



PEN MULTIMETER PSM 2 B4

(GB) (IE) (NI)

PEN MULTIMETER

Operating instructions

(FR) (BE)

MULTIMÈTRE À BROCHE

Mode d'emploi

(DE) (AT) (CH)

STIFT-MULTIMETER

Bedienungsanleitung

(DK)

STIFT MULTIMETER

Betjeningsvejledning

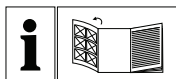
(NL) (BE)

MULTIMETER STIFT

Gebruiksaanwijzing

IAN 449833_2310

(IE) (DK) (BE) (NL)



GB IE NI

Before reading, unfold the page containing the illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

DK

Før du læser, vend siden med billeder frem og bliv bekendt med alle apparatets funktioner.

FR BE

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

NL BE

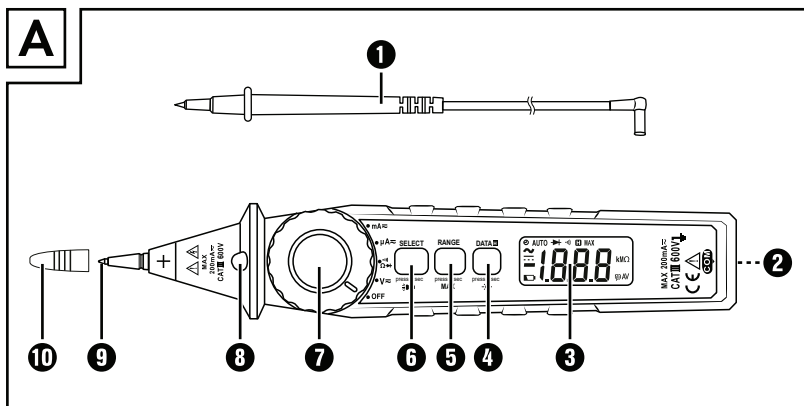
Vouw vóór het lezen de pagina met de afbeeldingen open en maak u vertrouwd met alle functies van het apparaat.

DE AT CH

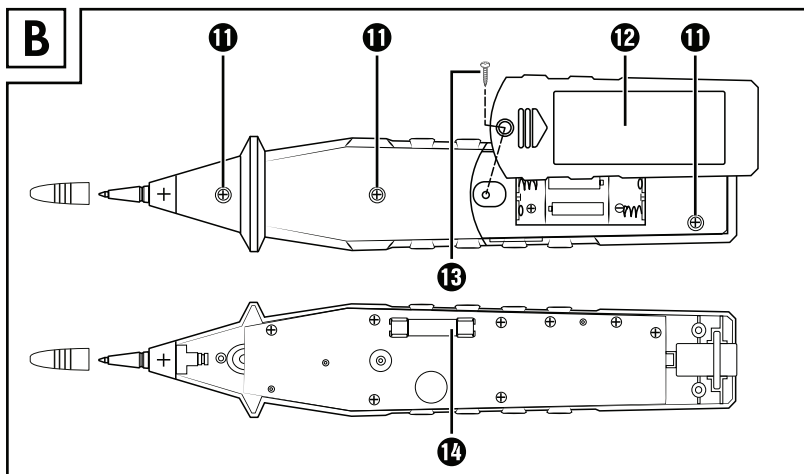
Klappen Sie vor dem Lesen die Seite mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

GB/IE/NL	Operating instructions	Page	1
DK	Bedjeningsvejledning	Side	17
FR/BE	Mode d'emploi	Page	33
NL/BE	Gebruiksaanwijzing	Pagina	49
DE/AT/CH	Bedienungsanleitung	Seite	65

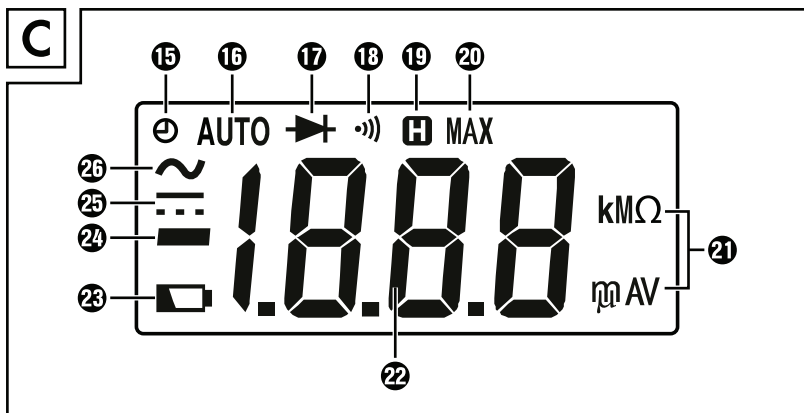
A



B



C



Contents

Introduction	2
Information about these instructions for use	2
Intended use	2
Warnings and symbols used	2
Safety	3
Basic safety instructions	3
Safety instructions for handling batteries	4
Operating elements / parts	5
Using the device	5
Check package contents	5
Inserting/replacing the batteries	5
Operation and use	6
Switching the device on/off	6
Display backlight	6
Torch	6
Automatic switch-off function	6
Hold measured value	6
Automatic range mode / manual range mode	6
MAX measured value	7
Measuring DC voltage	7
Measuring AC voltage	7
Measuring direct current strength	8
Measuring alternating current strength	8
Measuring resistance	8
Diode test	9
Continuity test	9
Replacing the fuse	9
Troubleshooting	9
Cleaning	10
Storage	10
Disposal	10
Disposal of the device	10
Disposal of the packaging	10
Disposal of batteries	11
Appendix	11
Technical data	11
Meter specifications	11
Kompernass Handels GmbH warranty	13
Service	15
Importer	15

Introduction

Information about these instructions for use



Congratulations on the purchase of your new device. You have selected a high-quality device.

The operating instructions are part of this device. They contain important information about safety, usage and disposal. Before using the device, please familiarise yourself with all operating and safety instructions. The device may only be used as described and for the specified application areas. Hand over all documents when passing the device on to third parties.

Intended use

The device is used exclusively for the precise measurement of DC and AC voltage, DC and AC current, resistance and for diode and continuity testing indoors. Observe the laws and regulations of the country in which you are using the device. Commercial or industrial use is not permitted. No liability will be assumed in cases of improper use. No liability will be assumed for damage caused by misuse or improper handling, the use of force or unauthorised modification. The risk is borne solely by the user.

Warnings and symbols used

The following warnings and symbols are used in these operating instructions, on the packaging and on the device:

	WARNING! A warning with this symbol and the signal word "WARNING" indicates a potentially hazardous situation which could result in death or serious injury if not avoided.
	ATTENTION! A warning with this symbol and the signal word "ATTENTION" indicates a potential situation which could result in property damage if not avoided.
	Note: A note provides additional information that will assist you in using the device.
	Protection class II: Protection by double or reinforced insulation between live and touchable parts.
	WARNING! Risk of electric shock!
	DC current/voltage
	AC current/voltage
	DC or AC (direct current or alternating current)
	Earthing terminal
	The connection and removal of dangerous, energised conductors is permitted.

Safety

This section contains important safety instructions for handling the device. This device complies with the statutory safety regulations. Improper use may result in personal injury and property damage.

Basic safety instructions

⚠ WARNING! To ensure safe operation of the device, follow the safety guidelines set out below:

- Do not allow children to play with the packaging material! Keep all packaging materials away from children.
- This device may be used by children aged 8 years old and above and by persons with limited physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, provided that they are under supervision or have been told how to use the device safely and are aware of the potential risks. Do not allow children to use the device as a toy. Cleaning and user maintenance tasks may not be carried out by children unless they are supervised.
- Do not use the device in locations where there is a risk of fire or explosion, e.g. in the vicinity of inflammable liquids or gases.
- Check the device before every use to make sure it is in perfect condition. Inspect the insulation in the area of the connections particularly carefully. Do not use the device if it is damaged in any way.
- Contact a technician if you are not sure how to use or connect the device.
- To avoid electric shock, do not use the device with the housing open. Remove all connected devices before opening the housing.
- Do not touch the test probes or the sockets to be measured during the measurement.
- For current measurements, switch off the current of the device under test before connecting the device.
- When working with a circuit, first connect the black test probe to the circuit before connecting the red test probe to the circuit. When disconnecting the test probes from the circuit, first remove the red test probe from the circuit and then the black test probe from the circuit.
- Never connect a voltage source to the test probes when a current measurement, diode test, resistance measurement or continuity test is selected. Otherwise the device could be damaged.
- Always remove the test probes from the device under test before changing the measuring range.
- The voltage between the measuring device connection points and the earth must not exceed 600 V DC/AC voltage in CAT III.
- Take particular care when working with voltages above 30 V AC or 60 V DC. Touching electrical conductors at these voltages can lead to a fatal electric shock.
- To avoid electric shock, do not touch the measuring points directly or indirectly during the measurement. When measuring with the test probes, keep your fingers behind the finger guard.
- Protect the device from wetness or direct sunlight.

- Do not expose the device to any extremes of temperature or temperature fluctuations. For example, do not leave it lying in a car for extended periods. After exposure to large temperature fluctuations, allow the device to acclimatise before using it again. The precision of the device can be adversely affected by extreme temperatures or temperature fluctuations.
- Never immerse the device in water or other liquids, and never expose the device to spraying or dripping water. Use the device only in dry indoor areas.
- Avoid hefty knocks or dropping the device.
- Do not make any unauthorised modifications or alterations to the device.
- Never open the device housing. None of the components in the device can be serviced or replaced by the user.
- Switch the device off immediately and remove the batteries from the device if you notice unusual noises, a burning smell or smoke. Have the device checked by a qualified specialist before using it again.
-  Never try to recharge non-rechargeable batteries.
- Remove rechargeable batteries from the device before recharging them.
-  Do not throw batteries into a fire or water.
- Never expose batteries to high temperatures or direct sunlight.
-  Never open or deform batteries.
-  Do not short-circuit the terminals.
- Remove depleted batteries from the device and dispose of them safely.
-  Do not use different types of batteries together or mix new batteries with used batteries.
-  Always ensure that the batteries are installed in the device with the correctly aligned polarity.
- If you do not intend to use the device for an extended period, remove the batteries.
- Check the condition of the batteries at regular intervals. Leaking batteries can cause injuries as well as damage to the device.

Safety instructions for handling batteries

 **WARNING!** Mishandling the batteries can cause fires, explosions, leakages or other hazards!

-  Keep batteries out of the reach of children.
- Make sure that no one can swallow the batteries.
- If a battery is swallowed, seek medical assistance immediately.
- Always use the stated battery type.
- Always use protective gloves when handling leaking batteries! Clean the battery and device contacts and the battery compartment with a dry cloth. Do not let the chemicals get into contact with your skin and mucous membranes, especially your eyes. In case of contact with chemicals, wash the affected area with plenty of water and immediately seek medical attention.

Operating elements / parts

(For illustrations see fold-out pages)

Fig. A:

- ❶ Black test probe
- ❷ COM connection
- ❸ Display
- ❹ DATA  /  button
- ❺ RANGE/MAX button
- ❻ SELECT /  button
- ❼ Control dial
- ❽ Torch
- ❾ Red test probe (input)
- ❿ Test probe cap

Fig. B:

- ❶ Screw (rear of housing)
- ❷ Battery compartment cover
- ❸ Screw (battery compartment)
- ❹ Fuse

Fig. C:

- ❶  Automatic switch-off function
- ❷ AUTO Automatic range
- ❸  Diode test
- ❹  Continuity test
- ❺  Hold measured value
- ❻ MAX Maximum
- ❼ Units of measurement
- ❽ Measured value
- ❾  Low battery level
- ❿  Negative
- ⓫  DC: direct current
- ⓬  AC: alternating current

Using the device

Check package contents

- 1 × pen multimeter
- 1 × test probe
- 2 × 1.5 V  alkaline batteries of type AAA/Micro/LR03
- These operating instructions
- ◆ Remove all components from the packaging. Remove all packaging materials and the protective film from the display ❸.
- ❶ **Note:** Check the package for completeness and signs of visible damage. If the delivery is incomplete or damage has occurred as a result of defective packaging or during transport, contact the customer service hotline (see **Service** section).

Inserting/replacing the batteries

The device is delivered and operated with two 1.5 V  alkaline batteries, type AAA/Micro/LR03. If the display ❸ indicates low battery level  ❸, you must replace the batteries.

⚠ WARNING! Switch off the device and remove the test probes ❶/❹ from the circuit if necessary.

- ◆ Loosen the screw on the battery compartment cover ❷ and remove the battery compartment cover ❷.
- ◆ Remove any used batteries and insert two new batteries into the battery compartment. Make sure that the polarity is correct, as indicated in the battery compartment.
- ◆ Replace the battery compartment cover ❷ and tighten the screw ❸.

Operation and use

Switching the device on/off

- ◆ Turn the control dial **7** anti-clockwise from **OFF** to another position. The display **3** switches on automatically.
- ◆ Turn the control dial **7** clockwise to **OFF**. The display **3** switches off automatically.

Display backlight

- ◆ Briefly press and hold the **DATA H/** button **4** to switch on the backlight.
 - ◆ Briefly press and hold the **DATA H/** button **4** again to switch off the backlight.
- i Note:** The backlight switches off automatically after approx. 15 seconds.

Torch

- ◆ Briefly press and hold the **SELECT/** button **6** to switch on the torch.
- ◆ Briefly press and hold the **SELECT/** button **6** again to switch off the torch.

Automatic switch-off function

The automatic switch-off function is activated when the symbol **15** appears on the display **3**. The device automatically switches to standby mode if it is not operated for longer than approx. 15 minutes.

- ◆ Press any button to activate the device from standby mode.

Deactivate the automatic switch-off function:

- ◆ Turn the control dial **7** anti-clockwise from **OFF** to another position and hold down the **SELECT/** button **6** at the same time.

The symbol **15** disappears and the automatic switch-off function is deactivated.

- i Note:** When the device is switched on again, the automatic switch-off function is reactivated.

Hold measured value

- ◆ Press the **DATA H/** button **4** to hold the current measured value. The indication **H 19** appears on the display **3**.
- ◆ Press the **DATA H/** button **4** again to release the held measured value. The indication **H 19** disappears from the display **3**.

Automatic range mode / manual range mode

If the device is in automatic range mode, **AUTO 16** is shown on the display **3**.

- ◆ Press the **RANGE/MAX** button **5** to switch to manual range mode. The indication **AUTO 16** disappears from the display **3**.

Increment to the next range:

- ◆ In manual range mode, press the **RANGE/MAX** button **5**.

Switch to automatic range mode:

- ◆ In manual range mode, press the **RANGE/MAX** button **5** repeatedly until **AUTO 16** appears on the display **3**.

MAX measured value

The MAX measured value mode saves the maximum input value. If the input exceeds a previously saved maximum value, the device saves the new value.

- ◆ Set the device to the desired measuring function.

Switch to MAX measured value mode:

- ◆ Press and hold the **RANGE/MAX** button **5** until **MAX 20** appears on the display **3**.

In MAX measured value mode, the maximum value of all recorded measured values since the device was switched to this mode is shown on the display **3**.

Exit MAX measured value mode:

- ◆ Press and hold the **RANGE/MAX** button **5** until **MAX 20** disappears from the display **3**. All stored maximum values are deleted.

- i Note:** (1) In automatic range mode: When you start the MAX measurement mode, the device switches to manual range mode and remains in the current range. (2) If the measurements are above the range, **OL** is shown on the display **3**.

Measuring DC voltage

- ◆ Connect the black test probe **1** to the **COM** connection **2**.
- ◆ Turn the control dial **7** to **V ≈**.
- ◆ Press the **SELECT/** button **6** repeatedly until **== 25** appears on the display **3**.
- ◆ Connect the test probes **1/9** to the device under test or the circuit to be tested.

