



DIGITAL MULTIMETER PDM 300 B1

GB IE NI

Operating instructions and safety instructions

DK

Betjeningsvejledning og sikkerhedsanvisninger

NL

Handleiding en veiligheidsaanwijzingen

DE AT

Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise

TARGA GMBH
Coesterweg 45
DE-59494 Soest
GERMANY

Last Information Update - Seneste informationsopdatering
Datum nieuwste versie - Stand der Informationen:
05 / 2018 - Ident.-No.: PDM 300 B1 052018-1

IAN 308530

IAN 308530

GB IE NI
DK NL



English 2

Dansk 17

Nederlands 32

Deutsch 47

Content

1. Intended use..... 3

2. Supplied items 3

3. Technical data..... 4

4. Safety instructions 6

5. Copyright 8

6. Prior to use 8

 6.1 Inserting/changing the battery 8

7. First use 9

 7.1 Overflow indicator..... 9

 7.2 DC voltage measurement..... 9

 7.3 AC voltage measurement..... 10

 7.4 AC current measurement..... 10

 7.5 DC current measurement..... 10

 7.6 Function generator..... 11

 7.7 Resistance measurement..... 11

 7.8 Continuity test..... 11

 7.9 Diode test 12

 7.10 HOLD function 12

 7.11 Setting up the multimeter..... 12

8. Maintenance / cleaning 13

 8.1 Maintenance 13

 8.2 Replacing the fuse..... 13

 8.3 Cleaning 14

9. Environmental and disposal information 14

10. Conformity information 14

11. Warranty and servicing advice..... 15

Congratulations!

By purchasing the POWERFIX digital multimeter PDM 300 B1, hereinafter referred to as multimeter, you have opted for a high-quality product.

Familiarise yourself with the multimeter before using it for the first time, and read these operating instructions carefully. Pay particular attention to the safety instructions and use the multimeter only as described in these operating instructions and for the specified range of applications.

Keep these operating instructions in a safe place. Include all documents when passing on the multimeter to someone else.

1. Intended use

The multimeter is used to measure AC/DC voltages and AC/DC currents. The multimeter also has a resistance measurement, a diode test, a function generator and a continuity test. This multimeter is not designed for commercial use or installation and operation in a company. This multimeter may only be used for private purposes, and any other use is not as intended. This multimeter meets all relevant norms and standards in conjunction 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 does not accept any liability for any resulting damage or faults in such cases.

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

2. Supplied items

- Multimeter
- 2 test probes (including test lead)
- Standard 9V battery
- 1 screwdriver
- These operating instructions

These operating instructions have a fold-out cover. The multimeter is illustrated with a numbering system on the inside of the cover. The numbers indicate the following:

- 1 Display
- 2 HOLD button (Save button)
- 3 Range selector switch
- 4 COM jack (earth)
- 5 Ω V mA $\sqrt{\text{r}}$ jack (Ω = ohm, V = volt, mA = milliampere, $\sqrt{\text{r}}$ = square wave signal)
- 6 Test probes (including test lead)
- 7 10A jack
- 8 On/off button

3. Technical data

Display	3.5 digit LCD display, max. display: 1999
Measuring rate	approximately 3 measurements per second
Test lead length	each approximately 80cm
Battery type	standard 9V battery
Overvoltage category	CAT III 300V (digital multimeter and test leads)
Hold function	yes
Automatic polarity indicator	yes
"Low Bat" indicator	yes
Auto power OFF function	yes
Operating temperature, air humidity	0°C to +40°C; max. 75% rel. humidity
Storage temperature, air humidity	-10°C to +50°C; max. 85% rel. humidity
Dimensions (W x H x D)	80 x 166 x 36.5mm (including range selector switch)
Weight	approx. 179g (without battery or test leads)

The technical data and design may be changed without notification.

DC voltage

Range	Resolution	Precision
200mV	0.1mV	± (0.5%+5)
2V	1mV	± (0.8%+5)
20V	10mV	
200V	0.1V	
300V	1V	± (1.0%+5)

Input impedance: 10MΩ

Overload protection: 300V DC/AC RMS

AC voltage

Range	Resolution	Precision
2V	1mV	$\pm (1.0\%+5)$
20V	10mV	
200V	0.1V	
300V	1V	$\pm (1.2\%+5)$

Input impedance: 10M Ω

Frequency range: 40Hz to 400Hz

Overload protection: 300V AC RMS

Display: average value (RMS of the sine wave)

DC current

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

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

F2: F 10A / 300V fuse

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

AC current

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

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

F2: F 10A / 300V fuse

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

Frequency range: 40Hz to 400Hz

Display: average value (RMS of the sine wave)

Resistance

Range	Resolution	Precision
200Ω	0.1Ω	± (1.0%+5)
2kΩ	1Ω	± (0.8%+3)
20kΩ	10Ω	
200kΩ	0.1kΩ	
2MΩ	1kΩ	
20MΩ	10kΩ	± (1.2%+3)

Overload protection: 300V

Function generator

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

The specified precision in ± (% of the display + number of digits) is valid for 5% to 100% of the respective measuring range and is guaranteed for a period of one year at an ambient temperature from 18 °C to 28 °C and maximum air humidity of 75%. The accuracy is not guaranteed under different conditions.

4. Safety instructions

Before using this multimeter for the first time, always read the following instructions and pay attention to all warnings, even if you are familiar with handling electronic devices. Store these instructions in a safe place for future reference. If you sell the multimeter or pass it on, always include these instructions.



WARNING! This symbol indicates important information for safe operation of the multimeter and the safety of the user.



This symbol indicates other important information on the topic.



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



DANGER! This symbol warns against dangerous electrical voltage!



Electrical devices do not belong in the hands of children. Persons with disabilities should also only use electrical devices within the scope of their abilities. Never allow children or persons with disabilities to use electrical devices unsupervised. They may not recognise potential risks. Batteries and small parts may cause choking resulting in death or serious injury. Store the battery in a safe place. If a battery is swallowed, seek medical help immediately. Always keep plastic packaging out of reach. It poses a suffocation risk!



If smoke is produced, or there are any unusual sounds or smells, stop measuring immediately. In these cases, the multimeter should not be used until it has been inspected by authorised service personnel. Never inhale smoke from a potential device fire. If you have inhaled smoke, however, consult a doctor. The inhalation of smoke can be harmful.



The test probes may be handled only behind the finger protection as otherwise there is a risk of an electric shock when measuring!



If the multimeter or the test probes are damaged (including test lead), they must not be used. There is a risk of an electric shock!



Pay particular attention to your safety when dealing with AC voltages over 30V or DC voltages over 60V. There is a risk of an electric shock!



Never operate the multimeter when the housing is open. There is a risk of an electric shock!



Ensure that you do not touch the test probes and the jacks to be measured during a measurement in order to avoid an electric shock.



Do not use the multimeter in wet or damp environments. Also ensure that your hands and shoes are dry as there is a risk of an electric shock otherwise!



Do not use the multimeter in the vicinity of explosive gases or vapours or in a dusty environment. It poses a risk of explosion!



Ensure that no fire sources (e.g. burning candles) are placed on or near the multimeter. It poses a fire hazard!



Do not exceed the maximum specified input values for the individual measuring ranges. Otherwise, the multimeter could be damaged.



Do not exceed the specified overvoltage category CAT III. Otherwise, the multimeter could be damaged.

CAT III: Measurements within the building installation (e.g. distributors, wiring, sockets and switches). This category also includes the following two categories: CAT II: Measurements on electrical and electronic devices that are supplied with a voltage via a mains plug.

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



The multimeter must be disconnected from the test object before changing the measuring range as the multimeter could be damaged otherwise.



When working with the test probes, first connect the black test lead to the COM jack before you connect the red test lead. When disconnecting the test probes, first remove the red test probe.



Never connect a voltage source to the test probes if the areas continuity test, resistance measurement, diode test, function generator or current measurement are selected. Otherwise, the multimeter could be damaged.



The multimeter must never be exposed to any direct heat sources (for example, heaters) or direct sunlight or artificial light. Also avoid contact with splashed and dripping water and corrosive liquids. Never operate the multimeter near water. In particular, the multimeter should never be submerged in liquid (do not place any items filled with liquid, e.g. vases or drinks, on the multimeter). Also ensure that the multimeter is not exposed to any excessive shocks or vibrations. Furthermore, no foreign objects may penetrate the device. Otherwise, the multimeter could be damaged.

5. Copyright

All information contained in these instructions is subject to copyright and is provided for information purposes only. It is only permitted to copy or duplicate data and information with the express and written consent of the author. This also includes commercial use of the content and data. The text and illustrations are based on the state of the art at the time of printing.

6. Prior to use

Remove the multimeter and the accessories from the packaging.

Check the multimeter and the accessories for signs of damage. If it is damaged, the multimeter must not be used.


6.1 Inserting/changing the battery

The multimeter is powered by a standard 9V battery. To insert or replace the battery, proceed as follows:



Switch off the multimeter and remove all test leads before opening the multimeter!



If the battery is exhausted, the  icon appears on the display [1]. The battery should be replaced as soon as possible to ensure that the multimeter continues to work properly.

