

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky 10 A [7] (pro proudy > 200 mA) nebo do zdířky  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5] (pro proudy < 200 mA).
- Přepínačem rozsahů [3] vyberte momentální požadovaný rozsah měření ( $\mu$ A, mA nebo A).  
Pokud aktuální úroveň neznáte, nastavte nejprve nejvyšší rozsah měření a poté postupně na nižší rozsahy, dokud nebudete mít uspokojivé údaje.
- K přepínání mezi stejnosměrným a střídavým proudem použijte tlačítko SELECT [8]. Na displeji [1] se zobrazí příslušný symbol.
- Měřicí hroty [6] zapojte v sérii s objektem, který se má měřit.
- Naměřená hodnota se nyní zobrazí na displeji [1]. Pokud bude naměřená hodnota záporná, při měření stejnosměrného proudu před ní bude znaménko minus.

## 7.5 Kmitočtový generátor



**VÝSTRAHA!** Ověřte si, zda jsou všechny součásti obvodů, obvody a části, které se mají měřit, odpojeny a vybity. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $\overline{I}$ r.
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.



Obdélníkový signál 1 kHz se kromě jiných záležitostí používá k přezkoušení a opravám sluchátek, zesilovačů a jiných elektronických zařízení a součástí.

## 7.6 Měření odporu



**VÝSTRAHA!** Ověřte si, zda jsou všechny součásti obvodů, obvody a části, které se mají měřit, odpojeny a vybity. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

- Černý měřicí kabel zapojte do zdiřky COM [4] a červený kabel do zdiřky  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $\Omega$ .
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.
- Naměřená hodnota se nyní zobrazí na displeji [1]. Pokud se na displeji [1] zobrazí „OL“, měřicí sondy [6] nemají kontakt s měřeným odporem nebo je odpor vadný.



Pro odpory s hodnotou  $> 1M\Omega$  může měření trvat několik sekund. V tomto případě vyčkejte, až se údaje stabilizují.



Při měření odporů s nižší hodnotou (rozsah  $200\Omega$ ) může hodnoty zkreslit odpor měřicích kabelů přístroje. Chcete-li tomu předejít, запиšte si hodnotu získanou při měření se zkratovanými měřicími hroty a poté ji odečtěte od skutečně naměřené hodnoty.



## 7.7 Měření průchodnosti



**VÝSTRAHA!** Ověřte si, zda jsou všechny součásti obvodů, obvody a části, které se mají měřit, odpojeny a vybity. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky  $\rightarrow$  OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $\bullet$ ||).
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.
- Pokud je odpor nižší než  $30 \Omega$ , ozve se zvukový signál a naměřená hodnota se zobrazí na displeji [1].


## 7.8 Testování diod



**VÝSTRAHA!** Ověřte si, zda jsou všechny součásti obvodů, obvody a části, které se mají měřit, odpojeny a vybity. Jinak by mohlo dojít k poškození multimetru.

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky  $\rightarrow$  OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy  $\rightarrow$ +
- Červený měřicí hrot [6] připojte k anodě diody, která se má testovat, a černý měřicí hrot zapojte [6] připojte ke katodě.
- Na displeji [1] se zobrazí prahové napětí. Pokud se na displeji [1] zobrazí „OL“, dioda je měřena v chybném směru nebo je vadná. Provedte kontrolní měření v opačném směru.

## 7.9 Funkce HOLD (paměť)

Při stisku tlačítka HOLD [2] se naměřená hodnota uloží na displeji[1]. Dalším stiskem tlačítka HOLD [2] se vrátíte nazpět do režimu měření. Po aktivaci funkce Hold (paměť) se na displeji zobrazí ikona .

## 7.10 Vztyčení multimetru

Multimetr lze používat ve vztyčené poloze. Chcete-li multimetr vztyčit, odklopte stojánek na zadní straně.



## 8. Údržba/čištění

---

### 8.1 Údržba



**VAROVÁNÍ!** Oprava multimetru je nutná v případě, že došlo k jakémukoli poškození, např. vniknutí tekutiny, multimetr byl vystaven působení deště nebo vlhkosti, nepracuje normálně nebo spadl. Multimetr se v takovém případě nesmí dále používat, dokud nebude prověřen pracovníkem autorizovaného servisu. Všechny servisní práce musí provádět kvalifikovaný servisní technik.

## 8.2 Výměna pojistky

Postupujte následujícím způsobem: výměna pojistky:

**VAROVÁNÍ!** Před otevřením multimetru vypněte a odpojte všechny měřicí kabely!

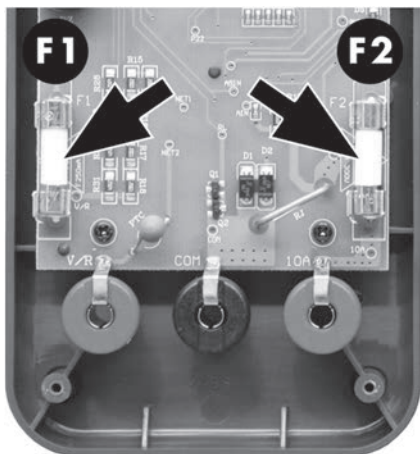
- Přiloženým šroubovákem povolte šroub na zadní straně multimetru a potažením vzhůru sundejte kryt prostoru pro baterii.



- Dále povolte čtyři šrouby na zadní straně multimetru a sundejte zadní panel.



- Spálenou pojistku F1 (F 250 mA / 300 V) nebo F2 (F 10 A / 300 V) vyměňte za novou pojistku stejného typu.



- Nasadte nazpět zadní panel a utáhněte čtyři šrouby, které jste předtím povolili. Poté nasadte nazpět víčko prostoru pro baterie a zajistěte šroubem.

### 8.3 Čištění



**VAROVÁNÍ!** Před čištěním multimetr vypněte a odpojte všechny měřicí kabely!

K čištění používejte suchou látku. Nikdy nepoužívejte rozpouštědla nebo čisticí prostředky, které by mohly poškodit plastové díly. Do přístroje nesmí vniknout žádná tekutina. V případě značného znečištění použijte mírně navlhčený hadřík.

## 9. Předpisy na ochranu životního prostředí a informace o likvidaci



Přístroje označené tímto symbolem podléhají evropské směrnici 2012/19/EU. Veškeré elektrické a elektronické přístroje musí být likvidovány odděleně od domácího odpadu v oficiálních likvidačních střediscích. Správná likvidace starých zařízení předchází škodám na životním prostředí nebo na vašem zdraví. Podrobnější informace o správné likvidaci můžete získat na obecním úřadě, ve středisku pro recyklaci nebo v obchodě, ve kterém jste si zařízení zakoupili.



Chraňte životní prostředí. Staré baterie se nesmí likvidovat jako běžný domácí odpad. Odevzdejte je na sběrném místě pro použité baterie. Pamatujte si, že baterie musí být na příslušném sběrném místě pro použité baterie odevzdány ve stavu úplného vybití. V případě likvidace baterií, které nejsou zcela vybité, je třeba přijmout opatření proti vzniku zkratů.



Veškerý obalový materiál likvidujte s ohledem na životní prostředí. Lepkové obaly lze vložit do kontejnerů pro recyklaci papíru nebo odevzdat k recyklaci ve veřejných sběrnách. Veškeré fólie nebo plasty, které obal obsahuje, je třeba odevzdat k likvidaci ve veřejné sběrně.



Platí jen pro Francii:

Výrobek je recyklovatelný, vztahuje se na něj rozšířená odpovědnost výrobce a je shromažďován samostatně.



Při likvidaci obalového materiálu mějte prosím na paměti jeho označení. Je opatřen zkratkami (a) a číslicemi (b) s následujícími významy: 1–7: plasty / 20–22: papír a lepenka / 80-98: kompozitní materiály.



Vnější a vnitřní obal je vyroben z vlnité lepenky a jeho recyklaci lze vyrobit další obaly.



Ochranná fólie na displeji je vyrobena z PVC (polyvinylchlorid).

### **Likvidace**

Až výrobek dosáhne konce své životnosti, nevyhazuje jej v zájmu ochrany životního prostředí do domovního odpadu, ale zlikvidujte jej odpovídajícím způsobem. Informace o sběrných místech a jejich provozní době lze získat u vašich místních úřadů. Vadné nebo vybité baterie je nutno recyklovat v souladu s Nařízením 2006/66/ES a veškerými dodatky. Vybité baterie/akumulátory nebo výrobky vždy odevzdejte na příslušných sběrných místech.

### **Poškození životního prostředí v případě nesprávné likvidace baterií!**

Žádné baterie neodhazujte do běžného domovního odpadu. Mohou obsahovat toxické těžké kovy a je nutno s nimi nakládat jako se zvláštním odpadem. Chemické značky těžkých kovů jsou následující: Cd = Kadmium, Hg = Rtuť, Pb = Olovo. Vybité baterie vždy odevzdejte na místním sběrném místě.

## **10. Prohlášení o shodě**

---



Tento výrobek splňuje požadavky příslušných evropských a národních směrnic. Osvědčení o shodě je přiloženo. Výrobce má příslušná prohlášení a dokumentaci.



Výrobek splňuje požadavky platných národních směrnic Republiky Srbské.



Výrobek splňuje požadavky platných národních směrnic Velké Británie.

Úplné znění Prohlášení o shodě pro EU je k dispozici ke stažení na této adrese:  
[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

---

## 11. Informace o záruce a servisu

---

### Záruka TARGA GmbH

Na přístroj obdržíte záruku 3 roky od data nákupu. Uschovejte si prosím pokladní stvrzenku jako doklad o koupi. Před uvedením Vašeho produktu do provozu si prosím přečtěte přiloženou dokumentaci. Pokud by došlo k problému, který není tímto způsobem možno vyřešit, obraťte se prosím na naši zákaznickou linku. Pro případné dotazy si připravte číslo výrobku popř. sériové číslo. Pro případ, že není možné telefonické řešení, zahájí naše zákaznická linka v závislosti na příčině chyby další servisní postup. V rámci záruky je výrobek v případě materiálových a výrobních vad - dle naší volby - bezplatně opraven nebo vyměněn. Opravou nebo výměnou výrobku nezačíná nová záruční doba. Na spotřební materiál jako baterie, akumulátory a osvětlení se záruka nevztahuje.

Vaše zákonná práva vzhledem k prodeji nejsou touto zárukou ovlivněna ani omezena.



### Servis



Telefon: 800 143 873

E-mailový: [targa@lidl.cz](mailto:targa@lidl.cz)

**IAN: 374242\_2104**



### Výrobce

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

NĚMECKO

# Obsah

---

<b>1. Určené použitie</b> .....	<b>143</b>
<b>2. Obsah balenia</b> .....	<b>143</b>
<b>3. Technické parametre</b> .....	<b>144</b>
<b>4. Bezpečnostné pokyny</b> .....	<b>147</b>
<b>5. Autorské práva</b> .....	<b>151</b>
<b>6. Než začnete</b> .....	<b>152</b>
6.1 Vloženie alebo výmena batérie.....	152
<b>7. Začíname</b> .....	<b>153</b>
7.1 Zobrazenie mimo rozsahu .....	154
7.2 Meranie jednosmerného napätia .....	154
7.3 Meranie striedavého napätia .....	154
7.4 Meranie jednosmerného alebo striedavého prúdu.....	155
7.5 Generátor funkcií.....	155
7.6 Meranie odporu .....	156
7.7 Skúška prepojenia .....	157
7.8 Testovanie diódy.....	157
7.9 Funkcia HOLD.....	158
7.10 Postavenie multimetra.....	158
<b>8. Údržba/čistenie</b> .....	<b>158</b>
8.1 Údržba .....	158
8.2 Výmena poistky.....	159
8.3 Čistenie .....	160
<b>9. Informácie o environmentálnych nariadeniach a likvidácii</b> .	<b>161</b>
<b>10. Informácie o zhode</b> .....	<b>162</b>
<b>11. Informácie o záruke a servise</b> .....	<b>163</b>



## **Gratulujeme!**

Kúpou digitálneho multimetra PARKSIDE PDM 300 C3, ďalej len multimeter, ste si vybrali kvalitný produkt.

