

/// PARKSIDE®



DIGITAL AUTO-RANGE MULTIMETER PDAM 300 A1

(NL) (BE)

DIGITALE AUTORANGE-MULTIMETER

Gebruiksaanwijzing

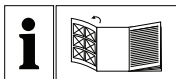
(DE) (AT) (CH)

DIGITALES AUTORANGE-MULTIMETER

Bedienungsanleitung

IAN 436735_2304

(NL)



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.

NL/BE	Gebraiksaanwijzing	Pagina	1
DE/AT/CH	Bedienungsanleitung	Seite	31

Inhoud

Informatie over deze gebruiksaanwijzing	2
Gebruik in overeenstemming met de bestemming	2
Gebruikte waarschuwingen en pictogrammen	3
Belangrijke veiligheidsvoorschriften	4
Inhoud van het pakket	11
Apparaatbeschrijving	11
Technische gegevens	12
Batterij plaatsen/vervangen	16
Bediening en gebruik	17
Apparaat inschakelen/uitschakelen	18
Overschrijdingsindicatie	18
Gelijkspanningsmeting (DC)	19
Wisselspanningsmeting (AC)	19
Gelijkstroom- of wisselstroommeting (DC/AC)	19
Functiegenerator	20
Weerstandsmeting	21
Continuïteitstest	21
Diodetest	22
HOLD-functie	22
Apparaat opstellen	23
Reiniging en onderhoud	23
Opbergen	25
Afvoeren	25
Informatie over de EU-conformiteitsverklaring	27
Garantie van Kompernaß Handels GmbH	27
Service	30
Importeur	30

Informatie over deze gebruiksaanwijzing

Hartelijk gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe apparaat. U hebt hiermee gekozen voor een hoogwaardig product.

De gebruiksaanwijzing maakt deel uit van dit product. Hij bevat belangrijke aanwijzingen voor de veiligheid, het gebruik en het afvoeren van dit product. Lees alle bedienings- en veiligheidsaanwijzingen voordat u het product in gebruik neemt. Gebruik het product uitsluitend op de in deze gebruiksaanwijzing beschreven wijze en voor de aangegeven doeleinden.

Berg deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig op. Geef alle documenten mee als u het apparaat overdraagt aan een derde.









Gebruik in overeenstemming met de bestemming







Met dit apparaat kunt u gelijk-/wisselspanningen en gelijk-/wisselstromen meten. Het apparaat heeft een weerstandsmeting, een diodetest, een functiegenerator en een continuïteitstest. Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik in bedrijven of voor commercieel gebruik. Gebruik dit apparaat is uitsluitend voor privégebruik. Elk ander gebruik is niet in overeenstemming met de bestemming.

Dit apparaat voldoet aan alle relevante normen en standaarden betreffende de CE-conformiteit. Als het apparaat wordt gemodificeerd op een manier die niet is overeengekomen met de fabrikant, is naleving van deze normen niet langer gegarandeerd. Elke aansprakelijkheid van de fabrikant voor hieruit voortvloeiende schade of storingen is uitgesloten. Het risico ligt uitsluitend bij de gebruiker.

Gebruikte waarschuwingen en pictogrammen

In deze gebruiksaanwijzing, op de verpakking en op het apparaat worden de volgende waarschuwingen en pictogrammen gebruikt (indien van toepassing):

	GEVAAR! Een waarschuwing met dit pictogram en met het signaalwoord "GEVAAR" duidt op een onmiddellijk aanwezige gevaarlijke situatie, die fataal of ernstig letsel tot gevolg heeft als deze niet wordt vermeden.
	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.
	VOORZICHTIG! Een waarschuwing met dit pictogram en met het signaalwoord "VOORZICHTIG" duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie, die licht of matig 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.
	Wisselstroom/-spanning
	Gelijkstroom/-spanning
	Gelijk- en wisselstroom

	Functiegenerator (blokgolfsignaal)
	Continuïteitstest
	Diodetest
	Batterij leeg
	Auto Power Off-functie
	HOLD-functie

Belangrijke veiligheidsvoorschriften

⚠ WAARSCHUWING! Letselgevaar!

- ▶ Controleer het apparaat vóór gebruik op zichtbare schade aan de buitenzijde. Gebruik geen apparaat dat beschadigd of gevallen is.
- ▶ Als de meetpunten, meetkabels of aansluitingen beschadigd zijn, mogen ze niet meer worden gebruikt. Er bestaat gevaar voor een elektrische schok! Laat beschadigde onderdelen vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door de klantenservice.
- ▶ Gebruik het apparaat nooit als de behuizing is geopend. Er bestaat gevaar voor een elektrische schok!

- ▶ Zorg ervoor dat u de contacten van de meetpunten en de te meten aansluitingen niet aanraakt tijdens een meting om een elektrische schok te voorkomen.
- ▶ Gebruik het apparaat niet in een natte of vochtige omgeving, bijvoorbeeld in de buurt van een badkuip/douche of boven een met water gevulde wasbak. Nabijheid van water is gevaarlijk, ook als het apparaat is uitgeschakeld. Gebruik het apparaat alleen met droge handen. Dompel het apparaat nooit onder in water of in andere vloeistoffen. Er bestaat gevaar voor een elektrische schok!
- ▶ Gebruik het apparaat niet in de buurt van explosieve gassen, dampen of in een stoffige omgeving. Er bestaat explosiegevaar!
- ▶ Gebruik het apparaat niet in de buurt van open vuurbronnen (bijv. brandende kaarsen). Er bestaat brandgevaar!
- ▶ Als u rookontwikkeling, ongewone geluiden of geuren vaststelt, breek de meting dan meteen af.

In deze gevallen mag u het apparaat niet meer gebruiken tot een inspectie door een specialist heeft plaatsgevonden. Adem nooit rook in van een mogelijke brand in het apparaat. Als u toch rook hebt ingeademd, raadpleeg dan een arts. Het inademen van rook kan schadelijk zijn voor de gezondheid.

