



PDM 300 C2

**DIGITALES AUTORANGE-MULTIMETER
DIGITAL AUTO-RANGE 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:
08 / 2020 - Ident.-No.: PDM 300 C2 082020-1

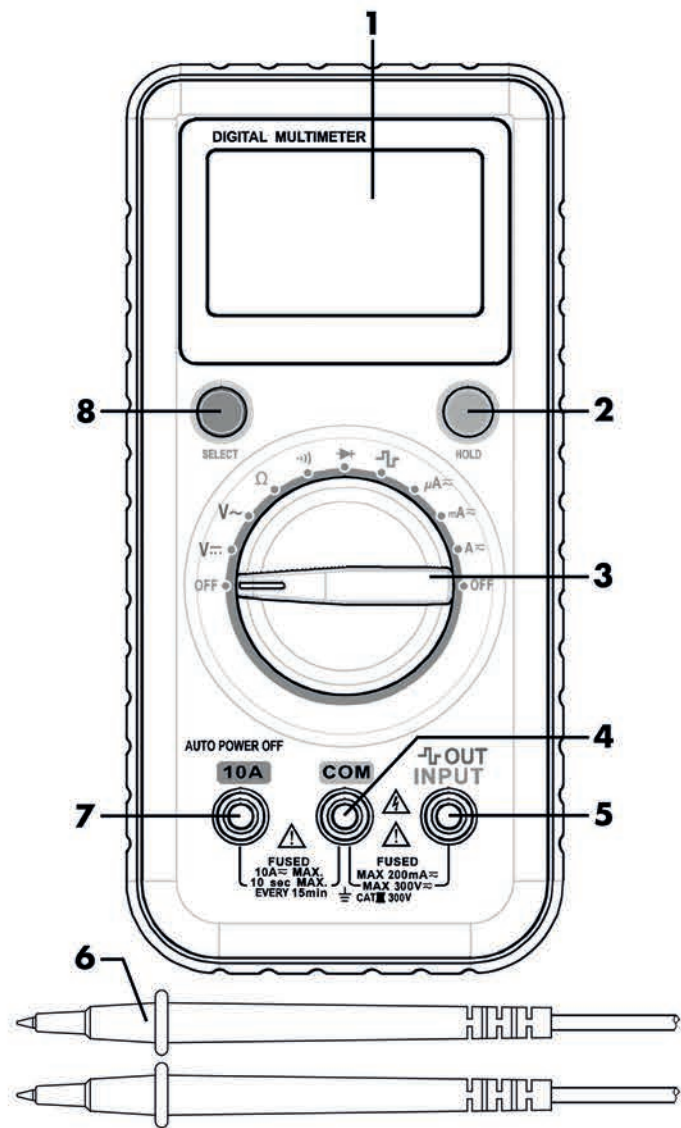
- DE** **AT** Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise
- GB** **IE** Operating instructions and safety instructions
- FR** **BE** Mode d'emploi et consignes de sécurité
- NL** **BE** Handleiding en veiligheidsaanwijzingen
- PL** Instrukcja montażu i wskazówki bezpieczeństwa
- CZ** Návod k obsluze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

IAN 346228_2004



IAN 346228_2004

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



Deutsch	2
English.....	24
Français.....	44
Nederlands	69
Polski	90
Čeština	111
Slovensky	131

Inhalt

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

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem Kauf des Digital-Multimeters PARKSIDE PDM 300 C2, 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. 190 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	$\pm (0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Eingangs-Impedanz: 10 M Ω

Überlastungsschutz: 300 V DC/AC RMS

Wechselspannung

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

Eingangs-Impedanz: 10 M Ω

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 300 V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Gleichstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Überlastungsschutz: 300 V

Funktionsgenerator

Signal	Spannung	Ausgangsimpedanz
1 kHz-Rechtecksignal	ca. 3 V Spitze-Spitze	ca. 10 k Ω

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



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

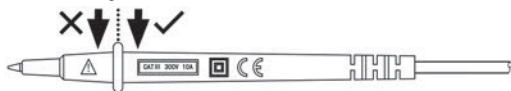
erkennen. Batterien und Kleinteile können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Bewahren Sie die Batterie unerreikbaar auf. Wurde eine Batterie verschluckt, muss sofort medizinische Hilfe in Anspruch genommen werden. Halten Sie auch die Verpackungsfolien fern. Verpackungsmaterialien sind kein Spielzeug. Es besteht Erstickungsgefahr!



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.

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!

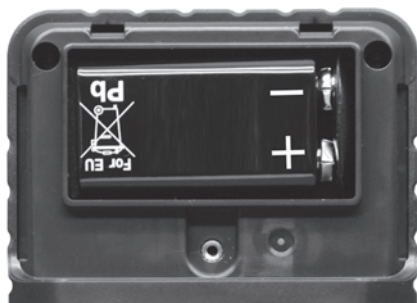


ACHTUNG! Bei erschöpfter Batterie erscheint das  Symbol im Display [1]. Für eine ordnungsgemäße Funktion sollte die Batterie bei nächster Gelegenheit gewechselt werden.

- 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 $\varnothing$ OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die V  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 $\varnothing$ OUT INPUT-Anschluss [5].

- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die V~ 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 (μ 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 Ω OUT INPUT-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die Ω Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt.



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 Ω -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 Ω OUT INPUT-Anschluss [5].

- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] auf die  Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Liegt der Widerstand unter ca. 30 Ω , 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  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:

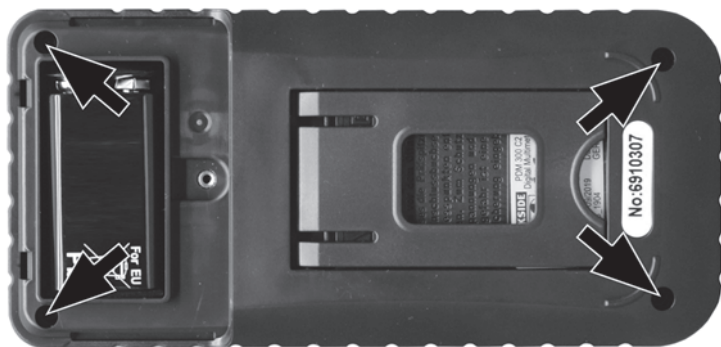


WARNUNG! Schalten Sie das Multimeter aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Multimeter öffnen!

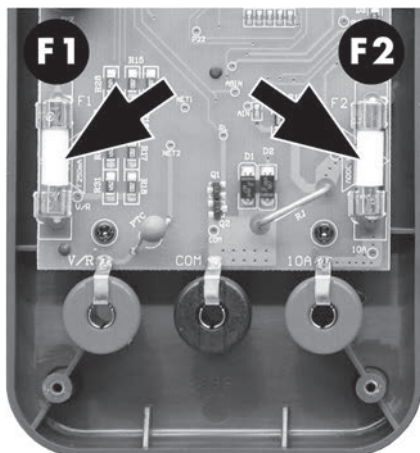
- Lösen Sie die obere Schraube an der Rückseite des Multimeters mit dem mitgelieferten Schraubendreher und entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.



- 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.



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



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

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.

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

https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung

Garantie der TARGA GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Im Falle von Mängeln dieses Produkts stehen Ihnen gegen den Verkäufer des Produkts gesetzliche Rechte zu. Diese gesetzlichen Rechte werden durch unsere im Folgenden dargestellte Garantie nicht eingeschränkt.

Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den originalen Kassenbon gut auf. Diese Unterlage wird als Nachweis für den Kauf benötigt. Tritt innerhalb von drei Jahren ab dem Kaufdatum dieses Produkts ein Material- oder Fabrikationsfehler auf, wird das Produkt von uns – nach unserer Wahl – für Sie kostenlos repariert oder ersetzt.

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

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

Garantieumfang

Das Gerät wurde nach strengen Qualitätsrichtlinien sorgfältig produziert und vor Auslieferung gewissenhaft geprüft. Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus oder die aus Glas gefertigt sind. Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist nur für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt. Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt

die Garantie. Mit Reparatur oder Austausch des Produkts beginnt kein neuer Garantiezeitraum.

Abwicklung im Garantiefall

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

- Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Produktes sorgfältig die beigelegte Dokumentation. Sollte es mal 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 den Kassenbon und die Artikelnummer bzw. wenn vorhanden die Seriennummer als Nachweis für den Kauf bereit.
- Für den Fall, dass eine telefonische Lösung nicht möglich ist, wird durch unsere Hotline in Abhängigkeit der Fehlerursache ein weiterführender Service veranlasst.