- ◆ The measured value and the polarity of the red test probe **9** are shown on the display **3**.

i Note:

Input impedance: approx. 10 MΩ
Max. permissible input voltage: 600 V

Before the device is connected to the circuit to be tested, the display **3** may show a value other than zero. This is normal and has no influence on the measurements.

Measuring AC voltage

- ◆ Connect the black test probe **1** to the **COM** connection **2**.
- ◆ Turn the control dial **7** to **V ≈**.
- ◆ Press the **SELECT/** button **6** repeatedly until **~ 26** appears on the display **3**.
- ◆ Connect the test probes **1/9** to the device under test or the circuit to be tested.
- ◆ The measured value is shown on the display **3**.

i Note:

Input impedance: approx. 10 MΩ
Frequency range: 40 to 400 Hz
Reaction: Average (calibrated in RMS of the sine wave)

Max. permissible input voltage: 600 V

Measuring direct current strength

- ◆ Connect the black test probe ① to the **COM** connection ②.
- ◆ Turn the control dial ⑦ to $\mu\text{A}\approx$ or $\text{mA}\approx$.
- ◆ Press the **SELECT/** button ⑥ repeatedly until $\approx$ ②⑤ appears on the display ③.
- ◆ Switch off the power supply to the circuit to be tested. Discharge all capacitors.
- ◆ Disconnect the circuit to be tested.
- ◆ Connect the test probes ①/⑨ in series with the circuit to be tested.

The measured direct current strength and the polarity of the red test probe ⑨ (negative polarity = --- ②④) are shown on the display ③.

① Note:

Max. permissible
input current: 200 mA

Overcurrent causes the fuse ⑭ to blow.

Measuring alternating current strength

- ◆ Connect the black test probe ① to the **COM** connection ②.
- ◆ Turn the control dial ⑦ to $\mu\text{A}\approx$ or $\text{mA}\approx$.
- ◆ Press the **SELECT/** button ⑥ repeatedly until $\sim$ ②⑤ appears on the display ③.
- ◆ Switch off the circuit to be tested. Discharge all capacitors.
- ◆ Disconnect the circuit to be tested.
- ◆ Connect the test probes ①/⑨ in series with the circuit to be tested.

The measured value is shown on the display ③.

① Note:

Frequency range: 40 to 400 Hz
Reaction: Average
(calibrated in
RMS of the
sine wave)

Max. permissible
input voltage: 200 mA

Overcurrent causes the fuse ⑭ to blow.

Measuring resistance

- ◆ Connect the black test probe ① to the **COM** connection ②.
- ◆ Turn the control dial ⑦ to Ω .
- ◆ Press the **SELECT/** button ⑥ repeatedly until $\rightarrow$ ①⑦ and $\rightarrow$ ①⑧ disappear from the display ③.
- ◆ Connect the test probes ①/⑨ to the resistor to be measured.

The measured value is shown on the display ③.

- ① **Note:** (1) For measurements greater than 1 M Ω , it may take a few seconds for the device to stabilise the measured value. This is normal when measuring high resistances. (2) If the probes are open, **OL** is shown on the display ③. (3) Switch off the power supply to the circuit to be tested before the measurement. Discharge all capacitors. Disconnect the circuit to be tested.

Diode test

- ◆ Connect the black test probe ① to the **COM** connection ②.
- ◆ Turn the control dial ⑦ to .
- ◆ Press the **SELECT**/ button ⑥ repeatedly until  ⑬ appears on the display ③.
- ◆ Connect the red test probe ⑨ to the anode of the diode to be tested.
- ◆ Connect the black test probe ① to the cathode of the diode to be tested.

The approximate forward voltage drop of the diode is shown on the display ③.

Continuity test

- ◆ Connect the black test probe ① to the **COM** connection ②.
- ◆ Turn the control dial ⑦ to .
- ◆ Press the **SELECT**/ button ⑥ repeatedly until  ⑭ appears on the display ③.
- ◆ Connect the test probes ①/⑨ to the circuit to be tested.

Result:

Resistance	Buzzer sounds
$\leq 30 \Omega$	Yes
$\geq 30 \Omega$ to $\leq 120 \Omega$	Buzzer may sound
$\geq 120 \Omega$	No

- ① **Note:** Disconnect the circuit to be tested. Discharge all capacitors.

Replacing the fuse

⚠ WARNING! Risk of electric shock!

Only use a fuse with the same specifications (250 mA/600 V, fast-blow fuse).

- ◆ Switch off the device and remove the test probes ①/⑨ from the circuit if necessary.
- ◆ Loosen the screw on the battery compartment cover ⑬ and remove the battery compartment cover ⑫.
- ◆ Remove the batteries.
- ◆ Loosen the four screws ⑪ on the back of the housing. Remove the housing cover.
- ◆ Replace the defective fuse ⑭ with a new fuse of the same type (250 mA/600 V, fast-blow fuse).
- ◆ Replace the housing cover. Tighten the four screws ⑪.
- ◆ Insert the batteries back into the battery compartment.
- ◆ Replace the battery compartment cover ⑫ and tighten the screw ⑬.

Troubleshooting

Fault	Remedy
The display ③ does not change. The indication  ⑮ appears on the display ③.	Press the DATA  /  button ④ to release the held measured value. The indication  ⑮ disappears from the display ③.
The indication for low battery level  ⑯ appears on the display ③.	Insert two new batteries.

Cleaning

⚠ **WARNING!** Risk of electric shock!

Switch off the device and remove the test probes ①/② from the circuit if necessary.

Ⓜ **ATTENTION!** Damage to the device!

The device is not waterproof. To avoid irreparable damage to the device, do not immerse the device in water and make sure that no moisture can get into it during cleaning. Do not use caustic, abrasive or solvent-based cleaning agents. They can damage the surfaces of the device.

- ◆ Clean the surfaces of the device with a soft, dry cloth.

Storage

- ◆ Remove the batteries and store the device and batteries in a clean, dry location without exposure to direct sunlight.

Disposal

Disposal of the device



The adjacent symbol of a crossed-out wheeled bin means that this device is subject to Directive 2012/19/EU.

This directive states that this device may not be disposed of in the normal household waste at the end of its useful life, but should be handed in at specially set-up collection locations, recycling depots or disposal companies.

This disposal is free of charge for the user. Protect the environment and dispose of this device properly.

If your old device has stored any personal data, you are responsible for deleting it yourself before returning it.

If it is possible to do so without destroying the old device, remove the old batteries/rechargeable batteries as well as any lamps before returning the device for disposal and take them to a separate collection point. If the rechargeable batteries are permanently installed, you must indicate during disposal that the device contains a battery.

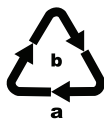


Your local community or municipal authorities can provide information on how to dispose of the worn-out product.

Disposal of the packaging



The packaging materials have been selected for their environmental friendliness and ease of disposal and are therefore recyclable. Dispose of packaging materials that are no longer needed in accordance with applicable local regulations.



Dispose of the packaging in an environmentally friendly manner. Note the labelling on the packaging and separate the packaging material components for disposal, if necessary. The packaging material is labelled with abbreviations (a) and numbers (b) with the following meanings: 1–7: plastics, 20–22: paper and cardboard, 80–98: composites.

Disposal of batteries



Batteries/rechargeable batteries must be treated as hazardous waste and must therefore be disposed of in an environ-

mentally sound manner by appropriate bodies (retailers, specialist retailers, public municipal bodies, commercial disposal companies).

Batteries/rechargeable batteries may contain toxic heavy metals. The heavy metals contained are identified by letters below the symbol: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead.

For this reason, do not dispose of batteries/rechargeable batteries in domestic waste. Take them to a specialist collection point. Only return batteries or rechargeable batteries when they are fully discharged.



This mark confirms that the product complies with the product safety requirements applicable in the UK.

Meter specifications

The following accuracy data and other specifications of the device apply for a period of one year after calibration and at a temperature of +18 to +28 °C and a relative humidity of up to 75 %.

The accuracy specifications are as follows:

■ (% of the measured value)

■ + (number of least significant digits)

Unless otherwise specified, the accuracy is between 5 and 100 % of the range.

Under deviating conditions, the accuracies/specifications given below cannot be guaranteed.

Appendix

Technical data

Operating voltage	2 × 1.5 V == alkaline batteries of type AAA/Micro/LR03
LCD display	3 ½ digits (max. measured values: 1999)
Sampling rate	approx. 3 times/s
Length of measuring cable	approx. 94 cm
Overvoltage category	CAT III 600 V
Fuse type	250 mA/600 V Fast-blow fuse
IP protection type	IP20

Measuring range: DC voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 mV	0.1 mV	±(0.5 % +5)
2 V	0.001 V	±(0.5 % +5)
20 V	0.01 V	±(0.5 % +5)
200 V	0.1 V	±(0.5 % +5)
600 V	1 V	±(0.5 % +5)

Input impedance: approx. 10 MΩ

Max. permissible

input voltage: 600 V DC

Measuring range: AC voltage

Measuring range	Resolution	Accuracy
2 V	0.001 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
20 V	0.01 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
200 V	0.1 V	$\pm(1.0 \% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1.0 \% + 5)$

Input impedance: approx. 10 M Ω
 Reaction: Average, calibrated in RMS of the sine wave

Max. permissible input voltage: 600 V
 Frequency range: 40–400 Hz

Measuring range: Direct current strength

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1.2 \% + 5)$
20 mA	0.01 mA	$\pm(1.2 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	$\pm(1.2 \% + 5)$

Overload protection: 250 mA/600 V fast-blow fuse

Max. permissible input current: 200 mA

Measuring range: Alternating current strength

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 μ A	0.1 μ A	$\pm(1.5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1.5 \% + 5)$
20 mA	0.01 mA	$\pm(1.5 \% + 5)$
200 mA	0.1 mA	$\pm(1.5 \% + 5)$

Overload protection: 250 mA/600 V fast-blow fuse

Max. permissible input current: 200 mA
 Frequency range: 40–400 Hz
 Reaction: Average, calibrated in RMS of the sine wave

Resistance

Measuring range	Resolution	Accuracy
200 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0 \% + 5)$
2 k Ω	0.001 k Ω	$\pm(1.0 \% + 5)$
20 k Ω	0.01 k Ω	$\pm(1.0 \% + 5)$
200 k Ω	0.1 k Ω	$\pm(1.0 \% + 5)$
2 M Ω	0.001 M Ω	$\pm(1.0 \% + 5)$
20 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.2 \% + 5)$

Note: When measuring the resistance of any circuit/component (especially with low resistance), the resistance of the connected test probes/cables must be taken into account in order to improve the accuracy of the measured value.

Diode test

Measuring range	Description
	The display 3 shows the approximate forward voltage drop of the diode to be tested.
	Open-circuit voltage: approx. 2.2 V
	Test current: approx. 0.6 mA

Continuity test

Measuring range	Description
	Resistance $\leq 30 \Omega$: The built-in buzzer sounds.
	Resistance ≥ 30 to $\leq 100 \Omega$: The built-in buzzer may or may not sound.
	Resistance $\geq 100 \Omega$: The built-in buzzer does not sound.

Kompernass Handels GmbH warranty

Dear Customer,

This appliance has a 3-year warranty valid from the date of purchase. If this product has any faults, you, the buyer, have certain statutory rights. Your statutory rights are not restricted in any way by the warranty described below.

Warranty conditions

The warranty period starts on the date of purchase. Please keep your receipt in a safe place. This will be required as proof of purchase.

If any material or manufacturing fault occurs within three years of the date of purchase of the product, we will either repair or replace the product for you or refund the purchase price (at our discretion). This warranty service requires that you present the defective appliance and the proof of purchase (receipt) within the three-year warranty period, along with a brief written description of the fault and of when it occurred.

If the defect is covered by the warranty, your product will either be repaired or replaced by us. The repair or replacement of a product does not signify the beginning of a new warranty period.

Warranty period and statutory claims for defects

The warranty period is not prolonged by repairs effected under the warranty. This also applies to replaced and repaired components. Any damage and defects present at the time of purchase must be reported immediately after unpacking. Repairs carried out after expiry of the warranty period shall be subject to a fee.

Scope of the warranty

This appliance has been manufactured in accordance with strict quality guidelines and inspected meticulously prior to delivery.

The warranty covers material faults or production faults. The warranty does not extend to product parts subject to normal wear and tear or to fragile parts which could be considered as consumable parts such as switches, batteries or parts made of glass.

The warranty does not apply if the product has been damaged, improperly used or improperly maintained. The directions in the operating instructions for the product regarding proper use of the product are to be strictly followed. Uses and actions that are discouraged in the operating instructions or which are warned against must be avoided.

This product is intended solely for private use and not for commercial purposes. The warranty shall be deemed void in cases of misuse or improper handling, use of force and modifications / repairs which have not been carried out by one of our authorised Service centres.

Warranty claim procedure

To ensure quick processing of your case, please observe the following instructions:

- Please have the till receipt and the item number (IAN) 449833_2310 available as proof of purchase.
- You will find the item number on the type plate on the product, an engraving on the product, on the front page of the operating instructions (below left) or on the sticker on the rear or bottom of the product.
- If functional or other defects occur, please contact the service department listed either by **telephone** or by **e-mail**.
- You can return a defective product to us free of charge to the service address that will be provided to you. Ensure that you enclose the proof of purchase (till receipt) and information about what the defect is and when it occurred.



You can download these instructions along with many other manuals, product videos and installation software at www.lidl-service.com.

This QR code will take you directly to the Lidl service page (www.lidl-service.com) where you can open your operating instructions by entering the item number (IAN) 449833_2310.

Service

GB Service Great Britain

Tel.: 0800 404 7657

E-Mail: kompernass@lidl.co.uk

IE Service Ireland

Tel.: 1800 101010

E-Mail: kompernass@lidl.ie

CY Service Cyprus

Tel.: 8009 4241

E-Mail: kompernass@lidl.com.cy

IAN 449833_2310

Importer

Please note that the following address is not the service address. Please use the service address provided in the operating instructions.

For EU market



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

For GB market

Lidl Great Britain Ltd
Lidl House 14 Kingston Road
Surbiton
KT5 9NU

Indholdsfortegnelse

Introduktion	18
Informationer om denne betjeningsvejledning	18
Anvendelsesområde	18
Anvendte advarsler og symboler	18
Sikkerhed	19
Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	19
Sikkerhedsanvisninger for håndtering af batterier	20
Betjeningsselementer/beskrivelse af delene	21
Ibrugtagning	21
Kontrol af de leverede dele	21
Indsætning/udskiftning af batterier	21
Betjening og funktion	22
Tænd/sluk for produktet	22
Display-baggrundsbelysning	22
Lommelygte	22
Automatisk afbrydelsesfunktion	22
Bevarelse af måleværdien	22
Automatisk områdemodus/manuel områdemodus	22
MAKS-måleværdi	23
Måling af jævnspænding	23
Måling af vekselspænding	23
Måling af jævnstrømsstyrke	24
Måling af vekselsstrømsstyrke	24
Måling af modstand	24
Diodetest	25
Gennemgangstest	25
Udskiftning af sikringen	25
Afhjælpning af fejl	25
Rengøring	26
Opbevaring	26
Bortskaffelse	26
Bortskaffelse af produktet	26
Bortskaffelse af emballage	26
Bortskaffelse af batterier	27
Tillæg	27
Tekniske data	27
Måleapparat-specifikationer	27
Garanti for Kompernass Handels GmbH	29
Service	31
Importør	31

Introduktion

Informationer om denne betjeningsvejledning



Tillykke med købet af dit nye produkt. Du har valgt et produkt af høj kvalitet. Betjeningsvejledningen er en del af dette produkt. Den indeholder vigtige informationer om sikkerhed, anvendelse og bortskaffelse. Gør dig fortrolig med alle produktets betjenings- og sikkerhedsanvisninger før brug. Brug kun produktet som beskrevet og kun til de angivne anvendelsesområder. Lad alle dokumenter følge med produktet, hvis du giver det videre til andre.