Pred jeho prvým použitím sa oboznámte s používaním multimetra a pozorne si prečítajte tento návod na obsluhu. Dodržujte bezpečnostné pokyny a používajte multimeter len tak, ako je uvedené v návode na obsluhu a pre dané aplikácie.

Návod na obsluhu uložte na bezpečnom mieste. Ak predáte multimeter niekomu inému, odovzdajte s ním aj všetky príslušné dokumenty.

## **1. Určené použitie**

---

Multimeter umožňuje meranie jednosmerného/striedavého napätia a prúdu. Multimeter má tiež funkciu merania odporu, testovania diódy, generátora funkcií a skúšky preporenia. Tento multimeter nebol navrhnutý pre podnikové alebo obchodné využitie. Používajte multimeter len na súkromné účely. Akékoľvek iné, ako vyššie uvedené použitie nezodpovedá určenému použitiu. Tento multimeter spĺňa normy a predpisy potrebné pre Vyhlásenie o zhode s európskou certifikáciou. V prípade akejkoľvek úpravy multimetra, ktorá nebola schválená výrobcom, nie je súlad s týmito normami viac zaručený. Výrobca nie je zodpovedný za žiadnu škodu alebo poruchu vyplývajúcu z takýchto úprav.


Dodržujte predpisy a zákony platné v krajine použitia.

## **2. Obsah balenia**

---

- Multimeter
- 2 meracie sondy (s káblami)
- 9 V batéria
- 1 skrutkovač
- Tento návod na použitie

Tento návod na obsluhu má otvárací obal. Na vnútornej strane krytu je očíslovaná schéma s komponentmi multimetra. Význam čísel je nasledovný:

- 1 Displej
- 2 Tlačidlo HOLD (pamäťové tlačidlo)
- 3 Prepínač voľby rozsahu
- 4 Pripojenie COM (uzemnenie )
- 5  $\overline{I}$  Pripojenie OUT INPUT ( $\overline{I}$  = signál pravouhlých kmitov)
- 6 Meracie sondy (s káblami)
- 7 10 A pripojenie
- 8 Tlačidlo SELECT (prepínanie medzi jednosmerným a striedavým prúdom)

### 3. Technické parametre

Displej	3 ½ digitálny LCD displej, max. zobrazenie: 1999
Rýchlosť merania	pribl. 2 až 3 merania/sekunda
Dĺžka meracieho kábla	pribl. 80 cm každý
Typ batérie	9 V batéria
Kategória prepätia	CAT III 300 V (digitálny multimeter a meracie káble)
Funkcia Hold	áno
Automatické zobrazenie polarity	áno
Zobrazenie vybitej batérie	áno
Funkcia automatického vypnutia	áno
Prevádzková teplota, vlhkosť	0 °C až +40 °C, max. 75% rel. vlhkosti
Teplota skladovania, vlhkosť	-10 °C až +50 °C, max. 85% rel. vlhkosti

Rozmery (Š x V x H)	80 x 166 x 36,5 mm (s prepínačom voľby rozsahu)
Hmotnosť	pribl. 225 g (bez batérie alebo meracích káblov)

Technické údaje a dizajn sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

### Jednosmerné napätie

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

Vstupný odpor: 10 MΩ

Ochrana proti preťaženiu: 300 V DC/AC RMS

### Striedavé napätie

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

Vstupný odpor: 10 MΩ

Rozsah frekvencií: 40 Hz až 400 Hz

Ochrana proti preťaženiu: 300 V AC RMS

Displej: Efektívna hodnota (RMS sínusovej vlny)

**Jednosmerný prúd**

<b>Dosah</b>	<b>Rozlíšenie</b>	<b>Presnosť</b>
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Ochrana proti preťaženiu: F1: F 250 mA / 300 V poistka

F2: F 10 A / 300 V poistka

Max. vstupný prúd: 10 A (vstupný prúd > 2 A pre nepretržité meranie < 10 sekúnd a interval > 15 min.)

**Striedavý prúd**

<b>Dosah</b>	<b>Rozlíšenie</b>	<b>Presnosť</b>
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Ochrana proti preťaženiu: F1: F 250 mA / 300 V poistka

F2: F 10 A / 300 V poistka

Max. vstupný prúd: 10 A (vstupný prúd > 2 A pre nepretržité meranie < 10 sekúnd a interval > 15 min.)

Rozsah frekvencií: 40 Hz až 400 Hz

Displej: Efektívna hodnota (RMS sínusovej vlny)

**Rezistor**

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

Ochrana proti preťaženiu: 300 V

**Generátor funkcií**

Signál	Napätie	Výstupná impedancia
1 kHz signál pravouhlých kmitov	pribl. 3 V špička-špička	pribl. 10 k $\Omega$ mov

Presnosť stanovená  $\pm$  (% zobrazenia + počet číslic) platí pre 5% až 100% príslušného meracieho rozsahu a je zaručená na obdobie jedného roka pri teplote okolia 18 °C až 28 °C a max. vlhkosti vzduchu 75%. Ak sa podmienky líšia, presnosť nie je zaručená.

**4. Bezpečnostné pokyny**

Ak multimeter používate po prvýkrát, prečítajte si príslušné pokyny a rešpektujte všetky varovania, aj keď ste sa už zoznámili s používaním rôznych elektronických zariadení. Návod uložte na bezpečnom mieste na neskoršie použitie. Ak multimeter predáte alebo dáte inej osobe, odovzdajte jej vždy aj túto príručku.



**VAROVANIE!** Toto slovo naznačuje nebezpečenstvo s priemerným rizikom, ktoré, ak sa mu nepredídete, môže viesť k smrteľnému alebo ťažkému zraneniu.



**UPOZORNENIE!** Tento symbol naznačuje dôležité pokyny na ochranu proti poškodeniu majetku.



Tento symbol označuje ďalšie informácie o téme.



**NEBEZPEČENSTVO!** Skôr než multimeter otvoríte, izolujte alebo odpojte ho od nebezpečného aktívneho napätia. Je tu riziko úrazu elektrickým prúdom!



**NEBEZPEČENSTVO!** Tento symbol označuje škodlivé elektrické napätie!



Striedavé napätie



Jednosmerné napätie



Generátor funkcií (pravouhlých kmitov)



Skúška prepájania



Testovanie diódy



Trieda ochrany II



**VAROVANIE!** Elektrické zariadenia nie sú vhodné pre deti. Hendikepované osoby môžu používať elektrické zariadenia len v rámci svojich možností. Nikdy nenechajte deti alebo hendikepované osoby používať elektrické zariadenia bez dozoru. Nemuseli by správne posúdiť možné riziká. Batérie a malé časti predstavujú potenciálne riziko zadusenia. Uschovajte preto batériu na bezpečnom mieste. Pri prehltnutí batérie okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Držte obal mimo dosahu týchto ľudí. Baliaci materiál nie je hračka. Je tu riziko udusení!



**VAROVANIE!** Batériu neskratujte. Ak sa zariadenie nechystáte dlho používať, vyberte z neho batériu. Ak batéria vytekla, odstráňte ju, aby ste zabránili poškodeniu zariadenia. Pomocou suchej a absorpčnej handričky môžete vytrieť všetky vytečené zvyšky batérie. Vždy noste ochranné rukavice! Vyhnite sa kontaktu s pokožkou. Ak prídu chemické látky z kvapaliny batérie do kontaktu s pokožkou alebo očami, okamžite ich vypláchnite s veľkým množstvom pitnej vody a vyhľadajte lekársku pomoc.



**VAROVANIE!** Nenabíjateľné batérie sa nesmú nabíjať.



**VAROVANIE!** Kontakty batérií neskratujte.



**VAROVANIE!** Batérie musíte vložiť dnu so správnou polaritou.



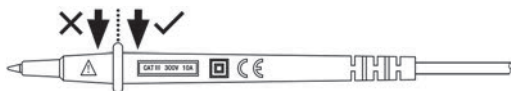
**VAROVANIE!** Keď sa batéria vybije, vyberte ju zo zariadenia a bezpečne zlikvidujte.



**VAROVANIE!** Ak si všimnete dym, nezvyčajné zvuky alebo zápach, okamžite zastavte meranie. V takom prípade sa multimeter nemôže používať a musí byť skontrolovaný autorizovaným servisným personálom. Ak vznikne na zariadení požiar, nikdy sa nedýchajte dymu. Ak sa neúmyselne nadýchnete dymu, vyhľadajte lekársku pomoc. Vdýchnutie dymu môže poškodiť vaše zdravie.



**VAROVANIE!** Meracie sondy držte vždy v oblasti držania (pozrite si obrázok). Oblasti s výstražným symbolom sa nesmiete dotýkať, inak môže dôjsť pri meraní k úrazu elektrickým prúdom!



**VAROVANIE!** Nepoužívajte multimeter, ak je poškodený alebo sú

poškodené meracie sondy (vrátane káblov). Je tu riziko úrazu elektrickým prúdom!



**VAROVANIE!** Mimoriadne opatrní buďte pri striedavých napätiach nad 30 V alebo jednosmerných napätiach nad 60 V. Je tam riziko úrazu elektrickým prúdom!



**VAROVANIE!** Nikdy nepoužívajte multimeter s otvoreným krytom. Je tu riziko úrazu elektrickým prúdom!



**VAROVANIE!** Nedotýkajte sa kontaktov meracích sond alebo konektorov počas merania, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.



**VAROVANIE!** Nepoužívajte multimeter vo vlhkých alebo mokrých prostrediach. Uistite sa tiež, že máte ruky aj topánky suché, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom!



**VAROVANIE!** Nepoužívajte multimeter v blízkosti výbušných plynov alebo výparov ani v prašných prostrediach. Je tam riziko výbuchu!



**VAROVANIE!** Na multimeter alebo do jeho blízkosti neumiestňujte zdroje ohňa (napr. horiace sviečky). Nebezpečenstvo požiaru!



**UPOZORNENIE!** Nikdy neprekračujte uvedené maximálne vstupné hodnoty. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.



**UPOZORNENIE!** Neprekračujte uvedenú kategóriu CAT III prepätia. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

CAT III: Merania v stavebných inštaláciách (napr. skriňových rozvádzačoch, kabeláži, zásuvkách a spínačoch). Táto kategória tiež zahŕňa nasledujúce dve kategórie:

CAT II: Merania elektrických a elektronických zariadení napájaných cez sieťovú prípojku.

CAT I: Merania elektrických obvodov bez priameho prepojenia na hlavné vedenie (akumulátorom napájané, elektroinštalácia vozidla a pod.).



**UPOZORNENIE!** Pred zmenou rozsahu merania odpojte multimeter od



objektu merania, inak sa môže poškodiť.



**UPOZORNENIE!** Pri používaní meracích sond pripojte najprv čierny merací kábel k pripojeniu COM, potom pripojte červený kábel. Pri od pájaní najprv odpojte červenú meraciu sondu.



**UPOZORNENIE!** Ak je multimeter nastavený na skúšky prepájania, meranie odporu, testovanie diódy, generátor funkcií alebo meranie prúdu, nikdy nepripájajte zdroj napätia k meracím sondám. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.