Service



Telefon: 0800 5435111

E-Mail: targa@lidl.de



Telefon: 0820 201222

E-Mail: targa@lidl.at



Telefon: 0842 665 566

E-Mail: targa@lidl.ch

IAN: 346228_2004

**Hersteller**

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

TARGA GmbH
Coesterweg 45
59494 Soest
DEUTSCHLAND

Contents

1. Intended use.....	25
2. Package contents	25
3. Technical specifications	26
4. Safety instructions	29
5. Copyright	31
6. Before you start.....	32
6.1 Inserting / replacing the battery	32
7. Getting started	33
7.1 Out of range display	34
7.2 DC voltage measurement	34
7.3 AC voltage measurement	34
7.4 DC or AC current measurement.....	34
7.5 Function generator.....	35
7.6 Resistance measurement.....	35
7.7 Continuity testing.....	36
7.8 Diode test	36
7.9 HOLD function	37
7.10 Standing the multimeter up	37
8. Maintenance/cleaning	37
8.1 Maintenance	37
8.2 Replacing the fuse.....	38
8.3 Cleaning	39
9. Environmental regulations and disposal information.....	40
10. Conformity notes	41
11. Warranty and service information.....	41

Congratulations!

By purchasing the PARKSIDE PDM 300 C2 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT connection ($\overline{I_r}$ = 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 % rel. humidity
Storage temperature, humidity	-10 °C to +50 °C, max. 85 % rel. humidity
Dimensions (W x H x D)	80 x 166 x 36.5 mm (inc. range selector switch)
Weight	approx. 190 g (without battery or measurement cables)

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

Direct current

Area	Resolution	Precision
200 mV	0.1 mV	$\pm (0.5 \% + 5)$
2 V	0.001 V	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
300 V	1 V	

Input impedance: 10 M Ω

Overload protection: 300 V DC/AC RMS

Alternating current

Area	Resolution	Precision
2 V	0.001 V	$\pm (1.0 \% + 5)$
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
300 V	1 V	

Input impedance: 10 M Ω

Frequency range: 40 Hz to 400 Hz

Overload protection: 300 V AC RMS

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

Direct current

Area	Resolution	Precision
200 μ A	0.1 μ A	$\pm (1.0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 μ A	0.1 μ A	$\pm (1.2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0 \% + 5)$
2 k Ω	0.001 k Ω	
20 k Ω	0.01 k Ω	
200 k Ω	0.1 k Ω	
2 M Ω	0.001 M Ω	$\pm (1.2 \% + 5)$
20 M Ω	0.01 M Ω	

Overload protection: 300 V

Function generator

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

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 this manual 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 symbol 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!



Alternating current



Direct current



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.

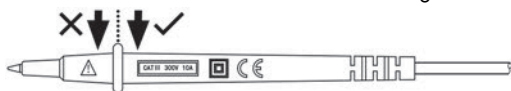
Packaging material is no toy. There is a risk of suffocation!



WARNING! 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.

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!

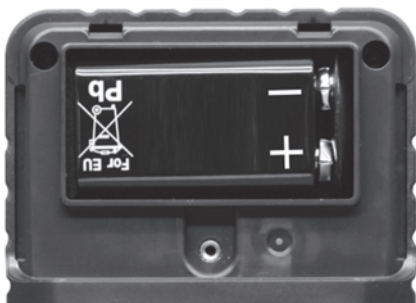


CAUTION! If the battery is empty, the  symbol appears on the display [1]. The battery should be replaced as soon as possible to ensure proper functioning.

- Use the screwdriver provided to undo the top screw on the back of the multimeter and remove the battery compartment cover by sliding 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 $V \text{ ---}$ 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 $V \sim$ 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 $V \sim$ 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 (μA , 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the $\overline{I_r}$ 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the Ω position.
- Connect the measurement probes [6] to the object to be measured.
- The measured reading is now shown on the display [1].



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 Ω OUT INPUT connection [5].
- Set the range selector switch [3] to the Ω 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 Ω 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!

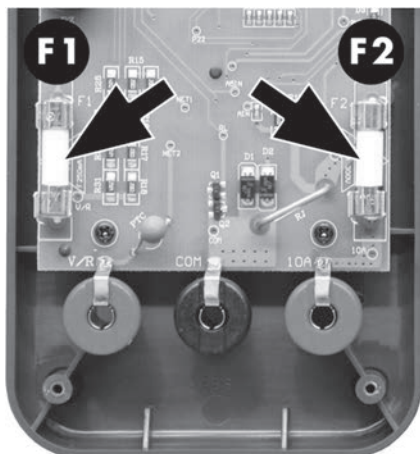
- Use the screwdriver provided to undo the top screw on the back of the multimeter and remove the battery compartment cover by sliding it upwards.



- 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.



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

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.



This product fulfils the requirements specified in the applicable national policies for the Republic of Serbia.

The complete EU Declaration of Conformity is available for download from this link: https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Warranty and service information

Warranty of TARGA GmbH

Dear Customer,

This device is sold with three years warranty from the date of purchase. In the event of product defects, you have legal rights towards the seller. These statutory rights are not restricted by our warranty as described below.

Warranty conditions

The warranty period commences upon the date of purchase. Please keep the original receipt in a safe place as it is required as proof of purchase. If any material or manufacturing faults occur within three years of purchase of this product, we will repair or replace the product free of charge as we deem appropriate.

Warranty period and legal warranty rights

The warranty period is not extended in the event of a warranty claim. This also applies to replaced and repaired parts. Any damage or defects discovered upon purchase must be reported immediately when the product has been unpacked. Any repairs required after the warranty period will be subject to charge.

Scope of warranty

The device was carefully manufactured in compliance with stringent quality guidelines and subjected to thorough testing before it left the works. The warranty applies to material and manufacturing faults. This warranty does not cover product components which are subject to normal wear and which can therefore be regarded as wearing parts, or damage to fragile components such as switches, rechargeable batteries or components made of glass. This warranty is void if the product is damaged, incorrectly used or serviced. To ensure correct use of the product, always comply fully with all instructions contained in the user manual. The warnings and recommendations in the user manual regarding correct and incorrect use and handling of the product must always be observed and complied with. The product is solely designed for private use and is not suitable for commercial applications. The warranty is rendered void in the event of incorrect handling and misuse, if it is subjected to force, and also if any person other than our authorised service technicians interfere with the device. No new warranty period commences if the product is repaired or replaced.

Submitting warranty claims

To ensure speedy handling of your complaint, please note the following:

- Before using your product for the first time, please read the enclosed documentation carefully. Should any problems arise which cannot be solved in this way, please call our hotline.

- Always have your receipt, the product article number as well as the serial number (if available) to hand as proof of purchase.
- 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.



Service



Phone: 0800 404 7657

E-Mail: targa@lidl.co.uk



Phone: 1890 930 034

E-Mail: targa@lidl.ie



Phone: 800 62230

E-Mail: targa@lidl.com.mt



Phone: 8009 4409

E-Mail: targa@lidl.com.cy

IAN: 346228_2004



Manufacturer

Please note that the following address is not a service address. First contact the service point stated above.

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

GERMANY

Table des matières

1. Utilisation prévue	45
2. Contenu de l'emballage	45
3. Spécifications techniques	46
4. Instructions de sécurité	49
5. Droits d'auteur	52
6. Avant de commencer	52
6.1 Insertion / remplacement des piles	52
7. Mise en route.....	54
7.1 Affichage hors plage	54
7.2 Mesure de tension CC.....	54
7.3 Mesure de tension CC.....	55
7.4 Mesure de courant CC ou CA.....	55
7.5 Générateur de fonction	56
7.6 Mesure de résistance.....	56
7.7 Test de continuité	57
7.8 Test de diode.....	57
7.9 Fonction mémoire.....	57
7.10 Positionnement du multimètre à la verticale.....	58
8. Entretien/nettoyage	58
8.1 Maintenance	58
8.2 Remplacement du fusible	58
8.3 Nettoyage	60
9. Réglementation environnementale et informations sur la mise au rebut	61
10. Avis de conformité.....	62
11. Informations relatives à la garantie et à l'assistance	63

Félicitations !

En achetant le multimètre numérique PARKSIDE PDM 300 C2, 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, veuillez 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 Affichage
- 2 Bouton HOLD (bouton mémoire)
- 3 Sélecteur de plage
- 4 Borne COM (terre )
- 5 $\varnothing$ Borne OUT INPUT ($\varnothing$ = 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

Affichage	Écran LCD 3 ½ 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, 75 % d'humidité relative maximum
Température et humidité de stockage	-10 °C à +50 °C, 85 % d'humidité relative maximum
Dimensions (L x H x P)	80 x 166 x 36,5 mm (sélecteur de plage compris)
Poids	env. 190 g (sans pile ni câbles de mesure)

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

Courant continu

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

Impédance d'entrée : 10 M Ω

Protection contre les surcharges : 300 V CC/ CA RMS

Courant alternatif

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

Impédance d'entrée : 10 M Ω

Plage de fréquences : de 40 Hz à 400 Hz

Protection contre les surcharges : 300 V CA RMS

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

Courant continu

Région	Résolution	Précision
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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

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

Résistance

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

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 Ω m

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 manuel 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.



ATTENTION ! Ce symbole 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 !



Courant alternatif



Courant continu



Classe de protection II



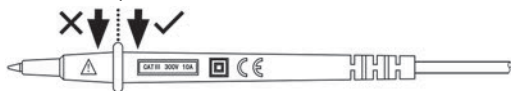
AVERTISSEMENT ! Les appareils électriques doivent être tenus hors de portée des enfants. Les appareils électriques ne peuvent être utilisés par des personnes handicapées que dans la limite de leurs capacités. Ne laissez jamais les enfants ou les personnes handicapées utiliser des appareils électriques 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 rapidement un médecin. Maintenez l'emballage hors de portée de ces personnes. L'emballage n'est pas un jouet. Ils représentent un risque d'asphyxie !