Anvendelsesområde

Produktet er udelukkende beregnet til præcis måling af jævn- og vekselspænding, jævn- og vekselstrøm, modstand og diode- og gennemgangstest i indendørs rum. Overhold lovene og forskrifterne i landet, hvor produktet anvendes. Erhvervsmæssig og industriel brug er ikke tilladt. Vi påtager os intet ansvar, hvis produktet anvendes til andre formål end det forskriftsmæssige anvendelsesområde. For skader, som opstår på grund af misbrug eller forkert håndtering, anvendelse af vold eller uautoriserede ændringer, gives der heller ikke garanti. Brugeren bærer alene risikoen.

Anvendte advarsler og symboler

I denne betjeningsvejledning anvendes følgende advarsler og symboler på emballagen og produktet:

	ADVARSEL! En advarsel med dette symbol og signalordet "ADVARSEL" angiver en mulig farlig situation, som kan medføre døden eller alvorlige kvæstelser, hvis faren ikke undgås.
	OBS! En advarsel med dette symbol og signalordet "OBS" angiver en mulig situation, som kan medføre materielle skader, hvis situationen ikke undgås.
	Bemærk: Et "bemærk" henviser til yderligere oplysninger, som gør det nemmere at bruge produktet.
	Beskyttelsesklasse II: Beskyttelse med dobbelt eller forstærket isolering mellem spændingsførende dele eller dele, der kan berøres.
	ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!
	Jævnstrøm/-spænding
	Vekselstrøm/-spænding
	DC eller AC (jævnstrøm eller vekselstrøm)
	Jordklemme



Anbringelse og fjernelse af farlige ledere, der står under spænding, er tilladt.

Sikkerhed

Dette kapitel indeholder vigtige sikkerhedsanvisninger vedrørende brug af produktet. Dette produkt overholder de foreskrevne sikkerhedsbestemmelser. Forkert anvendelse kan føre til personskader og materielle skader.

Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

⚠ ADVARSEL! Overhold følgende sikkerhedsanvisninger for sikker brug af produktet:

- Emballeringsmaterialer er ikke legetøj! Opbevar emballeringsmateriale uden for børns rækkevidde.
- Dette produkt kan bruges af børn fra 8 år og derover og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, hvis de er under opsyn eller undervises i sikker brug af produktet og de farer, der kan være forbundet med det. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.
- Brug ikke produktet på steder, hvor der er brandfare eller eksplosionsfare, f.eks. i nærheden af brændbare væsker eller gasser.
- Kontrollér altid, at produktet er i perfekt stand før brug. Undersøg isoleringen i området ved tilslutningerne særligt omhyggeligt. Hvis der registreres skader, må produktet ikke anvendes længere.

- Henvend dig til en tekniker, hvis du ikke er sikker på, hvordan du skal bruge eller tilslutte produktet.
- Brug ikke produktet med åbent kabinet, da det kan medføre strømstød. Fjern alle tilsluttede enheder, før du åbner kabinettet.
- Rør ikke ved testspidserne og indgangene, der skal måles, under målingen.
- Afbryd strømmen til testemnet før tilslutning af produktet ved udførelse af strømmålinger.
- Ved arbejde med en strømkreds skal du først forbinde den sorte testspids med strømkredsen, før du forbinder den røde testspids med strømkredsen. Ved afbrydelse af testspidserne fra strømkredsen skal du først fjerne den røde testspids fra strømkredsen og derefter den sorte testspids fra strømkredsen.
- Forbind aldrig en spændingskilde med testspidserne, hvis en strømmåling, diodetest, modstandsmåling eller gennemgangstest er valgt. Ellers kan produktet beskadiges.
- Fjern altid testspidserne fra testemnet, før du ændrer måleområdet.
- Spændingen mellem måleapparatets tilslutningspunkter og jord må ikke overskride 600 V jævnspænding/vekselspænding i CAT III.
- Vær særligt forsigtig, hvis du arbejder med en spænding over 30 V vekselspænding eller 60 V jævnspænding. Berøring af elektriske ledere kan føre til dødelige strømstød ved disse spændinger.

- Rør hverken direkte eller indirekte ved målepunkterne under målingen, så strømstød undgås. Hold fingrene bag fingerbeskyttelsen ved måling med testspidserne.
- Beskyt produktet mod fugt, væde og direkte sollys.
- Udsæt ikke produktet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger. Lad det f.eks. ikke ligge i længere tid i bilen. Lad produktet temperere ved store temperatursvingninger, før det anvendes. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan produktets præcision forringes.
- Læg ikke produktet ned i vand eller andre væsker, og udsæt det ikke for vandsprøjt og/eller vanddråber. Brug kun produktet indendørs i tørre rum.
- Undgå kraftige stød, og pas på, at produktet ikke falder ned.
- Du må ikke selv foretage ændringer eller ombygninger af produktet.
- Åbn aldrig produktets kabinet. Der er ikke dele inde i produktet, som kan udskiftes, eller som skal vedligeholdes af brugeren.
- Sluk straks for produktet og tag batterierne ud, hvis du registrerer usædvanlige lyde, brandlugt eller røgudvikling. Lad en kvalificeret reparatør kontrollere produktet, før det anvendes igen.
- Sørg for, at ingen – personer eller dyr – kan slugе batterierne.
- Søg omgående lægehjælp, hvis du eller en anden person har slugt et batteri.
- Brug udelukkende den angivne batteritype.
-  Genoplad aldrig ikke-genopladelige batterier.
- Fjern genopladelige batterier fra produktet, inden du oplader dem.
-   Kast aldrig batterier ind i ild eller vand.
- Udsæt ikke batterier for høje temperaturer eller direkte sollys.
-   Du må aldrig åbne eller deformere batterier.
-  Kortslut ikke tilslutningsklemmerne.
- Tag de tomme batterier ud af produktet, og bortskaf dem sikkert.
-   Brug ikke forskellige batterityper eller nye og gamle batterier sammen.
-   Sæt altid batterierne ind i produktet med polerne vendt rigtigt.
- Tag batterierne ud, hvis du ikke skal bruge produktet i længere tid.
- Kontrollér batterierne regelmæssigt. Lækkende batterier kan forårsage personskader og beskadige produktet.
- Brug beskyttelseshandsker, hvis batterierne lækker! Rengør batterierne og produktets kontakter samt batterirummet med en tør klud. Undgå, at hud og slimhinder – især øjnene – kommer i kontakt med kemikalierne. Skyl kemikalierne af med rigeligt vand ved kontakt, og søg omgående lægehjælp.

Sikkerhedsanvisninger for håndtering af batterier

 **ADVARSEL!** Forkert håndtering af batterier kan føre til brand, eksplosioner, udløb af farlige stoffer eller andre farlige situationer!

-   Lad aldrig børn få fat i batterier.

Betjeningsselementer/ beskrivelse af delene

(billeder se klap-ud-siderne)

Fig. A:

- ❶ Sort testspids
- ❷ COM-tilslutning
- ❸ Display
- ❹ DATA  /  -knap
- ❺ RANGE/MAX-knap
- ❻ SELECT /  -knap
- ❼ Drejeknap
- ❽ Lommelygte
- ❾ Rød testspids (indgang)
- ❿ Afdækning til testspids

Fig. B:

- ❶ Skrue (kabinettets bagside)
- ❷ Låg til batterirummet
- ❸ Skrue (batterirum)
- ❹ Sikring

Fig. C:

- ❶  Automatisk afbrydelsesfunktion
- ❷ AUTO Automatisk område
- ❸  Diode test
- ❹  Gennemgangstest
- ❺  Bevarelse af måleværdien
- ❻ MAX Maksimum
- ❼ Måleenheder
- ❽ Målt værdi
- ❾  Lav batteristand
- ❿  Negativ
- ⓫  DC: jævnstrøm
- ⓬  AC: vekselstrøm

Ibrugtagning

Kontrol af de leverede dele

- 1 x stift-multimeter
- 1 x testspids
- 2 × 1,5 V $\equiv$ Alkaline-batterier type AAA/Micro/LR03
- Denne betjeningsvejledning
- ◆ Tag alle dele ud af emballagen. Fjern alle emballagematerialer og tag beskyttelsesfolien af displayet ❸.
- ❶ **Bemærk:** Kontrollér, at alle dele er leveret med, og at der ikke er synlige skader. Ved ufuldstændig levering eller ved skader på grund af mangelfuld emballering eller på grund af transporten, bedes du henvende dig til vores service-hotline (se kapitlet **Service**).

Indsætning/udskiftning af batterier

Produktet udleveres og anvendes med to 1,5 V $\equiv$ Alkaline-batterier type AAA/Micro/LR03. Ved visning af lav batteristand  ❾ i displayet ❸ skal batteriet udskiftes.

⚠ ADVARSEL! Sluk for produktet, og fjern evt. testspidserne ❶/❾ fra strømkredsen.

- ◆ Løsn skruen ❸ til batterirummets låg, og tag batterirummets låg ❷ af.
- ◆ Fjern evt. de brugte batterier, og sæt to nye batterier i batterirummet. Sørg for, at polerne vender rigtigt som angivet i batterirummet.
- ◆ Anbring batterirummets låg ❷ igen, og stram skruen ❸.

Betjening og funktion

Tænd/sluk for produktet

- ◆ Drej drejeknappen ⑦ mod uret til **OFF** til en anden position. Displayet ③ tændes automatisk.
- ◆ Drej drejeknappen ⑦ med uret fra **OFF**. Displayet ③ slukkes automatisk.

Display-baggrundsbelysning

- ◆ Hold **DATA H/☼**-knappen ④ nede i kort tid for at tænde for baggrundsbelysningen.
 - ◆ Hold **DATA H/☼**-knappen ④ nede i kort tid for at slukke for baggrundsbelysningen igen.
- ① **Bemærk:** Baggrundsbelysningen slukkes automatisk efter ca. 15 sekunder.

Lommelygte

- ◆ Hold **SELECT/☼**-knappen ⑥ nede i kort tid for at tænde for lommelygten.
- ◆ Hold **SELECT/☼**-knappen ⑥ nede i kort tid for at slukke for lommelygten igen.

Automatisk afbrydelsesfunktion

Den automatiske afbrydelsesfunktion er aktiveret, når symbolet ☼ ⑮ vises i displayet ③. Produktet går automatisk over på hviletilstand, hvis det ikke bruges i ca. 15 minutter.

- ◆ Tryk på en tilfældig knap for at aktivere produktet igen fra hviletilstanden.

Deaktivering af automatisk afbrydelsesfunktion:

- ◆ Drej drejeknappen ⑦ mod uret til **OFF** til en anden position, og hold samtidig **SELECT/☼**-knappen ⑥ nede.
- Symbolet ☼ ⑮ slukkes, og den automatiske afbrydelsesfunktion er deaktiveret.
- ① **Bemærk:** Når produktet tændes igen, er den automatiske afbrydelsesfunktion aktiveret igen.

Bevarelse af måleværdien

- ◆ Tryk på **DATA H/☼**-knappen ④ for at bevare den aktuelle måleværdi. Visningen **H ⑮** kommer frem på displayet ③.
- ◆ Tryk på **DATA H/☼**-knappen ④ igen for at frigive den bevarede måleværdi. Visningen **H ⑮** slukkes på displayet ③.

Automatisk områdemodus/manuel områdemodus

Hvis produktet er i den automatiske områdemodus, vises **AUTO ⑮** i displayet ③.

- ◆ Tryk på **RANGE/MAX**-knappen ⑤ for at skifte til den manuelle områdemodus. Visningen **AUTO ⑮** slukkes på displayet ③.

Gå op til næste område:

- ◆ Tryk på **RANGE/MAX**-knappen ⑤ i den manuelle områdemodus.

Skift til den automatiske områdemodus:

- ◆ Tryk flere gange i den manuelle områdemodus på **RANGE/MAX**-knappen ⑤, indtil **AUTO ⑮** vises på displayet ③.

MAKS-måleværdi

MAKS-måleværdi-modus gemmer den maksimale indgangsværdi. Hvis indgangen overskrider den tidligere gemte maksimumværdi, gemmer produktet den nye værdi.

- ◆ Indstil produktet på den ønskede målefunktion.

Skift til MAKS-måleværdi-modus:

- ◆ Hold **RANGE/MAX**-knappen **5** nede, indtil **MAX 20** vises på displayet **3**.

I MAKS-måleværdi-modus vises maksimumværdien for alle registrerede måleværdier på displayet **3**, siden produktet skiftede over til denne modus.

Afslut MAKS-måleværdi-modus:

- ◆ Hold **RANGE/MAX**-knappen **5** nede, indtil **MAX 20** slukkes på displayet **3**. Alle gemte maksimumværdier slettes.

i Bemærk: (1) I den automatiske områdemodus: Hvis du starter MAKS-måleværdi-modus, skifter produktet over til den manuelle områdemodus og bliver i det aktuelle område. (2) Hvis målingerne ligger over området, vises **OL** på displayet **3**.

Måling af jævnspænding

- ◆ Forbind den sorte testspids **1** med **COM**-tilslutningen **2**.
- ◆ Drej drejeknappen **7** til **V_~**.
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT/**-knappen **6**, indtil **25** vises på displayet **3**.
- ◆ Forbind testspidserne **1/9** med testemnet eller strømkredsen, der skal testes.
- ◆ Måleværdien og polariteten for den røde testspids **9** vises på displayet **3**.

i Bemærk:

Indgangsimpedans: ca. 10 MΩ
Maks. tilladt indgangsspænding: 600 V

Før produktet forbindes med strømkredsen, der skal testes, vises evt. en anden værdi end nul i displayet **3**. Det er normalt og har ingen indflydelse på målingerne.

Måling af vekselspænding

- ◆ Forbind den sorte testspids **1** med **COM**-tilslutningen **2**.
- ◆ Drej drejeknappen **7** til **V_~**.
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT/**-knappen **6**, indtil **26** vises på displayet **3**.
- ◆ Forbind testspidserne **1/9** med testemnet eller strømkredsen, der skal testes.
- ◆ Måleværdien vises på displayet **3**.

i Bemærk:

Indgangsimpedans: ca. 10 MΩ
Frekvensområde: 40 til 400 Hz
Reaktion: Gennemsnit (kalibreret i RMS for sinusbølgen)

Maks. tilladt indgangsspænding: 600 V

Måling af jævnstrømsstyrke

- ◆ Forbind den sorte testspids ① med COM-tilslutningen ②.
- ◆ Drej drejeknappen ⑦ til $\mu A \approx$ eller $mA \approx$.
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT**/-knap-
pen ⑥, indtil ≈ 25 vises på displayet ③.
- ◆ Sluk for strømforsyningen til strømkredsen, der skal testes. Aflad alle kondensatorer.
- ◆ Afbryd strømkredsen, der skal testes.
- ◆ Forbind testspidserne ①/⑨ i serie med strømkredsen, der skal testes.

Den målte jævnstrømsstyrke og polariteten for den røde testspids ⑨ (negativ polaritet = ≈ 24) vises på displayet ③.

① Bemærk:

Maks. tilladt indgangsstrøm: 200 mA

Overstrøm medfører, at sikringen ⑭ brænder igennem.

