

# /// PARKSIDE®



## DIGITAL AUTO-RANGE MULTIMETER PDAM 300 B1

**HU**  
**DIGITÁLIS MULTIMÉTER**  
Az originál használati utasítás fordítása

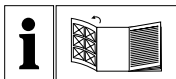
**SK**  
**DIGITÁLNY MULTIMETER**  
**AUTORANGE**  
Preklad originálneho návodu na obsluhu

**SI**  
**DIGITALNI MULTIMETER**  
Prevod originalnega navodila za uporabo

**DE / AT / CH**  
**DIGITALES AUTORANGE-**  
**MULTIMETER**  
Originalbetriebsanleitung

IAN 465159\_2404

HU / SI / SK



## HU

Olvasás előtt kattintson az ábrát tartalmazó oldalra és végezetül ismerje meg a készülék mindegyik funkcióját.

---

## SI

Pred branjem odprite stran s slikami in se nato seznanite z vsemi funkcijami naprave.

---

## SK

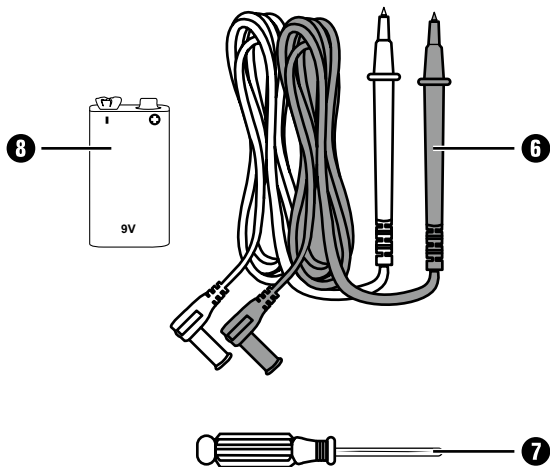
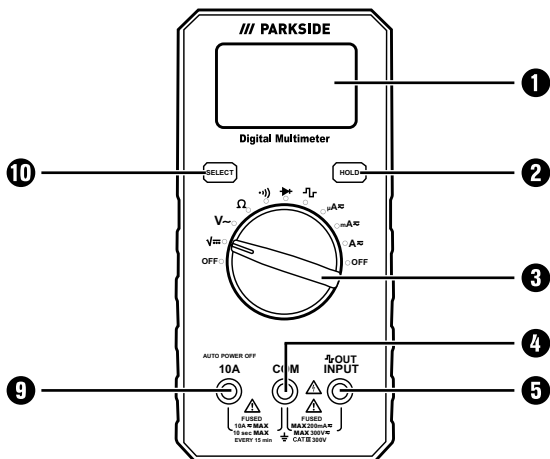
Pred čítaním si odklopte stranu s obrázkami a potom sa oboznámte so všetkými funkciami prístroja.

---

## 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.

HU	Az originál használati utasítás fordítása	Oldal	1
SI	Prevod originalnega navodila za uporabo	Stran	33
SK	Preklad originálneho návodu na obsluhu	Strana	65
DE/AT/CH	Originalbetriebsanleitung	Seite	95



# Tartalomjegyzék

<b>A jelen használati útmutatóra vonatkozó információk . . .</b>	<b>2</b>
<b>Rendeltetésszerű használat . . . . .</b>	<b>2</b>
<b>Felhasznált figyelmeztető jelzések és szimbólumok . . . .</b>	<b>3</b>
<b>Fontos biztonsági utasítások . . . . .</b>	<b>4</b>
<b>A csomag tartalma . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>A készülék leírása . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>Műszaki adatok . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>Elem behelyezése/cseréje . . . . .</b>	<b>16</b>
<b>Használat és működtetés . . . . .</b>	<b>17</b>
Készülék bekapcsolása/kikapcsolása . . . . .	18
Túlcsoordulás jelző . . . . .	19
Egyenfeszültség mérés (DC) . . . . .	19
Váltakozó feszültség mérés (AC) . . . . .	19
Egyenáram vagy váltakozó áram mérés (DC/AC). . . . .	20
Függvénygenerátor . . . . .	20
Ellenállásmérés. . . . .	21
Folytonossági teszt . . . . .	22
Dióda teszt . . . . .	22
HOLD funkció. . . . .	23
A készülék felállítása . . . . .	23
<b>Tisztítás és karbantartás . . . . .</b>	<b>23</b>
<b>Tárolás . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>Ártalmatlanítás . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>EU megfelelőségi nyilatkozatra vonatkozó tudnivalók . . .</b>	<b>27</b>
<b>A Kompernass Handels GmbH garanciája . . . . .</b>	<b>28</b>
<b>Szerviz . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>Gyártja . . . . .</b>	<b>31</b>