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 !



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



ATTENTION ! 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.).



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



ATTENTION ! 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.



ATTENTION ! 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.



ATTENTION ! 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.

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 !

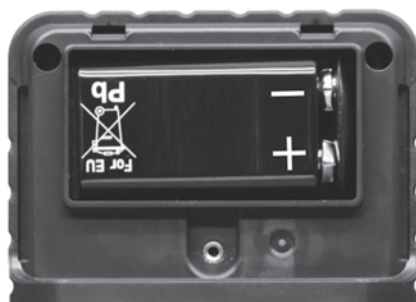


ATTENTION ! Si la pile est épuisée, le symbole  apparaît à l'écran [1]. La pile doit être remplacée dans les plus brefs délais pour assurer un bon fonctionnement.

- 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 faisant glisser 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



ATTENTION ! 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 $\text{V}\overline{\text{I}}\text{r}$ OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position $\text{V}\overline{\text{I}}\text{r}$.
- 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~.

7.3 Mesure de tension CC

- Connectez le câble de mesure noir à la borne COM [4] et le câble de mesure rouge à la borne I_r OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position V-.
- 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 I_r 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 (μA , 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



ATTENTION ! 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 ∇ r OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position ∇ r.
- 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



ATTENTION ! Assurez-vous que tous les composants de commutation, commutateurs 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 ∇ r OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position Ω .
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- La valeur mesurée est alors affichée sur l'écran [1].



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



ATTENTION ! Assurez-vous que tous les composants de commutation, commutateurs 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 Ω OUT INPUT [5].
- Mettez le sélecteur de plage [3] dans la position $\rightarrow$.
- Connectez les sondes de mesure [6] à l'objet à mesurer.
- Si la résistance est inférieure à 30Ω environ, des bips retentissent et la valeur mesurée est affichée à l'écran [1].

7.8 Test de diode



ATTENTION ! Assurez-vous que tous les composants de commutation, commutateurs 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 Ω 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 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, déployez le support se trouvant à l'arrière.



8. Entretien/nettoyage

8.1 Maintenance



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 un 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 !

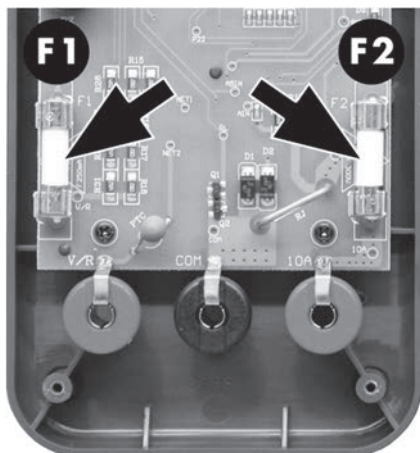
- Utilisez le tournevis fourni pour retirer la vis située à l'arrière du multimètre et retirez le couvercle du compartiment de la pile en le tirant vers le haut.



- 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 mais 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, veillez 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.



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.



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

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 défectueuses 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.

Dommages 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.



Ce produit est conforme aux dispositions des directives nationales en vigueur de la République de Serbie.

H005 20

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

https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

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

Garantie de TARGA GmbH



Cher client, chère cliente,

La garantie accordée sur ce produit est de trois ans à partir de la date d'achat. En cas de vice sur ce produit, vous disposez de droits que vous pouvez faire valoir vis-à-vis du vendeur du produit. L'exercice de ces droits n'est pas limité par notre garantie exposée ci-après.

Conditions de garantie

La période de garantie commence à la date d'achat. Merci de conserver soigneusement le ticket de caisse d'origine. Il vous sera demandé comme preuve d'achat. Si un vice matériel ou de fabrication survient dans les trois ans qui suivent la date d'achat de ce produit, le produit sera réparé ou remplacé gratuitement, le choix restant à notre discrétion.

Période de garantie et droits résultant de vices

La période de garantie n'est pas prolongée en cas de son exercice. La même chose s'applique pour les pièces remplacées et réparées. Les dégâts et vices éventuellement présents dès l'achat doivent être signalés immédiatement dès le déballage. Une fois la période de garantie écoulée, toute réparation est payante.

Prestations incluses dans la garantie

L'appareil a été fabriqué selon des directives qualité strictes et a été soigneusement contrôlé avant d'être livré. La garantie s'applique aux défauts matériels ou de fabrication. Cette garantie ne s'étend pas aux pièces soumises à une usure normale et qui peuvent donc être considérées comme des pièces d'usure, ni aux dégâts sur les pièces fragiles comme p. ex. les interrupteurs, les piles rechargeables ou les pièces en verre. Cette garantie est invalidée si le produit est endommagé, est utilisé ou entretenu de manière inappropriée. Pour assurer une utilisation conforme du produit, toutes les instructions indiquées dans le mode d'emploi doivent être soigneusement respectées. Les utilisations et manipulations non conseillées dans le mode d'emploi ou qui font l'objet d'un avertissement doivent impérativement être évitées. Ce produit est destiné exclusivement à une utilisation privée et non commerciale. La garantie prend fin en cas de manipulation abusive et inappropriée, de recours à la force et d'interventions qui ne sont pas effectuées par notre service technique autorisé. La

réparation ou le remplacement du produit ne prolonge pas d'autant la période de garantie.

Processus d'application de la garantie

Afin de permettre un traitement rapide de votre demande, nous vous prions de suivre les indications suivantes :

- Avant de mettre votre produit en service, merci de lire avec attention 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 pour apporter la preuve de votre achat.
- 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.

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

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

Article L217-12 du Code de la consommation

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

Article 1641 du Code civil

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

Article 1648 1er alinéa du Code civil

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

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

**Service**

Téléphone : 0800 919270

E-Mail : targa@lidl.fr

IAN: 346228_2004



Fabricant

Important : l'adresse suivante n'est pas l'adresse de notre service technique. Contactez d'abord notre service technique aux coordonnées ci-dessus.

TARGA GmbH
Coesterweg 45
59494 Soest
ALLEMAGNE

Garantie de TARGA GmbH



Cher client, chère cliente,

La garantie accordée sur ce produit est de trois ans à partir de la date d'achat. En cas de vice sur ce produit, vous disposez de droits que vous pouvez faire valoir vis-à-vis du vendeur du produit. L'exercice de ces droits n'est pas limité par notre garantie exposée ci-après.

Conditions de garantie

La période de garantie commence à la date d'achat. Merci de conserver soigneusement le ticket de caisse d'origine. Il vous sera demandé comme preuve d'achat. Si un vice matériel ou de fabrication survient dans les trois ans qui suivent la date d'achat de ce produit, le produit sera réparé ou remplacé gratuitement, le choix restant à notre discrétion.

Période de garantie et droits résultant de vices

La période de garantie n'est pas prolongée en cas de son exercice. La même chose s'applique pour les pièces remplacées et réparées. Les dégâts et vices éventuellement présents dès l'achat doivent être signalés immédiatement dès le déballage. Une fois la période de garantie écoulée, toute réparation est payante.

Prestations incluses dans la garantie

L'appareil a été fabriqué selon des directives qualité strictes et a été soigneusement contrôlé avant d'être livré. La garantie s'applique aux défauts matériels ou de fabrication. Cette garantie ne s'étend pas aux pièces soumises à une usure normale et qui peuvent donc être considérées comme des pièces d'usure, ni aux dégâts sur les pièces fragiles comme p. ex. les interrupteurs, les piles rechargeables ou les pièces en verre. Cette garantie est invalidée si le produit est endommagé, est utilisé ou entretenu de manière inappropriée. Pour assurer une utilisation conforme du produit, toutes les instructions indiquées dans le mode d'emploi doivent être soigneusement respectées. Les utilisations et manipulations non conseillées dans le mode d'emploi ou qui font l'objet d'un avertissement doivent impérativement être évitées. Ce produit est destiné exclusivement à une utilisation privée et non commerciale. La garantie prend fin en cas de manipulation abusive et inappropriée, de recours à la force et d'interventions qui ne sont pas effectuées par notre service technique autorisé. La réparation ou le remplacement du produit ne prolonge pas d'autant la période de garantie.

Processus d'application de la garantie

Afin de permettre un traitement rapide de votre demande, nous vous prions de suivre les indications suivantes :

- Avant de mettre votre produit en service, merci de lire avec attention 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 pour apporter la preuve de votre achat.
- 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.



Service



Téléphone : 070 270 171

E-Mail : targa@lidl.be



Téléphone : +32 70 270 171

E-Mail : targa@lidl.be



Téléphone : 0842 665 566

E-Mail : targa@lidl.ch

IAN: 346228_2004



Fabricant

Important : l'adresse suivante n'est pas l'adresse de notre service technique.
Contactez d'abord notre service technique aux coordonnées ci-dessus.