Måling af vekselstrømsstyrke

- ◆ Forbind den sorte testspids ① med COM-tilslutningen ②.
- ◆ Drej drejeknappen ⑦ til $\mu A \approx$ eller $mA \approx$.
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT**/-knap-
pen ⑥, indtil ~ 26 vises på displayet ③.
- ◆ Sluk for strømkredsen, der skal testes. Aflad alle kondensatorer.
- ◆ Afbryd strømkredsen, der skal testes.
- ◆ Forbind testspidserne ①/⑨ i serie med strømkredsen, der skal testes.

Måleværdien vises på displayet ③.

① Bemærk:

Frekvensområde: 40 til 400 Hz
Reaktion: Gennemsnit
(kalibreret i RMS for sinusbølgen)

Maks. tilladt indgangs-
spænding: 200 mA

Overstrøm medfører, at sikringen ⑭ brænder igennem.

Måling af modstand

- ◆ Forbind den sorte testspids ① med COM-tilslutningen ②.
- ◆ Drej drejeknappen ⑦ til .
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT**/-knap-
pen ⑥, indtil $\rightarrow +$ ⑰ og $\rightarrow -$ ⑱ slukkes på displayet ③.
- ◆ Forbind testspidserne ①/⑨ med modstanden, der skal testes.

Måleværdien vises på displayet ③.

① Bemærk:

(1) Ved målinger over 1 M Ω kan der gå nogle sekunder, før produktet stabiliserer måleværdien. Det er normalt ved måling af høj modstand.
(2) Hvis sonderne er åbne, vises **OL** på displayet ③.
(3) Sluk for strømforsyningen til strømkredsen, der skal testes, før målingen. Aflad alle kondensatorer. Afbryd strømkredsen, der skal testes.

Diodetest

- ◆ Forbind den sorte testspids **1** med **COM**-tilslutningen **2**.
 - ◆ Drej drejeknappen **7** til .
 - ◆ Tryk flere gange på **SELECT**/-knappen **6**, indtil  **17** vises på displayet **3**.
 - ◆ Forbind den røde testspids **9** med anoden på dioden, der skal testes.
 - ◆ Forbind den sorte testspids **1** med katoden på dioden, der skal testes.
- Diodens omtrentlige fremadgående spændingsfald vises på displayet **3**.

Gennemgangstest

- ◆ Forbind den sorte testspids **1** med **COM**-tilslutningen **2**.
- ◆ Drej drejeknappen **7** til .
- ◆ Tryk flere gange på **SELECT**/-knappen **6**, indtil  **18** vises på displayet **3**.
- ◆ Forbind testspidserne **1/9** med strømkredsen, der skal testes.

Resultat:

Modstand	Der lyder en summetone
$\leq 30 \Omega$	Ja
$\geq 30 \Omega$ til $\leq 120 \Omega$	Der lyder muligvis en summetone
$\geq 120 \Omega$	Nej

- i Bemærk:** Afbryd strømkredsen, der skal testes. Aflad alle kondensatorer.

Udskiftning af sikringen

- ⚠ ADVARSEL!** Fare for elektrisk stød!
Brug kun en sikring med de samme specifikationer (250 mA/600 V, flink sikring).
- ◆ Sluk for produktet, og fjern evt. testspidserne **1/9** fra strømkredsen.
 - ◆ Løsn skruen **13** til batterirummets låg, og tag batterirummets låg **12** af.
 - ◆ Tag batterierne ud.
 - ◆ Løsn de fire skruer **11** på bagsiden af kabinettet. Tag kabinettets afdækning af.
 - ◆ Udskift den defekte sikring **14** med en ny sikring af samme type (250 mA/600 V, flink sikring).
 - ◆ Anbring kabinettets afdækning igen. Stram de fire skruer **11**.
 - ◆ Sæt batterierne ind i batterirummet igen.
 - ◆ Anbring batterirummets låg **12** igen, og stram skruen **13**.

Afhjælpning af fejl

Fejl	Afhjælpning
Displayet 3 ændrer sig ikke. Visningen H 19 kommer frem på displayet 3 .	Tryk på DATA H/  -knappen 4 for at frigive den bevarrede måleværdi. Visningen H 19 slukkes på displayet 3 .
Visning af lav batteristand  23 vises på displayet 3 .	Sæt to nye batterier i.

Rengøring

⚠ ADVARSEL! Fare for elektrisk stød!

Sluk for produktet, og fjern evt. test-spidsnerne **1/2** fra strømkredsen.

ⓘ OBS! Beskadigelse af produktet! Produktet er ikke vandfast. Læg ikke produktet ned i vand, og sørg for, at der ikke trænger fugt ind i produktet ved rengøring, så du undgår permanente skader på produktet. Brug ikke rengøringsmidler, der er ætsende, skurende eller indeholder opløsningsmidler. De kan angribe produktets overflader.

◆ Rengør produktets overflader med en blød, tør klud.

Opbevaring

◆ Tag batterierne ud af produktet og opbevar produktet og batterierne et rent, tørt sted uden direkte sollys.

Bortskaffelse

Bortskaffelse af produktet



Symbolet med den overstregede affaldscontainer på hjul viser, at dette produkt er underlagt direktivet 2012/19/EU.

Dette direktiv angiver, at produktet ikke må smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, når dets brugstid er omme, men skal afleveres på særlige indsamlingssteder, genbrugspladser eller affaldsvirksomheder.

Denne bortskaffelse er gratis for dig. Skån miljøet, og bortskaf produktet korrekt.

Hvis det udtjente produkt indeholder persondata, er du selv ansvarlig for sletningen, før du afleverer det.

Fjern de gamle batterier, genopladelige batterier og pærer, hvis det kan gøres uden at ødelægge produktet, og aflever dem til separat indsamling. Ved indbyggede genopladelige batterier er det vigtigt at gøre opmærksom på ved bortskaffelsen, at produktet indeholder et genopladeligt batteri.

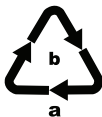


Du kan få supplerende oplysninger hos kommunen om bortskaffelse af udtjente produkter.

Bortskaffelse af emballage



Emballagematerialerne er valgt ud fra kriterier som miljøforligelighed og bortskaffelsesteknik og kan derfor genbruges. Bortskaf emballagematerialer, du ikke skal bruge mere, efter de lokalt gældende forskrifter.



Bortskaf emballagen miljøvenligt. Vær opmærksom på mærkningen på de forskellige emballagematerialer, og aflever dem sorteret til bortskaffelse. Emballagematerialerne er mærket med forkortelserne (a) og tallene (b) med følgende betydning: 1-7: Plast, 20-22: Papir og pap, 80-98: Kompositmaterialer.

Bortskaffelse af batterier



Batterier/genopladelige batterier skal behandles som specialaffald og skal derfor bortskaffes miljøvenligt på de relevante steder (forhandlere, specialforretninger, offentlige myndigheder, kommercielle affaldsvirksomheder).

Batterier/genopladelige batterier kan indeholde giftige tungmetaller. De indeholdte tungmetaller er mærket med bogstaver under symbolet: Cd = cadmium, Hg = kviksølv, Pb = bly.

Bortskaf derfor ikke batterier/genopladelige batterier sammen med husholdningsaffaldet, men aflever dem til separat indsamling. Aflever kun batterier/genopladelige batterier i afladet tilstand.

Måleapparat-specifikationer

Følgende informationer om nøjagtighed og andre specifikationer for produktet er gyldige i en periode på et år efter kalibrering og ved en temperatur på +18 til +28 °C og en relativ luftfugtighed på op til 75%.

Informationerne om nøjagtighed er følgende:

- (% af måleværdien)
- + (antal pladser med de laveste værdier)

Hvis intet andet er angivet, ligger nøjagtigheden mellem 5 og 100 % af området. Ved andre betingelser kan de angivne nøjagtigheder/specifikationer ikke garanteres.

Tillæg

Tekniske data

Driftsspænding	2 × 1,5 V == Alkaline-batterier type AAA/Micro/ LR03
LCD-display	3 ½ cifre (maks. måleværdier: 1999)
Testhastighed	ca. 3 gange/s
Målekablets længde	ca. 94 cm
Overspændingskategori	CAT III 600 V
Sikringstype	250 mA/600 V Flink sikring
IP-kapslingsklasse	IP20

Måleområde: jævnspænding

Måle- område	Opløsning	Nøjagtig- hed
200 mV	0,1 mV	±(0,5 % +5)
2 V	0,001 V	±(0,5 % +5)
20 V	0,01 V	±(0,5 % +5)
200 V	0,1 V	±(0,5 % +5)
600 V	1 V	±(0,5 % +5)

Indgangsimpedans: ca. 10 MΩ

Maks. tilladt
indgangsspænding: 600 V DC



Dette mærke bekræfter, at produktet overholder britiske produktsikkerhedskrav.

Måleområde: vekselspænding

Måle-område	Opløsning	Nøjagtighed
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% +5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% +5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% +5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% +5)$

Indgangsimpedans: ca. 10 M Ω
 Reaktion: Gennemsnit, kalibreret i RMS for sinusbølgen

Maks. tilladt indgangsspænding: 600 V
 Frekvensområde: 40–400 Hz

Måleområde: jævnstrømsstyrke

Måle-område	Opløsning	Nøjagtighed
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% +5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% +5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% +5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% +5)$

Beskyttelse mod overbelastning: 250 mA/600 V flink sikring

Maks. tilladt indgangsstrøm: 200 mA

Måleområde: Vekselstrømsstyrke

Måle-område	Opløsning	Nøjagtighed
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% +5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% +5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% +5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% +5)$

Beskyttelse mod overbelastning: 250 mA/600 V flink sikring

Maks. tilladt indgangsstrøm: 200 mA
 Frekvensområde: 40–400 Hz
 Reaktion: Gennemsnit, kalibreret i RMS for sinusbølgen

Modstand

Måle-område	Opløsning	Nøjagtighed
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0 \% +5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2 \% +5)$

ⓘ Bemærk: Ved måling af modstanden af en hvilken som helst kreds/komponent (især ved lav modstand), skal der tages hensyn til de tilsluttede testspidser/kablers modstand for at forbedre måleværdiens nøjagtighed.

Diodetest

Måle- område	Beskrivelse
	Displayet  viser det omtrentlige fremadrettede spændingsfald for dioden, der skal testes.
	Tomgangsspænding: ca. 2,2 V
	Teststrøm: ca. 0,6 mA

Gennemgangstest

Måle- område	Beskrivelse
	Modstand $\leq 30 \Omega$: Den indbyggede summetone lyder.
	Modstand ≥ 30 til $\leq 100 \Omega$: Den indbyggede summetone lyder muligvis.
	Modstand $\geq 100 \Omega$: Den indbyggede summetone lyder ikke.

Garanti for Kompennass Handels GmbH

Kære kunde

På dette produkt får du 3 års garanti fra købsdatoen. I tilfælde af mangler ved produktet har du en række juridiske rettigheder i forhold til sælgeren af produktet. Dine juridiske rettigheder forringes ikke af den nedenfor anførte garanti.

Garantibetingelser

Garantiperioden begynder på købsdatoen. Opbevar venligst kvitteringen et sikkert sted. Den er nødvendig for at kunne dokumentere købet.

Hvis der inden for tre år fra dette produkts købsdato opstår en materiale- eller fabrikationsfejl, vil produktet – efter vores valg – blive repareret eller udskiftet, eller købsprisen vil blive refunderet gratis til dig. Denne garantiydelse forudsætter, at det defekte produkt afleveres, og købsbeviset (kvitteringen) forevises i løbet af fristen på tre år, og at der gives en kort skriftlig beskrivelse af, hvori manglen består, og hvornår den er opstået.

Hvis defekten er dækket af vores garanti, får du et repareret eller et nyt produkt retur. Reparation eller ombytning af produktet udløser ikke en ny garantiperiode.

Garantiperiode og juridiske mangelkrav

Garantiperioden forlænges ikke, hvis der gøres brug af garantien. Det gælder også for udskiftede og reparerede dele. Skader og mangler, som eventuelt allerede fandtes ved køb, samt manglende dele, skal anmeldes straks efter udpakningen. Når garantiperioden er udløbet, er reparation af skader betalingspligtig.

Garantiens omfang

Produktet er produceret omhyggeligt efter strenge kvalitetsretningslinjer og testet grundigt inden leveringen.

Garantien dækker materiale- og fabriktionsfejl. Denne garanti omfatter ikke produktdele, der er udsat for normal slitage og derfor kan betragtes som sliddele, eller skader på skrøbelige dele som f.eks. kontakter, genopladelige batterier eller dele af glas.

Denne garanti bortfalder, hvis produktet er blevet beskadiget, ikke er forskriftsmæssigt anvendt eller vedligeholdt. For at sikre forskriftsmæssig anvendelse af produktet skal alle anvisninger nævnt i betjeningsvejledningen nøje overholdes. Anvendelsesformål og handlinger, som frarådes eller der advares imod i betjeningsvejledningen, skal ubetinget undgås.

Produktet er kun beregnet til privat og ikke til kommercielt brug. Ved misbrug og uhensigtsmæssig brug, anvendelse af vold og ved indgreb, som ikke er foretaget af vores autoriserede serviceafdeling, bortfalder garantien.

Afvikling af garantisager

For at sikre en hurtig behandling af din anmeldelse bør du følge nedenstående anvisninger:

- Ved alle forespørgsler bedes du have kvitteringen og artikelnummeret (IAN) 449833_2310 klar som dokumentation for købet.
- Artikelnummeret kan du finde på typeskiltet på produktet, som indgravering på produktet, på betjeningsvejledningens forside (nederst til venstre) eller som klæbemærke på bag- eller undersiden af produktet.
- Hvis der opstår funktionsfejl eller øvrige mangler, bedes du først kontakte nedennævnte serviceafdeling **telefonisk** eller **via e-mail**.
- Et produkt, der er registreret som defekt, kan du derefter indsende portofrit til den oplyste serviceadresse med vedlæggelse af købsbevis (kvittering) og en beskrivelse af, hvori manglen består, og hvornår den er opstået.



På www.lidl-service.com kan du downloade denne og mange andre manualer, produktvideoer og installationssoftware.

Med denne QR-kode kommer du direkte til Lidl-servicesiden (www.lidl-service.com) og kan åbne den ønskede betjeningsvejledning ved indtastning af artikelnummeret (IAN) 449833_2310.

Service

DK Service Danmark

Tel.: 32 710005

E-Mail: kompernass@lidl.dk

IAN 449833_2310

Importør

Bemærk at den efterfølgende adresse ikke er en serviceadresse. Kontakt først det nævnte servicested.

For EU-markedet



KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

TYSKLAND

www.kompernass.com

Til det britiske marked

Lidl Great Britain Ltd

Lidl House 14 Kingston Road

Surbiton

KT5 9NU

Table des matières

Introduction	34
Informations relatives à ce mode d'emploi	34
Utilisation conforme	34
Avvertissements et symboles utilisés	34
Sécurité	35
Consignes de sécurité fondamentales	35
Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des piles	36
Éléments de commande/description des pièces	37
Mise en service	38
Vérification du matériel livré	38
Insérer/remplacer les piles	38
Utilisation et fonctionnement	38
Mettre en marche/éteindre l'appareil	38
Rétroéclairage de l'écran	38
Lampe de poche	38
Fonction d'arrêt automatique	38
Conserver la valeur mesurée	39
Mode plage automatique/mode plage manuelle	39
Valeur mesurée MAX	39
Mesurer la tension continue	39
Mesurer la tension alternative	40
Mesurer l'intensité du courant continu	40
Mesurer l'intensité du courant alternatif	40
Mesurer la résistance	41
Test de diodes	41
Test de continuité	41
Remplacement du fusible	42
Dépannage	42
Nettoyage	42
Rangement	42
Recyclage	42
Recyclage de l'appareil	42
Recyclage de l'emballage	43
Recyclage des piles	43
Annexe	43
Caractéristiques techniques	43
Spécifications de l'instrument de mesure	44
Garantie de Kompernass Handels GmbH	46
Service après-vente	47
Importateur	47

Introduction

Informations relatives à ce mode d'emploi



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

Utilisation conforme

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

Avertissements et symboles utilisés

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

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



La pose et le retrait de câbles dangereux sous tension sont autorisés.