- Loosen the upper screw at the back of the multimeter using the supplied screwdriver and take off the cover by sliding it upwards.



- Connect the standard 9V battery with the correct polarity (note + and -) to the battery clip and place this battery in the battery compartment.





- Then put the cover back on and tighten the previously loosened screw.

7. First use



Never exceed the maximum permissible input values.

Before measuring, remove the cover of the test lead and switch on the multimeter by pressing the on/off button [8]. The multimeter has an auto power OFF function which works as follows:

- If the multimeter is not used for 15 minutes, it switches to sleep mode.
- To activate the multimeter from sleep mode, press the HOLD button [2] once or press the on/off button [8] twice to reboot the device.
- To deactivate the auto power OFF function, proceed as follows: keep the HOLD button [2] pressed when switching on the multimeter. The symbol  is not indicated on the display [1].
- The next time the multimeter is switched on, the auto power OFF function is active again and the symbol  is visible on the display [1].

However, you can also switch off the multimeter directly with the on/off button [8].



You obtain a more accurate measurement result if you use the smallest possible measuring range.

7.1 Overflow indicator

The multimeter has an overflow indicator. If a measured value exceeds the range limit of the selected measuring range, "OL" is indicated on the display [1]. In this case, switch to a higher measuring range immediately if possible, or remove the test probes [6] from the test object.

7.2 DC voltage measurement

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the Ω V mA $\overline{I_r}$ jack [5].

- Set the range selector switch [3] to the desired range in the DC voltage measuring range V_{DC} . If you do not know the voltage, first set the highest possible measuring range and then reduce it gradually to the lower ranges until you obtain a satisfactory measurement result.
- Connect the test probes [6] to the test object.
- The measurement result is then indicated on the display [1]. A negative sign is indicated in front of the measured value for a negative measurement result.

7.3 AC voltage measurement

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the $\Omega V mA \bar{I}_r$ jack [5].
- Set the range selector switch [3] to the desired range in the AC voltage measuring range V_{AC} . If you do not know the voltage, first set the highest possible measuring range and then reduce it gradually to the lower ranges until you obtain a satisfactory measurement result.
- Connect the test probes [6] to the test object.
- The measurement result is then indicated on the display [1].

7.4 AC current measurement

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the 10A jack [7] (for currents > 200mA) or to the $\Omega V mA \bar{I}_r$ jack [5] (for currents < 200mA).
- Set the range selector switch [3] to the desired range in the AC current measuring range A_{AC} . If you do not know the current, first set the highest possible measuring range and then reduce it gradually to the lower ranges until you obtain a satisfactory measurement result.
- Connect the test probes [6] in series to the test object.
- The measurement result is then indicated on the display [1].

7.5 DC current measurement

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the 10A jack [7] (for currents > 200mA) or to the $\Omega V mA \bar{I}_r$ jack [5] (for currents < 200mA).
- Set the range selector switch [3] to the desired range in the DC current measuring range A_{DC} . If you do not know the current, first set the highest possible measuring range and then reduce it gradually to the lower ranges until you obtain a satisfactory measurement result.
- Connect the test probes [6] in series to the test object.
- The measurement result is then indicated on the display [1]. A negative sign is indicated in front of the measured value for a negative measurement result.

7.6 Function generator



Ensure that all circuit elements, circuits and components to be measured and other test objects are completely switched off and discharged. Otherwise, the multimeter could be damaged.

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the Ω V mA $\overline{\text{f}}$ jack [5].
- Set the range selector switch [3] to the $\overline{\text{f}}$ position.
- Connect the test probes [6] to the test object.



The 1kHz square wave signal is used, among other things, to check and repair headphones, amplifiers and other electronic devices and components.

7.7 Resistance measurement



Ensure that all circuit elements, circuits and components to be measured and other test objects are completely switched off and discharged. Otherwise, the multimeter could be damaged.

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the Ω V mA $\overline{\text{f}}$ jack [5].
- Set the range selector switch [3] to the desired range in the Ω measuring range.
- Connect the test probes [6] to the test object.
- The measurement result is then indicated on the display [1].



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




For measurements of low resistances (200 Ω range), the resistance of the test leads can lead to a distorted result. To avoid such an error, note the value of the measurement for short-circuited test probes and deduct this from the value of the actual measurement.

7.8 Continuity test




Ensure that all circuit elements, circuits and components to be measured and other test objects are completely switched off and discharged. Otherwise, the multimeter could be damaged.

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the Ω V mA $\overline{\text{f}}$ jack [5].
- Set the range selector switch [3] to the  position in the Ω measuring range.
- Connect the test probes [6] to the test object.
- If the resistance is less than approximately 30 Ω , the buzzer sounds and the measurement result is indicated on the display [1].

7.9 Diode test



Ensure that all circuit elements, circuits and components to be measured and other test objects are completely switched off and discharged. Otherwise, the multimeter could be damaged.

- Connect the black test lead to the COM jack [4] and the red test lead to the Ω V mA $\overline{\text{I}}_{\text{r}}$ jack [5].
- Set the range selector switch [3] to the  position in the Ω measuring range.
- Connect the red test probe [6] to the anode and the black test probe [6] to the cathode of the diode to be tested.
- The forward voltage is indicated in volts on the display [1]. If "1" is displayed on the display [1], the diode is measured in the reverse biased-direction or the diode is defective. Perform an opposite pole measurement for check purposes.

7.10 HOLD function

A measured value on the display [1] can be saved by pressing the HOLD button [2]. Press the HOLD button [2] again to return to the measuring mode.

7.11 Setting up the multimeter

You can set up the multimeter. Open out the stand at the back of the multimeter to set up the multimeter.



8. Maintenance / cleaning

8.1 Maintenance



Maintenance work is necessary if the multimeter has been damaged or if liquid or objects have penetrated the housing, the multimeter has been exposed to rain or moisture or if it does not work correctly or has been dropped. In such cases, the multimeter should not be used until it has been inspected by authorised service personnel. Only have qualified personnel carry out the servicing on the device.

8.2 Replacing the fuse

To replace the fuse, proceed as follows:



Switch off the multimeter and remove all test leads before opening the multimeter!

- Loosen the two lower screws on the back of the multimeter and take off the back panel.



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



- Replace the back panel and screw it tight with the two screws.

8.3 Cleaning



Switch off the multimeter and remove all test leads before cleaning the multimeter!

Use a dry cloth for cleaning and never use any solvent or cleaner that would corrode the plastic materials. Ensure that no liquid can penetrate the housing. Use a slightly damp cloth for more stubborn dirt.

9. Environmental and disposal information



When this symbol appears on a product, this indicates that the product is subject to the European Directive 2012/19/EU. All old electrical and electronic devices must be separated from normal household waste and disposed of at designated state facilities. The correct disposal of old devices in this manner will prevent environmental pollution and human health hazards. For further information about proper disposal, contact your local authorities, waste disposal office or the shop where you bought the device.



Remember to protect the environment. Used batteries should not be disposed of in household waste. They must be taken to a collection point for old batteries. Please note that only discharged batteries may be deposited in collection bins for portable batteries. Care must be taken to ensure that batteries that are not fully discharged do not short circuit.



Dispose of the packaging in an environmentally compatible manner. Cardboard can be put out for municipal paper collections or brought to public collection points for recycling. Films and plastic used for packaging the device are collected by your local disposal services and disposed of in an environmentally compatible manner.

10. Conformity information



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

The complete EU Declaration of Conformity is available for download from this link:
www.targa.de/downloads/conformity/308530.pdf

11. Warranty and servicing advice

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: 308530



Manufacturer

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

TARGA GmbH

Coesterweg 45

DE-59494 Soest

GERMANY

Indhold

1. Korrekt anvendelse.....	18
2. Pakkens indhold.....	18
3. Tekniske data	19
4. Sikkerhedsanvisninger.....	21
5. Ophavsret	23
6. Før ibrugtagning	23
6.1 Isætning/udskiftning af batteriet	23
7. Ibrugtagning	24
7.1 Overløbsdisplay	24
7.2 Måling af jævnspænding DC.....	24
7.3 Måling af vekselspænding AC.....	25
7.4 Måling af vekselstrøm AC	25
7.5 Måling af jævnstrøm DC	25
7.6 Funktionsgenerator.....	26
7.7 Modstandsmåling	26
7.8 Kontinuitetsverifikation	26
7.9 Diodekontrol	27
7.10 HOLD-funktion.....	27
7.11 Opstilling af multimeteret	27
8. Vedligeholdelse / rengøring.....	28
8.1 Vedligeholdelse.....	28
8.2 Udskiftning af sikringen.....	28
8.3 Rengøring	29
9. Miljø og bortskaffelse.....	29
10. Overensstemmelse	29
11. Oplysninger om garanti og service.....	30

Hjertelig tillykke!

Ved at købe det digitale multimeter POWERFIX PDM 300 B1, herefter kaldet multimeter, har du besluttet dig for et produkt af høj kvalitet.

Lær multimeteret at kende, før du tager det i brug, og læs omhyggeligt betjeningsvejledningen. Læs og følg især sikkerhedsanvisningerne, og brug kun multimeteret som beskrevet i denne betjeningsvejledning og til de angivne anvendelsesområder.