TARGA GmbH
Coesterweg 45
59494 Soest
ALLEMAGNE

Inhoud

1. Beoogd gebruik	70
2. Inhoud van de verpakking	70
3. Technische specificaties	71
4. Veiligheidsinstructies	74
5. Copyright	77
6. Voordat u begint	77
6.1 De batterij plaatsen of vervangen.....	77
7. Aan de slag	78
7.1 Buiten het bereik van het display	79
7.2 Gelijkspanning meten	79
7.3 Wisselspanning meten	80
7.4 Gelijkstroom of wisselstroom meten.....	80
7.5 Functiegenerator	80
7.6 Weerstand meten.....	81
7.7 Continuïteit testen	81
7.8 Diode testen.....	82
7.9 HOLD-functie	82
7.10 De multimeter rechtop zetten	83
8. Onderhoud/reinigen	83
8.1 Onderhoud.....	83
8.2 De zekering vervangen.....	83
8.3 Reinigen	85
9. Milieuregelgeving en informatie over afvalverwerking	86
10. Conformiteit	87
11. Garantie- en servicegegevens	87

Gefeliciteerd!

Met de aanschaf van deze PARKSIDE PDM 300 C2 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 gebruiksaanwijzing 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 de verpakking

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

Deze handleiding hebben 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 )
- 5 $\overline{I_r}$ OUT INPUT-aansluiting ($\overline{I_r}$ = blokgolfsignaal)
- 6 Meetsondes (inclusief kabels)
- 7 10 A-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
Afmetingen (B x H x D)	80 x 166 x 36,5 mm (incl. keuzeschakelaar voor het bereik)
Gewicht	ca. 190 g (zonder batterij of meetkabels)

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

Gelijkstroom

Gebied	Resolutie	Precisie
200 mV	0,1 mV	$\pm (0,5\% + 5)$
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Ingangsimpedantie: 10 M Ω

Bescherming tegen overbelasting: 300 V DC/AC RMS

Wisselstroom

Gebied	Resolutie	Precisie
2 V	0,001 V	$\pm (1,0\% + 5)$
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Ingangsimpedantie: 10 M Ω

Frequentiebereik: 40 Hz tot 400 Hz

Bescherming tegen overbelasting: 300 V AC RMS

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

Gelijkstroom

Gebied	Resolutie	Precisie
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Bescherming tegen overbelasting: 300 V

Functiegenerator

Signaal	Spanning	Uitgangsimpedantie
Blokgolfsignaal van 1 kHz	ca. 3 V piek-piek	Ca. 10 k Ω

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.



LET OP! Dit symbool 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!



Wisselstroom



Gelijkstroom



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.

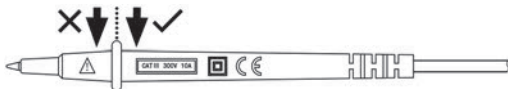
Batterijen en kleine onderdelen vormen een potentieel verstikkingsgevaar. Bewaar de batterij altijd op een veilige plek. Als een batterij wordt ingeslikt, raadpleegt u direct een arts. Houd de verpakking buiten het bereik van deze mensen. Verpakkingsmateriaal is geen speelgoed. Verstikkingsgevaar!



WAARSCHUWING! 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 DC-spanningen 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!



LET OP! Overschrijd nooit de aangegeven maximale ingangswaarden. Anders kan de multimeter beschadigd raken.



LET OP! 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.).



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



LET OP! 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.



LET OP! 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.



LET OP! 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 handleiding 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 begint

Haal de multimeter en alle accessoires uit de verpakking.

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!

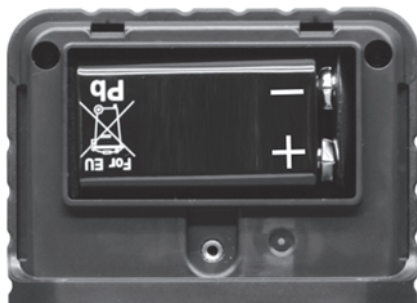


LET OP! Als de batterij leeg is, verschijnt het symbool  op het display [1]. De batterij moet zo snel mogelijk worden vervangen om een goede werking te garanderen.

- 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



LET OP! 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 bereiksgrens 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 $\text{V}\Omega$ OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand $\text{V}\text{---}$.
- 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 $\text{V}\text{~}$.

7.3 Wisselspanning meten

- Sluit de zwarte meetkabel aan op de COM-aansluiting [4] en de rode meetkabel op de $\overline{I_r}$ OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand $V\sim$.
- 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT-aansluiting [5] (bij stroom < 200 mA).
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op het gewenste stroommeetbereik (μA , 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



LET OP! 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT-aansluiting [5].

- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand Ω .
- 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



LET OP! 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 Ω OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand Ω .
- Sluit de meetsondes [6] aan op het te meten voorwerp.
- De gemeten waarde wordt nu op het display [1] weergegeven.



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



LET OP! 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 $\overline{I_r}$ OUT INPUT-aansluiting [5].
- Zet de bereikkeuzeschakelaar [3] op de stand $\bullet|||$.
- 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



LET OP! 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 $\overline{I_r}$ 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/reinigen

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!

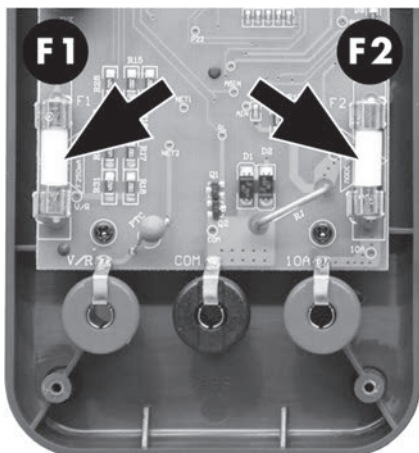
- Draai de bovenste schroef aan de achterkant van de multimeter los met de meegeleverde schroevendraaier en verwijder het deksel van het batterijvak door het naar boven te schuiven.



- 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.



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.



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

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.



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

De volledige Europese conformiteitsverklaring is te downloaden via deze link: https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Garantie- en servicegegevens

Garantie van TARGA GmbH

Geachte klant,

U krijgt op dit apparaat 3 jaar garantie vanaf de datum van aankoop. In het geval van gebreken aan dit product heeft u ten opzichte van de verkoper van het product bepaalde wettelijke rechten. Deze wettelijke rechten worden door onze hierna volgende garantie niet beperkt.

Garantievoorwaarden

De garantietermijn begint op de datum van aankoop. Bewaart u de originele kassabon goed. Deze bon is nodig als bewijs van aankoop. Indien er binnen drie jaar vanaf de datum van aankoop van dit product een materiaal- of fabricagefout optreedt, wordt het product door ons – naar ons goeddunken – gratis gerepareerd of vervangen.

Garantietermijn en wettelijke aanspraak bij gebreken

De garantietermijn wordt door de wettelijke aanspraak bij gebreken niet verlengd. Dit geldt ook voor vervangen en gerepareerde onderdelen. Eventueel reeds bij aankoop aanwezige schade en gebreken dienen onmiddellijk na het uitpakken te worden gemeld. Na afloop van de garantietermijn benodigde reparaties worden alleen tegen betaling uitgevoerd.

Garantiedekking

Het apparaat is zorgvuldig gefabriceerd volgens strenge kwaliteitsrichtlijnen en voor de levering nauwgezet onderzocht. De garantie dekt materiaal- en fabricagefouten. Deze garantie dekt geen onderdelen van het product die onderhevig zijn aan normale slijtage en daardoor kunnen worden beschouwd als slijtbare onderdelen of beschadigingen aan breekbare onderdelen zoals schakelaars, batterijen of onderdelen gemaakt van glas. De garantie vervalt als het product beschadigd, niet doelmatig gebruikt of onderhouden is. Voor een doelmatig gebruik van het product dienen alle in de meegeleverde handleiding opgenomen aanwijzingen strikt te worden nageleefd. Gebruiksdoeleinden en handelingen die in de handleiding worden afgeraden of waarvoor wordt gewaarschuwd, dienen in elk geval te worden vermeden. Het product is uitsluitend bestemd voor privégebruik en niet voor commercieel gebruik. In geval van misbruik of niet doelmatig gebruik, gebruik van geweld of ingrepen die niet zijn uitgevoerd door onze geautoriseerde service-afdeling, komt de garantie te vervallen. Met de reparatie of vervanging van het product begint geen nieuwe garantietermijn.

Afwikkeling van een garantieclaim

Gelieve voor een snelle verwerking van uw probleem de volgende aanwijzingen in acht te nemen:

- Lees voordat u het product in gebruik neemt de bijbehorende documentatie aandachtig 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 de kassabon en het artikelnummer of indien beschikbaar het serienummer als bewijs van aankoop 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.



Service



Telefoon: 0900 0400 223

E-Mail: targa@lidl.nl



Telefoon: 070 270 171

E-Mail: targa@lidl.be



Telefoon: +32 70 270 171

E-Mail: targa@lidl.be

IAN: 346228_2004



Fabrikant

Merk op dat het volgende adres geen service-adres is. Neem eerst contact op met de bovenvermelde service-afdeling.