- ▶ Houd de meetpunten alleen vast in de daarvoor bestemde greepzone. De zone met het waarschuwingsteken Δ mag niet worden aangeraakt, anders is er bij het meten gevaar voor een elektrische schok!
- ▶ Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en/of kennis, mits ze onder toezicht staan of over het veilige gebruik van het apparaat zijn geïnstrueerd en de daaruit voortkomende gevaren hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Kinderen mogen zonder toezicht geen reiniging en gebruikersonderhoud uitvoeren.

WAARSCHUWING! Letselgevaar door verkeerde omgang met batterijen!

- ▶ 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.
- ▶ Probeer nooit batterijen **die niet oplaadbaar zijn** weer op te laden.
- ▶ 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 een lege batterij uit het apparaat en voer deze op veilige wijze af.

- ▶ Plaats batterijen altijd met de juiste polariteit in het apparaat. Hoe u de batterij in het apparaat plaatst en er weer uitneemt, leest u in het hoofdstuk **Batterij plaatsen/vervangen**.
- ▶ Haal de batterij uit het apparaat als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- ▶ Controleer de batterij 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. Vermijd contact van huid en slijmvliezen, in het bijzonder de ogen, met de chemicaliën. Spoel bij contact met de chemicaliën met veel water af en zoek onmiddellijk medische hulp.

⚠ **LET OP! MATERIËLE SCHADE!**

- ▶ Overschrijd de aangegeven overspanningscategorie CAT III niet. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

CAT III: metingen binnen de gebouwinstallatie (bijv. verdeler, bekabeling, contactdozen en schakelaars). Deze categorie omvat ook de volgende twee categorieën:

CAT II: metingen van elektrische en elektronische apparaten die via een netstekker van spanning worden voorzien.

CAT I: metingen van stroomcircuits die geen directe verbinding met het stroomnet hebben (voeding via batterijen, elektra in auto's enz.).

- ▶ Voordat u het meetbereik wijzigt, moet u het apparaat loskoppelen van het meetobject, anders kan het apparaat beschadigd raken.
- ▶ Sluit bij werkzaamheden met de meetpunten eerst de zwarte meetkabel aan op de **COM**-aansluiting voordat u de rode meetkabel aansluit. Wanneer de meetpunten worden losgekoppeld, verwijdert u eerst de rode meetpunt.
- ▶ Sluit nooit een spanningsbron aan op de meetpunten wanneer de continuïteitstest, weerstandsmeting, diodetest, functiegenerator of stroommeting als bereik is geselecteerd. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

- ▶ Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan directe warmtebronnen (bijv. verwarmingen) of direct zonlicht. Vermijd contact met spat- en druiwater en agressieve vloeistoffen. Plaats geen met vloeistoffen gevulde voorwerpen, bijv. vazen of drinkglazen, op het apparaat. Zorg ervoor dat het apparaat niet wordt blootgesteld aan overmatige schokken en trillingen. Let erop dat er geen oneigenlijke voorwerpen in het apparaat binnendringen. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

Inhoud van het pakket

Het apparaat wordt standaard met de volgende componenten geleverd (afbeeldingen: zie uitvouwpagina):


- Digitale autorange-multimeter
- 2 meetpunten rood/zwart (incl. meetkabel)
- 9 V alkaline blokbatterij
- Gebruiksaanwijzing
- Schroevendraaier

i Opmerking

- ▶ Controleer of het pakket compleet is en of er geen zichtbare schade is.
- ▶ 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.

Apparaatbeschrijving

(afbeeldingen: zie uitvouwpagina)

- 1 Display
- 2 Toets **HOLD** (geheugentoets)
- 3 Bereikскеuze knop
- 4 **COM**-aansluiting (massa )
- 5 \square **OUT INPUT**-aansluiting (\square = blok golf signaal)
- 6 Meetpunten rood/zwart (incl. meetkabel)
- 7 9V-blokbatterij
- 8 **10A**-aansluiting
- 9 Toets **SELECT** (omschakeling gelijkstroom/wisselstroom)

Technische gegevens

Display	3½-cijferig LC-display, max. weergave: 1999
Meetfrequentie	ca. 2 tot 3 metingen per seconde
Lengte meetkabels	elk ca. 80 cm
Type batterij	9 V alkaline blokbatterij
Overspanningscategorie	CAT III 300 V (digitale multimeter en meetkabels)
Hold-functie	ja
Automatische polariteitsindicatie	ja
Indicatie Low Battery	ja
Auto Power Off-functie	ja
Bedrijfstemperatuur, luchtvochtigheid (geen condensatie)	0 °C tot +40 °C, max. 75% relatieve luchtvochtigheid
Opslagtemperatuur, luchtvochtigheid (geen condensatie)	-10 °C tot +50 °C, max. 85% relatieve luchtvochtigheid
Afmetingen (b x h x d)	80 x 166 x 36,5 mm (incl. bereikскеuze knop)
Gewicht	ca. 225 g (zonder batterij)

Gelijkspanning

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

Ingangsimpedantie: 10 MΩ

Overbelastingsbeveiliging: 300 V DC/AC RMS

Wisselspanning

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

Ingangsimpedantie: 10 MΩ

Frequentiebereik: 40 Hz tot 400 Hz

Overbelastingsbeveiliging: 300 V AC RMS

Indicatie: gemiddelde waarde (RMS van de sinusgolf)

Gelijkstroom

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

Overbelastingsbeveiliging: F1: F 250 mA/300V-zekering
F2: F 10 A/300V-zekering

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

Wisselstroom

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

Overbelastingsbeveiliging: F1: F 250 mA/300V-zekering
F2: F 10 A/300V-zekering

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

Frequentiebereik: 40 Hz tot 400 Hz

Indicatie: gemiddelde waarde (RMS van de sinusgolf)

Weerstand

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

Overbelastingsbeveiliging: 300 V

Functiegenerator

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


De aangegeven nauwkeurigheid in \pm (% van de weergave + aantal plaatsen) geldt voor 5% tot 100% van het betreffende meetbereik en wordt gegarandeerd voor een periode van één jaar bij een omgevingstemperatuur van 18 °C tot 28 °C en een maximale luchtvochtigheid van 75%. Bij afwijkende omstandigheden is de nauwkeurigheid niet gegarandeerd.