Opbevar denne betjeningsvejledning et sikkert sted. Udlever også alt materiale ved overdragelsen af multimeteret til tredje mand.

1. Korrekt anvendelse

Du kan måle jævn-/vekselspænding og jævn-/vekselstrøm med multimeteret. Derudover indeholder multimeteret en modstandsmåler, en diodekontrol, en funktionsgenerator og en kontinuitetsverifikation. Dette multimeter er ikke beregnet til brug i en virksomhed hhv. til erhvervsmæssig brug. Brug kun multimeteret til private formål. Ethvert andet anvendelsesformål er ikke korrekt. Dette multimeter opfylder alle relevante normer og standarder i forbindelse med CE-overensstemmelse. Hvis multimeteret ændres uden producentens tilladelse, kan det ikke længere garanteres, at de pågældende normer bliver overholdt. Producenten hæfter ikke for skader eller fejl, der er et resultat heraf.

Overhold de nationale forskrifter og love.

2. Pakkens indhold

- Multimeter
- 2 målespidser (inkl. testledning)
- 9V blokbatteri
- 1 skruetrækker
- Denne betjeningsvejledning

Denne betjeningsvejledning har et omslag, der kan foldes ud. På den indvendige side af omslaget er multimeteret vist med nummerering. Numrene har følgende betydning:

- 1 Display
- 2 HOLD-tast (hukommelsestast)
- 3 Omskiftekontakt
- 4 COM-tilslutning (stel)
- 5 Ω V mA \overline{L} -tilslutning (Ω = ohm, V = volt, mA = milliampere, \overline{L} = firkantsignal)
- 6 Målespidser (inkl. testledning)
- 7 10A-tilslutning
- 8 Tænd-/sluk-tast

3. Tekniske data

Display	3 ½-cifret LC-display, maks. visning: 1999
Opdateringshastighed	ca. 3 målinger/sekund
Testledningslængde	ca. 80cm pr. stk.
Batteritype	9V blokbatte
Overspændingskategori	CAT III 300V (digitalt multimeter og testledninger)
Hold-funktion	ja
Automatisk polaritetsvisning	ja
Low-bat.-visning	ja
Automatisk Power-OFF-funktion	ja
Driftstemperatur, luftfugtighed	0°C til +40°C; maks. 75 % rel. fugtighed
Opbevaringstemperatur, luftfugtighed	-10°C til +50°C; maks. 85 % rel. fugtighed
Mål (b x h x d)	80 x 166 x 36,5mm (inkl. omskiftekontakt)
Vægt	ca. 179 g (uden batteri, uden testledninger)

Med forbehold for ændringer af tekniske data og design uden forudgående varsel.

Jævnspænding

Område	Opløsning	Nøjagtighed
200mV	0,1mV	± (0,5%+5)
2V	1mV	± (0,8%+5)
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	± (1,0%+5)

Indgangsimpedans: 10MΩ

Overbelastningsbeskyttelse: 300V DC/AC RMS

Vekselspænding

Område	Opløsning	Nøjagtighed
2V	1mV	$\pm (1,0\%+5)$
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	$\pm (1,2\%+5)$

Indgangsimpedans: 10M Ω

Frekvensområde: 40Hz til 400Hz

Overbelastningsbeskyttelse: 300V AC RMS

Visning: Gennemsnitlig værdi (sinusbølgens RMS)

Jævnstrøm

Område	Opløsning	Nøjagtighed
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\%+5)$
2mA	1 μ A	
20mA	10 μ A	$\pm (1,2\%+5)$
200mA	0,1mA	
10A	10mA	$\pm (2,0\%+5)$

Overbelastningsbeskyttelse: F1: F 250mA / 300V-sikring

F2: F 10A / 300V-sikring

Maksimal indgangsstrøm: 10A (indgangsstrøm > 2A ved kontinuerlig måling < 10 sek. og et interval på > 15 min.)

Vekselstrøm

Område	Opløsning	Nøjagtighed
2mA	1 μ A	$\pm (1,2\%+5)$
20mA	10 μ A	$\pm (1,5\%+5)$
200mA	0,1mA	
10A	10mA	$\pm (3,0\%+7)$

Overbelastningsbeskyttelse: F1: F 250mA / 300V-sikring

F2: F 10A / 300V-sikring

Maksimal indgangsstrøm: 10A (indgangsstrøm > 2A ved kontinuerlig måling < 10 sek. og et interval på > 15 min.)

Frekvensområde: 40Hz til 400Hz

Visning: Gennemsnitlig værdi (sinusbølgens RMS)

Modstand

Område	Opløsning	Nøjagtighed
200 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0\%+5)$
2k Ω	1 Ω	$\pm (0,8\%+3)$
20k Ω	10 Ω	
200k Ω	0,1k Ω	
2M Ω	1k Ω	
20M Ω	10k Ω	$\pm (1,2\%+3)$

Overbelastningsbeskyttelse: 300V

Funktionsgenerator

Signal	Spænding	Udgangsimpedans
1 kHz firkantsignal	ca. 3V spids-spids	ca. 10k Ω

Den anførte nøjagtighed i \pm (% af visningen + antallet af cifre) gælder for 5 % til 100 % af det pågældende måleområde. Nøjagtigheden garanteres i ét år ved en omgivelsestemperatur mellem 18 °C og 28 °C og en maksimal luftfugtighed på 75 %. Nøjagtigheden er ikke garanteret ved andre forhold.

4. Sikkerhedsanvisninger

Læs følgende anvisninger grundigt igennem, inden multimeteret tages i brug første gang, og overhold alle sikkerhedsanvisninger og advarsler, også selvom du er fortrolig med elektroniske apparater. Opbevar denne vejledning omhyggeligt til senere brug. Sørg for, at denne vejledning følger med, hvis du sælger multimeteret eller giver det videre til en anden.



ADVARSEL! Dette symbol kendetegner vigtige anvisninger til sikker brug af multimeteret og til beskyttelse af brugeren.



Dette symbol henviser til yderligere oplysninger om emnet.



FARE! Multimeteret skal isoleres eller adskilles fra den farlige aktive spænding, før det åbnes. Der er risiko for elektrisk stød!



FARE! Dette symbol advarer om farlig elektrisk spænding!



Elektriske apparater skal opbevares utilgængeligt for børn. Også personer med mentale eller fysiske handicap bør kun bruge elektriske apparater i det omfang deres evner tillader det. Lad aldrig børn og handicappede personer benytte elektriske apparater uden opsyn. Disse persongrupper kan ikke altid vurdere mulige farer korrekt. Det kan være livsfarligt at sluge batterier

og smådele. Opbevar batteriet utilgængeligt. Hvis et batteri sluges, skal der straks søges lægehjælp. Emballagefolie skal også opbevares utilgængeligt for børn. Der er risiko for kvælning!



Hvis der konstateres røgudvikling, usædvanlige lyde eller lugte, skal målingen omgående afbrydes. I disse tilfælde må multimeteret ikke anvendes, før det er blevet kontrolleret af en fagmand. Indånd aldrig røg fra en eventuel brand i apparatet. Søg læge, hvis du alligevel har indåndet røgen. Indånding af røgen kan være sundhedsskadelig.



Målespidserne må kun berøres bag fingerværnet, ellers er der fare for elektrisk stød under målingen!



I tilfælde af beskadigelse af multimeteret og målespidserne (inkl. testledning) må de ikke længere benyttes. Der er risiko for elektrisk stød!



Vær særlig opmærksom på sikkerheden ved vekselspænding på over 30V eller jævnspænding på over 60V. Der er risiko for elektrisk stød!



Brug aldrig multimeteret, hvis kabinettet er åbent. Der er risiko for elektrisk stød!



Vær opmærksom på, at målespidserne og de tilslutninger, der skal måles, ikke må berøre hinanden under målingen for at undgå elektrisk stød.



Brug ikke multimeteret i våde eller fugtige omgivelser. Vær opmærksom på at holde hænder og sko tørre, ellers er der fare for elektrisk stød!



Brug ikke multimeteret i nærheden af eksplosive gasser, dampe eller i støvede omgivelser. Eksplosionsfare!



Sørg for, at der ikke står åbne brandkilder (f.eks. brændende stearinlys) oven på eller ved siden af multimeteret. Der er brandfare!



De anførte maksimale indgangsværdier for de enkelte måleområder må ikke overskrides. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.



Overskrid ikke den angivne overspændingskategori CAT III. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

CAT III: Målinger inden for bygningens installationer (f.eks. fordelere, kabelføring, stikkontakter og afbrydere). Denne kategori omfatter også følgende to kategorier: CAT II: Målinger på elektriske og elektroniske apparater, der forsynes med spænding via et netstik.

CAT I: Målinger på strømkredse, der ikke har direkte forbindelse til lysnettet (batteridrift, bilens elektriske anlæg osv.).



Multimeteret skal fjernes fra måleobjektet, inden måleområdet ændres, ellers kan multimeteret blive beskadiget.



Ved arbejde med målespidserne skal den sorte testledning sættes i COM-tilslutningen først, inden den røde testledning sættes i. Når målespidserne frakobles, skal den røde målespids fjernes først.