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

DUITSLAND

Spis treści

1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	91
2. Zawartość opakowania	91
3. Dane techniczne.....	92
4. Wskazówki bezpieczeństwa	95
5. Prawa autorskie.....	98
6. Czynności przygotowawcze	98
6.1 Wkładanie / wymiana baterii	98
7. Rozpoczęcie użytkowania	100
7.1 Ekran przekroczenia zakresu	100
7.2 Pomiar napięć stałych.....	100
7.3 Pomiar napięć przemiennych.....	101
7.4 Pomiar prądów stałych lub przemiennych	101
7.5 Generator funkcji	102
7.6 Pomiar rezystancji	102
7.7 Pomiar ciągłości obwodów	103
7.8 Test diod	103
7.9 Funkcja HOLD	103
7.10 Ustawienie multimetru na podpórcę	104
8. Konserwacja/czyszczenie	104
8.1 Konserwacja	104
8.2 Wymiana bezpiecznika	104
8.3 Czyszczenie	106
9. Przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz informacje o utylizacji produktu	107
10. Zgodność z dyrektywami.....	108
11. Informacje dotyczące gwarancji i serwisu	109

Gratulacje!

Dokonując zakupu cyfrowego multimetru PARKSIDE PDM 300 C2, zwanego dalej „multimetr” lub „urządzenie”, wybrali Państwo produkt wysokiej jakości.

Przed pierwszym użyciem multimetru prosimy o zapoznanie się z jego działaniem i uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi. Prosimy o przestrzeganie 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 urządzenia innej osobie, należy dołączyć również wszystkie istotne dokumenty.

1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Multimetr umożliwia pomiar napięć stałych i przemiennych oraz prądów stałych i przemiennych. Multimetr ma również funkcje pomiaru rezystancji i testowania diod, generator funkcji oraz funkcję kontroli ciągłości obwodów. Urządzenie nie jest przewidziane do użytku korporacyjnego ani komercyjnego. Multimetr jest przewidziany wyłącznie do użytku prywatnego. Jakiegokolwiek użycie inne niż wymienione powyżej stanowi przypadek użycia niezgodnego z przeznaczeniem. Urządzenie spełnia wymagania wszystkich stosownych norm i standardów unijnych (CE). W przypadku dokonania w urządzeniu jakichkolwiek zmian 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. Po stronie wewnętrznej okładki znajduje się rysunek multimetru z numeracją poszczególnych części. Poniżej podano znaczenie poszczególnych numerów:

- 1 Wyświetlacz
- 2 Przycisk HOLD (przycisk pamięci)
- 3 Przełącznik wyboru zakresu
- 4 Złącze COM (uziemiaenie )
- 5 $\vartriangle$ Złącze OUT INPUT ($\vartriangle$ = sygnał fali kwadratowej)
- 6 Sondy pomiarowe (z przewodami)
- 7 Złącze 10 A
- 8 Przycisk SELECT (przełącza między prądem stałym / przemiennym)

3. Dane techniczne

Wyświetlacz	Wyświetlacz LC 3 ½ digit, maksymalne wskazanie: 1999
Szybkość pomiarów	ok. 2 do 3 pomiarów/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 wskazanie biegunowości	tak
Wskazanie niskiego naładowania baterii	tak
Funkcja automatycznego wyłączenia	tak
Temperatura robocza, wilgotność	0°C do +40°C, maks. 75% wilgotności wzgl.
Temperatura przechowywania, wilgotność	-10°C do +50°C, maks. 85% wilgotności wzgl.
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	80 x 166 x 36.5 mm (łącznie z przełącznikiem zakresu pomiarowego)
Masa	ok. 190 g (bez baterii i przewodów pomiarowych)

Dane techniczne i konstrukcja mogą ulegać zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.

Prąd stały

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

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Ochrona przeciwprzeciężeniowa: 300 V DC/AC RMS

Prąd przemienny

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

Impedancja wejściowa: 10 M Ω

Pasma częstotliwości: 40 Hz do 400 Hz

Ochrona przeciwprzeciężeniowa: 300 V AC RMS

Wyświetlacz: Wartość RMS (RMS fali sinusoidalnej)

Prąd stały

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 przeciwprzeciężeniowa: 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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2\% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 przeciwprzeciężeniowa: 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)

Pasmo częstotliwości: 40 Hz do 400 Hz

Wyświetlacz: Wartość RMS (RMS fali sinusoidalnej)

Rezystor

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

Ochrona przeciwprzeciężeniowa: 300 V

Generator funkcji

Sygnał	Napięcie	Impedancja wyjściowa
1 kHz sygnał fali kwadratowej	ok. 3 V peak-peak	ok. 10 k Ω

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 maksymalnej wilgotności powietrza wynoszącej 75%. Jeśli warunki są inne, 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 duże doświadczenie w korzystaniu z urządzeń elektronicznych. Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do przyszłego wykorzystania. Jeśli sprzedajesz multimetr lub przekazujesz go innej osobie, zawsze dołączaj tę instrukcję.



OSTRZEŻENIE! To słowo sygnałowe wskazuje średnie zagrożenie, które może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia, jeśli się go nie uniknie.



OSTROŻNIE! Tym symbolem oznaczono ważne wskazówki dotyczące ochrony przed szkodami materialnymi.



Tym symbolem oznaczono dodatkowe informacje związane z omawianym tematem.



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



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Ten symbol oznacza niebezpieczne napięcie elektryczne!



Prąd przemienny



Prąd stały



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. Baterie należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. W przypadku połknięcia baterii należy natychmiast skontaktować się z lekarzem. Opakowanie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Materiał opakowaniowy to nie zabawka. Niebezpieczeństwo uduszenia!



OSTRZEŻENIE! W przypadku wystąpienia 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 miejscu do tego przeznaczonym (patrz rysunek). Nie należy dotykać obszaru ze znakiem ostrzegawczym, w przeciwnym razie niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas pomiaru!



OSTRZEŻENIE! Nie używać multimetru, jeśli multimetr lub sondy pomiarowe (z przewodami) są uszkodzone. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!



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



OSTRZEŻENIE! Nigdy nie używać multimetru z otwartą obudową. Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!



OSTRZEŻENIE! Nie należy dotykać styków sond pomiarowych ani złączy podczas pomiaru, ponieważ w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



OSTRZEŻENIE! Nie należy używać multimetru w środowiskach wilgotnych lub mokrych. Upewnij się również, że Twoje ręce i buty są suche, w przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem!



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



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



OSTROŻNIE! Nigdy nie należy przekraczać podanych maksymalnych wartości wejściowych. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.



OSTROŻNIE! Nie należy przekraczać podanej kategorii przepięciowej CAT III. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.

CAT III: Pomiary w instalacjach budynkowych (np. puszek rozdzielcze, okablowanie, gniazda i przełączniki). Kategoria ta 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.).



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



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



OSTROŻNIE! Nigdy nie podłączaj źródła napięcia do sond pomiarowych, jeśli multimetr jest ustawiony na testowanie ciągłości, pomiar rezystancji, test diod, generator funkcji lub pomiar prądu. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.



OSTROŻNIE! Nie narażaj 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 używaj multimetru w pobliżu wody. W szczególności, nigdy nie zanurzaj urządzenia w płynach ani nie stawiaj żadnych pojemników z płynami (np. wazonów, kubków z napojami itp.) na urządzeniu lub obok niego. Multimetr nie należy narażać na nadmierne uderzenia ani drgania. Nie wkładać do urządzenia żadnych ciał obcych. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem 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 wszystkie akcesoria z opakowania.

Sprawdzić multimetr i akcesoria pod kątem uszkodzeń. Jeżeli multimetr jest uszkodzony, nie używaj go.

6.1 Wkładanie / wymiana baterii

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



OSTRZEŻENIE! Wyłączyć multimetr i usunąć wszystkie przewody pomiarowe przed otwarciem!

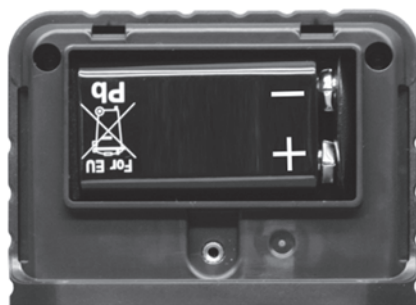


OSTROŻNIE! Jeśli bateria jest rozładowana, na wyświetlaczu [1] pojawia się symbol . Baterię należy jak najszybciej wymienić, aby zapewnić prawidłowe działanie multimetru.

- Za pomocą dostarczonego wkrętaka odkręć górną śrubę z tyłu multimetru i zdejmij pokrywę wnęki baterii, przesuwając ją do góry.



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



- Założyć pokrywę wnęki baterii i dokręcić wcześniej odkręconą śrubę.

7. Rozpoczęcie użytkowania



OSTROŻNIE! 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 jak 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 wyłączania zasilania, należy postępować w następujący sposób: Przy włączaniu multimetru naciśnij i przytrzymaj przycisk SELECT [8]. Symbol  funkcji automatycznego wyłączenia zasilania nie jest 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 napięć stałych

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza $\varnothing$ OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik [3] w pozycję V .