Batterij plaatsen/vervangen

⚠ WAARSCHUWING!

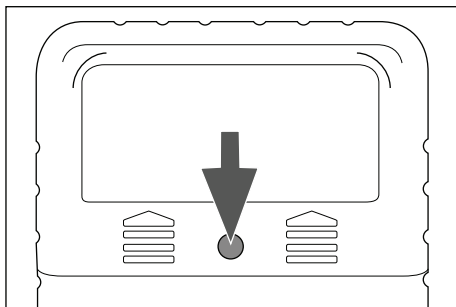
- ▶ Schakel het apparaat uit en verwijder alle meetkabels voordat u het apparaat opent!

i **Opmerking**

- ▶ Als de batterij leeg is, verschijnt op het display ❶ het symbool . Om ervoor te zorgen dat het apparaat correct blijft werken, moet de batterij vóór het volgende gebruik worden vervangen.

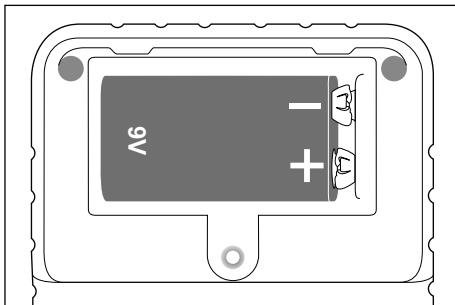
Het apparaat werkt op een (meegeleverde) 9V-blokbatteij. Ga als volgt te werk om de batterij te plaatsen resp. te vervangen:

- 1) Draai met een schroevendraaier de bovenste schroef op de achterkant van het apparaat los (zie afb. 1). Verwijder het klepje van het batterijvak door het omhoog te schuiven.



Afb. 1

- 2) Verbind de 9V-blokbatterij met de batterijklem, met de juiste stand van de polen (op + en - letten), en plaats de 9V-blokbatterij in het batterijvak (zie afb. 2).



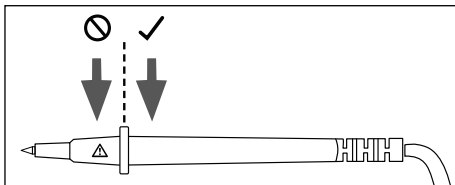
Afb. 2

- 3) Plaats het klepje van het batterijvak terug op het apparaat en schroef de eerder losgemaakte schroef weer vast.

Bediening en gebruik

⚠ WAARSCHUWING!

- ▶ Houd de meetpunten ⑥ alleen vast in de daarvoor bestemde greepzone (zie afb. 3). De zone met het waarschuwingsteken ⚠ mag niet worden aangeraakt, anders is er bij het meten gevaar voor een elektrische schok!



Afb. 3



! LET OP!

- ▶ Overschrijd bij het meten nooit de maximaal toegestane ingangswaarden. Anders kan het apparaat beschadigd raken.

Apparaat inschakelen/uitschakelen

- ◆ Schakel het apparaat in door de bereikскеuzeкноп **3** naar het gewenste meetbereik te draaien. Er klinkt een geluidssignaal.
- ◆ Schakel het apparaat uit door de bereikскеuzeкноп **3** naar de stand **OFF** te draaien.

Het apparaat heeft ook een Auto Power OFF-functie om het automatisch uit te schakelen:

- ◆ Wanneer het apparaat gedurende ca. 15 minuten niet wordt gebruikt, klinkt er een geluidssignaal. Een minuut later klinkt er opnieuw een geluidssignaal en gaat het apparaat over op de sleep-modus. Om dit te voorkomen drukt u op een willekeurige toets op het apparaat.
- ◆ Om het apparaat uit de sleep-modus te halen, draait u de bereikскеuzeкноп **3** naar een ander meetbereik of drukt u op een willekeurige toets op het apparaat.
- ◆ U deactiveert de Auto Power OFF-functie als volgt: houd bij inschakeling van het apparaat de toets **SELECT 9** ingedrukt. Het symbool  voor de Auto Power OFF-functie staat niet meer op het display **1**.
- ◆ Bij de volgende inschakeling van het apparaat is de Auto Power OFF-functieweer actief en op het display **1** staat het symbool .

Overschrijdingsindicatie

Het apparaat heeft een overschrijdingsindicatie. Als een meetwaarde de limiet van het ingestelde meetbereik overschrijdt, wordt op het display **1** **OL** aangegeven. Verwijder in dat geval meteen de meetpunten **6** van het meetobject.

Gelijkspanningsmeting (DC)

- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikseuze knop ③ op de stand **V $\overline{\text{---}}$** .
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ aan op het meetobject.
- ◆ Het meetresultaat wordt op het display ① weergegeven. Bij een negatief meetresultaat staat er een negatief voorteken voor de meetwaarde. Als op het display ① **OL** knippert, wordt er op dat moment wisselspanning gemeten. Zet de bereikseuze knop ③ op de stand **V \sim** .

Wisselspanningsmeting (AC)

- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikseuze knop ③ op de stand **V \sim** .
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ aan op het meetobject.
- ◆ Het meetresultaat wordt op het display ① weergegeven.

Gelijkstroom- of wisselstroommeting (DC/AC)

- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **10 A**-aansluiting ⑧ (bij stromen > 200 mA) resp. met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤ (bij stromen < 200 mA).
- ◆ Zet de bereikseuze knop ③ in het stroommeetbereik op het gewenste bereik (μA , mA of A). Als de stroomsterkte niet bekend is, stelt u eerst het hoogst mogelijke meetbereik in en gaat u daarna stap voor stap over op de lagere bereiken, tot het meetresultaat naar wens is.