Sécurité

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

Consignes de sécurité fondamentales

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

- Les matériaux d'emballage ne sont pas des jouets pour les enfants ! Tenir tous les matériaux d'emballage éloignés des enfants.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou disposant de peu d'expérience et/ou de connaissances, à condition qu'ils soient surveillés ou qu'ils aient été initiés à l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'ils aient compris les dangers en résultant. Ne pas laisser les enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants s'ils ne sont pas surveillés.

- Ne pas utiliser l'appareil à des endroits exposés à un risque d'incendie ou d'explosion, p. ex. à proximité de liquides ou de gaz inflammables.
- Contrôlez l'appareil avant chaque utilisation pour vérifier son état impeccable. Contrôlez avec un soin tout particulier l'isolation dans la zone des raccords. Si vous constatez des détériorations, l'appareil ne doit plus être utilisé.
- Faites appel à un technicien en cas de doutes sur la manière dont vous devez utiliser l'appareil ou le raccorder.
- Ne pas utiliser l'appareil lorsque le boîtier est ouvert afin d'éviter une électrocution. Retirez tous les appareils raccordés avant d'ouvrir le boîtier.
- Pendant le mesurage, ne pas toucher les pointes de touche ni les connecteurs à mesurer.
- Pour mesurer du courant, coupez le courant de l'objet testé avant de raccorder l'appareil.
- Lorsque vous travaillez sur un circuit électrique, raccordez d'abord la pointe de touche noire au circuit électrique, avant de brancher la pointe de touche rouge au circuit électrique. Pour déconnecter les pointes de touche du circuit électrique, retirez d'abord la pointe de touche rouge, puis la pointe de touche noire.
- Ne connectez jamais les pointes de touche à une source de tension lorsque vous avez sélectionné une mesure de courant, un test de diodes, une mesure de résistance ou un test de continuité. L'appareil risque sinon d'être endommagé.

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

Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des piles

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

-  Tenez toujours les piles hors de portée des enfants.
- Veillez à ce que personne n'avalé de pile.
- Si vous ou une autre personne avez avalé une pile, consultez immédiatement un médecin.
- Utilisez exclusivement le type de pile indiqué.
-  Ne rechargez jamais des piles non rechargeables.
- Avant de recharger des piles, retirez-les de l'appareil.
-   Ne jetez jamais les piles dans le feu ou dans l'eau.

- N'exposez jamais les piles à des températures élevées ou à la lumière directe du soleil.
-   N'ouvrez ou ne déformez jamais les piles.
-  Ne court-circuitiez pas les bornes de raccordement.
- Retirez les piles vides de l'appareil et veillez à leur recyclage sûr.
-   N'utilisez pas de types de piles différents ou de piles neuves et usagées ensemble.
-   Placez toujours les piles avec la bonne polarité dans l'appareil.
- En cas d'inutilisation prolongée de l'appareil, retirez les piles.
- Vérifiez régulièrement les piles. Les piles qui fuient peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil.
- Enfilez des gants avant de manipuler des piles qui ont fui ! Nettoyez les contacts des piles et de l'appareil ainsi que le compartiment à piles avec un chiffon sec. Évitez tout contact de la peau et des muqueuses, et notamment des yeux, avec les produits chimiques. En cas de contact, rincez les produits chimiques avec beaucoup d'eau et consultez immédiatement un médecin.

Éléments de commande/ description des pièces

(Figures : voir les volets dépliant)

Fig. A :

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

Fig. B :

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

Fig. C :

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

Mise en service

Vérification du matériel livré

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

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

Insérer/remplacer les piles

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

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

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

Utilisation et fonctionnement

Mettre en marche/éteindre l'appareil

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

Rétroéclairage de l'écran

- ◆ Maintenez brièvement la touche **DATA**  ④ enfoncée pour activer le rétroéclairage.
- ◆ Maintenez brièvement la touche **DATA**  ④ enfoncée pour désactiver à nouveau le rétroéclairage.

① **Remarque :** le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 15 secondes environ.

Lampe de poche

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

Fonction d'arrêt automatique

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

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

Désactiver la fonction d'arrêt automatique :

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

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

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

Conserver la valeur mesurée

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

Mode plage automatique/ mode plage manuelle

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

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

Incrément vers la plage suivante :

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

Basculer en mode plage automatique :

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

Valeur mesurée MAX

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

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

Passer en mode valeur mesurée MAX :

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

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

Quitter le mode valeur mesurée MAX :

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

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

Mesurer la tension continue

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

- ♦ La valeur mesurée et la polarité de la pointe de touche rouge ⑨ s'affichent à l'écran ③.

❗ Remarque :

Impédance d'entrée : env. 10 MΩ

Tension d'entrée max.

admissible : 600 V

Avant que l'appareil soit connecté au circuit électrique à tester, une valeur différente de zéro peut éventuellement s'afficher sur l'écran ③. C'est normal et cela n'a aucun effet sur les mesures.

Mesurer la tension alternative

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur $V \approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ ⑥ jusqu'à ce que $\sim$ ②⑤ apparaisse à l'écran ③.
- ♦ Connectez les pointes de touche ①/⑨ à l'objet testé ou au circuit électrique à contrôler.
- ♦ La valeur mesurée s'affiche à l'écran ③.

❗ Remarque :

Impédance d'entrée : env. 10 MΩ

Plage de fréquences : 40 à 400 Hz

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

Tension d'entrée

max. admissible : 600 V

Mesurer l'intensité du courant continu

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur $\mu A \approx$ ou $mA \approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ ⑥ jusqu'à ce que $\equiv$ ②⑤ apparaisse à l'écran ③.
- ♦ Coupez l'alimentation électrique du circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.

- ♦ Interrompez le circuit électrique à tester.

- ♦ Connectez les pointes de touche ①/⑨ en série au circuit électrique à tester.

L'intensité mesurée du courant continu et la polarité de la pointe de touche rouge ⑨ (polarité négative =  ②④) s'affichent à l'écran ③.

❗ Remarque :

Courant d'entrée max.

admissible : 200 mA

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

Mesurer l'intensité du courant alternatif

- ♦ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ♦ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur $\mu A \approx$ ou $mA \approx$.
- ♦ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ ⑥ jusqu'à ce que $\sim$ ②⑤ apparaisse à l'écran ③.
- ♦ Coupez le circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.
- ♦ Interrompez le circuit électrique à tester.

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

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

① **Remarque :**

Plage de fréquences : 40 à 400 Hz

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

Tension d'entrée

max. admissible : 200 mA

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

Mesurer la résistance

- ◆ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ◆ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur Ω .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ $\rightarrow$ ⑥ jusqu'à ce que $\rightarrow$ ⑩ et $\rightarrow$ ⑪ disparaissent de l'écran ③.
- ◆ Connectez les pointes de touche ①/⑨ à la résistance à mesurer.

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

- ① **Remarque :** (1) pour les mesurages supérieurs à 1 M Ω , plusieurs secondes peuvent être nécessaires avant que l'appareil stabilise la valeur mesurée. Cela est normal pour les mesurages de résistances élevées. (2) Si les sondes sont ouvertes, **OL** s'affiche à l'écran ③. (3) Coupez l'alimentation électrique du circuit électrique à tester avant de procéder à la mesure. Déchargez tous les condensateurs. Interrompez le circuit électrique à tester.

Test de diodes

- ◆ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ◆ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur Ω .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ $\rightarrow$ ⑥ jusqu'à ce que $\rightarrow$ ⑩ apparaisse à l'écran ③.
- ◆ Connectez la pointe de touche rouge ⑨ à l'anode de la diode à tester.
- ◆ Connectez la pointe de touche noire ① à la cathode de la diode à tester.

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

Test de continuité

- ◆ Connectez la pointe de touche noire ① au port COM ②.
- ◆ Tournez le bouton rotatif ⑦ sur Ω .
- ◆ Appuyez plusieurs fois sur la touche **SELECT**/ $\rightarrow$ ⑥ jusqu'à ce que $\rightarrow$ ⑩ apparaisse à l'écran ③.
- ◆ Connectez les pointes de touche ①/⑨ au circuit électrique à tester.

Résultat :

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

- ① **Remarque :** interrompez le circuit électrique à tester. Déchargez tous les condensateurs.

Remplacement du fusible

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

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

Dépannage

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

Nettoyage

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

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

Rangement

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

Recyclage

Recyclage de l'appareil



L'icône ci-contre, d'une poubelle barrée sur roues, indique que l'appareil est assujéti à la directive 2012/19/EU. Cette directive stipule que vous ne devez pas éliminer cet appa-

reil en fin de vie avec les ordures ménagères, mais le rapporter aux points de collecte spécialement équipés, aux centres de recyclage ou aux entreprises de gestion des déchets.

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

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

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



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

Recyclage de l'emballage



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



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

Recyclage des piles



Les piles/batteries doivent être traitées comme des déchets spéciaux devant être obligatoirement recyclés dans le respect de l'environnement par les entités correspondantes (commerçants, revendeurs spécialisés, services municipaux, entreprises de recyclage professionnel). Les piles/batteries peuvent contenir des métaux lourds toxiques. Les métaux lourds qu'elles contiennent sont repérés par les lettres suivantes sous le symbole : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb. Par conséquent, ne jetez pas les piles/batteries dans les ordures ménagères, rapportez-les au contraire à un point de collecte séparé. Ne rapportez les piles/batteries qu'à l'état déchargé.

Annexe

Caractéristiques techniques

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



Ce signe confirme que le produit est conforme aux exigences de sécurité en vigueur au Royaume-Uni.

Spécifications de l'instrument de mesure

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

Les informations concernant la précision sont les suivantes :

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

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

Plage de mesure : tension continue

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5 \% +5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5 \% +5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5 \% +5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5 \% +5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5 \% +5)$

Impédance d'entrée : env. 10 M Ω

Tension d'entrée

max. admissible : 600 V DC

Plage de mesure : tension alternative

Plage de mesure	Résolution	Précision
2 V	0,001 V	$\pm(1,0 \% +5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0 \% +5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0 \% +5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0 \% +5)$

Impédance d'entrée : env. 10 M Ω

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

Tension d'entrée

max. admissible : 600 V

Plage de fréquences : 40–400 Hz

Plage de mesure : intensité du courant continu

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% +5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% +5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% +5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% +5)$

Protection contre la

surcharge : fusible de 250 mA/600 V à action rapide

Courant d'entrée

max. admissible : 200 mA

Plage de mesure : intensité du courant alternatif

Plage de mesure	Résolution	Précision
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Protection contre la surcharge :

fusible de
250 mA/600 V
à action rapide

Courant d'entrée

max. admissible :

200 mA

Plage de fréquences :

40-400 Hz

Réaction :

moyenne, calibrée en RMS de l'onde sinusoïdale

Résistance

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

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

Test de diodes

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

Test de continuité

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

Garantie de Kompernass Handels GmbH

Chère cliente, cher client,

Cet appareil est garanti 3 ans à partir de la date d'achat. Si ce produit venait à présenter des vices, vous disposez de droits légaux face au vendeur de ce produit. Vos droits légaux ne sont pas restreints par notre garantie présentée ci-dessous.

Conditions de garantie

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

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

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

Période de garantie et réclamation légale pour vices cachés

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

Étendue de la garantie

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

La prestation de la garantie s'applique aux vices de matériel et de fabrication. Cette garantie ne s'étend pas aux pièces du produit qui sont exposées à une usure normale et peuvent de ce fait être considérées comme pièces d'usure, ni aux détériorations de pièces fragiles, par ex. interrupteurs, batteries ou pièces en verre.

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

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

Procédure en cas de garantie

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

- Veuillez avoir à portée de main pour toutes questions le ticket de caisse et la référence article (IAN) 449833_2310 en tant que justificatif de votre achat.
- Vous trouverez la référence sur la plaque signalétique sur le produit, une gravure sur le produit, sur la page de garde du mode d'emploi (en bas à gauche) ou sur l'autocollant au dos ou sur le dessous du produit.
- Si des erreurs de fonctionnement ou d'autres vices venaient à apparaître, veuillez d'abord contacter le département service clientèle cité ci-dessous par **téléphone** ou par **e-mail**.
- Vous pouvez ensuite retourner un produit enregistré comme étant défectueux en joignant le ticket de caisse et en indiquant en quoi consiste le vice et quand il est survenu, sans devoir l'affranchir à l'adresse de service après-vente communiquée.



Sur www.lidl-service.com, vous pourrez télécharger ce mode d'emploi et de nombreux autres manuels, vidéos produit et logiciels d'installation.

Grâce à ce code QR, vous arriverez directement sur le site Lidl service après-vente (www.lidl-service.com) et vous pourrez ouvrir votre mode d'emploi en saisissant votre référence (IAN) 449833_2310.

Service après-vente

FR Service France

Tel.: 0800 919270

E-Mail: kompernass@lidl.fr

BE Service Belgique

Tel.: 0800 12089

E-Mail: kompernass@lidl.be

IAN 449833_2310

Importateur

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

Pour le marché de l'UE



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

Pour le marché du Royaume-Uni

Lidl Great Britain Ltd
Lidl House 14 Kingston Road
Surbiton
KT5 9NU

Inhoud

Inleiding	50
Informatie bij deze gebruiksaanwijzing	50
Gebruik in overeenstemming met de bestemming	50
Gebruikte waarschuwingen en pictogrammen	50
Veiligheid	51
Elementaire veiligheidsvoorschriften	51
Veiligheidsinstructies voor de omgang met batterijen	52
Bedieningselementen/beschrijving van de onderdelen	53
Ingebruikname	54
Inhoud van het pakket controleren	54
Batterijen plaatsen/vervangen	54
Bediening en gebruik	54
Apparaat in-/uitschakelen	54
Achtergrondverlichting display	54
Zaklamp	54
Automatische uitschakelfunctie	54
Meetwaarde vasthouden	55
Automatische bereikmodus/handmatige bereikmodus	55
MAX-meetwaarde	55
Gelijkspanning meten	55
Wisselspanning meten	56
Gelijkstroom meten	56
Wisselstroom meten	56
Weerstand meten	57
Diodetest	57
Doorgangstest	57
De zekering vervangen	58
Problemen oplossen	58
Reinigen	58
Opbergen	58
Afvoeren	59
Apparaat afvoeren	59
Verpakking afvoeren	59
Batterijen afvoeren	59
Bijlage	60
Technische gegevens	60
Specificaties meetapparaat	60
Garantie van Kompernaß Handels GmbH	62
Service	63
Importeur	63

Inleiding

Informatie bij deze gebruiksaanwijzing



Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe apparaat.

U hebt hiermee gekozen voor een hoogwaardig apparaat. De gebruiksaanwijzing maakt deel uit van dit apparaat. Hij bevat belangrijke aanwijzingen voor de veiligheid, het gebruik en de verwijdering van dit product. Lees alle bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voordat u het apparaat in gebruik neemt. Gebruik het apparaat uitsluitend op de voorgeschreven wijze en voor de aangegeven doeleinden. Geef alle documenten mee als u het apparaat doorgeeft aan een derde.