**UPOZORNENIE!** Nevystavujte multimeter žiadnemu zdroju priameho tepla (napr. ohrievačom), priamemu slnečnému žiareniu alebo silnému umelému osvetleniu. Zariadenie nesmie byť vystavené kvapkám alebo šplechnutiam vody ani abrazívnym kvapalinám. Nepoužívajte multimeter v blízkosti vody. Multimeter zvlášť nesmie byť nikdy ponorený (na multimeter ani vedľa neho nekladte žiadne nádoby, obsahujúce tekutiny, ako sú nápoje, vázy, atď.). Dávajte pozor, aby nebol multimeter vystavený veľkým nárazom alebo vibráciám. Do zariadenia sa nekladajú žiadne predmety. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

## 5. Autorské práva

Celý obsah tejto Používateľskej príručky je chránený autorským právom a je poskytnutý čitateľovi iba na informačné účely. Kopírovanie dát a informácií bez predošlého písomného a explicitne vyjadreného súhlasu od autora je prísne zakázané. Platí to aj pre akékoľvek obchodné použitie obsahu a uvedených informácií. Všetky texty a obrázky sú aktualizované k dátumu tlače.

## 6. Než začnete


---



Vyberte multimeter a všetko príslušenstvo z obalu. Pred prvým použitím odstráňte ochrannú fóliu z displeja [1].

Skontrolujte, či nie sú multimeter a príslušenstvo poškodené. Ak je multimeter poškodený, nepoužívajte ho.

### 6.1 Vloženie alebo výmena batérie

Multimeter je napájaný 9 V batériou. Postup vloženia alebo výmeny batérie je nasledovný:

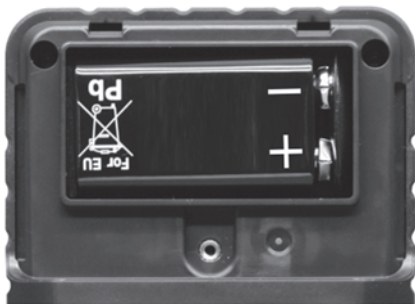
 **VAROVANIE!** Vypnite multimeter a pred jeho otvorením odpojte všetky meracie káble!

 **UPOZORNENIE!** Ak je batéria vybitá, na displeji [1] sa zobrazí symbol . Kvôli správne fungovaniu sa musí batéria vymeniť čo najskôr.

- Dodávaným skrutkovačom odskrutkujte hornú skrutku v zadnej časti multimetra a odoberte kryt priestoru na batérie potiahnutím nahor.



- Pripojte 9 V batériu k svorke batérie správnou polaritou (+ a -) a vložte ju do priestoru na batériu.




- Znova založte kryt priestoru na batériu a dotiahnite skrutku, ktorú ste predtým odskrutkovali.


## 7. Začíname



**UPOZORNENIE!** Nikdy neprekračujte uvedené maximálne vstupné hodnoty.

Zapnite multimeter otočením spínača voľby rozsahu [3] na požadovaný merací rozsah. Multimeter je vybavený funkciou automatického vypnutia, ktorá funguje nasledovne:

- Ak sa multimeter nepoužíva pribl. 15 minút, zaznie pípnutie. O minútu neskôr zaznie ďalšie pípnutie a zariadenie sa prepne do režimu spánku. Stlačením akéhokoľvek tlačidla mu v tom zabránite.
- Multimeter prebudíte z režimu spánku otočením spínača voľby rozsahu [3] na iný merací rozsah alebo stlačením akéhokoľvek tlačidla.
- Ak chcete deaktivovať funkciu automatického vypnutia, postupujte nasledovne: Pri zapnutí multimetra stlačením podržte tlačidlo SELECT [8]. Symbol  funkcie automatického vypnutia sa už viac nebude zobrazovať na displeji [1].

- Pri ďalšom zapnutí multimetra je funkcia automatického vypnutia znova aktívna a na displeji [1] sa znova zobrazuje symbol .

Multimeter môžete tiež priamo vypnúť otočením spínača voľby rozsahu [3] do polohy „OFF“.

## 7.1 Zobrazenie mimo rozsahu

Multimeter má zobrazenie mimo rozsahu. Ak odmeraná hodnota prekročí limit rozsahu vybraného rozsahu merania, na displeji [1] sa zobrazí „OL“. Ak k tomu dôjde, okamžite odtriahnite meracie sondy [6] od objektu merania.

## 7.2 Meranie jednosmerného napätia

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\text{V}\overline{\text{r}}$  OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\text{V}\overline{\text{r}}$ .
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.
- Na displeji [1] sa teraz zobrazí odmeraný údaj. Ak je odmeraný údaj záporný, zobrazí sa pred ním znamienko mínus. Ak na displeji [1] bliká „OL“, meria sa striedavé napätie. Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\text{V}^-$ .

## 7.3 Meranie striedavého napätia

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\text{V}\overline{\text{r}}$  OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\text{V}^-$ .
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.
- Na displeji [1] sa teraz zobrazí odmeraný údaj.

## 7.4 Meranie jednosmerného alebo striedavého prúdu

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu 10 A [7] (pre prúdy > 200 mA) alebo pripojeniu  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5] (pre prúdy < 200 mA).
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do požadovaného rozsahu merania prúdu ( $\mu$ A, mA alebo A).  
Ak nepoznáte úroveň prúdu, nastavte ju najprv na najvyšší merací rozsah a potom prepínajte na nižšie rozsahy, pokiaľ nedosiahnete vyhovujúci údaj.
- Stlačením tlačidla SELECT [8] prepínate medzi jednosmerným a striedavým prúdom. Príslušný symbol sa zobrazí na displeji [1].
- Pripojte sériovo meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.
- Na displeji [1] sa teraz zobrazí odmeraný údaj. Ak je odmeraný údaj záporný, zobrazí sa pred meraniami jednosmerného prúdu znamienko mínus.

## 7.5 Generátor funkcií



**UPOZORNENIE!** Všetky súčasti obvodu, obvody a diely, ktoré sa majú merať musia byť odpojené a vybité. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\overline{I}$ r OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\overline{I}$ r.
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.



Medzi inými sa 1 kHz signál pravouhlých kmitov používa na kontrolu a opravu slúchadiel, zosilňovačov a iných elektronických zariadení a súčastí.

## 7.6 Meranie odporu



**UPOZORNENIE!** Všetky súčasti obvodu, obvody a diely, ktoré sa majú merať musia byť odpojené a vybité. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\Omega$ .
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.
- Na displeji [1] sa teraz zobrazí odmeraný údaj. Ak sa na displeji [1] zobrazí „OL“, meracie sondy [6] netvoria žiadny kontakt s odporom na meranie alebo je odpor chybný.



Pri odporoch  $> 1\text{M}\Omega$  môže trvať meranie niekoľko sekúnd. V takom prípade počkajte, kým sa údaj stabilizuje.



Pri meraniach nižších odporov (rozsah  $200\ \Omega$ ) môže odpor vlastných meracích káblov zariadenia skresliť údaj. Môžete sa tomu vyhnúť tak, že si zapíšete údaj merania so skratovanými meracími sondami a odpočítate to od údaju skutočného merania.

## 7.7 Skúška prepojenia



**UPOZORNENIE!** Všetky súčasti obvodu, obvody a diely, ktoré sa majú merať musia byť odpojené a vybité. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\varnothing$  OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\bullet$ ||).
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.
- Ak je odpor pod  $30 \Omega$ , zaznie bzučiak a odmeraný údaj sa zobrazí na displeji [1].


## 7.8 Testovanie diódy



**UPOZORNENIE!** Všetky súčasti obvodu, obvody a diely, ktoré sa majú merať musia byť odpojené a vybité. V opačnom prípade sa môže multimeter poškodiť.

- Pripojte čierny merací kábel k pripojeniu COM [4] a červený merací kábel k pripojeniu  $\varnothing$  OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy  $\rightarrow$ +
- Pripojte červenú meraciu sondu [6] k anóde diódy, ktorá sa má testovať a čiernu meraciu sondu [6] ku katóde.
- Na displeji [1] sa zobrazí prahové napätie vo voltoch. Ak sa na displeji [1] zobrazí „OL“, dióda sa meria zlým smerom alebo je chybná. Skontrolujte to vykonaním merania opačným smerom.

## 7.9 Funkcia HOLD

Stlačením tlačidla HOLD [2] môžete odmeraný údaj uložiť na displeji [1]. Opätovným stlačením tlačidla HOLD [2] sa vrátite späť do režimu merania. Keď je funkcia Hold zapnutá, na displeji svieti ikona .

## 7.10 Postavenie multimetra

Multimeter môžete postaviť.

Ak chcete multimeter postaviť, rozložte stojan v zadnej časti.



## 8. Údržba/čistenie

---

### 8.1 Údržba



**VAROVANIE!** V prípade poškodenia tohto multimetra akýmkoľvek spôsobom, napr. vniknutím kvapaliny do výrobku, pri jeho vystavení dažďu alebo vlhkosti, keď multimeter nepracuje obvyklým spôsobom alebo po jeho páde, je potrebná jeho oprava. V takom prípade sa multimeter nemôže používať a musí byť skontrolovaný autorizovaným servisným personálom. Všetky servisné práce musí vykonať kvalifikovaný odborný pracovník.



## 8.2 Výmena poistky

Pri výmene poistky postupujte nasledovne:



**VAROVANIE!** Vypnite multimeter a pred jeho otvorením odpojte všetky meracie káble!

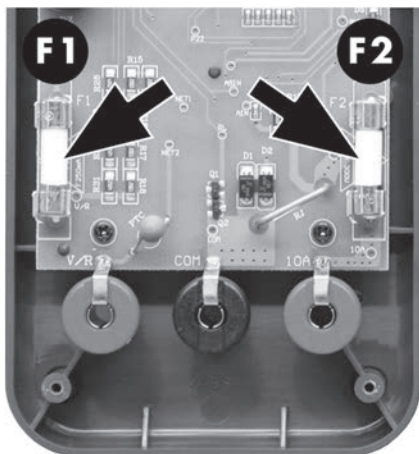
- Dodávaným skrutkovačom odskrutkujte hornú skrutku v zadnej časti multimetra a odoberte kryt priestoru na batérie potiahnutím nahor.



- Odskrutkujte štyri skrutky v zadnej časti multimetra a odoberte zadný panel.



- Vymeňte vypálenú poistku F1 (F 250 mA / 300V) alebo F2 (F 10 A / 300 V) za rovnakú novú poistku toho istého typu.



- Znova založte zadný panel a dotiahnite štyri skrutky, ktoré ste predtým odskrutkovali. Potom znova zaskrutkujte skrutku priestoru na batérie.

### 8.3 Čistenie



**VAROVANIE!** Vypnite multimeter a pred jeho vyčistením odpojte všetky meracie káble!

Na čistenie použite suchú handričku. Nikdy nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá, ani čistiace prostriedky, ktoré by mohli poškodiť plastové materiály. Dajte pozor, aby sa do vnútra nedostala žiadna tekutina. Na odolnejšiu špinu použite mierne navlhčenú handričku.

## 9. Informácie o environmentálnych nariadeniach a likvidácii



Zariadenia označené týmto symbolom podliehajú európskej smernici 2012/19/EU. Všetky elektrické a elektronické zariadenia je potrebné likvidovať oddelene od domáceho odpadu, na oficiálnych zberných miestach. Správna likvidácia starých zariadení zabraňuje znečisteniu životného prostredia alebo zdravotným problémom. Podrobnejšie informácie o správnom spôsobe likvidácie získate, keď sa obrátíte na miestne úrady, na organizácie zaoberajúce sa recykláciou alebo na predajcu, od ktorého ste zariadenie zakúpili.



Chráňte životné prostredie. Staré batérie nepatria do domového odpadu. Musia byť odovzdané do zberného strediska pre staré batérie. Batérie musia byť zlikvidované v stave úplného vybitia, v jednom zo zberných miest pre použité batérie. V prípade likvidácie batérií, ktoré nie sú úplne vybité, je potrebné prijať opatrenia na predchádzanie skratom.