- ◆ Druk op de toets **SELECT** ⑨ om te schakelen tussen gelijk- en wisselstroom. Het betreffende symbool wordt op het display ① weergegeven.
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ in serie aan op het meetobject.
- ◆ Het meetresultaat wordt op het display ① weergegeven. Bij een negatief meetresultaat staat er bij gelijkstroommetingen een negatief voorteken voor de meetwaarde.

Functiegenerator

⚠ LET OP!

- ▶ Alle te meten schakelingsonderdelen, schakelingen en bouwelementen alsmede andere meetobjecten moeten beslist spanningsloos en ontladen zijn. Anders kan het apparaat beschadigd raken.
- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikseuze knop ③ op de stand \square . Op de meetpunten ⑥ is nu een 1 kHz-blokgolfsignaal aanwezig.
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ aan op het meetobject.

i Opmerking

- ▶ Het 1 kHz-blokgolfsignaal \square dient onder andere voor de controle resp. reparatie van hoofdtelefoons, versterkers en andere elektronische apparaten en componenten.

Weerstandsmeting

⚠ LET OP!

- ▶ Alle te meten schakelingsonderdelen, schakelingen en bouwelementen alsmede andere meetobjecten moeten beslist spanningsloos en ontladen zijn. Anders kan het apparaat beschadigd raken.
- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikseuze knop ③ op de stand Ω .
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ aan op het meetobject.
- ◆ Het meetresultaat wordt op het display ① weergegeven. Als op het display ① **OL** staat, hebben de meetpunten ⑥ geen contact met de te meten weerstand of is de weerstand defect.

i Opmerking

- ▶ Bij weerstanden $> 1 \text{ M}\Omega$ kan de meting mogelijk een paar seconden duren. Wacht in dat geval tot de meting zich heeft gestabiliseerd.
- ▶ Bij metingen van lage weerstanden (200Ω -bereik) kan de weerstand van de meetkabels een foutief resultaat tot gevolg hebben. Om dit te voorkomen noteert u de waarde van de meting bij kortgesloten meetpunten ⑥ en trekt u deze van de waarde van de daadwerkelijke meting af.

Continuïteitstest

⚠ LET OP!

- ▶ Alle te meten schakelingsonderdelen, schakelingen en bouwelementen alsmede andere meetobjecten moeten beslist spanningsloos en ontladen zijn. Anders kan het apparaat beschadigd raken.


- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikselectieknop ③ op de stand **Ω**).
- ◆ Sluit de meetpunten ⑥ aan op het meetobject.
- ◆ Als de weerstand minder dan ca. 30 Ω is, klinkt er een geluidssignaal en wordt het meetresultaat op het display ① weergegeven.

Diodetest

! LET OP!

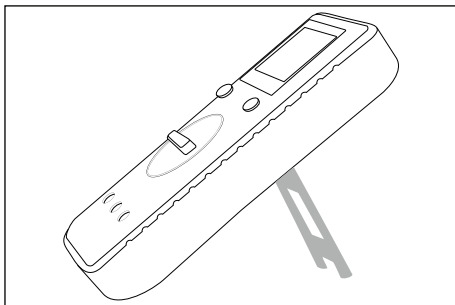
- ▶ Alle te meten schakelingsonderdelen, schakelingen en bouwelementen alsmede andere meetobjecten moeten beslist spanningsloos en ontladen zijn. Anders kan het apparaat beschadigd raken.
- ◆ Verbind de zwarte meetkabel met de **COM**-aansluiting ④ en de rode meetkabel met de **OUT INPUT**-aansluiting ⑤.
- ◆ Zet de bereikselectieknop ③ op de stand **▶**.
- ◆ Verbind de rode meetpunt ⑥ met de anode en de zwarte meetpunt ⑥ met de kathode van de te testen diode.
- ◆ Op het display ① wordt de doorlaatspanning in volt aangegeven. Als op het display ① **OL** staat, wordt de diode in de sperrichting gemeten of is de diode defect. Voer een tegenpoolmeting uit om dit te controleren.

HOLD-functie

Door op de toets **HOLD** ② te drukken kunt u een meetwaarde op het display ① opslaan. Druk nogmaals op de toets **HOLD** ② om terug te gaan naar de meetmodus. Zolang de HOLD-functie actief is, staat op het display ① het symbool .

Apparaat opstellen

- ◆ Om het apparaat op te stellen, klapt u de standaard aan de achterkant van het apparaat uit (zie afb. 4).



Afb. 4

Reiniging en onderhoud

Apparaat reinigen

⚠ WAARSCHUWING!

- ▶ Schakel het apparaat uit en verwijder alle meetkabels voordat u het apparaat reinigt!

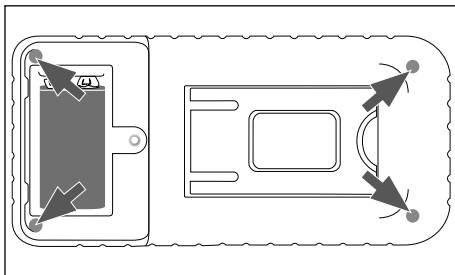
⚠ LET OP!

- ▶ Gebruik geen agressieve, chemische of schurende schoonmaakmiddelen. Deze tasten het oppervlak van het apparaat aan.
- ◆ Gebruik voor het reinigen een droge doek of bij sterke vervuiling een licht bevochtigde doek. Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in de apparaatbehuizing binnendringen.

Zekeringen vervangen

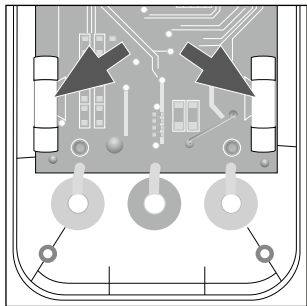
⚠ WAARSCHUWING!