Gebruik in overeenstemming met de bestemming

Dit apparaat dient uitsluitend voor de meting van gelijk- en wisselspanning, gelijk- en wisselstroom, weerstand en diode- en doorgangstests in binnenruimtes. Houd rekening met de wet- en regelgeving van het land waarin u het apparaat gebruikt. Commercieel of industrieel gebruik is niet toegestaan. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor oneigenlijk gebruik. Voor schade ten gevolge van oneigenlijke en verkeerde behandeling, gebruik van geweld en ongeoorloofde modificatie, is de fabrikant evenmin aansprakelijk. Het risico is uitsluitend voor de gebruiker.

Gebruikte waarschuwingen en pictogrammen

In deze gebruiksaanwijzing, op de verpakking en op het apparaat worden de volgende waarschuwingen en pictogrammen gebruikt:

	WAARSCHUWING! Een waarschuwing met dit pictogram en met het signaalwoord "WAARSCHUWING" duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie, die fataal of ernstig letsel tot gevolg kan hebben als deze niet wordt vermeden.
	LET OP! Een waarschuwing met dit pictogram en met het signaalwoord "LET OP" duidt op een mogelijke situatie die materiële schade tot gevolg kan hebben als deze niet wordt vermeden.
	Opmerking: een opmerking bevat extra informatie die de omgang met het apparaat vergemakkelijkt.
	Beschermingsklasse II: bescherming door dubbele of versterkte isolatie tussen spanningvoerende en aanraakbare delen.
	WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken!
	Gelijkstroom/-spanning
	Wisselstroom/-spanning
	DC of AC (gelijkstroom of wisselstroom)

	Aardingsklem
	Het apparaat is geschikt om metingen uit te voeren op geleiders onder spanning.

Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat belangrijke veiligheidsvoorschriften voor de omgang met het apparaat. Dit apparaat voldoet aan de wettelijke veiligheidsvoorschriften. Verkeerd gebruik kan leiden tot persoonlijk letsel en materiële schade.

Elementaire veiligheidsvoorschriften

⚠ WAARSCHUWING! Neem de volgende veiligheidsvoorschriften in acht om het apparaat veilig te gebruiken:

- Verpakkingsmateriaal is geen speelgoed! Houd alle verpakkingsmaterialen uit de buurt van kinderen.
- Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring of kennis, mits ze onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging en gebruikersonderhoud uitvoeren.
- Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar brandgevaar of explosiegevaar bestaat, bijv. in de buurt van brandbare vloeistoffen of gassen.
- Controleer vóór elk gebruik of het apparaat zich in onberispelijke toestand bevindt. Inspecteer daarbij vooral de isolatie in de buurt van de aansluitingen. Merk u schade op, dan mag het apparaat niet meer worden gebruikt.
- Raadpleeg een technicus als u niet zeker bent hoe u het apparaat moet gebruiken of aansluiten.
- Gebruik het apparaat niet terwijl de behuizing open is, zodat u geen elektrische schok kunt krijgen. Verwijder alle aangesloten apparaten voordat u de behuizing opent.
- Raak tijdens metingen de meetpennen en de te meten aansluitingen niet aan.
- Schakel wanneer u stroom meet de stroom van het te testen apparaat uit voordat u het apparaat aansluit.
- Wanneer u met een stroomkring werkt, sluit dan eerst de zwarte meetpen aan op de stroomkring voordat u de rode meetpen erop aansluit. Wanneer u de meetpennen uit de stroomkring haalt, trekt u eerst de rode meetpen en daarna de zwarte meetpen uit de stroomkring.
- Sluit nooit een spanningsbron aan op de meetpennen wanneer een stroommeting, diodetest, weerstandsmeting of doorgangstest is geselecteerd. Anders kan het apparaat beschadigd raken.
- Haal altijd de meetpennen uit het te testen apparaat voordat u het meetbereik verandert.

- De spanning tussen de aansluitpunten van het meetapparaat en de aarding mag bij CAT III niet hoger zijn dan 600 V DC/AC-spanning.
- Wees bijzonder voorzichtig als u werkt met een spanning van meer dan 30 V wisselspanning of 60 V gelijkspanning. Bij dergelijke spanningen kunt u een dodelijke elektrische schok krijgen wanneer u elektrische geleiders aanraakt.
- Raak de meetpunten tijdens de meting niet direct of indirect aan, zodat u geen elektrische schok kunt krijgen. Houd uw vingers achter de vingerbescherming wanneer u metingen uitvoert met de meetpennen.
- Bescherm het apparaat tegen vocht en rechtstreeks zonlicht.
- Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen. Laat het bijvoorbeeld niet langere tijd in de auto liggen. Laat het apparaat bij grotere temperatuurschommelingen eerst acclimatiseren voordat u het gaat gebruiken. Extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kunnen de nauwkeurigheid van het apparaat beïnvloeden.
- Dompel het apparaat niet onder in water of andere vloeistoffen en stel het apparaat niet bloot aan spatwater en/of druiptwater. Gebruik het apparaat alleen in droge ruimtes binnenshuis.
- Voorkom heftig schokken van het apparaat en laat het niet vallen.
- Verander of repareer het apparaat nooit zelf.
- Open nooit de behuizing van het apparaat. In het apparaat bevinden zich geen onderdelen die de gebruiker zelf kan onderhouden of vervangen.
- Schakel het apparaat direct uit en haal de batterijen eruit als u ongewone geluiden, een brandlucht of rookontwikkeling constateert. Laat het apparaat door een gekwalificeerd vakman nakijken voordat u het opnieuw gebruikt.

Veiligheidsinstructies voor de omgang met batterijen

⚠ WAARSCHUWING! Een verkeerde omgang met batterijen kan resulteren in brand, explosies, weglekken van gevaarlijke stoffen en andere gevaarlijke situaties!

-   Laat de batterijen nooit in kinderhanden terechtkomen.
- Zorg ervoor dat niemand batterijen inslikt.
- Zoek onmiddellijk medische hulp als u of iemand anders een batterij heeft ingeslikt.
- Gebruik uitsluitend het gespecificeerde type batterij.
-  Laad niet-oplaadbare batterijen nooit opnieuw op.
- Haal oplaadbare batterijen uit het apparaat voordat u ze oplaadt.
-   Gooi batterijen nooit in het vuur of in water.

- Stel batterijen niet bloot aan hoge temperaturen en direct zonlicht.
-   Maak batterijen nooit open en vervorm ze nooit.
-  Sluit de aansluitklemmen niet kort.
- Haal lege batterijen uit het apparaat en voer ze op veilige wijze af.
-   Gebruik geen verschillende batterijtypen of nieuwe en gebruikte batterijen samen.
-   Plaats batterijen altijd met de juiste polariteit in het apparaat.
- Haal de batterijen uit het apparaat als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- Controleer de batterijen regelmatig. Lekkende batterijen kunnen letsel tot gevolg hebben en schade aan het apparaat veroorzaken.
- Gebruik veiligheidshandschoenen bij lekkende batterijen! Reinig de contacten van de batterijen en het apparaat en het batterijvak met een droge doek. Voorkom contact van huid en slijmvlies, in het bijzonder de ogen, met de chemicaliën. Bij contact spoelt u de chemicaliën er met veel water af en zoekt u onmiddellijk medische hulp.

Bedieningselementen/ beschrijving van de onderdelen

(afbeeldingen: zie uitvouwpagina's)

Afb. A:

- 1 Zwarte meetpen
- 2 **COM**-aansluiting
- 3 Display
- 4 **DATA**  /*-toets
- 5 **RANGE/MAX**-toets
- 6 **SELECT** -toets
- 7 Draaiknop
- 8 Zaklamp
- 9 Rode meetpen (ingang)
- 10 Afdekkap meetpen

Afb. B:

- 11 Schroef (achterkant behuizing)
- 12 Deksel batterijvak
- 13 Schroef (batterijvak)
- 14 Zekering

Afb. C:

- 15  Automatische uitschakelfunctie
- 16 **AUTO** Automatisch bereik
- 17  Diodetest
- 18  Doorgangstest
- 19 **H** Meetwaarde vasthouden
- 20 **MAX** Maximale meetwaarde
- 21 Meeteenheden
- 22 Gemeten waarde
- 23  Batterij bijna leeg-indicator
- 24  Negatief
- 25  DC: gelijkstroom
- 26  AC: wisselstroom

Ingebruikname

Inhoud van het pakket controleren

- 1 × stift multimeter
- 1 × meetpen
- 2 × 1,5 V $\equiv$ alkalinebatterij type AAA/Micro/LR03
- Deze gebruiksaanwijzing
- ◆ Haal alle onderdelen uit de verpakking. Verwijder alle verpakkingsmaterialen en verwijder de beschermfolie van het display ③.
- ① **Opmerking:** Controleer of het pakket compleet is en of er geen sprake is van zichtbare schade. Neem contact op met de servicehelpdesk (zie het hoofdstuk **Service**) als het pakket niet compleet is, of als er sprake is van schade door gebrekkige verpakking of transport.

Batterijen plaatsen/vervangen

Het apparaat werkt op twee meegeleverde 1,5 V $\equiv$ alkalinebatterijen van het type AAA/Micro/LR03. Als op het display ③ de indicator verschijnt die aangeeft dat de batterijen bijna leeg zijn  23, moet u deze vervangen.

⚠ WAARSCHUWING! Schakel het apparaat uit en verwijder eventueel de meetpenen ①/⑨ uit de stroomkring.

- ◆ Draai de schroef van het deksel van het batterijvak ⑬ los en haal het deksel van het batterijvak ⑫.
- ◆ Verwijder de eventuele lege batterijen en plaats twee nieuwe batterijen in het batterijvak. Let daarbij op de juiste plaats van de polen, zoals aangegeven in het batterijvak.
- ◆ Plaats het deksel ⑫ weer op het batterijvak en draai de schroef ⑬ vast.

Bediening en gebruik

Apparaat in-/uitschakelen

- ◆ Draai draaiknop ⑦ tegen de wijzers van de klok in op **OFF** op een andere stand. Het display ③ wordt automatisch ingeschakeld.
- ◆ Draai draaiknop ⑦ met de wijzers van de klok mee van **OFF**. Het display ③ wordt automatisch uitgeschakeld.

Achtergrondverlichting display

- ◆ Houd de **DATA H/☼**-toets ④ even ingedrukt om de achtergrondverlichting in te schakelen.
- ◆ Houd de **DATA H/☼**-toets ④ even ingedrukt om de achtergrondverlichting weer uit te schakelen.
- ① **Opmerking:** De achtergrondverlichting gaat na ca. 15 seconden automatisch uit.

Zaklamp

- ◆ Houd de **SELECT/☛**-toets ⑥ even ingedrukt om de zaklamp in te schakelen.
- ◆ Houd de **SELECT/☛**-toets ⑥ even ingedrukt om de zaklamp weer uit te schakelen.

Automatische uitschakelfunctie

De automatische uitschakelfunctie is actief wanneer het symbool  ⑮ op het display ③ wordt getoond. Het apparaat gaat automatisch over in de ruststand als het langer dan 15 minuten niet wordt gebruikt.

- ◆ Druk op een willekeurige toets om het apparaat uit de ruststand te halen en te activeren.

Automatische uitschakelfunctie deactiveren:

- ◆ Draai draaiknop 7 tegen de wijzers van de klok in op **OFF** op een andere stand en houd gelijktijdig de **SELECT/** -toets 6 ingedrukt.

Het symbool  15 verdwijnt en de automatische uitschakelfunctie is gedeactiveerd.

- ① **Opmerking:** De automatische uitschakelfunctie wordt opnieuw geactiveerd wanneer het apparaat opnieuw wordt ingeschakeld.

Meetwaarde vasthouden

- ◆ Druk op de **DATA** /*-toets 4 om de huidige meetwaarde vast te houden. Het display 3 toont **H** 19.
- ◆ Druk opnieuw op de **DATA** /*-toets 4 om de vastgehouden meetwaarde vrij te geven. Het symbool **H** 19 verdwijnt van het display 3.

Automatische bereikmodus/ handmatige bereikmodus

Als het apparaat in de automatische bereikmodus staat, wordt **AUTO** 16 op het display 3 getoond.

- ◆ Druk op de **RANGE/MAX**-toets 5 om de handmatige bereikmodus te activeren. Het symbool **AUTO** 16 verdwijnt van het display 3.

Naar het volgende bereik gaan:

- ◆ Druk in de handmatige bereikmodus op de **RANGE/MAX**-toets 5.

Naar de automatische bereikmodus overgaan:

- ◆ Druk in de handmatige bereikmodus herhaaldelijk op de **RANGE/MAX**-toets 5, totdat **AUTO** 16 op het display 3 verschijnt.

MAX-meetwaarde

De MAX-meetwaardemodus slaat de maximale ingangswaarde op. Als de ingang een eerder opgeslagen maximumwaarde overschrijdt, slaat het apparaat de nieuwe waarde op.

- ◆ Stel het apparaat in op de gewenste meetfunctie.

Naar de MAX-meetwaardemodus overgaan:

- ◆ Houd de **RANGE/MAX**-toets 5 ingedrukt tot **MAX** 20 op het display 3 verschijnt.

In de MAX-meetwaardemodus wordt de maximumwaarde van alle geregistreerde meetwaarden sinds het apparaat in deze modus is gezet, op het display 3 getoond.

MAX-meetmodus beëindigen:

- ◆ Houd de **RANGE/MAX**-toets 5 ingedrukt tot **MAX** 20 van het display 3 verdwijnt. Alle opgeslagen maximale waarden worden gewist.

- ① **Opmerking:** (1) In automatische bereikmodus: wanneer u de MAX-meetwaardemodus start, schakelt het apparaat over naar de handmatige bereikmodus en blijft het in het huidige bereik. (2) Als de metingen boven het bereik liggen, verschijnt **OL** op het display 3.

Gelijkspanning meten

- ◆ Sluit de zwarte meetpen 1 aan op de **COM**-aansluiting 2.
- ◆ Draai draaiknop 7 op **V** .
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** -toets 6 totdat **=** 25 op het display 3 verschijnt.

- ◆ Sluit de meetpennen **1/9** aan op het te testen apparaat of de te testen stroomkring.
- ◆ De meetwaarde en de polariteit van de rode meetpen **9** verschijnen op het display **3**.

i **Opmerking:**

Ingangsimpedantie: ca. 10 MΩ
Max. toegelaten
ingangsspanning: 600 V

Voordat het apparaat op de te testen stroomkring wordt aangesloten, wordt op het display **3** mogelijk een andere waarde dan nul aangegeven. Dat is normaal en heeft geen invloed op de metingen.

Wisselspanning meten

- ◆ Sluit de zwarte meetpen **1** aan op de **COM**-aansluiting **2**.
- ◆ Draai draaiknop **7** op **V**.
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** -toets **6** totdat **~ 26** op het display **3** verschijnt.
- ◆ Sluit de meetpennen **1/9** aan op het te testen apparaat of de te testen stroomkring.
- ◆ De meetwaarde wordt op het display **3** getoond.

i **Opmerking:**

Ingangsimpedantie: ca. 10 MΩ
Frequentiebereik: 40 tot 400 Hz
Reactie: gemiddeld
(gekalibreerd
in RMS van de
sinusgolf)

Max. toegelaten
ingangsspanning: 600 V

Gelijkstroom meten

- ◆ Sluit de zwarte meetpen **1** aan op de **COM**-aansluiting **2**.
- ◆ Draai draaiknop **7** op **μA** of **mA**.
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** -toets **6** totdat **= 25** op het display **3** verschijnt.
- ◆ Schakel de voeding van de te testen stroomkring uit. Ontlaad alle condensatoren.
- ◆ Onderbreek de te testen stroomkring.
- ◆ Sluit de meetpennen **1/9** in serie aan op de te testen stroomkring.