Forbind aldrig målespidserne med en spændingskilde, når områderne kontinuitetsverifikation, modstandsmåling, diodekontrol, funktionsgenerator eller strømmåling er valgt. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.



Multimeteret må ikke udsættes for direkte varmekilder (f.eks. varmeapparater), direkte sollys eller kunstigt lys. Undgå også kontakt med stænk, dryppende vand og aggressive væsker. Brug ikke multimeteret i nærheden af vand. Multimeteret må især ikke nedsænkes i væske (stil ingen genstande, der er fyldt med væske, f.eks. vaser eller drikkevarer, på multimeteret). Sørg desuden for, at multimeteret ikke udsættes for kraftige rystelser og vibrationer. Der må ikke komme fremmedlegemer ind i apparatet. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

5. Ophavsret

Alt indhold i denne vejledning er ophavsretligt beskyttet og stilles udelukkende til rådighed for læseren som informationskilde. Enhver kopiering eller mangfoldiggørelse af data og informationer er forbudt uden forfatterens udtrykkelige og skriftlige tilladelse. Dette gælder også erhvervsmæssig brug af indhold og data. Tekst og billeder svarer til det tekniske niveau, da vejledningen blev trykt.

6. Før ibrugtagning

Tag multimeteret og tilbehøret ud af emballagen.

Kontrollér multimeteret og tilbehøret for beskadigelser. Hvis multimeteret er beskadiget, må det ikke tages i brug.


6.1 Isætning/udskiftning af batteriet

Multimeteret drives af et 9V blokbatteri. Følg denne fremgangsmåde ved isætning/udskiftning af batteriet:



Sluk for multimeteret, og fjern alle testledninger, inden multimeteret åbnes!



Når batteriet er tomt vises symbolet  på displayet [1]. For at sikre at multimeteret fungerer korrekt skal batteriet udskiftes hurtigst muligt.

- Løsn den øverste skrue på bagsiden af multimeteret med den medfølgende skruetrækker, og fjern afdækningen ved at skubbe den opad.



- Forbind 9V blokbatieriet med battericlipsen, således at polerne vender rigtigt (sørg for, at + og - vender rigtigt), og læg 9V blokbatieriet i batterirummet.





- Sæt afdækningen på igen, og skru den fast med den tidligere løsenede skrue.

7. Ibrugtagning



De maksimalt tilladte indgangsværdier må under ingen omstændigheder overskrides.

Fjern afskærmningen til testledningen før målingen, og tænd multimeteret ved at trykke på tænd-/sluk-tasten [8]. Multimeteret har en automatisk Power-OFF-funktion, som fungerer på følgende måde:

- Hvis multimeteret ikke bruges i 15 minutter, skifter det til sleep-modus.
- Tryk en gang på HOLD-tasten [2] for at vække multimeteret fra sleep-modus, eller tryk to gange på tænd-/sluk-tasten [8] for at genstarte apparatet.
- Brug følgende fremgangsmåde for at deaktivere den automatiske Power-OFF-funktion: Hold HOLD-tasten [2] trykket ind, når du tænder multimeteret. Symbolet  vises ikke i displayet [1].
- Når du tænder multimeteret næste gang, er den automatiske Power-OFF-funktion igen aktiv; i displayet [1] vises symbolet .

Multimeteret kan også slukkes direkte ved tryk på tænd-/sluk-tasten [8].



Der opnås et mere nøjagtigt måleresultat ved brug af det mindst mulige måleområde.

7.1 Overløbsdisplay

Multimeteret er forsynet med et overløbsdisplay. Såfremt en målt værdi overskrider grænsen for det indstillede måleområde, viser displayet [1] "OL". I så tilfælde skal der om muligt straks skiftes til et højere måleområde, eller målespidserne [6] skal fjernes fra måleobjektet.

7.2 Måling af jævnspænding DC

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA \overline{I} -tilslutningen [5].

- Indstil omskiftekontakten [3] til det ønskede område til måling af jævnspænding V_{DC} .
Hvis spændingen er ukendt, indstilles i første omgang det højst mulige måleområde. Skift derefter trinvis til de lavere områder, indtil der opnås et tilfredsstillende måleresultat.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet.
- Nu vises måleresultatet på displayet [1]. I tilfælde af et negativt måleresultat vises et negativt fortegn foran den målte værdi.

7.3 Måling af vekselspænding AC

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA $\sqrt{}$ tilslutningen [5].
- Indstil omskiftekontakten [3] til det ønskede område til måling af vekselspænding V_{AC} .
Hvis spændingen er ukendt, indstilles i første omgang det højst mulige måleområde. Skift derefter trinvis til de lavere områder, indtil der opnås et tilfredsstillende måleresultat.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet.
- Nu vises måleresultatet på displayet [1].

7.4 Måling af vekselstrøm AC

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i 10A-tilslutningen [7] (ved en strømstyrke $> 200\text{mA}$) eller i Ω V mA $\sqrt{}$ tilslutningen [5] (ved en strømstyrke $< 200\text{mA}$).
- Indstil omskiftekontakten [3] til det ønskede område til måling af vekselstrøm A_{AC} .
Hvis strømstyrken er ukendt, indstilles i første omgang det højst mulige måleområde. Skift derefter trinvis til de lavere områder, indtil der opnås et tilfredsstillende måleresultat.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet i serie.
- Nu vises måleresultatet på displayet [1].

7.5 Måling af jævnstrøm DC

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i 10A-tilslutningen [7] (ved en strømstyrke $> 200\text{mA}$) eller i Ω V mA $\sqrt{}$ tilslutningen [5] (ved en strømstyrke $< 200\text{mA}$).
- Indstil omskiftekontakten [3] til det ønskede område til måling af jævnstrøm A_{DC} .
Hvis strømstyrken er ukendt, indstilles i første omgang det højst mulige måleområde. Skift derefter trinvis til de lavere områder, indtil der opnås et tilfredsstillende måleresultat.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet i serie.
- Nu vises måleresultatet på displayet [1]. I tilfælde af et negativt måleresultat vises et negativt fortegn foran den målte værdi.

7.6 Funktionsgenerator



Sørg for, at alle kontaktdele, kontakter og komponenter, som skal måles, samt andre måleobjekter er spændingsfri og afladede. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA \rightarrow L-tilslutningen [5].
- Sæt omskiftekontakten [3] i stilling \rightarrow L.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet.



1 kHz-firkantsignalet bruges bl.a. til test eller reparation af hovedtelefoner, forstærkere og andet elektronisk udstyr og komponenter.

7.7 Modstandsmåling



Sørg for, at alle kontaktdele, kontakter og komponenter, som skal måles, samt andre måleobjekter er spændingsfri og afladede. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA \rightarrow L-tilslutningen [5].
- Indstil omskiftekontakten [3] til det ønskede område til måling af modstanden Ω .
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet.
- Nu vises måleresultatet på displayet [1].



Ved modstande $> 1 \text{ M}\Omega$ kan målingen evt. vare et par sekunder. Vent i så tilfælde, indtil den målte værdi er stabil.



Ved måling af mindre modstande (200Ω -området) kan testledningernes modstand forårsage et forvrænget resultat. For at undgå dette noteres den målte værdi med kortsluttede målespidser. Træk derefter denne værdi fra værdien af den faktiske måling.

7.8 Kontinuitetsverifikation



Sørg for, at alle kontaktdele, kontakter og komponenter, som skal måles, samt andre måleobjekter er spændingsfri og afladede. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA \rightarrow L-tilslutningen [5].
- Indstil omskiftekontakten [3] til positionen $\bullet \rightarrow$ i Ω -måleområdet.
- Forbind målespidserne [6] med måleobjektet.
- Hvis modstanden er under ca. 30Ω , aktiveres en summer, og måleresultatet vises på displayet [1].

7.9 Diodekontrol



Sørg for, at alle kontaktdele, kontakter og komponenter, som skal måles, samt andre måleobjekter er spændingsfri og afladede. I modsat fald kan multimeteret blive beskadiget.

- Sæt den sorte testledning i COM-tilslutningen [4], og sæt den røde testledning i Ω V mA \rightarrow Ir-tilslutningen [5].
- Indstil omskiftekontakten [3] til positionen \rightarrow i Ω -måleområdet.
- Forbind den røde målespids [6] med anoden, og forbind den sorte målespids [6] katoden på den diode, der skal kontrolleres.
- På displayet [1] vises gennemgangsspændingen i volt. Hvis displayet [1] viser "1", måles dioden i den forkerte retning, eller dioden er defekt. Udfør som kontrol en måling med tilslutning til de modsatte poler.

7.10 HOLD-funktion

En måleværdi fra displayet [1] kan gemmes ved tryk på HOLD-tasten [2]. Tryk på HOLD-tasten [2] igen for at vende tilbage til målingen.

7.11 Opstilling af multimeteret

Du kan stille multimeteret op. Klap standen på multimeterets bagside ud for at stille multimeteret op.



8. Vedligeholdelse / rengøring

8.1 Vedligeholdelse



Det er nødvendigt at vedligeholde eller reparere multimeteret hvis det er beskadiget, der er trængt væske eller genstande ind i den indvendige del af huset, hvis multimeteret har været udsat for regn eller fugt, eller hvis multimeteret ikke fungerer fejlfrit eller er faldet ned. I disse tilfælde må multimeteret ikke anvendes, før det er blevet kontrolleret af en fagmand. Alle former for vedligeholdelse og reparationer skal udføres af kvalificerede fagfolk.