- ▶ Schakel het apparaat uit en verwijder alle meetkabels voordat u het apparaat opent!
- ◆ Draai met een schroevendraaier de bovenste schroef aan de achterkant van het apparaat los en haal het klepje van het batterijvak door het omhoog te schuiven (zie het hoofdstuk **Batterij plaatsen/vervangen**).
- ◆ Draai de vier schroeven aan de achterkant van het apparaat los en verwijder het achterpaneel (zie afb. 5).



Afb. 5

- ◆ Vervang de defecte zekering F1 (F 250 mA/300 V) of F2 (F 10 A/300 V) door een nieuwe zekering van hetzelfde type (zie afb. 6).



Afb. 6

- ◆ Plaats het achterpaneel terug op het apparaat en schroef het met de vier schroeven vast. Bevestig het klepje van het batterijvak vervolgens weer met de schroef.

Opbergen

- ◆ Berg het apparaat op een stofvrije en droge plaats zonder rechtstreeks 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 daartoe 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 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.

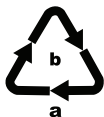


Informatie over mogelijkheden voor het afvoeren van het afgedankte product krijgt u bij uw gemeentereiniging.

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 conform de milieuvoorschriften. 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/accu's 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 symbool: Cd = cadmium, Hg = kwik, Pb = lood.

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

Informatie over de EU-conformiteitsverklaring



Dit apparaat voldoet met betrekking tot de overeenstemming met de fundamentele eisen en de andere relevante voorschriften aan de Europese richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU, de Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU en de RoHS-richtlijn 2011/65/EU.

De volledige EU-conformiteitsverklaring is te verkrijgen bij de importeur.

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 grootste 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 garantiekwestie

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

- Houd voor alle aanvragen de kassabon en het artikelnummer (IAN) 436735_2304 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) 436735_2304 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 436735_2304

Importeur

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DUITSLAND

www.kompernass.com

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung	32
Bestimmungsgemäße Verwendung	32
Verwendete Warnhinweise und Symbole	33
Wichtige Sicherheitshinweise	34
Lieferumfang	41
Gerätebeschreibung	41
Technische Daten	42
Batterie einsetzen/wechseln	46
Bedienung und Betrieb	47
Gerät einschalten/ausschalten	48
Überlaufanzeige	48
Gleichspannungsmessung (DC)	49
Wechselspannungsmessung (AC)	49
Gleich- oder Wechselstrommessung (DC/AC)	49
Funktionsgenerator	50
Widerstandsmessung	51
Durchgangsprüfung	51
Diodentest	52
HOLD-Funktion	52
Gerät aufstellen	53
Reinigung und Wartung	53
Aufbewahrung	55
Entsorgung	55
Hinweise zur EU-Konformitätserklärung	57
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	57
Service	60
Importeur	60

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Gerätes. Sie haben sich damit für ein hochwertiges Produkt entschieden.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil dieses Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise für Sicherheit, Gebrauch und Entsorgung. Machen Sie sich vor der Benutzung des Produkts mit allen Bedien- und Sicherheitshinweisen vertraut. Benutzen Sie das Produkt nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben und für die angegebenen Einsatzbereiche.

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






Bestimmungsgemäße Verwendung







Das Gerät ermöglicht Ihnen das Messen von Gleich-/Wechselspannungen und Gleich-/Wechselströmen. Das Gerät verfügt über eine Widerstandsmessung, einen Diodentest, einen Funktionsgenerator und eine Durchgangsprüfung. Dieses Gerät ist nicht für den Betrieb in einem Unternehmen bzw. den gewerblichen Einsatz vorgesehen. Verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich für den privaten Gebrauch. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Dieses Gerät erfüllt alle, im Zusammenhang mit der CE-Konformität, relevanten Normen und Standards. Bei einer nicht mit dem Hersteller abgestimmten Änderung des Gerätes ist die Einhaltung dieser Normen nicht mehr gewährleistet. Aus hieraus resultierenden Schäden oder Störungen ist jegliche Haftung seitens des Herstellers ausgeschlossen. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Verwendete Warnhinweise und Symbole

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

	<p>GEFAHR! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.</p>
	<p>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.</p>
	<p>VORSICHT! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Hinweis: Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.</p>
	<p>Wechselstrom/-spannung</p>
	<p>Gleichstrom/-spannung</p>
	<p>Gleich- und Wechselstrom</p>

	Funktionsgenerator (Rechtecksignal)
	Durchgangsprüfung
	Diodentest
	Batterie leer
	Auto-Power-Off-Funktion
	HOLD-Funktion

Wichtige Sicherheitshinweise

⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr!

- ▶ Kontrollieren Sie das Gerät vor der Verwendung auf äußere sichtbare Schäden. Nehmen Sie ein beschädigtes oder heruntergefallenes Gerät nicht in Betrieb.
- ▶ Bei Beschädigung der Messspitzen, der Messleitungen oder Anschlüsse dürfen diese nicht mehr verwendet werden. Es besteht Stromschlaggefahr! Lassen Sie beschädigte Teile von autorisiertem Fachpersonal oder dem Kundenservice austauschen.
- ▶ Benutzen Sie das Gerät niemals bei geöffnetem Gehäuse. Es besteht Stromschlaggefahr!

- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie die Kontakte der Messspitzen und die zu messenden Anschlüsse während einer Messung nicht berühren, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- ▶ Benutzen Sie das Gerät nicht in nassen bzw. feuchten Umgebungen wie z. B. in der Nähe von Badewanne/Dusche oder über einem mit Wasser gefüllten Waschbecken. Nähe von Wasser stellt eine Gefahr dar, auch wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Benutzen Sie das Gerät nur mit trockenen Händen. Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Es besteht Stromschlaggefahr!
- ▶ Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von explosiven Gasen, Dämpfen oder in staubiger Umgebung. Es besteht Explosionsgefahr!
- ▶ Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von offenen Brandquellen (z. B. brennende Kerzen). Es besteht Brandgefahr!
- ▶ Falls Sie Rauchentwicklung, ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche feststellen, brechen Sie die Messung sofort ab. In diesen Fällen darf das Gerät nicht weiterverwendet werden,

bevor eine Überprüfung durch einen Fachmann durchgeführt wurde. Atmen Sie keinesfalls Rauch aus einem möglichen Gerätebrand ein. Sollten Sie dennoch Rauch eingeatmet haben, suchen Sie einen Arzt auf. Das Einatmen von Rauch kann gesundheitsschädlich sein.

- ▶ Halten Sie die Messspitzen nur im vorgesehenen Griffbereich fest. Der Bereich mit dem Warnzeichen Δ darf nicht berührt werden, sonst besteht beim Messen Gefahr durch Stromschlag!
- ▶ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder 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.

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch falschen Umgang mit Batterien!

- ▶ 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.
- ▶ Versuchen Sie niemals, **nicht wiederaufladbare** Batterien aufzuladen.
- ▶ 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 eine leere Batterie aus dem Gerät und entsorgen Sie sie sicher.
- ▶ Setzen Sie Batterien immer mit der richtigen Polarität in das Gerät ein. Wie Sie die Batterie in das Gerät einsetzen und wieder herausnehmen erfahren Sie im Kapitel **Batterie einsetzen/auswechseln**.
- ▶ Entnehmen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig die Batterie. 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.

! ACHTUNG! SACHSCHADEN!

- ▶ Überschreiten Sie nicht die angegebene Überspannungskategorie CAT III. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.
CAT III: Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (z. B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen und Schalter). Diese Kategorie umfasst auch die folgenden zwei Kategorien:
CAT II: Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, welche über einen Netzstecker mit Spannung versorgt werden.
CAT I: Messungen an Stromkreisen, die keine direkte Verbindung zum Stromnetz haben (Batteriebetrieb, PKW-Elektrik usw.).
- ▶ Vor Wechsel des Messbereichs ist das Gerät vom Messobjekt zu trennen, sonst könnte das Gerät beschädigt werden.
- ▶ Schließen Sie beim Arbeiten mit den Messspitzen zuerst die schwarze Messleitung an den **COM**-Anschluss an, bevor Sie die rote Messleitung anschließen. Wenn die Messspitzen abgeklemmt werden, entfernen Sie zuerst die rote Messspitze.

- ▶ Verbinden Sie nie eine Spannungsquelle mit den Messspitzen, wenn die Bereiche Durchgangsprüfung, Widerstandsmessung, Diodentest, Funktionsgenerator oder Strommessung ausgewählt sind. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.
- ▶ Das Gerät darf nicht direkten Wärmequellen (z. B. Heizungen) oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Spritz- und Tropfwasser und aggressiven Flüssigkeiten. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände, z. B. Vasen oder Trinkgläser auf das Gerät. Achten Sie darauf, dass das Gerät keinen übermäßigen Erschütterungen und Vibrationen ausgesetzt wird. Achten Sie darauf, dass keine Fremdkörper in das Gerät eindringen. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.

Lieferumfang

Das Gerät wird standardmäßig mit folgenden Komponenten geliefert (Abbildungen siehe Ausklappseite):


- Digitales Autorange-Multimeter
- 2 Messspitzen rot/schwarz (inkl. Messleitung)
- 9 V Alkaline Blockbatterie
- Bedienungsanleitung
- Schraubenzieher

i 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**).

Gerätebeschreibung

(Abbildungen siehe Ausklappseite)

- 1 Display
- 2 Taste **HOLD** (Speichertaste)
- 3 Bereichswahlschalter
- 4 **COM**-Anschluss (Masse )
- 5 \square **OUT INPUT**-Anschluss (\square = Rechtecksignal)
- 6 Messspitzen rot/schwarz (inkl. Messleitung)
- 7 9 V-Blockbatterie
- 8 **10 A**-Anschluss
- 9 Taste **SELECT** (Umschaltung Gleich-/ Wechselstrom)

Technische Daten

Display	3 ½-stelliges LC-Display, max. Anzeige: 1999
Messrate	ca. 2 bis 3 Messungen pro Sekunde
Messleitungslänge	jeweils ca. 80 cm
Batterietyp	9 V Alkaline Blockbatterie
Überspannungskategorie	CAT III 300 V (Digital-Multimeter und Messleitungen)
Hold-Funktion	ja
automatische Polaritätsanzeige	ja
Low-Battery-Anzeige	ja
Auto-Power-Off-Funktion	ja
Betriebstemperatur, Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)	0 °C bis +40 °C, max. 75 % relative Luftfeuchtigkeit
Lagertemperatur, Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)	-10 °C bis +50 °C, max. 85 % relative Luftfeuchtigkeit
Abmessungen (B x H x T)	80 x 166 x 36,5 mm (inkl. Bereichswahlschalter)
Gewicht	ca. 225 g (ohne Batterie)

Gleichspannung

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

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Überlastungsschutz: 300 V DC/AC RMS

Wechselspannung

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

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 300 V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Gleichstrom

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

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

F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

Wechselstrom

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

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

F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Widerstand

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

Überlastungsschutz: 300 V

Funktionsgenerator

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


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

Batterie einsetzen/wechseln

⚠️ **WARNUNG!**

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie es öffnen!

ⓘ **Hinweis**

- ▶ Bei erschöpfter Batterie erscheint im Display **1** das Symbol . Für eine ordnungsgemäße Funktion sollte die Batterie vor der nächsten Benutzung gewechselt werden.

Das Gerät wird mit einer 9 V Blockbatterie (im Lieferumfang enthalten) betrieben. Um die Batterie einzusetzen bzw. auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Lösen Sie die obere Schraube an der Rückseite des Gerätes mit einem Schraubenzieher (siehe Abb. 1). Entfernen Sie die Batterie-fachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.