Všetky obalové materiály zlikvidujte s ohľadom na životné prostredie. Obalové kartóny je možné vyhodiť do odpadových kontajnerov na recykláciu papiera alebo odovzdať na recykláciu na verejných zberných miestach. Akékoľvek fólie alebo plasty obsiahnuté v obale by sa mali kvôli likvidácii vrátiť na verejné zberné miesta.



### Len pre Francúzsko:

Výrobok je recyklovateľný, vzťahuje sa naň rozšírená zodpovednosť výrobcu a podlieha samostatnému zberu.



Pri likvidácii obalového materiálu si na ňom všimnite označenia. Na štítku sú označené skratky (a) a čísla (b), a ich význam je nasledovný: 1 - 7: plast / 20 - 22: papier a kartón / 80 - 98: kompozitné materiály.



Vonkajší a vnútorný obal sú vyrobené z vlnitej lepenky a môžete ho vyhodiť do recyklačnej nádoby na papier.



Ochranná fólia displeja je vyrobená z PVC (polyvinylchlorid).

### Likvidácia

V záujme ochrany životného prostredia nelikvidujte produkt na konci jeho životnosti spolu s domovým odpadom, ale správnym spôsobom. Miestne úrady vám poskytnú informácie o zberných miestach a ich otváracích hodinách. Chybné alebo vybité batérie musia byť recyklované podľa nariadenia 2006/66/ES a všetkých jeho dodatkov. Vybité batérie alebo produkt vždy odneste do príslušných zberných dvorov odpadu.

### Nesprávnou likvidáciou batérii škodíte životnému prostrediu!

Žiadne batérie nikdy nelikvidujte s domovým odpadom. Môžu obsahovať toxické ťažké kovy a musí sa s nimi zaobchádzať ako so špeciálnym odpadom. Chemické symboly ťažkých kovov sú nasledovné: Cd = Kadmium, Hg = Ortuť, Pb = Olovo. Vybité batérie vždy odneste do miestneho zberného dvora odpadu.

## 10. Informácie o zhode

---



Produkt spĺňa požiadavky príslušných európskych a národných smerníc. Poskytujeme dôkaz súladu. Výrobca má príslušné vyhlásenia a dokumentáciu.



Produkt spĺňa požiadavky príslušných národných smerníc Srbskej republiky.



Produkt spĺňa požiadavky príslušných národných smerníc Veľkej Británie.

Úplné Vyhlásenie o zhode EÚ je k dispozícii na prevzatie cez tento odkaz:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

---

## 11. Informácie o záruke a servise

---

### Záruka spoločnosti TARGA GmbH

Na tento prístroj máte trojročnú záruku od dátumu nákupu. Uchovajte si originál pokladničného bloku ako doklad o kúpe. Pred uvedením výrobku do prevádzky si prečítajte priloženú dokumentáciu. Ak by sa vyskytol problém, ktorý sa takýmto spôsobom nedá vyriešiť, obráťte sa na našu zákaznícku linku. Pri každej požiadavke majte poruke účtenku a číslo výrobku príp. jeho výrobné číslo. V prípade, že telefonické vyriešenie nie je možné, v závislosti od príčiny chyby zákaznícky servis zariadi ďalšie služby. Počas záruky vám v prípade materiálovej alebo výrobnnej chyby výrobok podľa našej úvahy bezplatne vymeníme alebo opravíme. Opravou ani výmenou výrobku nezačína plynúť nová záručná doba. Záruka neplatí na spotrebný materiál, ako sú batérie, akumulátory a žiarovky.

Táto záruka neovplyvňuje ani neobmedzuje vaše zákonné práva voči predávajúcemu.



### Servis



Telefón: 0850 232001

E-mailový: [targa@lidl.sk](mailto:targa@lidl.sk)

**IAN: 374242\_2104**



### Výrobca

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

NEMECKO

# Índice

<b>1. Uso destinado</b> .....	<b>165</b>
<b>2. Contenido del embalaje</b> .....	<b>165</b>
<b>3. Datos técnicos</b> .....	<b>166</b>
<b>4. Instrucciones de seguridad</b> .....	<b>169</b>
<b>5. Copyright</b> .....	<b>173</b>
<b>6. Antes de empezar</b> .....	<b>174</b>
6.1 Inserción o sustitución de la pila.....	174
<b>7. Primeros pasos</b> .....	<b>175</b>
7.1 Indicación de fuera de rango.....	176
7.2 Medición de tensión de corriente continua.....	176
7.3 Medición de tensión de corriente alterna.....	176
7.4 Medición de intensidad de corriente continua o alterna.....	177
7.5 Generador de funciones.....	177
7.6 Medición de resistencias.....	178
7.7 Prueba de continuidad.....	179
7.8 Verificación de diodos.....	179
7.9 Función HOLD.....	180
7.10 Colocar el multímetro en vertical.....	180
<b>8. Mantenimiento/limpieza</b> .....	<b>180</b>
8.1 Mantenimiento.....	180
8.2 Sustituir el fusible.....	181
8.3 Limpieza.....	182
<b>9. Normativa medioambiental e información sobre el desecho</b> .....	<b>183</b>
<b>10. Notas sobre la conformidad</b> .....	<b>184</b>
<b>11. Información sobre la garantía y el servicio posventa</b> .....	<b>185</b>

## **¡Enhorabuena!**

Con la adquisición de este multímetro digital PARKSIDE PDM 300 C3, de ahora en adelante "el multímetro", ha obtenido un producto de calidad.

Antes de ponerlo en funcionamiento, es necesario que se familiarice con su manejo y que lea este manual del usuario detenidamente. Respete todas las instrucciones de seguridad y emplee el multímetro solamente tal y como se describe en el manual y solo para los fines que aquí se detallan.

Guarde el manual del usuario en un lugar seguro. Si traspasa el multímetro a otra persona, acompáñelo siempre de la documentación pertinente.

## **1. Uso destinado**

---

El multímetro sirve para medir corrientes alternas y continuas. Además, el multímetro permite medir resistencias, comprobar diodos e incluye un generador de funciones así como una función de verificación de continuidad de circuito. Este multímetro no ha sido diseñado para fines corporativos ni comerciales. Debe emplear el multímetro para fines privados solamente. Cualquier empleo diferente al mencionado no corresponde a su uso destinado. Este multímetro cumple todo lo relacionado en cuanto a la conformidad EC incluyendo la normativa y los estándares pertinentes. En caso de que se modifique el multímetro sin aprobación del fabricante, no se garantizará el cumplimiento de dichos estándares. El fabricante no será responsable de ningún daño ni del mal funcionamiento causados por dichas modificaciones.


Debe respetar y cumplir la legislación y las directivas del país donde emplee el producto.

## **2. Contenido del embalaje**

---

- Multímetro
- 2 puntas de prueba (con cables)
- Pila de 9 V
- 1 destornillador
- Este Manual del usuario

Este Manual del usuario dispone de una portada desplegable. En la contraportada encontrará una ilustración del multímetro con números. A continuación se muestra el significado de los números:

- 1 Pantalla
- 2 Botón HOLD (botón de memorización)
- 3 Conmutador de rango
- 4 Conexión COM (tierra )
- 5  $\square$  Conexión OUT INPUT ( $\square$  = señal de función rectangular)
- 6 Puntas de prueba (con cables)
- 7 Conexión de 10 A
- 8 Botón SELECT (para conmutar entre corriente continua y alterna)

### 3. Datos técnicos

Pantalla	Pantalla LCD de 3 ½ dígitos, valor máximo: 1999
Tasa de medición	Aprox. 2 a 3 mediciones por segundo
Longitud del cable de medición	aprox. 80 cm cada uno
Tipo de pila	Pila de 9 V
Categoría de sobretensión	CAT III 300 V (multímetros digitales y cables de medición)
Función Hold	sí
Indicación automática de polaridad	sí
Indicación de pila baja	sí
Función de apagado automático	sí
Temperatura y humedad de funcionamiento	de 0 °C a +40 °C, máx. 75 % de humedad relativa



Temperatura y humedad de almacenamiento	de -10 °C a +50 °C, máx. 85 % de humedad relativa
Medidas (An x Al x P)	80 x 166 x 36,5 mm (con el mostrador de rango)
Peso	aprox. 225 g (sin pila ni cables de medición)

Los datos técnicos y el diseño son susceptibles de cambios sin previo aviso.

### Corriente continua

Alcance	Resolución	Precisión
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impedancia de entrada: 10 MΩ

Protección de sobrecarga: 300 V cc/ca eficaces

### Corriente alterna

Alcance	Resolución	Precisión
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impedancia de entrada: 10 MΩ

Rango de frecuencias: 40 Hz a 400 Hz

Protección de sobrecarga: 300 V ca eficaces

Indicación: Valor eficaz de onda senoidal (RMS)

**Corriente continua**

<b>Alcance</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Protección de sobrecarga: F1: Fusible F 250 mA / 300 V

F2: Fusible F 10 A / 300 V

Intensidad máx. de entrada: 10 A (corriente de entrada > 2 A para medición continua < 10 segundos e intervalo > 15 min.)

**Corriente alterna**

<b>Alcance</b>	<b>Resolución</b>	<b>Precisión</b>
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Protección de sobrecarga: F1: Fusible F 250 mA / 300 V

F2: Fusible F 10 A / 300 V

Intensidad máx. de entrada: 10 A (corriente de entrada > 2 A para medición continua < 10 segundos e intervalo > 15 min.)

Rango de frecuencias: 40 Hz a 400 Hz

Indicación: Valor eficaz de onda senoidal (RMS)

## Resistencia

Alcance	Resolución	Precisión
200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k $\Omega$	0,001 k $\Omega$	
20 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	
200 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	
2 M $\Omega$	0,001 M $\Omega$	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	

Protección de sobrecarga: 300 V

## Generador de funciones

Señal	Tensión	Impedancia de salida
Señal de función rectangular de 1 kHz	Aprox. 3 V (cresta a cresta)	Aprox. 10 k $\Omega$ mios

La precisión especificada en  $\pm$  (% de la indicación + número de dígitos) es aplicable del 5% al 100% del rango de medición en cuestión y se garantiza durante el período de un año a una temperatura entre 18°C y 28 °C y una humedad máxima del 75%. Si las condiciones ambientales difieren, no se garantiza esta precisión.

## 4. Instrucciones de seguridad

Antes de usar este multímetro por primera vez, lea detenidamente todas las instrucciones correspondientes y siga todas las advertencias, incluso si está acostumbrado a manejar aparatos electrónicos. Conserve este manual en un lugar seguro para cualquier referencia futura. Si vende o traspasa el multímetro, acompáñelo siempre del presente manual.



**¡ADVERTENCIA!** Esta palabra indica un peligro de riesgo mediano que puede causar la muerte o heridas graves si no se evita.



**¡ATENCIÓN!** Esta palabra le advierte de instrucciones importantes que sirven para prevenir daños materiales.



Este símbolo indica más información sobre el tema.



**¡PELIGRO!** Antes de abrir el multímetro, tiene que aislarlo o desconectarlo de cualquier tensión eléctrica peligrosa. Existe peligro de descarga eléctrica.



**¡PELIGRO!** Este símbolo denota una tensión eléctrica peligrosa.



Corriente alterna



Corriente continua



Generador de funciones (señal de función rectangular)



Prueba de continuidad



Verificación de diodos



Clase de protección II



**¡ADVERTENCIA!** Los dispositivos eléctricos no son aptos para los niños. Las personas discapacitadas solo deberían usar equipos eléctricos dentro de los límites de sus capacidades. No permita que los niños o las personas discapacitadas utilicen equipos eléctricos sin supervisión. Estas personas no suelen ser conscientes de los posibles riesgos y peligros. Peligro de asfixia con las baterías y las piezas pequeñas. Guarde la pila en un lugar seguro. Si se traga una pila accidentalmente, acuda inmediatamente a un médico. Mantenga el embalaje fuera del alcance de los niños. El material de embalaje no es un juguete. Existe el riesgo de asfixia.