- Podłącz sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar. Jeśli wartość pomiarowa jest ujemna, będzie poprzedzona znakiem minus. Jeżeli na wyświetlaczu miga napis "OL" [1], mierzone jest napięcie prądu przemiennego. Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję V~.

7.3 Pomiar napięć przemiennych

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza "I" OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję V~.
- Podłącz sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar.

7.4 Pomiar prądów stałych lub przemiennych

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza 10 A [7] (dla prądów > 200 mA) lub złącza "I" OUT INPUT [5] (dla prądów < 200 mA).
- Ustawić przełącznik wyboru zakresu [3] na żądany zakres pomiarowy (μ A, mA lub A).
Jeśli nie znasz aktualnego poziomu prądu, ustaw go najpierw na najwyższy zakres pomiarowy, a następnie przełącz na niższe zakresy, aż do uzyskania zadowalającego odczytu.
- Naciśnij przycisk SELECT [8], aby przełączać pomiędzy prądem stałym i przemiennym. Na wyświetlaczu [1] będzie wyświetlany odpowiedni symbol.
- Podłącz sondy pomiarowe [6] szeregowo 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



OSTROŻNIE! Upewnić się, że wszystkie mierzone elementy obwodów, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza Ω OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję Ω .
- Podłącz sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.



Sygnał fali kwadratowej 1 kHz jest wykorzystywany m.in. do sprawdzania i naprawy słuchawek, wzmacniaczy i innych urządzeń i komponentów elektronicznych.

7.6 Pomiar rezystancji



OSTROŻNIE! Upewnić się, że wszystkie elementy przełączające, przełączniki, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza Ω OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję Ω .
- Podłącz sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Na wyświetlaczu [1] będzie teraz wskazywany bieżący pomiar.



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



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

7.7 Pomiar ciągłości obwodów



OSTROŻNIE! Upewnić się, że wszystkie elementy przełączające, przełączniki, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza $\rightarrow$ OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję $\rightarrow$.
- Podłącz sondy pomiarowe [6] do mierzonego obiektu.
- Jeżeli rezystancja wynosi ok. 30Ω , rozlega się brzęczyk, a odczyt pomiarowy jest wyświetlany na wyświetlaczu [1].

7.8 Test diod



OSTROŻNIE! Upewnić się, że wszystkie elementy przełączające, przełączniki, obwody i części, które mają być mierzone, są odłączone i rozładowane. Nieprzestrzeganie grozi uszkodzeniem multimetru.

- Podłącz czarny przewód pomiarowy do złącza COM [4] i czerwony przewód pomiarowy do złącza $\rightarrow$ OUT INPUT [5].
- Przetaw przełącznik zakresu [3] w pozycję $\rightarrow$.
- Podłączyć czerwoną sondę pomiarową [6] do anody testowanej diody, a 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, ponownie naciśnąć przycisk HOLD [2]. Gdy funkcja Hold jest włączona, na wyświetlaczu pojawi się ikona

7.10 Ustawienie multimetru na podpórcę

Można ustawić multimetr na podpórcę. W tym celu rozłożyć podpórkę z tyłu urządzenia.



8. Konserwacja/czyszczenie

8.1 Konserwacja



OSTRZEŻENIE! Naprawa jest wymagana, 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 lub jeśli spadnie na twarde podłoże. W takim przypadku nie wolno dalej używać multimetru, lecz należy go przekazać do autoryzowanego punktu serwisowego w celu kontroli. Wszelkich napraw mogą dokonywać tylko wykwalifikowani serwisanci.

8.2 Wymiana bezpiecznika

Aby wymienić bezpiecznik, należy postąpić w opisany poniżej sposób:



OSTRZEŻENIE! Wyłączyć multimetr i usunąć wszystkie przewody pomiarowe przed otwarciem!

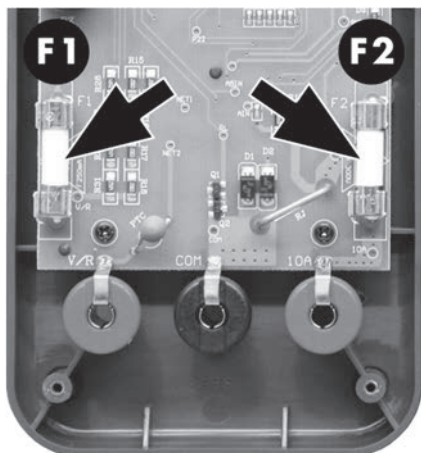
- Za pomocą dostarczonego wkrętaka odkręć górną śrubę z tyłu multimetru i zdejmij pokrywę wnętrza baterii, pociągając ją do góry.



- Odkręcić cztery śruby 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 boczny i przykręcić cztery wcześniej wykręcone śruby. Na koniec, za pomocą śruby ponownie zamocować pokrywę wnęki baterii.

8.3 Czyszczenie



OSTRZEŻENIE! Wyłączyć multimetr i usunąć wszystkie przewody pomiarowe przed czyszczeniem!

Urządzenie czyścić suchą ściereczką. W żadnym wypadku nie należy stosować rozpuszczalników ani środków czyszczących, które mogłyby uszkodzić plastikowe materiały. Dbać o to, aby do wnętrza nie przedostały się żadne płyny. W przypadku silniejszych zabrudzeń należy użyć lekko zwilżonej ściereczki.

9. Przepisy dotyczące ochrony środowiska oraz informacje o utylizacji produktu



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. Prawdłowo 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.



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



Wszystkie opakowania należy utylizować w sposób niezagrożący 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.



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.



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

Usuwanie

Po zakończeniu okresu użytkowania, w trosce o środowisko naturalne, nie wyrzucaj produktu do odpadów domowych, ale usuwaj go w sposób przyjazny dla środowiska. Władze gminy lub miasta mogą udzielić informacji o punktach zbiórki i godzinach ich otwarcia. Uszkodzone lub rozładowane baterie należy poddać recyklingowi zgodnie z dyrektywą 2006/66/WE wraz z wszelkimi jej zmianami. Zawsze oddawaj zużyte baterie/pakiety baterii lub produkt do odpowiednich punktów zbiórki.

Szkody wyrządzane środowisku naturalnemu w wyniku nieprawidłowej utylizacji baterii!

Nie wyrzucać baterii lub akumulatorów razem z domowymi odpadkami. 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. Zawsze oddawaj zużyte baterie do odpowiednich punktów zbiórki.

10. Zgodność z dyrektywami



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



Przedmiotowy produkt spełnia wymogi określone w obowiązujących krajowych wytycznych Republiki Serbskiej.

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

https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Informacje dotyczące gwarancji i serwisu

Gwarancja firmy TARGA GmbH

Szanowni Państwo,

Niniejszy produkt jest objęty trzyletnią gwarancją od daty zakupu. W przypadku stwierdzenia wad tego produktu przysługują Państwu ustawowe uprawnienia w stosunku do sprzedawcy tego produktu. Nasza przedstawiona poniżej gwarancja w niczym nie ogranicza tych praw.

Warunki gwarancji

Bieg gwarancji rozpoczyna się od daty zakupu. Prosimy zachować oryginalny dowód zakupu. Ten dokument będzie potrzebny jako dowód zakupu. Jeżeli w ciągu trzech lat od daty zakupu tego produktu wystąpi w nim wada materiałowa lub produkcyjna, naprawimy go bezpłatnie lub wymienimy na nowy – wedle naszego swobodnego uznania.

Czas gwarancji i ustawowe roszczenia z tytułu wad

Świadczenie gwarancyjne nie powoduje przedłużenia gwarancji. Dotyczy to także wymienionych i naprawionych części. Szkody i wady istniejące już w chwili zakupu należy zgłosić niezwłocznie po rozpakowaniu. Po upływie gwarancji wszelkie naprawy są płatne.

Zakres gwarancji

Urządzenie zostało wyprodukowane z zachowaniem surowych norm jakościowych i przed dostawą zostało dokładnie sprawdzone. Gwarancja obejmuje wady materiałowe lub produkcyjne. Gwarancja nie obejmuje tych części produktu, które ulegają normalnemu zużyciu i dlatego należy je traktować jako części normalnie zużywające się i nie obejmuje uszkodzeń części łamiwych, jak np. wyłączniki, akumulatory lub części wykonane ze szkła. Gwarancja traci ważność w razie uszkodzenia produktu, niewłaściwego użytkowania lub naprawy produktu. Prawidłowe użytkowanie produktu wymaga dokładnego przestrzegania wszystkich wskazówek wymienionych w instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie unikać przeznaczeń i sposobów użytkowania, które nie są zalecane lub przed którymi ostrzega instrukcja obsługi. Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego i nie jest przeznaczony do użytku komercyjnego. W przypadku nieprawidłowej obsługi, aktów przemocy lub ingerencji, które nie zostały wykonane przez autoryzowaną filię serwisu,

gwarancja wygasa. Naprawa lub wymiana produktu nie powoduje rozpoczęcia nowego okresu gwarancyjnego.