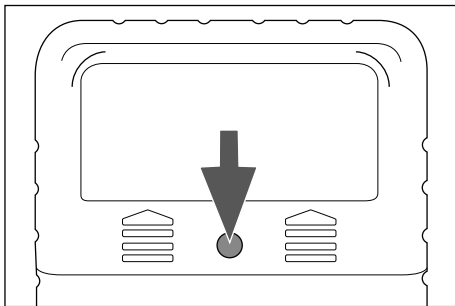


Abb. 1

- 2) Verbinden Sie die 9 V Blockbatterie polrichtig (+ und - beachten) mit dem Batterieclip und legen Sie die 9 V-Blockbatterie in das Batteriefach (siehe Abb. 2).

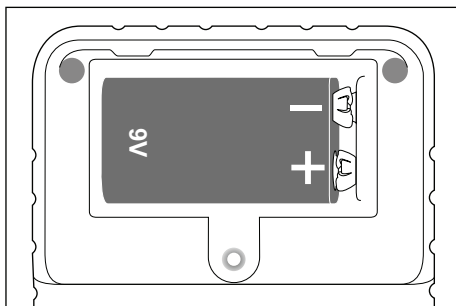


Abb. 2

- 3) Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf das Gerät und schrauben Sie die zuvor gelöste Schraube wieder fest.

Bedienung und Betrieb

⚠️ WARNUNG!

- ▶ Halten Sie die Messspitzen **6** nur im vorgesehenen Griffbereich fest (siehe Abb. 3). Der Bereich mit dem Warnzeichen **⚠️** darf nicht berührt werden, ansonsten besteht beim Messen Gefahr durch Stromschlag!

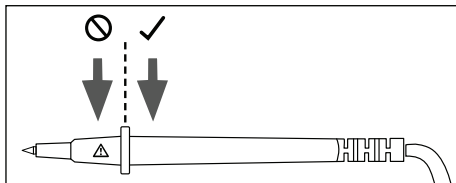


Abb. 3



! ACHTUNG!

- Überschreiten Sie beim Messen niemals die maximal zulässigen Eingangswerte. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.

Gerät einschalten/ausschalten

- ◆ Schalten Sie das Gerät durch Drehen des Bereichswahlschalters **3** auf den gewünschten Messbereich ein. Ein Signalton ertönt.
- ◆ Schalten Sie das Gerät durch Drehen des Bereichswahlschalters **3** auf die Position **OFF** aus.

Das Gerät verfügt zudem über eine Auto-Power-OFF Funktion zum automatischen Ausschalten des Gerätes:

- ◆ Wenn das Gerät für ca. 15 Minuten unbenutzt ist, wird ein Signalton wiedergegeben. Eine weitere Minute später ertönt erneut ein Signalton und das Gerät schaltet in den Sleep-Modus. Um dies zu vermeiden, drücken Sie vorher eine beliebige Taste am Gerät.
- ◆ Um das Gerät aus dem Sleep-Modus aufzuwecken, drehen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf einen anderen Messbereich oder drücken Sie eine beliebige Taste am Gerät.
- ◆ Um die Auto-Power-OFF Funktion zu deaktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor: Halten Sie beim Einschalten des Gerätes die Taste **SELECT 9** gedrückt. Das Symbol  für die Auto-Power-OFF Funktion wird im Display **1** nicht mehr angezeigt.
- ◆ Beim nächsten Einschalten des Gerätes ist die Auto-Power-OFF Funktion wieder aktiv und im Display **1** wird das Symbol  angezeigt.

Überlaufanzeige

Das Gerät verfügt über eine Überlaufanzeige. Überschreitet ein Messwert die Bereichsgrenze des eingestellten Messbereichs, wird im Display **1** **OL** angezeigt. Entfernen Sie in diesem Fall sofort die Messspitzen **6** vom Messobjekt.

Gleichspannungsmessung (DC)

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss 4** und die rote Messleitung mit dem **⌋⌋ OUT INPUT-Anschluss 5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **V---**.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.
- ◆ Das Messergebnis wird nun im Display **1** angezeigt. Bei negativem Messergebnis erscheint ein negatives Vorzeichen vor dem Messwert. Blinkt im Display **1** **OL**, so wird gerade Wechselspannung gemessen. Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **V~**.

Wechselspannungsmessung (AC)

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss 4** und die rote Messleitung mit dem **⌋⌋ OUT INPUT-Anschluss 5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **V~**.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.
- ◆ Das Messergebnis wird nun im Display **1** angezeigt.

Gleich- oder Wechselstrommessung (DC/AC)

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss 4** und die rote Messleitung mit dem **10 A-Anschluss 8** (bei Strömen > 200 mA) bzw. mit dem **⌋⌋ OUT INPUT-Anschluss 5** (bei Strömen < 200 mA).
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** im Strommessbereich auf den gewünschten Bereich (μA , mA oder A). Ist Ihnen die Stromstärke nicht bekannt, stellen Sie zunächst den höchstmöglichen Messbereich ein und wechseln Sie dann nach und nach in die niedrigeren Bereiche, bis ein zufriedenstellendes Messergebnis vorliegt.

- ◆ Drücken Sie die Taste **SELECT** **9**, um zwischen Gleich- und Wechselstrom umzuschalten. Das entsprechende Symbol wird Ihnen auf dem Display **1** angezeigt.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** in Reihe mit dem Messobjekt.
- ◆ Das Messergebnis wird nun im Display **1** angezeigt. Bei negativem Messergebnis erscheint ein negatives Vorzeichen vor dem Messwert bei Gleichstrommessungen.

Funktionsgenerator

ⓘ **ACHTUNG!**

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.
- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss** **4** und die rote Messleitung mit dem **⌏ OUT INPUT-Anschluss** **5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **⌏**. An den Messspitzen **6** liegt jetzt ein 1 kHz-Rechtecksignal an.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.