**¡ADVERTENCIA!** No cortocircuite la pila. Retire la pila cuando no vaya a utilizar el equipo durante un tiempo prolongado. Si la pila ha perdido líquido, sáquela para evitar daños en el dispositivo. Limpie los derrames líquidos con un trapo seco absorbente. Póngase siempre guantes protectores. Evite el contacto con la piel. Si el electrolito entra en contacto con su piel o los ojos, lave la zona afectada con abundante agua y acuda inmediatamente a un médico.



**¡ADVERTENCIA!** Las pilas no recargables no se deben recargar.



**¡ADVERTENCIA!** No cortocircuite los contactos de las pilas.



**¡ADVERTENCIA!** Inserte las pilas respetando la polaridad.



**¡ADVERTENCIA!** Cuando se agote, saque la pila del dispositivo y recíclala debidamente.



**¡ADVERTENCIA!** Si observa humo, ruidos u olores extraños, detenga la medición inmediatamente. En estos casos, deje de utilizar el multímetro hasta que lo revise un técnico autorizado. No inhale el humo procedente de un posible incendio del aparato. Si inhala humo sin querer, acuda inmediatamente a un médico. La inhalación de humo puede ser nociva para la salud.



**¡ADVERTENCIA!** Solamente sujete las puntas de prueba en la zona de agarre (véase el diagrama). Nunca debe tocar la zona con el signo de advertencia, dado que de lo contrario corre el peligro de recibir una sacudida eléctrica durante la medición.



**¡ADVERTENCIA!** No emplee el multímetro si el producto en sí o las puntas de prueba (incluyendo los cables) presentan daños visibles. Existe peligro de descarga eléctrica.



**¡ADVERTENCIA!** Tenga especial cuidado al medir tensiones de corriente alterna por encima de los 30 V o de corriente continua por encima de los 60 V. Existe el peligro de sacudidas eléctricas.



**¡ADVERTENCIA!** No emplee el multímetro con la carcasa destapada. Existe peligro de descarga eléctrica.



**¡ADVERTENCIA!** No toque los contactos de las puntas de prueba y los conectores mientras esté midiendo. De lo contrario existe el peligro sacudida eléctrica.



**¡ADVERTENCIA!** No emplee el multímetro en lugares húmedos. Asegúrese también que sus manos y calzado están secos. De lo contrario existe el peligro de sacudida eléctrica.



**¡ADVERTENCIA!** No emplee el multímetro en entornos con gases o vapores explosivos o polvorientos. Hay peligro de explosión.



**¡ADVERTENCIA!** No coloque fuentes incandescentes (p. ej. velas encendidas) encima o al lado del multímetro. ¡Peligro de incendio!



**¡ATENCIÓN!** No exceda los valores de entrada máximos indicados. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.



**¡ATENCIÓN!** No exceda la categoría de sobretensión CAT III indicada. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

CAT III: Mediciones en instalaciones eléctricas de edificios (por ejemplo cajas de empalme, cables, tomas eléctricas e interruptores). Además, esta categoría incluye las dos categorías siguientes:

CAT II: Mediciones en dispositivos eléctricos y electrónicos alimentados a través de un enchufe eléctrico.

CAT I: Mediciones en circuitos eléctricos sin conexión directa a la red eléctrica (dispositivos a batería, electricidad en automóviles etc.).



**¡ATENCIÓN!** Antes de cambiar el rango de medición, desconecte el multímetro del objeto que está midiendo. De lo contrario, este podría dañarse.



**¡ATENCIÓN!** Al utilizar las puntas de prueba, conecte primero el cable de medición negro a la conexión COM y luego el cable rojo. Al desconectarlas, desconecte primero la punta de prueba roja.



**¡ATENCIÓN!** Nunca conecte una fuente de tensión al dispositivo cuando este esté ajustado en el modo de verificación de continuidad de circuito, de medición de resistencias, de comprobación de diodo o de medición de corriente. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.



**¡ATENCIÓN!** No exponga el multímetro a fuentes de calor directas (radiadores, por ejemplo), a la luz solar ni a la luz artificial intensa. El dispositivo no debe quedar expuesto a aguas estancadas, aerosoles ni líquidos abrasivos. No utilice el multímetro cerca del agua. Sobre todo, no lo sumerja nunca (no coloque recipientes con líquidos tales como bebidas, jarrones, etc. encima o cerca del multímetro). Evite que el multímetro sufra golpes o vibre excesivamente. No introduzca objetos en el dispositivo. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

## 5. Copyright

Todo el contenido del presente Manual del usuario está protegido por derechos de autor y se ofrece al lector con fines informativos exclusivamente. Queda totalmente prohibida cualquier reproducción o copia de sus datos o información sin el previo consentimiento por escrito del autor. Lo mismo será aplicable a cualquier uso comercial de los contenidos y la información ofrecidos. Todos los textos y los diagramas son actuales en el momento de la publicación impresa.


## 6. Antes de empezar



Desembale el multímetro y sus accesorios. Antes de emplear el dispositivo por primera vez, retire la película protectora de la pantalla [1].

Compruebe que el multímetro y sus accesorios no hayan sufrido daños. Si el multímetro ha sido dañado, no lo emplee.

### 6.1 Inserción o sustitución de la pila

El multímetro se alimenta con una pila de 9 V. Para insertar o cambiar la pila, proceda como se indica continuación:

 **¡ADVERTENCIA!** Antes de abrir el multímetro, apáguelo y desconecte todos los cables de medición.

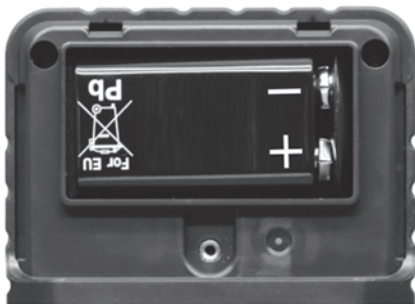
 **¡ATENCIÓN!** Cuando la pila esté agotada, en la pantalla [1] aparece el símbolo . En este caso debería sustituir la pila lo antes posible para garantizar un funcionamiento adecuado.

- Con el destornillador incluido, afloje y retire el tornillo superior en la parte trasera del multímetro y retire la tapa del compartimento de la pila tirándola hacia arriba.





- Conecte la pila de 9 V al conector de pila respetando la polaridad (fíjese en las marcas + y -) e insértela en el compartimento de la pila.




- Ponga de nuevo la tapa del compartimento en su sitio y apriete el tornillo que había quitado antes.


## 7. Primeros pasos



**¡ATENCIÓN!** No exceda los valores de entrada máximos indicados.

Encienda el multímetro. Para ello, gire el conmutador de rango [3] hacia el rango de medición deseado. El multímetro posee una función de apagado automático que funciona de la manera siguiente:

- Si no emplea el multímetro durante unos 15 minutos, suena una señal acústica. Un minuto más tarde se escucha otra señal acústica y el dispositivo pasa al modo de reposo. Pulse cualquier botón para evitarlo.
- Para reactivar el multímetro cuando éste se encuentre en reposo, gire el conmutador de rango [3] hacia un rango de medición diferente o pulse cualquier botón.
- Para desactivar la función de apagado automático, proceda como indica a continuación: Cuando encienda el multímetro, mantenga pulsado el botón SELECT [8]. El símbolo  de la función de apagado automático desaparece de la pantalla [1].

- La próxima vez que vaya a encender el multímetro, la función de apagado automático vuelve a quedar activada y en la pantalla [1] se vuelve a mostrar el símbolo .

También puede apagar el multímetro directamente girando el conmutador de rango [3] hacia la posición "OFF".

## 7.1 Indicación de fuera de rango

El multímetro tiene una función de indicación de fuera de rango. Si el valor medido excede el límite de medición del rango seleccionado, en la pantalla [1] aparece "OL". Si eso sucede, quite las puntas de prueba [6] de forma inmediata del objeto que esté midiendo.

## 7.2 Medición de tensión de corriente continua

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\overline{r}$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $V\overline{r}$ .
- Conecte las puntas de prueba [6] con el objeto que desee medir.
- En la pantalla [1] se indica el valor medido. Si el valor es negativo, delante de él aparece un signo menos. Si en la pantalla [1] parpadea la indicación "OL", la tensión medida es de corriente alterna. Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $V-$ .

## 7.3 Medición de tensión de corriente alterna

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\overline{r}$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $V-$ .
- Conecte las puntas de prueba [6] con el objeto que desee medir.
- En la pantalla [1] se indica el valor medido.

## 7.4 Medición de intensidad de corriente continua o alterna

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión 10 A [7] (para corrientes > 200 mA) o a la conexión  $\overline{I}$  OUT INPUT [5] (para corrientes < 200 mA).
- Coloque el conmutador de rango [3] en el rango de medición de intensidad de corriente deseado ( $\mu$ A, mA o A).  
Si desconoce la intensidad aproximada la corriente, ajuste lo primero al rango de medición máximo y luego bájelo gradualmente a rangos menores hasta que obtenga una indicación satisfactoria.
- Pulse el botón SELECT [8] para conmutar entre corriente continua y alterna. En la pantalla [1] aparece el símbolo correspondiente.
- Conecte las puntas de prueba [6] en serie con el objeto que desee medir.
- En la pantalla [1] se indica el valor medido. Si el valor de la intensidad de corriente continua es negativo, delante de él aparece un signo menos.

## 7.5 Generador de funciones



**¡ATENCIÓN!** Asegúrese de que todos los componentes de circuito, los circuitos y las partes que desee medir estén desconectados y descargados. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\overline{I}$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $\overline{I}$ .
- Conecte las puntas de prueba [6] con el objeto que desee medir.



La función rectangular de 1 kHz se emplea, entre otras cosas, para comprobar y reparar cascos, amplificadores y otros dispositivos y componentes electrónicos.

## 7.6 Medición de resistencias



**¡ATENCIÓN!** Asegúrese de que todos los componentes de circuito, los circuitos y las partes que desee medir estén desconectados y descargados. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $\Omega$ .
- Conecte las puntas de prueba [6] con el objeto que desee medir.
- En la pantalla [1] se indica el valor medido. Si en la pantalla [1] aparece "OL", las puntas de prueba [6] no hacen contacto con la resistencia que desea medir o la resistencia está quemada.



Para las resistencias  $> 1M\Omega$ , es posible que la medición tarde algunos segundos. En este caso, espérese hasta que la indicación se haya estabilizado.



Para medir resistencias muy pequeñas (rango de  $200 \Omega$ ), la resistencia interna de los cables de medición del equipo puede alterar la indicación. Para evitarlo, cortocircuite las puntas de prueba, a nótese la indicación y luego réstela de la indicación de la medición en cuestión.

## 7.7 Prueba de continuidad



**¡ATENCIÓN!** Asegúrese de que todos los componentes de circuito, los circuitos y las partes que desee medir estén desconectados y descargados. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $\Omega$ .
- Conecte las puntas de prueba [6] con el objeto que desee medir.
- Si la resistencia es menor que  $30 \Omega$ , se escucha un zumbido y en la pantalla [1] se indica el valor medido.


## 7.8 Verificación de diodos



**¡ATENCIÓN!** Asegúrese de que todos los componentes de circuito, los circuitos y las partes que desee medir estén desconectados y descargados. De lo contrario, el multímetro podría sufrir daños.