8.2 Udskiftning af sikringen

Følg denne fremgangsmåde ved udskiftning af sikringen:



Sluk for multimeteret, og fjern alle testledninger, inden multimeteret åbnes!

- Løsn de to nederste skruer på bagsiden af multimeteret, og fjern bagsiden.



- Udskift den defekte sikring F1 (F 250mA/300V) eller F2 (F 10A/300V) med en af samme type.



- Sæt bagsiden på igen, og skru den fast med de to skruer.

8.3 Rengøring



Sluk for multimeteret, og fjern alle testledninger, inden multimeteret rengøres!

Til rengøringen anvendes en tør klud. Brug aldrig opløsningsmidler eller rengøringsmidler, som virker aggressivt på plast. Sørg for, at der ikke kan trænge væske ind i huset. Hvis apparatet er meget snavset kan det rengøres med fugtig klud.

9. Miljø og bortskaffelse



Apparater, der er mærket med dette symbol, er underlagt det europæiske direktiv 2012/19/EU. Alle udtjente elektriske og elektroniske apparater skal bortskaffes særskilt på offentligt godkendte genbrugspladser og ikke sammen med almindeligt husholdningsaffald. Ved at bortskaffe det udtjente apparat korrekt, forhindrer du miljøskader og at skade dit eget helbred. Du kan få yderligere oplysninger om bortskaffelse af udtjente apparater på kommunalforvaltningen, hos de lokale renovationsmyndigheder, eller i den forretning, hvor apparatet er købt.



Tænk på miljøet. Brugte batterier må ikke smides ud sammen med husholdningsaffaldet. De skal afleveres på et indsamlingssted for brugte batterier. Husk, at kun tomme batterier må afleveres til genbrug og at der for ikke fuldstændigt tomme batterier skal tages højde for forebyggende foranstaltninger mod kortslutninger.



Aflever også emballagen til miljøvenlig bortskaffelse. Papkasser kan afleveres et sted, hvor der indsamles papiraffald, eller til genbrug på offentlige genbrugspladser. Folie og plast, der medfølger ved leveringen, indsamles af det lokale renovationsfirma og bortskaffes på en miljøvenlig måde.

10. Overensstemmelse



Produktet overholder kravene i de gældende europæiske og nationale direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen er blevet fremsendt. Producenten besidder de relevante erklæringer og dokumentation.

Den fulde EU-overensstemmelseserklæring kan hentes via dette link:

www.targa.de/downloads/conformity/308530.pdf

11. Oplysninger om garanti og service

TARGA GmbH - Garanti

Kære kunde,

Der er 3 års garanti på dette apparat fra købsdatoen. I tilfælde af mangler ved dette produkt, har du ifølge loven rettigheder over for sælgeren. Disse rettigheder begrænses ikke af garantien nedenfor.

Garantibetingelser

Garantien træder i kraft fra og med købsdatoen. Opbevar kassebonen omhyggeligt. Denne bon skal bruges som bevis for købet. Hvis der opstår en materiale- eller fabrikationsfejl på dette produkt inden for 3 år fra købsdatoen, vil produktet, efter vores skøn, blive enten repareret eller udskiftet gratis.

Garantiperiode og juridiske mangelskrav

Garantiperioden forlænges ikke med garantiydelsen. Dette gælder også for udskiftede og reparerede dele. Vi skal omgående informeres om skader og mangler ved købet, der konstateres umiddelbar efter udpakningen. Reparationer, der udføres efter garantiperiodens udløb, er betalingspligtige.

Garantiens omfang

Apparatet er produceret efter strenge kvalitetskrav og testet nøje før leveringen. Garantiydelsen omfatter materiale- eller fabrikationsfejl. Denne garanti omfatter ikke produktdele, der udsættes for normalt slid og som derfor kan betragtes som sliddele, eller for skader på skrøbelige dele, f.eks. kontakter, batterier eller dele, der er fremstillet af glas. Denne garanti bortfalder, hvis produktet bliver skadet på grund af ukorrekt anvendelse eller vedligeholdelse. Alle anvisninger i betjeningsvejledningen skal følges for at sikre, at produktet anvendes korrekt. Anvendelsesformål og handlinger, der frarådes eller advares om i betjeningsvejledningen, skal altid undgås. Produktet er udelukkende beregnet til privat brug, og ikke til erhvervmæssig brug. Ved misbrug eller ukorrekt behandling, anvendelse af magt eller reparationer, der ikke er foretaget af vores autoriserede serviceafdeling, bortfalder garantien. Der påbegyndes ikke en ny garantiperiode ved reparation eller udskiftning af produktet.

Afvikling i tilfælde af garantisager

For at sikre en hurtig behandling af din sag, bedes du følge anvisningerne nedenfor:

- Læs venligst den vedlagte dokumentation omhyggeligt, før du tager dit produkt i brug. Hvis der skulle opstå et problem, der ikke kan afhjælpes på denne måde, bedes du kontakte vores hotline.
- Sørg venligst for, at du altid har din kassebon og artikelnummeret, eller i givet fald serienummeret, parat som købsbevis, når du kontakter os.
- I tilfælde af, at problemet ikke kan afhjælpes via telefonen, foranlediger vi yderligere service via vores hotline, afhængigt af årsagen til fejlen.

**Service**

Telefon: 32 710005

E-mail: targa@lidl.dk**IAN: 308530****Producent**

Bemærk venligst, at adressen nedenfor ikke er en serviceadresse. Kontakt først det servicecenter, der er angivet ovenfor.

TARGA GmbH

Coesterweg 45

DE-59494 Soest

TYSKLAND

Inhoud

1. Bedoeld gebruik	33
2. Leveringsomvang	33
3. Technische gegevens	34
4. Veiligheidsaanwijzingen	36
5. Auteursrecht	38
6. Voor de ingebruikname	38
6.1 Batterij plaatsen/vervangen.....	38
7. Ingebruikname.....	39
7.1 Overschrijdingsmelding	40
7.2 Gelijkspanning meten (DC).....	40
7.3 Wisselspanning meten (AC)	40
7.4 Wisselstroom meten (AC).....	40
7.5 Gelijkstroom meten (DC).....	41
7.6 Functiegenerator	41
7.7 Weerstand meten	41
7.8 Continuïteit controleren.....	42
7.9 Diodetest.....	42
7.10 HOLD-functie.....	42
7.11 Multimeter neerzetten	43
8. Onderhoud / Reiniging	43
8.1 Onderhoud.....	43
8.2 Zekering vervangen	43
8.3 Reiniging	44
9. Milieुरichtlijnen en afvoerbepalingen	44
10. Conformiteit.....	45
11. Service en garantie.....	45

Hartelijk gefeliciteerd!

Met de aanschaf van de digitale multimeter POWERFIX PDM 300 B1, hierna aangeduid met multimeter, heeft u gekozen voor een kwalitatief hoogwaardig product.

Maakt u zich voor de eerste ingebruikname met de multimeter vertrouwd en lees deze handleiding zorgvuldig door. Neem vooral alle veiligheidsaanwijzingen in acht en gebruik de multimeter alleen zoals beschreven in deze handleiding en voor de opgegeven doeleinden.

Bewaar deze handleiding zorgvuldig. Geef als u de multimeter doorgeeft aan derden ook alle documentatie erbij.

1. Bedoeld gebruik

Met de multimeter kunt u gelijk- en wisselspanningen en gelijk- en wisselstromen meten. De multimeter is ook uitgerust met een weerstandsmeter, diodetest, functiegenerator en continuïteitscontrole. Deze multimeter is niet bedoeld voor gebruik binnen een bedrijf of voor commerciële doeleinden. De multimeter is uitsluitend bestemd voor privégebruik; elk ander gebruik geldt als niet doelmatig. Deze multimeter voldoet aan alle voor CE-markering relevante richtlijnen en normen. Wijzigingen aan de multimeter die niet door de fabrikant zijn toegestaan kunnen de overeenstemming met deze richtlijnen en normen teniet doen. Voor hierdoor veroorzaakte schade of storingen wordt door de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid aanvaard.

Gelieve de nationale voorschriften of wetgeving van het land van gebruik in acht te nemen.