## A jelen használati útmutatóra vonatkozó információk

Gratulálunk új készüléke megvásárlásához! Vásárlásával kiváló minőségű termék mellett döntött.

A használati útmutató a termék része. Fontos tudnivalókat tartalmaz a biztonságra, használatra és ártalmatlanításra vonatkozóan. A termék használata előtt ismerkedjen meg valamennyi használati és biztonsági utasítással. A terméket csak a használati útmutatóban leírtak szerint és a megadott célokra használja.

Őrizze meg jól ezt a használati útmutatót. A készülék harmadik személynek történő továbbadása esetén adja át a készülékhez tartozó valamennyi leírást is.

## Rendeltetésszerű használat








A készülék lehetővé teszi egyen-, váltakozó feszültségek, valamint egyen-, váltakozó áramok mérését. A készülék ellenállás-mérővel, dióda teszttel, függvénygenerátorral és folytonossági teszttel rendelkezik. Ez a készülék nem vállalatoknál történő, ill. ipari használatra készült. Ezt a készüléket kizárólag magáncélra használja. Minden más használat nem rendeltetésszerű használatnak minősül.

Ez a készülék megfelel a CE-megfelelőséggel kapcsolatos valamennyi vonatkozó normának és szabványnak. Ha a készüléket a gyártóval nem egyeztetett módon módosítják, akkor ezeknek a szabványoknak való megfelelés már nem garantált. A gyártó nem vállal felelősséget az ebből eredő károkért vagy meghibásodásokért. A kockázatot egyedül az üzemeltető viseli.

## Felhasznált figyelmeztető jelzések és szimbólumok

Ebben a használati útmutatóban, a csomagoláson és a készüléken a következő figyelmeztető jelzéseket és szimbólumokat használjuk (ha alkalmazható):

	<b>VESZÉLY!</b> Az ezzel a szimbólummal és a „VESZÉLY” figyelmeztető szóval ellátott figyelmeztető utasítás olyan közvetlen veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely halált vagy súlyos sérülést okoz, ha nem előzik meg.
	<b>FIGYELMEZTETÉS!</b> Az ezzel a szimbólummal és a „FIGYELMEZTETÉS” figyelmeztető szóval ellátott figyelmeztető utasítás olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem előzik meg.
	<b>VIGYÁZAT!</b> Az ezzel a szimbólummal és a „VIGYÁZAT” figyelmeztető szóval ellátott figyelmeztető utasítás olyan lehetséges veszélyes helyzetre figyelmeztet, amely csekély vagy enyhe sérülést okozhat, ha nem előzik meg.
	<b>FIGYELEM!</b> Az ezzel a szimbólummal és a „FIGYELEM” figyelmeztető szóval ellátott figyelmeztető utasítás olyan lehetséges helyzetre figyelmeztet, amely anyagi károkat okozhat, ha nem előzik meg.
	<b>Tudnivaló:</b> Tudnivaló jelöli a kiegészítő információkat, amelyek megkönnyítik a készülék kezelését.
	Váltakozó áram/feszültség
	Egyenáram, -feszültség

	Egyen- és váltakozóáram
	Függvénygenerátor (négyzethullámú jel)
	Folytonossági teszt
	Dióda teszt
	Elem lemerült
	Automatikus kikapcsolás funkció
	HOLD funkció


## Fontos biztonsági utasítások

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély!**

- ▶ Használat előtt ellenőrizze a készüléket, hogy nincs-e rajta látható sérülés. Ne működtessen hibás vagy leesett készüléket.
- ▶ Ha a mérőhegyek, mérővezetékek vagy csatlakozók sérültek, azokat nem szabad tovább használni. Áramütés veszélye áll fenn! A sérült alkatrészeket cseréltesse ki engedéllyel rendelkező szakemberrel vagy az ügyfélszolgálattal.
- ▶ Soha ne használja a készüléket nyitott készülékházzal. Áramütés veszélye áll fenn!