ⓘ **Hinweis**

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

Widerstandsmessung

! ACHTUNG!

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.
- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss 4** und die rote Messleitung mit dem **OUT INPUT-Anschluss 5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position Ω .
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.
- ◆ Das Messergebnis wird nun im Display **1** angezeigt. Wird im Display **1** **OL** angezeigt, haben die Messspitzen **6** keinen Kontakt zum messenden Widerstand oder der Widerstand ist defekt.

i Hinweis

- ▶ Bei Widerständen $> 1 \text{ M}\Omega$ kann die Messung ggf. einige Sekunden dauern. Warten Sie in diesem Fall, bis sich der Messwert stabilisiert hat.
- ▶ Bei Messungen von niedrigen Widerständen (200 Ω -Bereich) kann der Widerstand der Messleitungen zu einem verfälschten Ergebnis führen. Um dies zu vermeiden, notieren Sie sich den Wert der Messung bei kurzgeschlossenen Messspitzen **6** und ziehen Sie diesen von dem Wert der tatsächlichen Messung ab.

Durchgangsprüfung

! ACHTUNG!

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM**-Anschluss **4** und die rote Messleitung mit dem **OUT INPUT**-Anschluss **5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **•))**).
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.
- ◆ Liegt der Widerstand unter ca. 30Ω , ertönt ein Signalton und das Messergebnis wird im Display **1** angezeigt.

Diodentest

! ACHTUNG!

- ▶ Vergewissern Sie sich, dass alle zu messenden Schaltungsteile, Schaltungen und Bauelemente sowie andere Messobjekte unbedingt spannungslos und entladen sind. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.
- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM**-Anschluss **4** und die rote Messleitung mit dem **OUT INPUT**-Anschluss **5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position **▶+**.
- ◆ Verbinden Sie die rote Messspitze **6** mit der Anode und die schwarze Messspitze **6** mit der Kathode der zu prüfenden Diode.
- ◆ Im Display **1** wird die Durchlassspannung in Volt angezeigt. Wird im Display **1** **OL** angezeigt, so wird die Diode in Sperrrichtung gemessen oder die Diode ist defekt. Führen Sie zur Kontrolle eine gegenpolige Messung durch.

HOLD-Funktion

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

Gerät aufstellen

- ◆ Klappen Sie zum Aufstellen des Gerätes den Aufsteller auf der Rückseite des Gerätes aus (siehe Abb. 4).

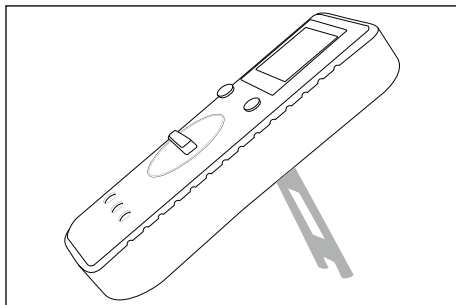


Abb. 4

Reinigung und Wartung

Gerät reinigen

⚠️ WARNUNG!

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Gerät reinigen!

⚠️ ACHTUNG!

- ▶ Benutzen Sie keine aggressiven, chemischen oder scheuernden Reinigungsmittel. Diese greifen die Oberfläche des Gerätes an.
- ◆ Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes Tuch oder bei stärkerer Verschmutzung ein nur leicht angefeuchtetes Tuch. Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.

Sicherungen austauschen

⚠️ WARNUNG!

- ▶ Schalten Sie das Gerät aus und entfernen Sie alle Messleitungen, bevor Sie das Gerät öffnen!
- ◆ Lösen Sie die obere Schraube an der Rückseite des Gerätes mit einem Schraubenzieher und entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben (siehe Kapitel **Batterie einsetzen/wechseln**).
- ◆ Lösen Sie die vier Schrauben an der Rückseite des Gerätes und entfernen Sie die Rückwand (siehe Abb. 5).

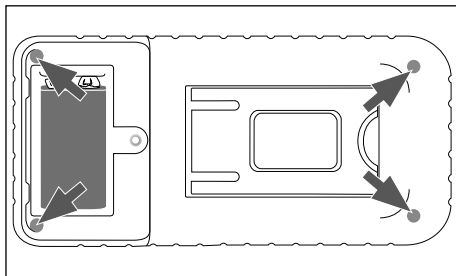


Abb. 5

- ◆ Tauschen Sie die defekte Sicherung F1 (F 250 mA/300 V) oder F2 (F 10 A/300 V) gegen eine neue Sicherung gleichen Typs aus (siehe Abb. 6).

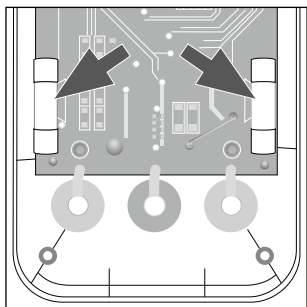


Abb. 6

- ◆ Setzen Sie die Rückwand wieder auf das Gerät und schrauben Sie diese mit den vier Schrauben fest. Befestigen Sie dann die Batterie-fachabdeckung wieder mit der Schraube.

Aufbewahrung

- ◆ Bewahren Sie das Gerät an einem staubfreien und trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.

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.

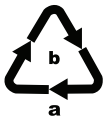


Weitere Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Produkts erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

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.

Hinweise zur EU-Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht hinsichtlich Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 2014/30/EU, der Richtlinie 2014/35/EU sowie der Richtlinie 2011/65/EU.



Die vollständige EU-Konformitätserklärung ist beim Importeur erhältlich.

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 Garantiefrist 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) 436735_2304 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) 436735_2304 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 436735_2304

Importeur

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Stand van de informatie · Stand der Informationen:

10/2023 · Ident.-No.: PDAM300A1-072023-3

IAN 436735_2304