- Conecte el cable de medición negro a la conexión COM [4] y el cable de medición rojo a la conexión  $\Omega$  OUT INPUT [5].
- Coloque el conmutador de rango [3] en la posición  $\rightarrow$ .
- Conecte en la punta de prueba roja [6] al ánodo del diodo que desee verificar y la punta de prueba negra [6] al cátodo.
- En la pantalla [1] se muestra la tensión umbral. Si en la pantalla [1] aparece "OL", esta midiendo el diodo en la dirección equivocada o el diodo está defectuoso. Para comprobarlo, invierta la dirección de medición.

## 7.9. Función HOLD

Si pulsa el botón HOLD [2], el valor indicado permanece guardado en la pantalla [1]. Para regresar al modo de medición, pulse de nuevo el botón HOLD [2]. Mientras la función Hold está activada, en la pantalla se muestra el icono .

## 7.10 Colocar el multímetro en vertical

Puede poner el multímetro en vertical. Para poner el multímetro en el vertical, despliegue la pata en la parte trasera.



---

## 8. Mantenimiento/limpieza


### 8.1 Mantenimiento



**¡ADVERTENCIA!** Un mantenimiento será necesario cuando el multímetro sufra problemas como, por ejemplo, haya entrado líquido, haya sido expuesto a la lluvia o humedad, si no funciona normalmente o si se ha caído. En estos casos, deje de utilizar el multímetro hasta que lo revise un técnico autorizado. Toda reparación o mantenimiento deben ser efectuados por técnicos autorizados.

## 8.2 Sustituir el fusible

Siga estos pasos: Para sustituir el fusible:

 **¡ADVERTENCIA!** Antes de abrir el multímetro, apáguelo y desconecte todos los cables de medición.

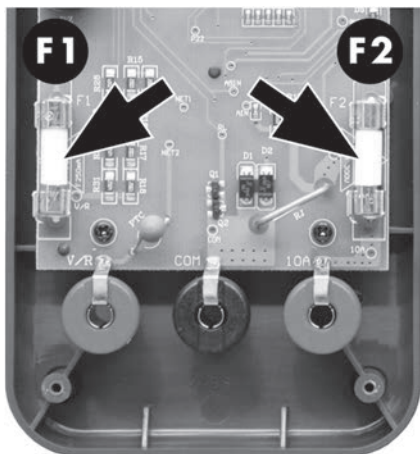
- Con el destornillador incluido, afloje y retire el tornillo superior en la parte trasera del multímetro y retire la tapa del compartimento de la pila tirándola hacia arriba.



- Quite los cuatro tornillos de la parte trasera del multímetro y retire el panel posterior.



- Sustituya el fusible F1 (F 250 mA / 300V) o F2 (F 10 A / 300 V) fundido por un fusible nuevo del mismo tipo.



- Ponga de nuevo la tapa trasera en su sitio y apriete los cuatro tornillos que había quitado antes. A continuación, asegure de nuevo la tapa del compartimento de pilas con el tornillo.

### 8.3 Limpieza

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Antes de limpiar el multímetro, apáguelo y desconecte todos los cables de medición.

Limpie el producto con un paño limpio y seco. No emplee ningún tipo de disolvente o líquido que pueda dañar los plásticos. Asegúrese de que no entren líquidos en la carcasa. Si está muy sucio, utilice un paño ligeramente humedecido.



## 9. Normativa medioambiental e información sobre el desecho



Los dispositivos señalizados con este símbolo están sujetos a la Directiva Europea 2012/19/EU. Todo aparato eléctrico o electrónico debe ser desechado por separado de la basura doméstica y en los puntos limpios municipales. Al respetar las normas de desecho de los aparatos usados, participará activamente en la protección del medioambiente y de su propia salud. Para más información sobre el desecho y reciclaje, póngase en contacto con las autoridades pertinentes, los centros de recogida o el comercio donde adquirió el producto.



Proteja el medioambiente. No vierta las pilas o baterías usadas a la basura doméstica. Debe depositarlas en un centro de recogida especial. Las pilas deben depositarse en estado totalmente descargado en los puntos de recogida habilitados para baterías y pilas usadas. Si desea desechar pilas no descargadas, debe tomar medidas de protección contra cortocircuitos.



Recicle también el material de embalaje de forma respetuosa con el medioambiente. Los cartones pueden depositarse en los contenedores correspondientes o en los puntos de reciclaje públicos. Los materiales plásticos de este embalaje deben depositarse en los puntos limpios públicos.



### Información relevante solo para Francia:

El producto es reciclable, está sujeto a una responsabilidad ampliada del fabricante y se recoge por separado.



Tenga en cuenta el etiquetado del material de embalaje a la hora de desecharlo. Las abreviaturas (a) y los números (b) significan lo siguiente: 1-7: plástico / 20-22: papel y cartón / 80-98: materiales compuestos.



El material exterior e interior del embalaje está hecho de cartón corrugado y se puede reciclar para fabricar otros embalajes.



La película protectora de la pantalla es de PVC (cloruro de polivinilo).

### **Reciclaje**

Cuando el producto llegue al final de su vida útil y con el fin de proteger el medioambiente, no lo deseche con la basura doméstica. En su lugar, recíclelo debidamente. El Ayuntamiento de su localidad le informará de los puntos de recogida y de sus horarios. Las pilas defectuosas o descargadas deben reciclarse según la Directiva 2006/66/EC o cualquier enmienda de esta. Las pilas y baterías gastadas o el producto siempre deben llevarse a los puntos de recogida correspondientes.

### **Riesgo medioambiental debido al desecho inadecuado de pilas y baterías**

No vierta las pilas o baterías a la basura doméstica. Estas pueden contener metales pesados tóxicos y se deben tratar como residuos especiales. A continuación se muestra el significado de los símbolos químicos de los metales pesados: Cd = cadmio, Hg = mercurio, Pb = plomo. Siempre debe llevar las pilas vacías al punto de recogida de su localidad.

## **10. Notas sobre la conformidad**

---



Este producto cumple los requisitos de las Directivas Europeas y nacionales aplicables. Para demostrar la conformidad, se han realizado las pruebas pertinentes. El fabricante posee las declaraciones y la documentación al respecto.



Este producto cumple los requisitos de las Directivas nacionales de la República de Serbia.



Este producto cumple los requisitos de las Directivas nacionales del Reino Unido.

Puede descargarse la Declaración CE de conformidad completa en:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)

---

## 11. Información sobre la garantía y el servicio posventa

### Garantía de TARGA GmbH

Este aparato tiene 3 años de garantía a partir de la fecha de compra. Guarde el comprobante de caja original para poder acreditar la compra. Antes de poner en marcha el producto, lea la documentación adjunta. Si experimenta algún problema y no puede solucionarlo con ayuda de esas instrucciones, llame a nuestro servicio de atención al cliente. Siempre que vaya a realizar una consulta, tenga preparada la referencia o el número de serie del aparato. Si no fuera posible solucionar el problema por teléfono, y dependiendo de la causa del mismo, nuestro servicio de atención al cliente le pasará con otro servicio técnico. Al utilizar la garantía por defectos de material o de fabricación en el producto, nosotros nos haremos cargo de la reparación o sustitución gratuitas del producto, de acuerdo con nuestro propio criterio. La reparación o sustitución del producto no dan lugar a ningún plazo de garantía nuevo. La garantía no cubre los materiales consumibles, tales como pilas, baterías y bombillas.

Sus derechos como consumidor ante el comerciante no se ven alterados en ningún momento por esta garantía.



#### Servicio

ES

Teléfono: 902 599 922

E-Mail: targa@lidl.es

**IAN: 374242\_2104**



#### Fabricante

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

ALEMANIA

# Indhold

---

<b>1. Tilsigtet anvendelse .....</b>	<b>187</b>
<b>2. Pakkens indhold .....</b>	<b>187</b>
<b>3. Tekniske specifikationer .....</b>	<b>188</b>
<b>4. Sikkerhedsinstruktioner .....</b>	<b>191</b>
<b>5. Copyright.....</b>	<b>195</b>
<b>6. Før du går i gang .....</b>	<b>196</b>
6.1 Isætning/udskiftning af batterierne.....	196
<b>7. Kom godt i gang .....</b>	<b>197</b>
7.1 Display når uden for rækkevidde .....	198
7.2 Måling af DC-spænding.....	198
7.3 Måling af AC-spænding.....	198
7.4 Måling af DC- eller AC-strøm.....	199
7.5 Funktionsgenerator .....	199
7.6 Måling af modstand .....	200
7.7 Kontinuitetstest.....	201
7.8 Diodetest .....	201
7.9 HOLD-funktion.....	202
7.10 Multimeteret i opretstående stilling .....	202
<b>8. Vedligeholdelse/rengøring.....</b>	<b>202</b>
8.1 Vedligeholdelse .....	202
8.2 Udskiftning af sikringen .....	203
8.3 Rengøring .....	204
<b>9. Miljøregler og oplysninger om bortskaffelse .....</b>	<b>205</b>
<b>10. Bemærkninger om overensstemmelse .....</b>	<b>206</b>
<b>11. Garanti- og serviceoplysninger .....</b>	<b>207</b>

## **Tillykke!**

Ved at købe PARKSIDE PDM 300 C3 Digitalt Multimeter, der herefter benævnes "multimeteret", har du valgt et kvalitetsprodukt.

Før du tager det i brug første gang, skal du gøre dig bekendt med, hvordan multimeteret fungerer og læse denne betjeningsvejledning grundigt. Vær omhyggelig med at følge sikkerhedsinstruktionerne og brug kun multimeteret, som beskrevet i betjeningsvejledningen og til de anførte formål.

Opbevar denne betjeningsvejledning på et sikkert sted. Hvis du giver multimeteret videre til andre personer, skal du sørge for at vedlægge alle de relevante dokumenter.

## **1. Tilsigtet anvendelse**

---

Dette multimeter giver dig mulighed for at måle DC-/AC-spændinger og jævn- og vekselstrøm. Multimeteret har også funktioner til modstandsmåling og diodetest, en funktionsgenerator og en kontinuitetstestfunktion. Dette multimeter er ikke beregnet til virksomheds- eller erhvervs-mæssige anvendelser. Brug kun multimeteret til private formål. Al brug ud over den ovennævnte svarer ikke til den tilsigtede brug. Multimeteret lever op til alle relevante normer og standarder i forbindelse med EU-overensstemmelse. Hvis der foretages ændringer på multimeteret, der ikke er godkendt af producenten, kan overholdelse af disse standarder ikke længere garanteres. Producenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader eller funktionsfejl, der måtte opstå som følge af sådanne ændringer.


Vær opmærksom på bestemmelserne og lovene i brugslandet.

## **2. Pakkens indhold**

---

- Multimeter
- 2 målesonder (inklusive kabler)
- 9 V-blokbatteri
- 1 skruetrækker
- Denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning har en flap på forsiden, der kan foldes ud. På indersiden af forsiden findes et diagram over hovedtelefonerne, hvor alle komponenterne er nummererede. De forskellige numre betyder følgende:

- 1 Display
- 2 HOLD-knap (hukommelsesknop)
- 3 Områdevælger
- 4 COM-forbindelse (jord )
- 5  $\nabla$  OUT INPUT-forbindelse ( $\nabla$  = firkantbølgesignal)
- 6 Målesonder (inklusive kabler)
- 7 10 A-forbindelse
- 8 Knappen SELECT (skifter mellem jævn-/vekselstrøm)

### 3. Tekniske specifikationer

Display	3 ½-cifret LC-display, maks. display: 1999
Målefrekvens	ca. 2 til 3 målinger/sekund
Målekabels længde	ca. 80 cm hver
Batteritype	9 V-blokbatte ri
Overspændingskategori	CAT III 300 V (digitalt multimeter og målekabler)
Hold-funktion	ja
Automatisk visning af polaritet	ja
Visning af lavt batteriniveau	ja
Autosluk-funktion (OFF)	ja
Driftstemperatur, luftfugtighed	0 °C+40 °C, maks. 75 % RH
Driftstemperatur, luftfugtighed	-10 °C+50 °C, maks. 85 % RH

Mål (B x H x D)	80 x 166 x 36,5 mm (inkl. områdevælger)
Vægt	ca. 225 g (uden batteri eller målekabler)

De tekniske data og designet kan ændres uden varsel.