Postępowanie w przypadku objętym gwarancją

Aby umożliwić szybkie załatwienie reklamacji, prosimy przestrzegać następujących wskazówek:

- 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 dowód zakupu i numer artykułu lub numer seryjny, jeśli jest dostępny, jako dowód zakupu.
- W przypadku, gdy rozwiązanie problemu przez telefon nie będzie możliwe, w zależności od przyczyny usterki nasza infolinia pomocy technicznej zorganizuje inną formę serwisowania.



Serwis



Telefon: 22 397 4996

E-Mail: targa@lidl.pl

IAN: 346228_2004



Producent

Należy pamiętać, że poniższy adres nie jest adresem serwisu. Najpierw należy skontaktować się z podanym powyżej punktem serwisowym.

TARGA GmbH

Coesterweg 45

59494 Soest

NIEMCY

Obsah

1. Určené použití	112
2. Obsah balení.....	112
3. Technické údaje	113
4. Bezpečnostní pokyny	116
5. Ochrana autorských práv.....	119
6. Dříve než začnete	119
6.1 Vkládání / výměna baterií.....	119
7. Začínáme	120
7.1 Stav mimo rozsah.....	121
7.2 Měření stejnosměrného napětí.....	121
7.3 Měření střídavého napětí	121
7.4 Měření stejnosměrného nebo střídavého proudu	121
7.5 Kmitočtový generátor.....	122
7.6 Měření odporu	122
7.7 Měření průchodnosti.....	123
7.8 Testování diod	123
7.9 Funkce HOLD (paměť).....	124
7.10 Vztyčení multimetru	124
8. Údržba/čištění.....	124
8.1 Údržba.....	124
8.2 Výměna pojistky	125
8.3 Čištění	126
9. Předpisy na ochranu životního prostředí a informace o likvidaci.....	127
10. Prohlášení o shodě	128
11. Informace o záruce a servisu	129

Blahopřejeme!

Zakoupením digitálního multimetru PARKSIDE PDM 300 C2 (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 použití je 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 $\overline{I_r}$ Zdířka OUT INPUT ($\overline{I_r}$ = 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 °C až 40 °C, relativní vlhkost max. 75 %
Skladovací teplota, vlhkost	-10 °C až +50 °C, relativní vlhkost max. 85 %
Rozměry (Š x V x H)	80 x 166 x 36,5 mm (včetně přepínače rozsahů)
Hmotnost	přibližně 190 g (bez baterie a bez měřících kabelů)

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

Stejnoseměrný proud

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

Vstupní impedance: 10 M Ω

Ochrana proti přetížení: 300 V DC/AC RMS

Střídavý proud

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

Vstupní impedance: 10 M Ω

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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Ochrana proti přetížení: 300 V

Kmitočtový generátor

Signál	Napětí	Výstupní impedance
1 kHz obdélníkový signál	cca 3 V mezi špičkami	cca 10 k Ω mů

Přesnost vyjádřená jako $\pm$ (% 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. Příručku uchovejte na bezpečném místě, abyste se k ní mohli v budoucnu vracet. 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.



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



POZOR! Tento symbol označuje nebezpečné elektrické napětí!



Střídavý proud



Stejnoseměrný proud



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

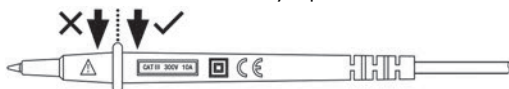
bezpečném místě. V případě spolknutí baterie okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Obalový materiál uchovávejte mimo dosah těchto osob. Obalový materiál není určen ke hraní. Hrozí nebezpečí udušení!



VAROVÁNÍ! 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! Zvláště 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 prašném 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 obvodu bez přímého spojení s elektrorozvodnou sítí (napájení z baterií, autoelektrika apod.).



VÝSTRAHA! Před změnou měřicího 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 multimetru nekládejte žádné předměty. Jinak by mohlo dojít k jeho poškození.

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.

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

6.1 Vkládání / výměna baterii

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



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

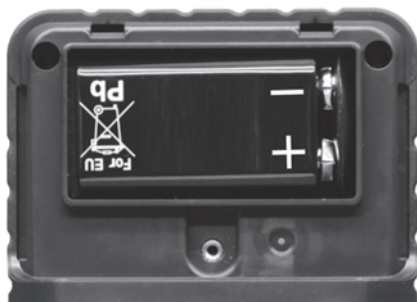


VÝSTRAHA! Pokud je baterie vybitá, na displeji [1] se objeví symbol . Baterie by se měla vyměnit co nejdříve to bude možné, aby byla zaručena správná činnost.

- Přiloženým šroubovákem povolte šroub na zadní straně multimetru a posuvem 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 $\text{V}\overline{\text{r}}$ OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy $\text{V}\overline{\text{r}}$.
- 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 $\text{V}\sim$.

7.3 Měření střídavého napětí

- Černý měřicí kabel zapojte do zdířky COM [4] a červený kabel do zdířky $\text{V}\sim$ OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahu [3] přepněte do polohy $\text{V}\sim$.
- 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 $\text{V}\overline{\text{r}}$ OUT INPUT [5] (pro proudy < 200 mA).
- Přepínačem rozsahů [3] vyberte momentální požadovaný rozsah měření (μA , 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 $\varnothing$ OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy $\varnothing$.
- 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 spínané komponenty, přepínače a součásti, 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 $\varnothing$ OUT INPUT [5].
- Přepínač rozsahů [3] přepněte do polohy Ω .
- Měřicí hroty [6] připojte k objektu, který se má měřit.
- Naměřená hodnota se nyní zobrazí na displeji [1].



Pro odpory s hodnotou $> 1\text{ M}\Omega$ 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, zapište si hodnotu získanou při měření se zkratovanými měřicími hroty a poté ji odečtete od skutečně naměřené hodnoty.

7.7 Měření průchodnosti



VÝSTRAHA! Ověřte si, zda jsou všechny spínané komponenty, přepínače a součásti, 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 $\rightarrow$.
- 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 spínané komponenty, přepínače a součásti, 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. Proved'te 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!

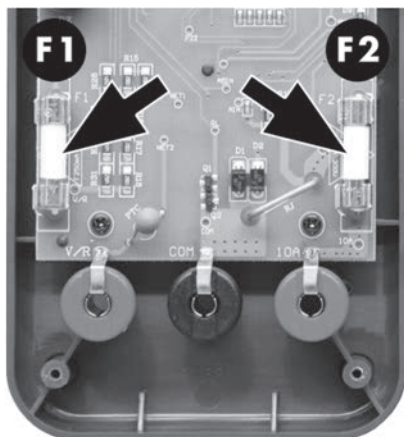
- Přiloženým šroubovákem povolte šroub na zadní straně multimetru a potažením vzhůru sundejte kryt prostoru na baterii.



- 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.



- Nasadíte nazpět zadní panel a utáhněte čtyři šrouby, které jste předtím povolili. Poté nasadíte nazpět víčko prostoru pro baterie a zajistíte 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 domovní 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. Lepenkové 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.



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.



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

Likvidace

Až výrobek dosáhne konce své životnosti, nevyhazuje jej v zájmu 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 prostřednictvím 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.



Tento výrobek splňuje požadavky platných národních norem Srbské republiky.

Úplné znění Prohlášení o shodě pro EU je k dispozici ke stažení na této adrese:

https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Informace o záruce a servisu

Záruka TARGA GmbH

Vážená zákaznice, vážený zákazník,

Na přístroj obdržíte záruku 3 roky od data nákupu. V případě závad na tomto produktu můžete vůči prodávajícímu uplatnit svá zákonná práva. Tato zákonná práva nejsou omezena naší níže uvedenou zárukou.

Záruční podmínky

Záruční lhůta začíná datem zakoupení. Dobře si prosím uschovejte originál pokladního dokladu. Tento doklad potřebujete k prokázání nákupu. Dojde-li do tří let od data zakoupení tohoto výrobku k materiálové či výrobní vadě, pak výrobek - dle naší volby - bezplatně opravíme nebo vyměníme.

Záruční lhůta a zákonné nároky z vad

Záruční lhůta se plněním neprodlužuje. To platí i pro vyměněné a opravené součásti. Poškození a závady, které se vyskytují již při zakoupení, musí být nahlášeny ihned po vybalení. Opravy po uplynutí záruční doby jsou zpoplatněny.

Rozsah záruky

Přístroj byl pečlivě vyroben dle nejpřísnějších kvalitativních směrnic a před dodáním svědomitě zkontrolován. Záruční plnění platí pro materiálové a výrobní vady. tato záruka se nevztahuje na součásti výrobku, které jsou vystaveny normálnímu užívání a mohou být roto považovány za opotřebované součástky, nebo jsou zhotoveny pro poškození na rozbitných částech, např. spínačích, akumulátorech nebo ze skla. Záruku není možno uplatnit, je-li výrobek poškozen, neodborně používán nebo udržován. Pro řádné užívání výrobku musí být přesně dodrženy všechny pokyny uvedené v návodech. Účelům použití a postupům, které návod k použití nedoporučuje nebo před nimiž varuje, je třeba se vyhnout. Výrobek je určen pouze pro soukromé a ne pro průmyslové využití. Záruční plnění zaniká při zneužití nebo neodborném použití, použití síly při zásahu, který nebyl proveden naším autorizovaným servisem. Opravou nebo výměnou výrobku nezačíná nová záruční doba.