- ▶ Ügyeljen arra, hogy a mérés során ne érn hozzá a mérőhegyek érintkezőihez és a mérendő csatlakozásokhoz, hogy elkerülje az áramütést.
- ▶ Ne használja a készüléket nedves, ill. nyirkos környezetben, pl. fürdőkád/zuhanyzó közelében vagy egy vízzel teli mosdókagyló felett. A víz közelsége még kikapcsolt készüléknél is veszélyt jelent. Csak száraz kézzel használja a készüléket. Soha ne merítse a készüléket vízbe vagy más folyadékba. Áramütés veszélye áll fenn!
- ▶ Ne használja a készüléket robbanásveszélyes gázok, gőzök közelében vagy poros környezetben. Robbanásveszély áll fenn!
- ▶ Ne használja a készüléket nyílt tűzforrások (pl. égő gyertya) közelében. Tűzveszély áll fenn!
- ▶ Ha füstképződést, szokatlan zajokat vagy szagokat észlel, azonnal hagyja abba a mérést. Ezekben az esetekben a készüléket nem szabad tovább használni, amíg azt nem ellenőrizte egy szakember.

Ne lélegezze be a készülék esetleges tüzből származó füstöt. Ha füstöt lélegzett be, forduljon orvoshoz. A füst belélegzése káros lehet az egészségére.

- ▶ A mérőhegyeket csak az erre a célra kialakított fogási területen tartsa. A  figyelmeztető táblával ellátott területet nem szabad megérinteni, ellenkező esetben méréskor áramütés veszélye áll fenn!
- ▶ Ezt a készüléket 8 éves kor feletti gyermekek és csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességű, tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek csak felügyelet mellett használhatják, és/vagy ha felvilágosították őket a készülék biztonságos használatáról és megértették az ebből eredő veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználó által végzendő karbantartást nem végezhetik felügyelet nélküli gyermekek.

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS! Sérülésveszély az elemek nem megfelelő kezelése esetén!

- ▶ Soha ne engedje, hogy elemek gyermekek kezébe kerüljenek.
- ▶ Ügyeljen arra, hogy senki ne nyeljen le elemeket.
- ▶ Azonnal kérjen orvosi segítséget, ha Ön vagy valaki más lenyelt egy elemet.
- ▶ Kizárólag a megadott elemtípust használja.
- ▶ Soha ne próbáljon **nem újratölthető elemeket** feltölteni.
- ▶ Töltés előtt vegye ki az újratölthető elemeket a készülékből.
- ▶ Soha ne dobjon elemeket tűzbe vagy vízbe.
- ▶ Ne tegye ki az elemeket magas hőmérsékletnek vagy közvetlen napsugárzásnak.
- ▶ Soha ne nyissa fel vagy deformálja az elemeket.
- ▶ Ne zárja rövidre a csatlakozókapcsokat.
- ▶ Vegye ki a lemerült elemeket a készülékből és ártalmatlanítsa biztonságosan.

- ▶ Mindig a megfelelő polaritással helyezze be az elemeket a készülékbe. Az **Elem behelyezése/cseréje** fejezetben megtudhatja, hogyan kell az elemet behelyezni a készülékbe, illetve kivenni a készülékből.
- ▶ Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemet.
- ▶ Ellenőrizze rendszeresen az elemet. A szivárgó elemek sérüléseket; illetve a készülékben kárt okozhatnak.
- ▶ Kifolyt elemek esetén viseljen védőkesztyűt! Tisztítsa meg az elemek és a készülék érintkezőit, valamint az elemrekeszt száraz törlőruhával. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön vegyszer a bőrére és különösen a szeme nyálkahártyájára. Ha bőrre, illetve szembe kerül, öblítse le a vegyszert bő vízzel és azonnal forduljon orvoshoz.