De gemeten gelijkstroom en de polariteit van de rode meetpen **9** (negatieve polariteit = **24**) verschijnen op het display **3**.

i **Opmerking:**

Max. toegelaten
ingangsstroom: 200 mA

Overstroom leidt ertoe dat de zekering **14** doorbrandt.

Wisselstroom meten

- ◆ Sluit de zwarte meetpen **1** aan op de **COM**-aansluiting **2**.
- ◆ Draai draaiknop **7** op **μA** of **mA**.
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** -toets **6** totdat **~ 26** op het display **3** verschijnt.
- ◆ Schakel de te testen stroomkring uit. Ontlaad alle condensatoren.
- ◆ Onderbreek de te testen stroomkring.
- ◆ Sluit de meetpennen **1/9** in serie aan op de te testen stroomkring.

De meetwaarde wordt op het display ③ getoond.

① Opmerking:

Frequentiebereik: 40 tot 400 Hz
 Reactie: gemiddeld
 (gekalibreerd in
 RMS van de
 sinusgolf)

Max. toegelaten
 ingangsspanning: 200 mA

Overstroom leidt ertoe dat de zekering ⑭ doorbrandt.

Weerstand meten

- ◆ Sluit de zwarte meetpen ① aan op de COM-aansluiting ②.
- ◆ Draai draaiknop ⑦ op Ω .
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** $\Rightarrow$ -toets ⑥ totdat $\rightarrow$ ⑬ en $\Rightarrow$ ⑮ van het display ③ verdwijnen.
- ◆ Sluit de meetpennen ①/⑨ aan op de te meten weerstand.

De meetwaarde wordt op het display ③ getoond.

① Opmerking: (1) Bij metingen groter dan 1 M Ω kan het enkele seconden duren voordat het apparaat de meetwaarde stabiliseert. Dit is normaal bij meting van hoge weerstanden. (2) Als de meetpennen open zijn, verschijnt **OL** op het display ③. (3) Schakel de voeding van de te testen stroomkring uit voordat u een meting uitvoert. Ontlaad alle condensatoren. Onderbreek de te testen stroomkring.

Diodetest

- ◆ Sluit de zwarte meetpen ① aan op de COM-aansluiting ②.
- ◆ Draai draaiknop ⑦ op Ω .
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** $\Rightarrow$ -toets ⑥ totdat $\rightarrow$ ⑬ op het display ③ verschijnt.
- ◆ Sluit de rode meetpen ⑨ aan op de anode van de te testen diode.
- ◆ Sluit de zwarte meetpen ① aan op de kathode van de te testen diode.

De geschatte spanningsval van de diode wordt op het display ③ weergegeven.

Doorgangstest

- ◆ Sluit de zwarte meetpen ① aan op de COM-aansluiting ②.
- ◆ Draai draaiknop ⑦ op Ω .
- ◆ Druk herhaaldelijk op de **SELECT/** $\Rightarrow$ -toets ⑥ totdat $\Rightarrow$ ⑮ op het display ③ verschijnt.
- ◆ Sluit de meetpennen ①/⑨ aan op de te testen stroomkring.

Resultaat:

Weerstand	Zoemer gaat af
$\leq 30 \Omega$	Ja
$\geq 30 \Omega$ tot $\leq 120 \Omega$	Zoemer gaat mogelijk af
$\geq 120 \Omega$	Nee

① Opmerking: Onderbreek de te testen stroomkring. Ontlaad alle condensatoren.

De zekering vervangen

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken! Gebruik alleen een zekering met dezelfde specificaties (250 mA/600 V, snelzekering).

- ◆ Schakel het apparaat uit en verwijder eventueel de meetpennen **1**/**9** uit de stroomkring.
- ◆ Draai de schroef van het deksel van het batterijvak **13** los en haal het deksel van het batterijvak **12**.
- ◆ Haal de batterijen uit het batterijvak.
- ◆ Draai de vier schroeven **11** op de achterzijde van de behuizing los. Neem de afdekking van de behuizing eraf.
- ◆ Vervang de defecte zekering **14** door een nieuwe zekering van hetzelfde type (250 mA/600 V, snelzekering).
- ◆ Breng de afdekking van de behuizing weer aan. Draai dan de vier schroeven **11** vast.
- ◆ Plaats de batterijen terug in het batterijvak.
- ◆ Plaats het deksel **12** weer op het batterijvak en draai de schroef **13** vast.

Problemen oplossen

Fout	Oplossing
Het display 3 verandert niet. Het display 3 toont H 19 .	Druk op de DATA H / * -toets 4 om de vastgehouden meetwaarde vrij te geven. Het symbool H 19 verdwijnt van het display 3 .
De batterij bijna leeg-indicator  23 verschijnt op het display 3 .	Plaats twee nieuwe batterijen.

Reinigen

⚠ WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken! Schakel het apparaat uit en haal eventueel de meetpennen **1**/**9** uit de stroomkring.

❗ LET OP! Beschadiging van het apparaat! Het apparaat is niet waterdicht. Dompel het apparaat niet onder water en zorg ervoor dat er geen vocht in het apparaat binnendringt tijdens het reinigen, om onherstelbare schade aan het apparaat te voorkomen. Gebruik geen bijtende, schurende of oplosmiddelhoudende schoonmaakmiddelen. Deze kunnen de buitenkant van het apparaat aantasten.

- ◆ Reinig de oppervlakken van het apparaat met een zachte, droge doek.

Opbergen

- ◆ Haal de batterijen uit het apparaat en berg het apparaat en de batterijen op een schone, droge plaats zonder direct zonlicht op.

Afvoeren

Apparaat afvoeren



Het pictogram hiernaast met een doorgekruiste vuilnisbak geeft aan dat dit apparaat is onderworpen aan de Richtlijn 2012/19/EU. Deze richtlijn stelt dat u dit apparaat aan

het einde van zijn levensduur niet met het normale huisvuil mag afvoeren, maar moet inleveren bij speciaal hiervoor bestemde inzamelpunten, milieuparken of afvalverwerkingsbedrijven.

**Afvoeren is voor u kosteloos.
Spaar het milieu en voer producten op een voor het milieu verantwoorde manier af.**

Als uw oude apparaat persoonlijke gegevens bevat, bent u er zelf verantwoordelijk voor deze te wissen voordat u het apparaat inlevert.

Verwijder de oude batterijen of accu's alsmede lampen indien dit mogelijk is zonder het oude apparaat te vernietigen, voordat u het oude apparaat inlevert om het af te voeren en lever ze gescheiden in. Bij vast ingebouwde accu's moet er bij het afvoeren op worden gewezen dat het product een accu bevat.

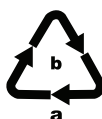


Verdere informatie over mogelijkheden voor het afvoeren van het afgedankte product krijgt u bij uw gemeentereiniging.

Verpakking afvoeren



De verpakkingsmaterialen zijn niet schadelijk voor het milieu. Ze zijn gekozen op grond van hun milieuvriendelijkheid en zijn recyclebaar. Voer niet meer benodigde verpakkingsmaterialen af conform de plaatselijk geldende voorschriften.



Voer de verpakking af overeenkomstig de milieuvorschriften. Let op de aanduiding op de verschillende verpakkingsmaterialen en voer ze zo nodig gescheiden af. De verpakkingsmaterialen zijn voorzien van afkortingen (a) en cijfers (b) met de volgende betekenis: 1-7: kunststoffen, 20-22: papier en karton, 80-98: composietmaterialen.

Batterijen afvoeren



Batterijen/accu's moeten als gevaarlijk afval worden behandeld en moeten daarom worden ingeleverd bij een bevoegde organisatie (winkel, vakhandel, openbaar afvalpunt, commercieel afvalverwerkingsbedrijf).

Batterijen/accu's kunnen giftige zware metalen bevatten. De zware metalen worden aangeduid met letters onder het pictogram: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood.

Deponeer batterijen/accu's daarom niet bij het huisvuil, maar lever ze gescheiden in. Lever batterijen/accu's in ontladen toestand in.

Bijlage

Technische gegevens

Bedrijfsspanning	2× 1,5 V $\equiv$ alkalinebatterij type AAA/Micro/LR03
LCD-display	3 ½-cijferig (max. meetwaarde: 1999)
Scanfrequentie	ca. 3 keer/s
Lengte meetkabel	ca. 94 cm
Overspannings-categorie	CAT III 600 V
Type zekering	250 mA/600 V snelzekering
IP-beschermingsgraad	IP20



Dit teken bevestigt dat het product voldoet aan de britse productveiligheidseisen.

Specificaties meetapparaat

De volgende gegevens met betrekking tot nauwkeurigheid en andere specificaties van het apparaat gelden voor een periode van één jaar na kalibratie en bij een temperatuur van +18 tot +28 °C en een relatieve vochtigheid tot 75%.

Gegevens m.b.t. nauwkeurigheid:

- (% van de gemeten waarde)
- + (aantal cijfers na de komma)

Tenzij anders aangegeven ligt de nauwkeurigheid tussen 5 en 100% van het bereik. Bij afwijkende omstandigheden kunnen de onderstaande nauwkeurigheidsgegevens/specificaties niet worden gegarandeerd.

Meetbereik: gelijkspanning

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 mV	0,1 mV	$\pm(0,5\% + 5)$
2 V	0,001 V	$\pm(0,5\% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(0,5\% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(0,5\% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(0,5\% + 5)$

Ingangsimpedantie: ca. 10 M Ω

Max. toegelaten

ingangsspanning: 600 V DC

Meetbereik: wisselspanning

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
2 V	0,001 V	$\pm(1,0\% + 5)$
20 V	0,01 V	$\pm(1,0\% + 5)$
200 V	0,1 V	$\pm(1,0\% + 5)$
600 V	1 V	$\pm(1,0\% + 5)$

Ingangsimpedantie: ca. 10 M Ω

Reactie: gemiddeld, gekalibreerd in RMS van de sinusgolf

Max. toegelaten

ingangsspanning: 600 V

Frequentiebereik: 40–400 Hz

Meetbereik: gelijkstroom

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2\% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2\% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2\% + 5)$

Overbelastings-
beveiliging: 250 mA/600 V
snelzekering

Max. toegelaten
ingangsstroom: 200 mA

Meetbereik: wisselstroom

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5\% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5\% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5\% + 5)$

Overbelastings-
beveiliging: 250 mA/600 V
snelzekering

Max. toegelaten
ingangsstroom: 200 mA
Frequentiebereik: 40-400 Hz
gemiddeld,
gekalibreerd
in RMS van de
sinusgolf

Weerstand

Meetbereik	Resolutie	Nauwkeurigheid
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,0\% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,0\% + 5)$
20 k Ω	0,01 k Ω	$\pm(1,0\% + 5)$
200 k Ω	0,1 k Ω	$\pm(1,0\% + 5)$
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm(1,0\% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	$\pm(1,2\% + 5)$

Opmerking: Bij het meten van de weerstand van een willekeurige schakelring/component (vooral bij lage weerstand) moet rekening worden gehouden met de weerstand van de aangesloten meetpenen/kabels om de nauwkeurigheid van de gemeten waarde te verbeteren.

Diode-test

Meetbereik	Beschrijving
	Op het display 3 staat de geschatte spanningsval van de te testen diode.
	Onbelaste spanning: ca. 2,2 V
	Teststroom: ca. 0,6 mA

Doorgangstest

Meet-bereik	Beschrijving
•)))	Weerstand $\leq 30 \Omega$: De ingebouwde zoemer gaat af.
	Weerstand ≥ 30 tot $\leq 100 \Omega$: De ingebouwde zoemer kan al dan niet afgaan.
	Weerstand $\geq 100 \Omega$: De ingebouwde zoemer gaat niet af.

Garantie van Kompernaß Handels GmbH

Geachte klant,

U hebt op dit apparaat 3 jaar garantie vanaf de aankoopdatum. In geval van gebreken in dit product hebt u wettelijke rechten tegenover de verkoper van het product. Deze wettelijke rechten worden door onze hierna beschreven garantie niet beperkt.

Garantievoorwaarden

De garantieperiode geldt vanaf de datum van aankoop. Bewaar de kassabon zorgvuldig. U hebt hem nodig als bewijs van aankoop.

Als er binnen drie jaar vanaf de aankoopdatum van dit product een materiaal- of fabricagefout optreedt, wordt - naar onze keuze - het product door ons kosteloos gerepareerd of vervangen of wordt de koopprijs terugbetaald. Voorwaarde voor deze garantie is dat het defecte apparaat en het aankoopbewijs (kassabon) binnen de termijn van drie jaar worden overlegd en dat kort wordt omschreven waaruit het gebrek bestaat en wanneer het is opgetreden.

Wanneer het defect door onze garantie wordt gedekt, krijgt u het gerepareerde product of een nieuw product retour. Met de reparatie of vervanging van het product begint er geen nieuwe garantieperiode.

Garantieperiode en wettelijke aanspraken bij gebreken

De garantieperiode wordt door deze waarborg niet verlengd. Dat geldt ook voor vervangen en gerepareerde onderdelen. Eventueel al bij aankoop aanwezige schade en gebreken moeten meteen na het uitpakken worden gemeld. Voor reparaties na afloop van de garantieperiode worden kosten in rekening gebracht.

Garantieomvang

Het apparaat is op basis van strenge kwaliteitsnormen met de grootst mogelijke zorg vervaardigd en voorafgaand aan de levering nauwkeurig gecontroleerd.

De garantie geldt voor materiaal- of fabricagefouten. Deze garantie geldt niet voor productonderdelen die onderhevig zijn aan normale slijtage en die daarom als slijtonderdelen worden beschouwd, of voor schade aan breekbare onderdelen zoals schakelaars, accu's of onderdelen die van glas zijn gemaakt.

Deze garantie vervalt wanneer het product is beschadigd, ondeskundig is gebruikt of is gerepareerd. Voor deskundig gebruik van het product moeten alle in de gebruiksaanwijzing beschreven aanwijzingen precies worden opgevolgd. Gebruiksdoeleinden en handelingen die in de gebruiksaanwijzing worden afgeraden of waarvoor wordt gewaarschuwd, moeten beslist worden vermeden.

Het product is uitsluitend bestemd voor privégebruik en niet voor bedrijfsmatige doeleinden. Bij verkeerd gebruik en ondeskundige behandeling, bij gebruik van geweld en bij reparaties die niet door ons erkend servicefiliaal zijn uitgevoerd, vervalt de garantie.

Afhandeling bij een garantieclaim

Voor een snelle afhandeling van uw aanvraag neemt u de volgende aanwijzingen in acht:

- Houd voor alle aanvragen de kassabon en het artikelnummer (IAN) 449833_2310 als aankoopbewijs bij de hand.
- Het artikelnummer vindt u op het typeplaatje van het product, op het product gegraveerd, op de titelpagina van de gebruiksaanwijzing (linksonder) of op de sticker op de achter- of onderkant van het product.
- Als er fouten in de werking of andere gebreken optreden, neemt u eerst contact op met de hierna genoemde serviceafdeling, **telefonisch** of **via e-mail**.
- Een als defect geregistreerd product kunt u dan zonder portokosten naar het aan u doorgegeven serviceadres sturen. Voeg het aankoopbewijs (kassabon) bij en vermeld waaruit het gebrek bestaat en wanneer het is opgetreden.



Op www.lidl-service.com kunt u deze en vele andere handleidingen, productvideo's en installatiesoftware downloaden.

Met deze QR-code gaat u direct naar de website van Lidl Service (www.lidl-service.com) en kunt u met het invoeren van het artikelnummer (IAN) 449833_2310 de gebruiksaanwijzing openen.

Service

NL Service Nederland

Tel.: 0800 0249630

E-Mail: kompernass@lidl.nl

BE Service België

Tel.: 0800 12089

E-Mail: kompernass@lidl.be

IAN 449833_2310

Importeur

Let op: het volgende adres is geen serviceadres. Neem eerst contact op met het opgegeven serviceadres.