2. Leveringsomvang

- Multimeter
- 2 meetpennen (incl. meetsnoer)
- 9V-blokbatterij
- 1 schroevendraaier
- Deze bedieningshandleiding

Deze bedieningshandleiding is voorzien van een uitklapbare omslag. Aan de binnenzijde van de omslag is de multimeter afgebeeld met benummering. De cijfers hebben de volgende betekenis:

- 1 Display
- 2 HOLD-toets (opslagtoets)
- 3 Meetbereikschakelaar
- 4 COM-aansluiting (aarde)
- 5 Ω V mA \rightarrow Tr-aansluiting (Ω = Ohm, V = Volt, mA = milliampère, \rightarrow Tr = blokgolfsignaal)
- 6 Meetpennen (incl. meetsnoer)
- 7 10A-aansluiting
- 8 Aan/uit-knop

3. Technische gegevens

Display	3 ½ digits LC-display, max. weergave: 1999
Meetsnelheid	ca. 3 metingen/seconde
Meetsnoerlengte	elk ca. 80 cm
Batterijtype	9V-blokbatterij
Overspanningscategorie	CAT III 300V (digitale multimeter en meetsnoeren)
Hold-functie	ja
automatische polariteitsweergave	ja
Low-Bat-weergave	ja
Auto Power-OFF-functie	ja
Bedrijfstemperatuur, luchtvochtigheid	0°C tot +40°C; max. 75 % relatieve luchtvochtigheid
Opslagtemperatuur, luchtvochtigheid	-10°C tot +50°C; max. 85 % relatieve luchtvochtigheid
Afmetingen (b x h x d)	80 x 166 x 36,5 mm (incl. meetbereikschakelaar)
Gewicht	ca. 179 g (zonder batterij, zonder meetsnoeren)

Wijzigingen aan de technische specificaties en het ontwerp kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden uitgevoerd.

Gelijkspanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200mV	0,1mV	± (0,5%+5)
2V	1mV	± (0,8%+5)
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	± (1,0%+5)

Ingangsimpedantie: 10MΩ

Overbelastingsbeveiliging: 300V DC/AC RMS

Wisselspanning

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
2V	1mV	$\pm (1,0\%+5)$
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	$\pm (1,2\%+5)$

Ingangsimpedantie: 10M Ω

Frequentiebereik: 40Hz tot 400Hz

Overbelastingsbeveiliging: 300V AC RMS

Weergave: effectieve waarde (kwadratisch gemiddelde van de sinusgolf)

Gelijkstroom

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\%+5)$
2mA	1 μ A	
20mA	10 μ A	$\pm (1,2\%+5)$
200mA	0,1mA	
10A	10mA	$\pm (2,0\%+5)$

Overbelastingsbeveiliging: F1: F 250mA / 300V-zekering

F2: F 10A / 300V-zekering

Maximale ingangsstroom: 10A (ingangsstroom > 2A voor continumeting < 10 sec. en interval > 15 min.)

Wisselstroom

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
2mA	1 μ A	$\pm (1,2\%+5)$
20mA	10 μ A	$\pm (1,5\%+5)$
200mA	0,1mA	
10A	10mA	$\pm (3,0\%+7)$

Overbelastingsbeveiliging: F1: F 250mA / 300V-zekering

F2: F 10A / 300V-zekering

Maximale ingangsstroom: 10A (ingangsstroom > 2A voor continumeting < 10 sec. en interval > 15 min.)

Frequentiebereik: 40Hz tot 400Hz

Weergave: effectieve waarde (kwadratisch gemiddelde van de sinusgolf)

Weerstand

Bereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200Ω	0,1Ω	± (1,0%+5)
2kΩ	1Ω	± (0,8%+3)
20kΩ	10Ω	
200kΩ	0,1kΩ	
2MΩ	1kΩ	
20MΩ	10kΩ	± (1,2%+3)

Overbelastingsbeveiliging: 300V

Functiegenerator

Signaal	Spanning	Uitgangsimpedantie
1kHz blokgolfsignaal	ca. 3V punt-punt	ca. 10kΩ

De met ± aangegeven nauwkeurigheid (% van de weergave + aantal cijfers) geldt voor 5% tot 100% van het desbetreffende meetbereik en is voor een periode van een jaar bij een omgevingstemperatuur van 18°C tot 28°C en een max. luchtvochtigheid van 75% gegarandeerd. Onder afwijkende condities is de nauwkeurigheid niet gegarandeerd.

4. Veiligheidsaanwijzingen

Lees onderstaande aanwijzingen grondig door voordat u de multimeter voor de eerste keer gebruikt en neem alle waarschuwingen in acht, zelfs wanneer u ervaren bent in de omgang met elektronische apparatuur. Bewaar deze handleiding goed om er ook later op terug te kunnen vallen. Wanneer u de multimeter verkoopt of doorgeeft, geef dan in ieder geval ook deze handleiding erbij.



WAARSCHUWING! Dit symbool duidt op belangrijke instructies voor een veilig gebruik van de multimeter en ter bescherming van de gebruiker.



Dit symbool duidt op nadere informatie of aanwijzingen over het onderwerp.



GEVAAR! De multimeter moet voor het openen worden geïsoleerd of van de gevaarlijke actieve spanning worden gescheiden. Er bestaat gevaar op een elektrische schok!



GEVAAR! Dit symbool waarschuwt voor gevaarlijke elektrische spanning!



Elektrische apparatuur behoort niet in kinderhanden. Ook personen met beperkingen dienen elektrische apparatuur alleen binnen de grenzen van hun mogelijkheden te gebruiken. Laat kinderen en personen met beperkingen nooit zonder toezicht elektrische apparatuur gebruiken. Deze kunnen eventuele gevaren niet altijd juist inschatten. Batterijen en kleine onderdelen kunnen

bij inslikken levensgevaarlijk zijn. Bewaar de batterij op een onbereikbare plek. Zorg direct voor medische assistentie wanneer een batterij is ingeslikt. Houd ook verpakkingsmateriaal, met name plastic zakken, buiten bereik. Er bestaat gevaar voor verstikking!



Als u merkt dat de multimeter rook, geur of vreemde geluiden produceert, breek dan de meting onmiddellijk af. In dit geval dient de multimeter niet verder te worden gebruikt en moet deze worden nagekeken door een bevoegd onderhoudstechnicus. Adem in geen geval rook in van een eventuele brand in het apparaat. Als u toch rook heeft ingeademd, raadpleeg dan onmiddellijk een arts. Het inademen van rook kan schadelijk zijn voor de gezondheid.



De meetpennen mogen alleen achter de vingerbescherming worden vastgepakt, daar er anders bij het meten gevaar bestaat op een elektrische schok!



Bij eventuele schade aan de multimeter of de meetpennen (incl. meetsnoer) mogen deze niet meer worden gebruikt. Er bestaat gevaar op een elektrische schok!



Let vooral op uw veiligheid bij wisselspanningen van meer dan 30V of gelijkspanningen van meer dan 60V. Er bestaat gevaar op een elektrische schok!



Gebruik de multimeter nooit met geopende behuizing. Er bestaat gevaar op een elektrische schok!



Zorg ervoor dat u de meetpennen en de te meten aansluitingen tijdens de meting niet aanraakt om een elektrische schok te voorkomen.



Gebruik de multimeter niet in een natte of vochtige omgeving. Zorg er ook voor dat uw handen en schoenen droog zijn om het gevaar op een elektrisch schok te voorkomen!



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



Let op dat er zich geen brandende voorwerpen (zoals kaarsen) in de buurt van de multimeter bevinden. Er bestaat brandgevaar!



Ga de vermelde maximale invoerwaarden voor de afzonderlijke meetbereiken niet te boven. De multimeter kan anders worden beschadigd.



De aangegeven overspanningscategorie CAT III mag niet worden overschreden. De multimeter kan anders worden beschadigd.

CAT III: Metingen binnen de gebouwinstallatie (bijv. verdeler, bekabeling, contactdozen en schakelaars). Deze categorie omvat ook de volgende twee categorieën: CAT II: Metingen aan elektrische en elektronische apparatuur die via het lichtnet van stroom worden voorzien.

CAT I: Metingen aan schakelingen die niet direct zijn aangesloten op het lichtnet (batterij, auto-accu, etc.).



Voordat u van meetbereik wisselt, dient de multimeter van het meetobject te worden losgekoppeld, anders kan de multimeter worden beschadigd.



Sluit bij het werken met de meetpennen eerst de zwarte kabel aan op de COM-aansluiting voordat u de rode meetkabel aansluit. Verwijder eerst de rode meetpen als u de meetpennen wilt loskoppelen.



Sluit nooit een spanningsbron aan op de meetpennen als de continuïteitscontrole, weerstandsmeting, diodetest, functiegenerator of stroommeting geselecteerd is. De multimeter kan anders worden beschadigd.



De multimeter mag niet worden blootgesteld aan directe warmtebronnen (bijv. radiatoren), direct zonlicht of kunstlicht. Vermijd ook enig contact met waternevel, waterdruppels en agressieve vloeistoffen. Gebruik de multimeter niet in de buurt van water. De multimeter mag vooral nooit worden ondergedompeld (plaats geen met vloeistof gevulde voorwerpen, zoals een vaas of een glas op de multimeter). Zorg er tevens voor dat de multimeter niet wordt blootgesteld aan hevige schokken of trillingen. Bovendien mogen er geen vreemde voorwerpen in terecht komen. De multimeter kan anders worden beschadigd.

5. Auteursrecht

De inhoud van deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd en dient uitsluitend als bron van informatie voor de lezer. Het kopiëren of reproduceren van gegevens en informatie is verboden zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteur. Dit geldt ook voor het commerciële gebruik van de inhoud en de gegevens. Tekst en afbeeldingen voldoen aan de stand der techniek op het moment van drukken.

6. Voor de ingebruikname

Neem de multimeter en het toebehoren uit de verpakking.