## ⓘ FIGYELEM! ANYAGI KÁROK!

- ▶ Ne lépje túl a megadott III. KAT túlfeszültség-kategóriát. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.

**III. KAT:** mérések az épületen belül (pl. elosztók, kábelezés, csatlakozóaljzatok és kapcsolók). Ebbe a kategóriába tartozik a következő két kategória is:

**II. KAT:** mérések olyan elektromos és elektronikus készülékeken, amelyek tápellátása egy hálózati csatlakozódugón keresztül történik.

**I. KAT:** mérések olyan áramkörökön, amelyek nem kapcsolódnak közvetlenül az áramhálózatra (elemes működtetés, autóvillamosság stb.).

- ▶ A mérési tartomány megváltoztatása előtt a készüléket le kell választani a mérendő tárgyról, ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.

- ▶ Ha a mérőhegyekkel dolgozik, akkor először a fekete mérővezetékét csatlakoztassa a **COM** csatlakozóhoz, majd a piros mérővezetékét. A teszthegyek leválasztásakor először a piros teszthegyet válassza le.
- ▶ Soha ne csatlakoztasson feszültségforrást a mérőhegyekhez, ha folytonossági teszt, ellenállásmérés, dióda teszt, függvénygenerátor vagy árammérés tartomány van kiválasztva. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.
- ▶ A készüléket nem szabad kitenni közvetlen hőforrásnak (pl. fűtőtestek) vagy közvetlen napfénynek. Kerülje az érintkezést fröccsenő és csepegő vízzel és maró hatású folyadékokkal. Ne helyezzen folyadékkal teli tárgyakat, pl. vázát vagy ivópoharat a készülékre. Ügyeljen arra, hogy a készüléket ne érje túlzott rázkódás és rezgés. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön idegen tárgy a készülékbe. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.

## A csomag tartalma

A készüléket alapvetően az alábbi összetevőkkel szállítjuk (a képeket lásd a kihajtható oldalon):


- digitális multiméter
- 2 mérőhegy piros/fekete (mérővezetékkel együtt)
- 9 V alkáli blokkelem 6LR61
- használati útmutató
- csavarhúzóval

### **i** Tudnivaló

- ▶ Ellenőrizze a csomag tartalmát, hogy hiánytalan-e és nincs-e rajta látható sérülés.
- ▶ Hiányos szállítás vagy a nem megfelelő csomagolásból eredő, illetve a szállítás során keletkezett károk esetén forduljon az ügyfélszolgálathoz (lásd a **Szervíz** fejezetet).

## A készülék leírása

(a képeket lásd a kihajtható oldalon)

- 1 kijelző
- 2 HOLD gomb (mentés gomb)
- 3 tartományválasztó kapcsoló
- 4 COM csatlakozó (földelés )
- 5  $\square$  OUT INPUT csatlakozó ( $\square$  = négyzethullámú jel)
- 6 mérőhegyek piros/fekete (mérővezetékkel együtt)
- 7 csavarhúzó
- 8 9 V blokkelem
- 9 10 A csatlakozó
- 10 SELECT gomb (egyen-/váltakozó áram közötti átkapcsolás)

## Műszaki adatok

Kijelző	3 ½ számjegyű LC kijelző, max. kijelzés: 1999
Mérési sebesség	kb. 2-3 mérés másodpercenként
Mérővezeték hossza	egyenként kb. 80 cm
Elemtípus	9 V alkáli blokkelem 6LR61
Túlfeszültség kategória	III. KAT 300 V (Digitális multiméter és mérővezetékek)
HOLD funkció	igen
Automatikus polaritás kijelzés	igen
Alacsony töltöttségi szint kijelzés	igen
Automatikus kikapcsolás funkció	igen
Üzemi hőmérséklet, pá- ratartalom (kondenzáció nélkül)	0 °C - +40 °C, max. 75% relatív páratartalom
Tárolási hőmérséklet, páratartalom (kondenzá- ció nélkül)	-10 °C - +50 °C, max. 85% relatív páratartalom
Méretek (szélesség x hosszúság x mélység)	80 x 166 x 36,5 mm (tartományválasztó kapcsolóval együtt)
Súly	kb. 225 g (elem nélkül)