Voor de EU-markt



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

Voor de Britse markt

Lidl Great Britain Ltd
Lidl House 14 Kingston Road
Surbiton
KT5 9NU

Inhaltsverzeichnis

Einführung	66
Informationen zu dieser Bedienungsanleitung	66
Bestimmungsgemäße Verwendung	66
Verwendete Warnhinweise und Symbole	66
Sicherheit	67
Grundlegende Sicherheitshinweise	67
Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien	68
Bedienelemente/ Teilebeschreibung	69
Inbetriebnahme	70
Lieferumfang prüfen	70
Batterien einlegen/wechseln	70
Bedienung und Betrieb	70
Gerät ein-/ausschalten	70
Display-Hintergrundbeleuchtung	70
Taschenlampe	70
Automatische Abschaltfunktion	70
Messwert halten	71
Automatischer Bereichsmodus/manueller Bereichsmodus	71
MAX-Messwert	71
Gleichspannung messen	71
Wechselspannung messen	72
Gleichstromstärke messen	72
Wechselstromstärke messen	72
Widerstand messen	73
Diodenprüfung	73
Durchgangsprüfung	73
Austausch der Sicherung	74
Fehlerbehebung	74
Reinigung	74
Aufbewahrung	74
Entsorgung	75
Gerät entsorgen	75
Verpackung entsorgen	75
Batterien entsorgen	76
Anhang	76
Technische Daten	76
Messgerät-Spezifikationen	76
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	78
Service	80
Importeur	80

Einführung

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung



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

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Verwendete Warnhinweise und Symbole

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

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

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

Sicherheit

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

Grundlegende Sicherheitshinweise

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

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

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

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

Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien

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

-   Lassen Sie niemals zu, dass Batterien in die Hände von Kindern gelangen.
- Achten Sie darauf, dass niemand Batterien verschluckt.
- Nehmen Sie sofort medizinische Hilfe in Anspruch, wenn Sie oder eine andere Person eine Batterie verschluckt hat.
- Verwenden Sie ausschließlich den angegebenen Batterietyp.
-  Laden Sie nicht-wiederaufladbare Batterien niemals wieder auf.
- Entfernen Sie wiederaufladbare Batterien aus dem Gerät, bevor diese geladen werden.
-   Werfen Sie Batterien niemals in Feuer oder Wasser.

- Setzen Sie Batterien keinen hohen Temperaturen und direkter Sonneneinstrahlung aus.
-   Öffnen oder verformen Sie niemals Batterien.
-  Schließen Sie die Anschlussklemmen nicht kurz.
- Entfernen Sie leere Batterien aus dem Gerät und entsorgen Sie sie sicher.
-   Verwenden Sie keine unterschiedlichen Batterietypen oder neue und gebrauchte Batterien zusammen.
-   Setzen Sie Batterien immer mit der richtigen Polarität in das Gerät ein.
- Entnehmen Sie die Batterien, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Batterien. Auslaufende Batterien können zu Verletzungen führen und Beschädigungen am Gerät verursachen.
- Verwenden Sie bei ausgelaufenen Batterien Schutzhandschuhe! Reinigen Sie die Batterie- und Gerätekontakte sowie das Batteriefach mit einem trockenen Tuch. Vermeiden Sie den Kontakt von Haut und Schleimhäuten insbesondere Ihrer Augen mit den Chemikalien. Spülen Sie bei Kontakt die Chemikalien mit viel Wasser ab und nehmen sofort medizinische Hilfe in Anspruch.

Bedienelemente/ Teilebeschreibung

(Abbildungen siehe Ausklappseiten)

Abb. A:

- 1 Schwarze Prüfspitze
- 2 COM-Anschluss
- 3 Display
- 4 DATA  /  -Taste
- 5 RANGE/MAX-Taste
- 6 SELECT /  -Taste
- 7 Drehregler
- 8 Taschenlampe
- 9 Rote Prüfspitze (Eingang)
- 10 Abdeckkappe Prüfspitze

Abb. B:

- 11 Schraube (Gehäuse-Rückseite)
- 12 Batteriefachdeckel
- 13 Schraube (Batteriefach)
- 14 Sicherung

Abb. C:

- 15  Automatische Abschaltfunktion
- 16 AUTO Automatischer Bereich
- 17  Diodenprüfung
- 18  Durchgangsprüfung
- 19  Messwert halten
- 20 MAX Maximum
- 21 Maßeinheiten
- 22 Gemessener Wert
- 23  Niedriger Batteriestand
- 24  Negativ
- 25  DC: Gleichstrom
- 26  ~ AC: Wechselstrom

Inbetriebnahme

Lieferumfang prüfen

- 1 × Stift-Multimeter
- 1 × Prüfspitze
- 2 × 1,5 V $\equiv$ Alkaline-Batterie Typ AAA/Micro/LR03
- Diese Bedienungsanleitung
- ♦ Entnehmen Sie alle Teile aus der Verpackung. Entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial und die Schutzfolie vom Display ③.

① **Hinweis:** Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden. Bei einer unvollständigen Lieferung oder Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport wenden Sie sich an die Service-Hotline (siehe Kapitel **Service**).

Batterien einlegen/wechseln

Das Gerät wird mit zwei 1,5 V $\equiv$ Alkaline-Batterien Typ AAA/Micro/LR03 ausgeliefert und betrieben. Erscheint im Display ③ die Anzeige niedriger Batteriestand  23, müssen Sie die Batterien auswechseln.

⚠ WARNUNG! Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie ggf. die Prüfspitzen ①/② aus dem Stromkreis.

- ♦ Lösen Sie die Schraube des Batteriefachdeckels 13 und nehmen Sie den Batteriefachdeckel 12 ab.
- ♦ Entfernen Sie die ggf. verbrauchten Batterien und legen Sie zwei neue Batterien in das Batteriefach ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität, wie im Batteriefach angegeben.
- ♦ Bringen Sie den Batteriefachdeckel 12 wieder an und ziehen Sie die Schraube 13 fest.

Bedienung und Betrieb

Gerät ein-/ausschalten

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

Display-Hintergrundbeleuchtung

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

Taschenlampe

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

Automatische Abschaltfunktion

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

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

Automatische Abschaltfunktion deaktivieren:

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

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

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

Messwert halten

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

Automatischer Bereichsmodus/ manueller Bereichsmodus

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

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

Inkrement zum nächsten Bereich:

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

In den automatischen Bereichsmodus wechseln:

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

MAX-Messwert

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

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

In den MAX-Messwert-Modus wechseln:

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

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

MAX-Messwert-Modus beenden:

- ◆ Halten Sie die **RANGE/MAX**-Taste **5**, gedrückt, bis **MAX** im Display **3** erlischt. Alle gespeicherten Maximalwerte werden gelöscht.

- (i) Hinweis:** (1) Im automatischen Bereichsmodus: Wenn Sie den MAX-Messwert-Modus starten, wechselt das Gerät in den manuellen Bereichsmodus und bleibt im aktuellen Bereich. (2) Wenn die Messungen über dem Bereich liegen, wird **OL** im Display **3** angezeigt.

Gleichspannung messen

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze **1** mit dem **COM**-Anschluss **2**.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler **7** auf **V** .
- ◆ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/** -Taste **6**, bis **=** im Display **3** erscheint.
- ◆ Verbinden Sie die Prüfspitzen **1/9** mit dem Prüfling oder dem zu prüfenden Stromkreis.

- ◆ Der Messwert und die Polarität der roten Prüfspitze ⑨ werden im Display ③ angezeigt.

❗ Hinweis:

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V

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

Wechselspannung messen

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

❗ Hinweis:

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ

Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz

Reaktion: Durchschnitt
(kalibriert in RMS der Sinuswelle)

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V

Gleichstromstärke messen

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze ① mit dem COM-Anschluss ②.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler ⑦ auf $\mu A \approx$ oder $mA \approx$.
- ◆ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/** $\Rightarrow$ -Taste ⑥, bis $\approx$ ②⑤ im Display ③ erscheint.
- ◆ Schalten Sie die Stromversorgung des zu prüfenden Stromkreises aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.
- ◆ Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.

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

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

❗ Hinweis:

Max. zulässiger

Eingangsstrom: 200 mA

Überstrom führt zum Durchbrennen der Sicherung ⑭.

Wechselstromstärke messen

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Prüfspitze ① mit dem COM-Anschluss ②.
- ◆ Drehen Sie den Drehregler ⑦ auf $\mu A \approx$ oder $mA \approx$.
- ◆ Drücken Sie wiederholt die **SELECT/** $\Rightarrow$ -Taste ⑥, bis $\sim$ ②⑥ im Display ③ erscheint.
- ◆ Schalten Sie den zu prüfenden Stromkreis aus. Entladen Sie alle Kondensatoren.
- ◆ Unterbrechen Sie den zu prüfenden Stromkreis.
- ◆ Verbinden Sie die Prüfspitzen ①/⑨ in Serie mit dem zu prüfenden Stromkreis.

Der Messwert wird im Display ③ angezeigt.

① Hinweis:

Frequenzbereich: 40 bis 400 Hz
 Reaktion: Durchschnitt
 (kalibriert in RMS
 der Sinuswelle)

Max. zulässige

Eingangsspannung: 200 mA

Überstrom führt zum Durchbrennen der
 Sicherung ⑭.

Widerstand messen

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

Der Messwert wird im Display ③ ange-
 zeigt.

- ① Hinweis:** (1) Bei Messungen größer
 als 1 M Ω kann es einige Sekunden
 dauern, bis das Gerät den Messwert
 stabilisiert. Dies ist bei Messungen von
 hohen Widerständen normal. (2) Wenn
 die Sonden offen sind, wird **OL** im
 Display ③ angezeigt. (3) Schalten Sie
 die Stromversorgung des zu prüfenden
 Stromkreises vor der Messung aus.
 Entladen Sie alle Kondensatoren.
 Unterbrechen Sie den zu prüfenden
 Stromkreis.

Diodenprüfung

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

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

Durchgangsprüfung

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

Ergebnis:

Widerstand	Summer ertönt
$\leq 30 \Omega$	Ja
$\geq 30 \Omega$ bis $\leq 120 \Omega$	Summer ertönt mögli- cherweise
$\geq 120 \Omega$	Nein

- ① Hinweis:** Unterbrechen Sie den zu
 prüfenden Stromkreis. Entladen Sie alle
 Kondensatoren.

Austausch der Sicherung

⚠ **WARNUNG!** Stromschlaggefahr!

Verwenden Sie nur eine Sicherung mit denselben Spezifikationen (250 mA/600 V, flinke Sicherung).

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

Fehlerbehebung

Fehler	Behebung
Das Display 3 ändert sich nicht. Die Anzeige H 19 erscheint im Display 3 .	Drücken Sie die DATA H /-Taste 4 , um den festgehaltenen Messwert freizugeben. Die Anzeige H 19 erlischt im Display 3 .
Die Anzeige niedriger Batteriestand 23 erscheint im Display 3 .	Legen Sie zwei neue Batterie ein.

Reinigung

⚠ **WARNUNG!** Stromschlaggefahr!

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

- ① **ACHTUNG!** Beschädigung des Geräts! Das Gerät ist nicht wasserfest. Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser und stellen Sie sicher, dass bei der Reinigung keine Feuchtigkeit in das Gerät eindringt, um eine irreparable Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Verwenden Sie keine ätzenden, scheuernden oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel. Diese können die Oberflächen des Gerätes angreifen.
- ◆ Reinigen Sie die Oberflächen des Geräts mit einem weichen, trockenen Tuch.

Aufbewahrung

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

Entsorgung

Gerät entsorgen



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

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

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

Für den deutschen Markt gilt:

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

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

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



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

Verpackung entsorgen



Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar. Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.



Entsorgen Sie die Verpackung umweltgerecht. Beachten Sie die Kennzeichnung auf den verschiedenen Verpackungsmaterialien und trennen Sie diese gegebenenfalls gesondert. Die Verpackungsmaterialien sind gekennzeichnet mit Abkürzungen (a) und Ziffern (b) mit folgender Bedeutung: 1–7: Kunststoffe, 20–22: Papier und Pappe, 80–98: Verbundstoffe.

Batterien entsorgen



Batterien/Akkus sind als Sondermüll zu behandeln und müssen daher durch entsprechende Stellen (Händler, Fachhändler, öffentliche kommunale Stellen, gewerbliche Entsorgungsunternehmen) umweltgerecht entsorgt werden.

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

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

Anhang

Technische Daten

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



Dieses Zeichen bestätigt, dass das Produkt den in Großbritannien geltenden Anforderungen an die Produktsicherheit entspricht.

Messgerät-Spezifikationen

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

Die Angaben zur Genauigkeit lauten wie folgt:

- (% des Messwertes)
- + (Anzahl der niedrigstwertigen Stellen)

Sofern nicht anders angegeben, liegt die Genauigkeit zwischen 5 und 100 % des Bereichs. Unter abweichenden Bedingungen können die unten angegebenen Genauigkeiten/Spezifikationen nicht garantiert werden.

Messbereich: Gleichspannung

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

Eingangsimpedanz: ca. 10 MΩ

Max. zulässige

Eingangsspannung: 600 V DC

Messbereich: Wechselspannung

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

Eingangsimpedanz: ca. 10 M Ω
 Reaktion: Durchschnitt,
 kalibriert in RMS
 der Sinuswelle

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

Messbereich: Gleichstromstärke

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,2 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,2 \% + 5)$

Überlastschutz: 250 mA/600 V
 flinke Sicherung

Max. zulässiger
 Eingangsstrom: 200 mA

Messbereich: Wechselstromstärke

Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
200 μ A	0,1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	$\pm(1,5 \% + 5)$
20 mA	0,01 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	$\pm(1,5 \% + 5)$

Überlastschutz: 250 mA/600 V
 flinke Sicherung

Max. zulässiger
 Eingangsstrom: 200 mA
 Frequenzbereich: 40–400 Hz
 Reaktion: Durchschnitt,
 kalibriert in RMS
 der Sinuswelle

Widerstand

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

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

Diodenprüfung

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

Durchgangsprüfung

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

Garantie der Kompernaß Handels 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 Garantifrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kassenbon gut auf. Dieser wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

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

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

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

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

Garantieumfang

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

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. 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 Teile, die aus Glas gefertigt sind.

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

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

Abwicklung im Garantiefall

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

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (IAN) 449833_2310 als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Produkt, einer Gravur am Produkt, dem Titelblatt der Bedienungsanleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produktes.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung **telefonisch** oder per **E-Mail**.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Serviceanschrift übersenden.



Auf www.lidl-service.com können Sie diese und viele weitere Handbücher, Produktvideos und Installationssoftware herunterladen.

Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite (www.lidl-service.com) und können durch die Eingabe der Artikelnummer (IAN) 449833_2310 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.

Service

DE Service Deutschland

Tel.: 0800 5435 111

(kostenfrei aus dem dt. Festnetz /
Mobilfunknetz)

E-Mail: kompernass@lidl.de

AT Service Österreich

Tel.: 0800 447 744

E-Mail: kompernass@lidl.at

CH Service Schweiz

Tel.: 0800 56 44 33

E-Mail: kompernass@lidl.ch

IAN 449833_2310

Importeur

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

Für den EU-Markt



KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

Für den GB-Markt

Lidl Great Britain Ltd

Lidl House 14 Kingston Road

Surbiton

KT5 9NU

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Last Information Update · Tilstand af information

Version des informations · Stand van de informatie

Stand der Informationen: 02/2024 · Ident.-No.: PSM2B4-122023-2

IAN 449833_2310