Controleer de multimeter en het toebehoren op beschadigingen. Bij beschadigingen mag de multimeter niet in gebruik worden genomen.


6.1 Batterij plaatsen/vervangen

De multimeter werkt op een 9V-blokbatterij. Om de batterij te plaatsen of te vervangen gaat u als volgt te werk:



Zet de multimeter uit en verwijder alle meetsnoeren voordat u de multimeter opent!



Als de batterij leeg is verschijnt het -symbool op het display [1]. Voor een juiste werking dient de batterij bij de eerstvolgende gelegenheid te worden vervangen.

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



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





- Plaats de afdekking erop terug en draai de zojuist losgedraaide schroef weer vast.

7. Ingebruikname



Ga in geen geval de maximaal toelaatbare ingangswaarden te boven.

Verwijder voor het meten de afdekking van de meetsnoeren en zet de multimeter aan door het indrukken van de aan/uit-knop [8]. De multimeter beschikt over een automatische uitschakelfunctie (Auto Power-OFF), die als volgt functioneert:

- Wanneer de multimeter 15 minuten lang niet wordt gebruikt, gaat deze in de slaapstand.
- Om de multimeter uit de slaapstand te halen, drukt u eenmaal op de HOLD-toets [2] of tweemaal op de aan/uit-knop [8] om het apparaat opnieuw op te starten.
- Om de automatische uitschakelfunctie te deactiveren, gaat u als volgt te werk: Houd bij het aanzetten van de multimeter de HOLD-toets [2] ingedrukt. Het symbool  wordt niet weergegeven op het display [1].
- De volgende keer dat de multimeter wordt aangezet is de automatische uitschakelfunctie weer actief en op het display [1] wordt het symbool  weergegeven.

U kunt de multimeter echter ook rechtstreeks uitzetten met de aan/uit-knop [8].



Het meetresultaat is nauwkeuriger als u een zo laag mogelijk meetbereik gebruikt.

7.1 Overschrijdingsmelding

De multimeter beschikt over een overschrijdingsmelding. Als een meetwaarde de grens van het ingestelde meetbereik overschrijdt, verschijnt er op het display [1] de melding 'OL'. Schakel in dat geval indien mogelijk onmiddellijk om naar een hoger meetbereik of verwijder de meetpennen [6] van het meetobject.

7.2 Gelijkspanning meten (DC)

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het meetbereik voor gelijkspanning V $\overline{=}$ op het gewenste bereik. Stel als u geen idee heeft over de hoogte van de spanning eerst het maximale meetbereik in en schakel dan geleidelijk om naar de lagere bereiken tot er een bevredigend meetresultaat tot stand komt.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Het meetresultaat verschijnt nu op het display [1]. Een negatief meetresultaat wordt aangegeven met een minteken voor de meetwaarde.

7.3 Wisselspanning meten (AC)

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het meetbereik voor wisselspanning V \sim op het gewenste bereik. Stel als u geen idee heeft over de hoogte van de spanning eerst het maximale meetbereik in en schakel dan geleidelijk om naar de lagere bereiken tot er een bevredigend meetresultaat tot stand komt.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Het meetresultaat verschijnt nu op het display [1].

7.4 Wisselstroom meten (AC)

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de 10A-aansluiting [7] (voor stromen $> 200\text{mA}$) of op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5] (voor stromen $< 200\text{mA}$).
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het meetbereik voor wisselstroom A \sim op het gewenste bereik. Stel als u geen idee heeft over de stroomsterkte eerst het maximale meetbereik in en schakel dan geleidelijk om naar de lagere bereiken tot er een bevredigend meetresultaat tot stand komt.

- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Het meetresultaat verschijnt nu op het display [1].

7.5 Gelijkstroom meten (DC)

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de 10A-aansluiting [7] (voor stromen > 200mA) of op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5] (voor stromen < 200mA).
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het meetbereik voor gelijkstroom A \overline{I} op het gewenste bereik. Stel als u geen idee heeft over de stroomsterkte eerst het maximale meetbereik in en schakel dan geleidelijk om naar de lagere bereiken tot er een bevredigend meetresultaat tot stand komt.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Het meetresultaat verschijnt nu op het display [1]. Een negatief meetresultaat wordt aangegeven met een minteken voor de meetwaarde.

7.6 Functiegenerator



Zorg ervoor dat er op de te meten onderdelen, schakelingen, componenten en andere meetobjecten absoluut geen spanning staat en deze zijn ontladen. De multimeter kan anders worden beschadigd.

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in de \overline{I} -stand.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.



Het 1kHz blokgolfsignaal wordt onder meer gebruikt voor het controleren en repareren van koptelefoons, versterkers en andere elektronische apparaten of onderdelen.

7.7 Weerstand meten



Zorg ervoor dat er op de te meten onderdelen, schakelingen, componenten en andere meetobjecten absoluut geen spanning staat en deze zijn ontladen. De multimeter kan anders worden beschadigd.

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA \overline{I} -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] op het gewenste Ω -bereik.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Het meetresultaat verschijnt nu op het display [1].



Bij weerstanden $> 1\text{M}\Omega$ kan de meting enkele seconden duren. Wacht in dat geval totdat de meetwaarde zich heeft gestabiliseerd.



Voor metingen van lage weerstanden (200Ω -bereik), kan de weerstand van de meetsnoeren tot een foutief resultaat leiden. Noteer om dit tegen te gaan eerst de meetwaarde met kortgesloten meetpennen en trek deze vervolgens af van de daadwerkelijke meetwaarde.

7.8 Continuïteit controleren



Zorg ervoor dat er op de te meten onderdelen, schakelingen, componenten en andere meetobjecten absoluut geen spanning staat en deze zijn ontladen. De multimeter kan anders worden beschadigd.

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA $\overline{\text{Tr}}$ -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het Ω -meetbereik op de $\bullet \rightarrow$ -stand.
- Sluit de meetpennen [6] aan op het meetobject.
- Als de weerstand lager is dan ca. 30Ω klinkt er een toon en het meetresultaat wordt op het display [1] weergegeven.

7.9 Diodetest



Zorg ervoor dat er op de te meten onderdelen, schakelingen, componenten en andere meetobjecten absoluut geen spanning staat en deze zijn ontladen. De multimeter kan anders worden beschadigd.

- Sluit het zwarte meetsnoer aan op de COM-aansluiting [4] en het rode meetsnoer op de Ω V mA $\overline{\text{Tr}}$ -aansluiting [5].
- Zet de meetbereikschakelaar [3] in het Ω -meetbereik op de $\rightarrow \bullet$ -stand.
- Sluit de rode meetpen [6] aan op de anode en de zwarte meetpen [6] op de kathode van de te testen diode.
- Op het display [1] dient de spanning in Volt te worden weergegeven. Als er echter een '1' op het display [1] verschijnt, is de diode verkeerd om aangesloten of defect. Voer ter controle nog een meting uit met omgekeerde polen.

7.10 HOLD-functie

Door het indrukken van de HOLD-toets [2] kan de meetwaarde op het display [1] worden opgeslagen. Druk opnieuw op de HOLD-toets [2] om terug te keren naar de meetfunctie.

7.11 Multimeter neerzetten

U kunt de multimeter neerzetten. Klap om de multimeter neer te zetten de standaard aan de achterkant van de multimeter uit.



8. Onderhoud / Reiniging

8.1 Onderhoud



Onderhoudswerkzaamheden zijn vereist als de multimeter beschadigd is, er vloeistof of voorwerpen in de behuizing terecht zijn gekomen, het aan regen of vochtigheid is blootgesteld, het is gevallen of niet naar behoren functioneert. In dit geval dient de multimeter niet verder te worden gebruikt en moet deze worden nagekeken door een bevoegd onderhoudstechnicus. Neem contact op met een gekwalificeerd vakman als er onderhoudswerkzaamheden nodig zijn.

8.2 Zekering vervangen

Voor het vervangen van de zekering gaat u als volgt te werk:



Zet de multimeter uit en verwijder alle meetsnoeren voordat u de multimeter opent!

- Draai de twee onderste schroeven aan de achterkant van de multimeter los en verwijder de achterzijde.



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



- Plaats de achterzijde weer terug en schroef deze vast met de twee schroeven.

8.3 Reiniging



Zet de multimeter uit en verwijder alle meetsnoeren voordat u de multimeter reinigt!

Gebruik voor het reinigen een droge doek en geen oplos- of reinigingsmiddelen die kunststof aantasten. Zorg ervoor dat er geen vloeistof in de behuizing terecht kan komen. Gebruik bij sterkere vervuiling alleen een enigszins vochtige doek.

9. Milieuriichtlijnen en afvoerbepalingen



De met dit symbool gemarkeerde apparaten voldoen aan de Europese Richtlijn 2012/19/EU. Alle elektrische en elektronische apparatuur moet, gescheiden van het huisvuil, via daarvoor aangewezen inzamelpunten worden afgevoerd. Door een juiste afvoer van oude apparatuur voorkomt u schade aan het milieu en uw gezondheid. Informatie over het afvoeren van oude apparatuur is te verkrijgen bij uw gemeente en bij de winkel waar u dit product heeft aangeschaft.