Vyřizování záručního plnění

Abychom zajistili rychlé zpracování vaší záležitosti, postupujte dle následujících pokynů:

- Před uvedením Vašeho výrobku 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 veškeré požadavky z vaší strany si připravte pokladní doklad a číslo výrobku popř., je-li k dispozici, i sériové číslo jako doklad o koupi.
- Pro případ, že není možné telefonické řešení, zahájí naše zákaznická linka v závislosti na příčině chyby další servisní postup.



Servis



Telefon: 800 143 873

E-mailový: targa@idl.cz

IAN: 346228_2004



Výrobce:

Uvědomte si, prosím, že následující adresa není adresou servisu. Nejprve kontaktujte výše uvedené servisní místo.

TARGA GmbH
Coesterweg 45
59494 Soest
NĚMECKO

Obsah

1. Určené použitie	132
2. Obsah balenia	132
3. Technické parametre	133
4. Bezpečnostné pokyny	136
5. Autorské práva	139
6. Než začnete.....	139
6.1 Vloženie alebo výmena batérie	139
7. Začíname	140
7.1 Zobrazenie mimo rozsahu.....	141
7.2 Meranie jednosmerného napätia	141
7.3 Meranie striedavého napätia.....	141
7.4 Meranie jednosmerného alebo striedavého prúdu	141
7.5 Generátor funkcií	142
7.6 Meranie odporu.....	142
7.7 Skúška prepájania.....	143
7.8 Testovanie diódy	143
7.9 Funkcia HOLD	144
7.10 Postavenie multimetra	144
8. Údržba/čistenie	144
8.1 Údržba.....	144
8.2 Výmena poistky	145
8.3 Čistenie	146
9. Informácie o environmentálnych nariadeniach a likvidácii	147
10. Informácie o zhode.....	148
11. Informácie o záruke a servise	149

Gratulujeme!

Kúpou digitálneho multimetra PARKSIDE PDM 300 C2, 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 prepojenia. 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 $\overline{I_r}$ Pripojenie OUT INPUT ($\overline{I_r}$ = 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. 190 g (bez batérie alebo meracích káblov)

Technické údaje a dizajn sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Jednosmerný prúd

Oblasť	Rozlíšenie	Presnosť
200 mV	0,1 mV	$\pm (0,5 \% + 5)$
2 V	0,001 V	
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Vstupný odpor: 10 M Ω

Ochrana proti preťaženiu: 300 V DC/AC RMS

Striedavý prúd

Oblasť	Rozlíšenie	Presnosť
2 V	0,001 V	$\pm (1,0 \% + 5)$
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Vstupný odpor: 10 M Ω

Rozsah frekvencií: 40 Hz až 400 Hz

Ochrana proti preťaženiu: 300 V AC RMS

Displej: Efektívna hodnota (RMS sínusovej vlny)

Jednosmerný prúd

Oblasť	Rozlíšenie	Presnosť
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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

Dosah	Rozlíšenie	Presnosť
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ 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 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Ochrana proti preťaženiu: 300 V

Generátor funkcií

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

Presnosť stanovená $\pm$ (% zobrazenia + počet číslíc) 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. Túto príručku 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!



Striedavý prúd



Jednosmerný prúd



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

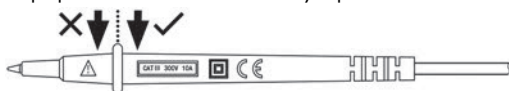
zadusenía. Uchovajte preto batériu na bezpečnom mieste. Pri prehĺtnutí batérie okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Držte obal mimo dosahu týchto ľudí. Baliaci materiál nie je hračka. Je tu riziko udusenía!



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 odpájaní najprv odpojte červenú meraciu sondu.



UPOZORNENIE! Ak je multimeter nastavený na skúšky prepojenia, 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.

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!

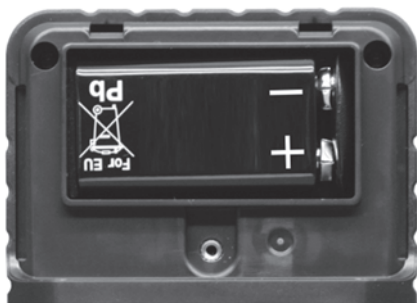


UPOZORNENIE! Ak je batéria vybitá, na displeji [1] sa zobrazí symbol . Kvôli správne fungovaniu sa musí batéria vymeniť čo najskôr.

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



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 $\varnothing$ OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy $V\text{---}$.
- 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 $V\text{~}$.

7.3 Meranie striedavého napätia

- 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 $V\text{~}$.
- 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 $\varnothing$ OUT INPUT [5] (pre prúdy < 200 mA).
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do požadovaného rozsahu merania prúdu (μ 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 $\varnothing$ OUT INPUT [5].
- Otočte spínačom výberu rozsahu [3] do polohy $\varnothing$.
- 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 spínacie súčasti, spínače 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 Ω .
- Pripojte meracie sondy [6] k objektu, ktorý sa má merať.

- 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!

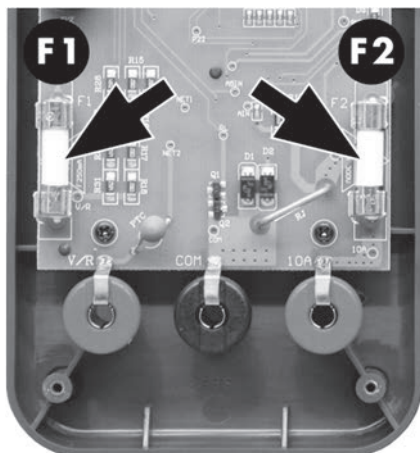
- Dodávaným skrutkovačom odskrutkujte hornú skrutku v zadnej časti multimetra a odoberte kryt priestoru na batérie potiahnutím nahor.



- 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 zabráňuje 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.



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.



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

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 odnesť 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 odnesť 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.



Tento výrobok spĺňa požiadavky platných národných smerníc v Srbskej republike.

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

https://www.targa.gmbh/downloads/conformity/346228_2004.pdf

11. Informácie o záruke a servise

Záruka spoločnosti TARGA GmbH

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,

Na tento prístroj máte trojročnú záruku od dátumu nákupu. V prípade nedostatkov tohto výrobku máte voči jeho predajcovi zákonné práva. Tieto zákonné práva nie sú obmedzené našou zárukou, ktorá je uvedená ďalej.

Záručné podmienky

Záručná doba začína dňom kúpy. Dobré si uschovajte originál pokladničného bloku. Tento doklad je potrebný ako potvrdenie o kúpe. Ak sa v priebehu troch rokov od kúpy tohto výrobku prejaví materiállová alebo výrobná chyba, tento výrobok vám podľa našej úvahy bezplatne buď vymeníme alebo opravíme.

Záručná doba a zákonné nároky z titulu chyby

Záruka sa nepredlžuje o dobu trvania záručných opráv. To platí aj na vymenené alebo opravené diely. Prípadné už pri kúpe zistené chyby a nedostatky musíte ohlásiť ihneď po vybalení výrobku. Opravy, ktoré spadajú do obdobia po skončení záruky, si musíte zaplatiť.

Rozsah záruky

Prístroj bol podľa prísnych kvalitatívnych predpisov starostlivo vyrobený a pred expedíciou dôkladne vyskúšaný. Záruka platí na materiállové a výrobné chyby. Táto záruka neplatí na také súčasti výrobku, ktoré sú vystavené normálnemu opotrebeniu, takže sa na ne hľadí ako na opotrebené diely, ani na poškodenia krehkých dielov, ako sú spínače, akumulátory alebo diely zo skla. Táto záruka stráca platnosť, ak bol výrobok poškodený, nesprávne používaný alebo udržiavaný. Pre správne používanie tohto výrobku treba presne dodržiavať všetky pokyny uvedené v návode na používanie. Bezpodmienečne sa treba vyhnúť takému účelu používania a takej manipulácii, pred akými sú v návode na používanie uvedené výstrahy. Výrobok je určený len na súkromné používanie a nie na podnikateľské účely. Záruka stráca platnosť pri zaobchádzaní nezodpovedajúcemu účelu a pri neprimeranom zaobchádzaní, pri použití násilia a pri zásahoch, ktoré neurobil náš autorizovaný servis. Opravou ani výmenou výrobku nezačína plynúť nová záručná doba.

Postup pri uplatňovaní záruky

Ak chcete zabezpečiť rýchle vybavenie vašej požiadavky, riad'te sa týmito pokynmi:

- Pred uvedením výrobku do prevádzky si pozorne 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 ako doklad o kúpe.
- V prípade, že telefonické vyriešenie nie je možné, v závislosti od príčiny chyby zákaznícky servis zariadi ďalšie služby.



Servis



Telefón: 0850 232001

E-mailový: targa@lidl.sk

IAN: 346228_2004



Výrobca

Majte na pamäti, že táto adresa nie je adresou servisu. Najprv sa obráťte na vyššie uvedenú opravovňu.

TARGA GmbH
Coesterweg 45
59494 Soest
NEMECKO