### Jævnspænding

Rækkevidde	Opløsning	Præcision
200 mV	0,1 mV	± (0,5 % + 5)
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Indgangsimpedans: 10 MΩ

Overlastningsbeskyttelse: 300 V DC/AC RMS

### Vekselspænding

Rækkevidde	Opløsning	Præcision
2 V	0,001 V	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Indgangsimpedans: 10 MΩ

Frekvensområde: 40 Hz til 400 Hz

Overlastningsbeskyttelse: 300 V AC RMS

Display: Geometrisk middelværdi (RMS af sinuskurve)

**Jævnstrøm**

Rækkevidde	Opløsning	Præcision
200 $\mu$ A	0.1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Overlastningsbeskyttelse: F1: F 250 mA / 300 V sikring

F2: F 10 A / 300 V sikring

Maks. indgangsstrøm: 10 A (indgangsstrøm > 2 A til kontinuerlig måling <10 sekunder og interval >15 min.)

**Vekselstrøm**

Rækkevidde	Opløsning	Præcision
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Overlastningsbeskyttelse: F1: F 250 mA / 300 V sikring

F2: F 10 A / 300 V sikring

Maks. indgangsstrøm: 10 A (indgangsstrøm > 2 A til kontinuerlig måling <10 sekunder og interval >15 min.)

Frekvensområde: 40 Hz til 400 Hz

Display: Geometrisk middelværdi (RMS af sinuskurve)



## Elektrisk modstand

Rækkevidde	Opløsning	Præcision
200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k $\Omega$	0,001 k $\Omega$	
20 k $\Omega$	0,01 k $\Omega$	
200 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	
2 M $\Omega$	0,001 M $\Omega$	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M $\Omega$	0,01 M $\Omega$	

Overlastningsbeskyttelse: 300 V

## Resolver

Signal	Spænding	Udgangsimpedans
1 kHz firkantbølgesignal	ca. 3 V spids-spids	ca. 10 kohm

Præcisionen, der er angivet med  $\pm$  (% af visning + antal cifre), gælder for 5 % til 100 % af det relevante måleområde og garanteres i en periode på et år ved en omgivende temperatur på 18 °C til 28 °C og en maksimal luftfugtighed på 75 %. Hvis forholdene er anderledes, kan præcisionen ikke garanteres.

## 4. Sikkerhedsinstruktioner

Før du tager dette multimeter i brug første gang, bedes du læse nedenstående anvisninger og følge alle advarsler, også selvom du i forvejen er fortrolig med at håndtere elektroniske apparater. Opbevar denne betjeningsvejledning på et sikkert sted til fremtidig brug. Hvis du sælger multimeteret eller giver det videre, skal du altid vedlægge denne brugsanvisning.



**ADVARSEL!** Dette signalord angiver en fare med moderat risiko, som kan føre til dødsfald eller større kvæstelser, hvis den ikke undgås.



**FORSIGTIG!** Dette signal angiver vigtige instruktioner til at beskytte mod skader på ejendom.



Dette symbol henviser til yderligere oplysninger om emnet.



**FARE!** Før multimeteret åbnes, skal det være isoleret eller afbrudt fra farlig aktiv spænding. Der er risiko for elektrisk stød!



**FARE!** Dette symbol angiver farlig elektrisk spænding!



Vekselspænding



Jævnspænding



Resolver (firkantbølgesignal)



Kontinuitetstest




Diodetest



Beskyttelsesklasse II





**ADVARSEL!** Elektriske enheder er ikke egnede til børn. Handicappede personer bør kun anvende elektrisk udstyr inden for grænserne af deres evner. Lad aldrig børn eller personer med handicap anvende elektriske apparater uden opsyn. De forstår måske ikke de mulige farer. Batterier og smådele er forbundet med kvælningfare. Opbevar derfor batterierne på et sikkert sted. Hvis et batteri sluges, skal du straks søge lægehjælp. Opbevar emballagen utilgængeligt for disse personer. Emballagen er ikke legetøj. Der er risiko for kvælning!


 **ADVARSEL!** Kortslut ikke batteriet. Fjern batteriet fra enheden, hvis du ikke skal bruge den i længere tid. Hvis batteriet er lækket, skal det fjernes for at forhindre skader på enheden. Lækket batterivæske kan tørres af med en tør, absorberende klud. Bær altid beskyttelsehandsker! Undgå kontakt med huden. Hvis batterivæske kommer i kontakt med huden eller øjnene, skal du straks skylle med masser af rent vand og søge lægehjælp.


 **ADVARSEL!** Ikke-genopladelige batterier må ikke genoplades.

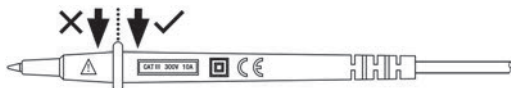
 **ADVARSEL!** Kortslut ikke batteriernes poler.


 **ADVARSEL!** Batterier skal isættes med polerne den rigtige vej.

 **ADVARSEL!** Når batteriet er fladet, skal det tages ud af enheden og bortskaffes på sikker vis.

 **ADVARSEL!** Hvis du bemærker røg, unormale lyde eller en mærkelig lugt, skal du straks slukke for enheden. Hvis dette forekommer, må multimeteret ikke længere anvendes, og det bør inspiceres af autoriseret servicepersonale. Du må ikke indånde røg fra en mulig brand i enheden. Hvis du ved et uheld indånder røg, skal du søge læge. Indånding af røg kan være skadeligt for helbredet.

 **ADVARSEL!** Hold altid fat om målesonderne i håndtagsområdet (se diagram). Området med advarselsskiltet må ikke berøres, ellers er der risiko for elektrisk stød, mens der måles!



 **ADVARSEL!** Brug ikke multimeteret, hvis enheden eller målesonderne (inkl. kabler) er beskadigede. Der er risiko for elektrisk stød!



**ADVARSEL!** Vær især forsigtig, når du har at gøre med AC-spændinger over 30 V eller DC-spændinger over 60 V. Der er risiko for elektrisk stød!



**ADVARSEL!** Brug aldrig multimeteret med huset åbent. Der er risiko for elektrisk stød!



**ADVARSEL!** Rør ikke kontakterne i målesonderne eller stikkene under målingen, ellers er der risiko for elektrisk stød.



**ADVARSEL!** Brug ikke multimeteret i fugtige eller våde omgivelser. Sørg også for, at dine hænder og sko er tørre, ellers er der risiko for elektrisk stød!



**ADVARSEL!** Brug ikke multimeteret i nærheden eksplosive gasser eller dampe eller i støvede omgivelser. Der er fare for eksplosion!



**ADVARSEL!** Sørg for, at ingen brandbare objekter (fx tændte stearinlys) placeres på eller i nærheden af multimeteret. Brandfare!



**FORSIGTIG!** De angivne maksimale inputværdier må aldrig overskrides. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.



**FORSIGTIG!** Du må ikke overskride den angivne overspændingskategori CAT III. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

CAT III: Målinger indeni bygningsinstallationer (f.eks. fordelerdåser, kabler, stikkontakter og afbrydere). Denne kategori omfatter også følgende to kategorier:

CAT II: Målinger af elektriske og elektroniske apparater med strøm via et netstik.

CAT I: Målinger af elektriske kredsløb uden direkte forbindelse til lysnettet (batteridrevne enheder, elektriske kredsløb i biler osv.).



**FORSIGTIG!** Før du ændrer måleområdet skal du afbryde multimeteret fra den genstand, der skal måles, ellers kunne det blive beskadiget.



**FORSIGTIG!** Når du bruger målesonderne, skal du først tilslutte det sorte målekabel til COM-forbindelsen, og derefter tilslutte det røde kabel. Ved frakobling fjernes den røde målesonde først.



**FORSIGTIG!** Tilslut aldrig en spændingskilde til målesonderne, hvis de er indstillet til kontinuitetstestning, modstandsmåling, diodetest, resolver eller strømmåling. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.



**FORSIGTIG!** Udsæt ikke multimeteret for direkte varmekilder (f.eks. radiatorer), direkte sollys eller stærkt kunstigt lys. Enheden må ikke udsættes for sprøjtende eller dryppende vand eller slibende væsker. Multimeteret må ikke anvendes i nærheden af vand. Det skal især undgås at nedsænke multimeteret i vand (sæt ikke beholdere med væske, som f.eks. drikkevarer, vaser osv. på multimeteret). Sørg for, at multimeteret ikke bliver udsat for kraftige slag eller vibrationer. Der må ikke stikkes fremmedlegemer ind i apparatet. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

## 5. Copyright

---

Alt indholdet i denne betjeningsvejledning er beskyttet af ophavsret og er kun beregnet til information for brugeren. Kopiering af data og oplysninger uden forudgående, udtrykkeligt skriftligt samtykke fra forfatteren er strengt forbudt. Dette gælder også for enhver kommerciel anvendelse af indholdet og oplysningerne. Al tekst og alle diagrammer var opdaterede på trykkesdatoen.

## 6. Før du går i gang


---



Fjern multimeteret og alt tilbehøret fra emballagen. Fjern beskyttelsesfilmen fra displayet [1] inden første brug.

Efterse multimeteret og tilbehøret for skader. Hvis multimeteret er beskadiget, må det ikke anvendes.

### 6.1 Isætning/udskiftning af batterierne

Multimeteret er drevet af et 9 V blokbatteri. Proceduren til indsætning eller udskiftning af batteriet er som følger:

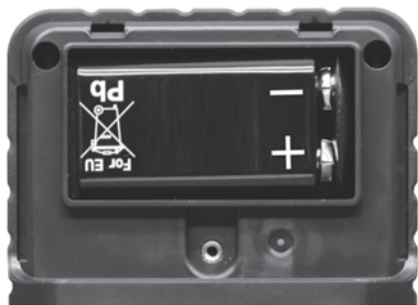
 **ADVARSEL!** Sluk for multimeteret, og fjern alle målekabler, før du åbner det!

 **FORSIGTIG!** Hvis batteriet er tomt, vises symbolet  på displayet [1]. Batteriet bør udskiftes så hurtigt som muligt for at sikre korrekt funktion.

- Brug den medfølgende skruetrækker til at løsne den øverste skrue på bagsiden af multimeteret og fjern batteridækslet ved at trække det opad.



- Tilslut 9 V-blokbatteri til batteriklemmen med den korrekte polaritet (note + og -), og indsæt den i batterirummet.





- Påsæt batterirummets dæksel og stram den skrue, du før skruede løs.

## 7. Kom godt i gang



**FORSIGTIG!** De maksimale inputværdier citeret må aldrig overskrides.

Tænd for multimeteret ved at dreje områdevælgeren [3] over til det valgte måleområde. Multimeteret har en auto-slukfunktion, der som fungerer som følger:

- Hvis multimeteret ikke bruges i ca. 15 minutter, lyder der et bip. Et minut senere, lyder endnu et bip, og enheden skifter til dvaletilstand. Tryk på en vilkårlig knap for at forhindre dette.
- For at vække multimeteret fra dvaletilstand, drejes områdevælgeren [3] over til et andet måleområde, eller tryk på en knap.
- For at deaktivere den auto-slukfunktion (OFF), skal du gøre følgende: Når du tænder for multimeteret, skal du trykke og holde knappen SELECT [8] nede. Symbolet  for auto-slukfunktionen (OFF) vises ikke længere på displayet [1].
- Næste gang du tænder multimeteret, er auto-slukfunktion (OFF) aktiv igen og displayet [1] viser symbolet  igen.