Denk aan het milieu. Gebruikte batterijen horen niet bij het huisvuil. Deze dienen bij een inzamelpunt voor gebruikte batterijen te worden afgegeven. Houdt u er rekening mee dat batterijen alleen in ontladen toestand in de daarvoor bestemde verzamelcontainer mogen worden gedeponeerd, of dat wanneer batterijen niet volledig zijn ontladen, er voorzieningen dienen te worden getroffen om kortsluiting te voorkomen.



Voer ook de verpakking op een milieuvriendelijke manier af. Karton kan ter recycling worden verzameld als oud papier of gedeponeerd bij openbare inzamelpunten. Meegeleverde folie en plastic kan via uw gemeente worden ingezameld en milieuvriendelijk worden afgevoerd.

10. Conformiteit



Det 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.

De volledige Europese conformiteitsverklaring is te downloaden via deze link:
www.targa.de/downloads/conformity/308530.pdf

11. Service en garantie

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 goedgevonden – 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: 308530



Fabrikant

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

TARGA GmbH

Coesterweg 45

DE-59494 Soest

DUITSLAND

Inhalt

1. Bestimmungsgemäße Verwendung..... 48

2. Lieferumfang 48

3. Technische Daten 49

4. Sicherheitshinweise 51

5. Urheberrecht 53

6. Vor der Inbetriebnahme 53

 6.1 Batterie einlegen/wechseln 53

7. Inbetriebnahme 54

 7.1 Überlaufanzeige 54

 7.2 Gleichspannungsmessung DC 55

 7.3 Wechselspannungsmessung AC..... 55

 7.4 Wechselstrommessung AC..... 55

 7.5 Gleichstrommessung DC 56

 7.6 Funktionsgenerator..... 56

 7.7 Widerstandsmessung..... 56

 7.8 Durchgangsprüfung 57

 7.9 Diodentest..... 57

 7.10 HOLD-Funktion 57

 7.11 Multimeter aufstellen 58

8. Wartung / Reinigung..... 58

 8.1 Wartung..... 58

 8.2 Sicherung austauschen 58

 8.3 Reinigung 59

9. Umwelthinweise und Entsorgungsangaben..... 60

10. Konformitätsvermerke 60

11. Hinweise zu Garantie und Serviceabwicklung 61

Herzlichen Glückwunsch!

Mit dem Kauf des Digital-Multimeters POWERFIX PDM 300 B1, 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)
- 9V-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 Ω V mA \overline{I} -Anschluss (Ω = Ohm, V = Volt, mA = Milliampere, \overline{I} = Rechtecksignal)
- 6 Messspitzen (inkl. Messleitung)
- 7 10A-Anschluss
- 8 Ein-/Austaste

3. Technische Daten

Display	3 ½ stelliges LC-Display, max. Anzeige: 1999
Messrate	ca. 3 Messungen/Sekunde
Messleitungslänge	je ca. 80 cm
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Überspannungskategorie	CAT III 300V (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. 179 g (ohne Batterie, ohne Messleitungen)

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

Gleichspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200mV	0,1mV	± (0,5%+5)
2V	1mV	± (0,8%+5)
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	± (1,0%+5)

Eingangs-Impedanz: 10MΩ

Überlastungsschutz: 300V DC/AC RMS

Wechselspannung

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2V	1mV	± (1,0%+5)
20V	10mV	
200V	0,1V	
300V	1V	± (1,2%+5)

Eingangs-Impedanz: 10MΩ

Frequenzbereich: 40Hz bis 400Hz

Überlastungsschutz: 300V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Gleichstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200µA	0,1µA	± (1,0%+5)
2mA	1µA	
20mA	10µA	± (1,2%+5)
200mA	0,1mA	
10A	10mA	± (2,0%+5)

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

F2: F 10A / 300V-Sicherung

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

Wechselstrom

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
2mA	1µA	± (1,2%+5)
20mA	10µA	± (1,5%+5)
200mA	0,1mA	
10A	10mA	± (3,0%+7)

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

F2: F 10A / 300V-Sicherung

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

Frequenzbereich: 40Hz bis 400Hz

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Widerstand

Bereich	Auflösung	Genauigkeit
200Ω	0,1Ω	± (1,0%+5)
2kΩ	1Ω	± (0,8%+3)
20kΩ	10Ω	
200kΩ	0,1kΩ	
2MΩ	1kΩ	
20MΩ	10kΩ	± (1,2%+3)

Überlastungsschutz: 300V

Funktionsgenerator

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

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 Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb des Multimeters und zum Schutz des Anwenders.



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!



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



Falls Sie Rauchentwicklung, ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche feststellen, brechen Sie die Messung sofort ab. In diesen Fällen darf das Multimeter nicht weiter verwendet 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.



Die Messspitzen dürfen nur hinter den Fingerschutzkragen angefasst werden, sonst besteht beim Messen Gefahr durch Stromschlag!



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



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



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



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



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



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



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



Überschreiten Sie nicht die maximalen angegebenen Eingangswerte für die einzelnen Messbereiche. Andernfalls könnte das Multimeter beschädigt werden.



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.).



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



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.



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.



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 9V-Blockbatterie betrieben. Um die Batterie einzulegen bzw. auszuwechseln gehen Sie wie folgt vor:



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



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 Abdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.



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





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

7. Inbetriebnahme



Überschreiten Sie auf keinen Fall die max. zulässigen Eingangsgrößen.

Entfernen Sie vor der Messung die Abdeckung der Messleitung und schalten Sie das Multimeter durch Drücken der Ein-/Austaste [8] ein. Das Multimeter verfügt über eine Auto Power-OFF Funktion, die folgendermaßen funktioniert:

- Wenn das Multimeter für 15 Minuten nicht benutzt wird, schaltet es in den Sleep-Modus.
- Um das Multimeter aus dem Sleep-Modus aufzuwecken, drücken Sie einmal die HOLD-Taste [2] oder drücken Sie zweimal die Ein-/Austaste [8], um einen Neustart des Gerätes durchzuführen.
- Um die Auto Power-OFF Funktion zu deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor: Halten Sie beim Einschalten des Multimeters die HOLD-Taste [2] gedrückt. Das Symbol  wird im Display [1] nicht angezeigt.
- Beim nächsten Einschalten des Multimeters ist die Auto Power-OFF Funktion wieder aktiv und im Display [1] ist das Symbol  sichtbar.

Sie können das Multimeter jedoch auch direkt mit der Ein-/Austaste [8] ausschalten.



Sie erhalten ein genaueres Messergebnis, wenn Sie den kleinstmöglichen Messbereich verwenden.

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 wechseln Sie, wenn möglich, sofort in einen höheren Messbereich oder entfernen Sie 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 Ω V mA \overline{I} r-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Gleichspannungsmessbereich $V \overline{=}$ auf den gewünschten Bereich.
Ist Ihnen die Spannung 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.
- 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.

7.3 Wechselspannungsmessung AC

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem Ω V mA \overline{I} r-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Wechselspannungsmessbereich $V \sim$ auf den gewünschten Bereich.
Ist Ihnen die Spannung 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.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt.

7.4 Wechselstrommessung AC

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem 10A-Anschluss [7] (bei Strömen $> 200\text{mA}$) bzw. mit dem Ω V mA \overline{I} r-Anschluss [5] (bei Strömen $< 200\text{mA}$).
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Wechselstrommessbereich $A \sim$ auf den gewünschten Bereich.
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.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] in Reihe mit dem Messobjekt.
- Das Messergebnis wird nun im Display [1] angezeigt.

7.5 Gleichstrommessung DC

- Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem COM-Anschluss [4] und die rote Messleitung mit dem 10A-Anschluss [7] (bei Strömen > 200mA) bzw. mit dem Ω V mA \overline{I} r-Anschluss [5] (bei Strömen < 200mA).
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Gleichstrommessbereich A \overline{I} auf den gewünschten Bereich.
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.
- 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.

7.6 Funktionsgenerator



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 V mA \overline{I} r-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.

7.7 Widerstandsmessung



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 V mA \overline{I} r-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Ω -Messbereich auf den gewünschten Bereich.
- 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 (200Ω -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.

7.8 Durchgangsprüfung




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 V mA ∇ r-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Ω -Messbereich auf die  Position.
- Verbinden Sie die Messspitzen [6] mit dem Messobjekt.
- Liegt der Widerstand unter ca. 30Ω , ertönt der Summer und das Messergebnis wird im Display [1] angezeigt.

7.9 Diodentest



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 V mA ∇ r-Anschluss [5].
- Stellen Sie den Bereichswahlschalter [3] im Ω -Messbereich 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] „1“ angezeigt, so wird die Diode in Sperrrichtung gemessen oder die Diode ist defekt. Führen Sie zur Kontrolle eine gegenpolige Messung durch.

7.10 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.

7.11 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



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 weiter verwendet 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:



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

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



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



- Setzen Sie die Rückwand wieder auf und schrauben Sie diese mit den zwei Schrauben fest.

8.3 Reinigung



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.

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.

Die vollständige EU-Konformitätserklärung kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: www.targa.de/downloads/conformity/308530.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: 308530



Hersteller

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

TARGA GmbH

Coesterweg 45

DE-59494 Soest

DEUTSCHLAND