Du kan også slukke for multimeteret direkte ved at dreje områdevælgeren [3] til positionen "OFF".

## 7.1 Display når uden for rækkevidde

Multimeteret har et display, der viser at det er uden for rækkevidde. Hvis en måleværdi overstiger grænsen for det valgte måleområde, vises "OL" på displayet [1]. Hvis dette sker, skal målesonderne [6] straks fjernes fra genstanden, du måler.

## 7.2 Måling af DC-spænding

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\overline{V}$  OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $V_{DC}$ .
- Tilslut målesonderne [6] til den genstand, der skal måles.
- Den målte aflæsning bliver nu vist på displayet [1]. Hvis målingen er negativ, vises et minustegn foran. Hvis "OL" blinker på displayet [1], betyder det, at der måles vekselspænding. Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $V_{AC}$ .

## 7.3 Måling af AC-spænding

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\overline{V}$  OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $V_{AC}$ .
- Tilslut målesonderne [6] til den genstand, der skal måles.
- Den målte aflæsning bliver nu vist på displayet [1].



## 7.4 Måling af DC- eller AC-strøm

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til 10 A-forbindelsen [7] (til strøm på > 200 mA) eller  $\varnothing$ r OUT INPUT-forbindelse [5] (til strøm på < 200 mA).
- Vælg områdevælgeren [3] til det strømmåleområde, du ønsker ( $\mu$ A, mA eller A).  
Hvis du ikke kender det nuværende strømniveau, skal du først indstille den til det højeste måleområde og derefter skifte ned til de lavere områder, indtil du opnår en tilfredsstillende måling.
- Tryk på knappen SELECT [8] for at skifte mellem jævn- og vekselstrøm. Det aktuelle symbol bliver vist på displayet [1].
- Tilslut målesonderne [6] serievis til den genstand, der skal måles.
- Den målte aflæsning bliver nu vist på displayet [1]. Hvis målingen er negativ, vises et minustegn foran DC-strømmålingerne.

## 7.5 Funktionsgenerator



**FORSIGTIG!** Sørg for at alle kredsløbskomponenter, kredsløb og dele, der skal måles er afbrudt og afladede. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\varnothing$ r OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $\varnothing$ r.
- Tilslut målesonderne [6] til den genstand, der skal måles.



1 kHz firkantbølgesignalet bruges blandt andet til kontrol af og reparationer på hovedtelefoner, forstærkere og andet elektronisk udstyr og komponenter.

## 7.6 Måling af modstand



**FORSIGTIG!** Sørg for at alle kredsløbskomponenter, kredsløb og dele, der skal måles er afbrudt og afladede. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\Omega$  OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $\Omega$ .
- Tilslut målesonderne [6] til den genstand, der skal måles.
- Den målte aflæsning bliver nu vist på displayet [1]. Hvis displayet [1] viser "OL", har målesonderne [6] ingen kontakt med modstanden, der skal måles, eller modstanden er defekt.



For modstande på  $> 1M\Omega$  kan målingen tage et par sekunder. I dette tilfælde, skal du vente, indtil aflæsningen er stabil.



Ved målinger af lavere modstande (200  $\Omega$ -område) kan modstanden af enhedens egne målekabler forvrænge aflæsningen. For at undgå dette skal man notere aflæsningen fra målingen med målesonderne kortsluttede, og trække dette tal fra den aktuelle aflæsning.

## 7.7 Kontinuitetstest



**FORSIGTIG!** Sørg for at alle kredsløbskomponenter, kredsløb og dele, der skal måles er afbrudt og afladede. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\rightarrow$  OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $V\Omega$ .
- Tilslut målesonderne [6] til den genstand, der skal måles.
- Hvis modstanden er under ca. 30  $\Omega$ , lyder summeren, og den målte aflæsning vises på displayet [1].


## 7.8 Diodetest



**FORSIGTIG!** Sørg for at alle kredsløbskomponenter, kredsløb og dele, der skal måles er afbrudt og afladede. Ellers kan multimeteret blive beskadiget.

- Tilslut det sorte målekabel til COM-forbindelsen [4] og det røde målekabel til  $\rightarrow$  OUT INPUT-forbindelsen [5].
- Skub områdevælgeren [3] over på positionen  $V\rightarrow$ .
- Tilslut den røde målesonde [6] til anoden på dioden, der skal testes, og den sorte målesonde [6] til katoden.
- Den aktuelt indstillede tærskelspænding vises i volt på displayet [1]. Hvis displayet [1] viser "OL", måles dioden i den forkerte retning, eller den er defekt. Foretag en måling i den modsatte retning for at kontrollere.

## 7.9 HOLD-funktion

Ved at trykke på HOLD-knappen [2] kan en måling gemmes på displayet [1]. Tryk på HOLD-knappen [2] igen for at vende tilbage til måletilstand. Når funktionen Hold er slået til, vises ikonet  på displayet.

## 7.10 Multimeteret i opretstående stilling

Multimeteret kan stilles op.  
Multimeteret stilles op ved at folde standen ud på bagsiden.



## 8. Vedligeholdelse/rengøring

---


### 8.1 Vedligeholdelse



**ADVARSEL!** Service er nødvendig, hvis multimeteret på nogen måde er blevet beskadiget, fx hvis der er kommet væske ind i det, hvis det har været udsat for regn eller fugt, hvis det ikke fungerer normalt, eller hvis det er blevet tabt på gulvet. Hvis dette forekommer, må multimeteret ikke længere anvendes, og det bør inspiceres af autoriseret servicepersonale. Alt servicearbejde skal udføres af kvalificeret teknisk personale.

## 8.2 Udskiftning af sikringen

Forsæt på følgende måde: for at skifte sikringen:

 **ADVARSEL!** Sluk for multimeteret, og fjern alle målekabler, før du åbner det!

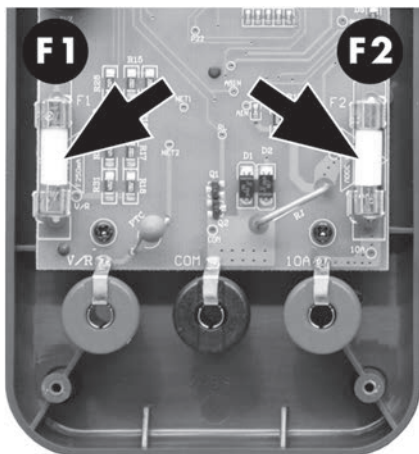
- Brug den medfølgende skruetrækker til at løsne den øverste skrue på bagsiden af multimeteret og fjerne batteridækslet ved at trække det opad.



- Løsn de fire skruer på bagsiden af multimeteret og fjern bagpanelet.



- Udskift den sprængte F1-sikring (F 250 mA / 300V) eller F2-sikring (F 10 A / 300 V) med en ny af samme type.



- Sæt bagpanelet tilbage på plads, og stram de fire skruer, som du løsenede før. Fastgør derefter dækslet til batterirummet igen ved hjælp af skruen.

### 8.3 Rengøring



**ADVARSEL!** Sluk for multimeteret, og fjern alle målekabler, før du åbner det!

Brug en tør klud til rengøring af apparatet. Brug aldrig rengøringsmidler eller rensedmidler, der kan beskadige plastikmaterialerne. Sørg for, at der ikke kommer væske ind i huset. Ved mere genstridigt snavs bruges en let fugtig klud.

## 9. Miljøregler og oplysninger om bortskaffelse



Enheder mærket med dette symbol er underlagt det europæiske direktiv 2012/19/EU. Alle elektriske og elektroniske apparater skal bortskaffes særskilt fra husholdningsaffald på officielle genbrugspladser. Korrekt bortskaffelse af gamle enheder forhindrer skader på miljøet eller dit helbred. Kontakt de lokale myndigheder, genbrugsstationer eller den forretning, hvor du købte enheden, for at få nærmere oplysninger om korrekt bortskaffelse.



Beskyt miljøet. Gamle batterier må ikke bortskaffes sammen med det almindelige husholdningsaffald. De skal afleveres på et indsamlingssted for brugte batterier. Bemærk, at batterierne skal bortskaffes i fuldt afladet stand på indsamlingssteder til aflevering af brugte batterier. Hvis der bortskaffes batterier, som ikke er fuldt afladene, skal der tages forholdsregler for at forhindre kortslutning.



Bortskaf al emballage på miljørigtig vis. Papemballage kan afleveres i papircontaineren eller på offentlige afleveringssteder til genvinding. Film og plastik, der findes i emballagen, skal afleveres på den lokale genbrugsstation til bortskaffelse.



Kun relevant for Frankrig:

Produktet er genanvendeligt, er underlagt et udvidet producentansvar og indsamles separat.



Bemærk mærkningerne på emballagematerialet, når det bortskaffes. Det er mærket med forkortelser (a) og tal (b), hvis betydning er som følger: 1-7: plastik / 20-22: papir og pap / 80-98: kompositmateriale.



Den udvendige og indvendige emballage er fremstillet af bølgepap og kan genvindes til anden emballage.



Displayets beskyttelsesfilm er fremstillet af PVC (polyvinylchlorid).

### **Bortskaffelse**

Når produktet har udtjent sin levetid, må det af hensyn til miljøet ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, men skal bortskaffes korrekt. Kommunen vil kunne oplyse om de nærmeste opsamlingssteder og deres åbningstider. Opbrugte batterier eller batterier med fejl skal afleveres til genbrug i overensstemmelse med Direktiv 2006/66/EF. Aflever altid de brugte batterier/batteripakker eller produktet på de relevante opsamlingssteder.

### **Miljøskader ved forkert bortskaffelse af batterier!**

Batterier må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. De kan indeholde tungmetaller og skal håndteres som specialaffald. De kemiske symboler for tungmetallerne er følgende: Cd = Cadmium, Hg = Kviksølv, Pb = Bly. Aflever altid brugte batterier på et lokalt opsamlingssted.

## **10. Bemærkninger om overensstemmelse**

---



Produktet overholder kravene i de gældende europæiske og nationale direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen er blevet fremsendt. Producenten besidder de relevante erklæringer og dokumentation.



Produktet opfylder kravene i de gældende nationale direktiver for Den Serbiske Republik.



Produktet opfylder kravene i de gældende nationale direktiver for Storbritannien.

Den fulde EU-overensstemmelseserklæring kan hentes via dette link:

[https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242\\_2104.pdf](https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/374242_2104.pdf)



---

## 11. Garanti- og serviceoplysninger

---

### TARGA GmbH - Garanti

Der er 3 års garanti på dette apparat fra købsdatoen. Opbevar venligst den originale kassebon som bevis for købet. Læs venligst den vedlagte dokumentation, før du tager dit produkt i brug. Hvis der skulle opstå et problem, der ikke kan afhjælpes på denne måde, bedes du kontakte vores hotline. Sørg venligst for at have artikelnummeret eller, i givet fald, serienummeret, parat, når du kontakter os. I tilfælde af, at problemet ikke kan afhjælpes via telefonen, foranlediger vi yderligere service via vores hotline, afhængigt af årsagen til fejlen. Inden for garantiperioden vil produktet, efter vores skøn, enten blive repareret eller udskiftet i tilfælde af materiale- eller fabrikationsfejl. Der påbegyndes ikke en ny garantiperiode ved reparation eller udskiftning af produktet. Forbrugsmateriale, som batterier, akkumulatorer og lyskilder er ikke omfattet af garantien.

Dine lovbestemte rettigheder over for sælgeren hverken påvirkes eller begrænses af denne garanti.



### Service



Telefon: 32 710005

E-mail: [targa@lidl.dk](mailto:targa@lidl.dk)

**IAN: 374242\_2104**



### Producent

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

TYSKLAND