### Egyenfeszültség

Tartomány	Felbontás	Pontosság
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	

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Túlterhelés elleni védelem: 300 V DC/AC RMS

### Váltakozó feszültség

Tartomány	Felbontás	Pontosság
2 V	0,001 mV	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Bemeneti impedancia: 10 MΩ

Frekvenciatartomány: 40 Hz - 400 Hz

Túlterhelés elleni védelem: 300 V AC RMS

Kijelzés: átlagos érték (a szinuszhullám valós effektív értéke/  
RMS)

**Egyenáram**

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Túlterhelés elleni védelem: F1: F 250mA/300 V biztosíték

F2: F 10A/300 V biztosíték

Maximális bemeneti áram: 10 A (bemeneti áram > 2 A folyamatos méréshez < 10 másodperc és intervallum > 15 perc)

**Váltakozó áram**

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200 $\mu$ A	0,1 $\mu$ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Túlterhelés elleni védelem: F1: F 250mA/300 V biztosíték

F2: F 10A/300 V biztosíték

Maximális bemeneti áram: 10 A (bemeneti áram > 2 A folyamatos méréshez < 10 másodperc és intervallum > 15 perc)

Frekvenciatartomány: 40 Hz - 400 Hz

Kijelzés: átlagos érték (a szinuszhullám valós effektív értéke/  
RMS)

### Ellenállás

Tartomány	Felbontás	Pontosság
200 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 5)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	± (1,2 % + 5)
20 MΩ	0,01 MΩ	

Túlterhelés elleni védelem: 300 V

### Függvénygenerátor

Jel	Feszültség	Kimeneti impe- dancia
1 kHz négyyszög- hullámú jel	kb. 3 V hegytől hegyig	kb. 10 kOhm


A megadott pontosság ±-ben (a kijelzés %-a + számjegyek száma) a mindenkor mérési tartomány 5-100%-ára vonatkozik és egy éves időtartamra garantált 18 °C és 28 °C közötti környezeti hőmérséklet és max. 75%-os páratartalom esetén. Eltérő feltételek esetén a pontosság nem garantált.

## Elem behelyezése/cseréje

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

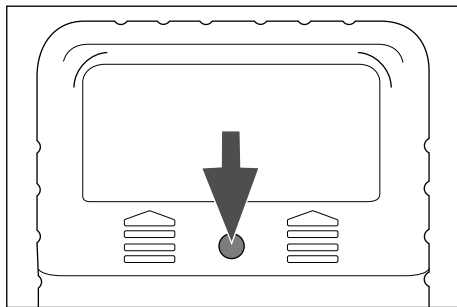
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és távolítsa el az összes mérővetéket mielőtt kinyitja!

### ⓘ Tudnivaló

- ▶ Ha az elem lemerült, a kijelzőn **1** a  szimbólum jelenik meg. A megfelelő működés érdekében az elemet ki kell cserélni a következő használat előtt.

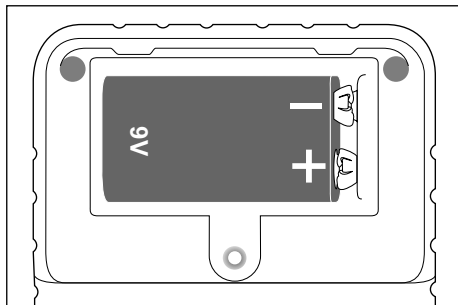
A készülék 9 V-os blokkelemmel **8** működik (a csomag tartalmazza). Az elem behelyezéséhez, ill. cseréjéhez tegye a következőt:

- 1) Csavarja ki a felső csavart a készülék hátulján a mellékelt csavarhúzóval **7** (lásd az 1. ábrát). Vegye le az elemrekesz fedelét felfelé csúsztatva.



1. ábra

- 2) Csatlakoztassa a 9 V-os blokkelemet **8** megfelelő pólussal (figyeljen a + és – pólusra) az elemkapocshoz és helyezze a 9 V-os blokkelemet **8** az elemrekeszbe (lásd a 2. ábrát).



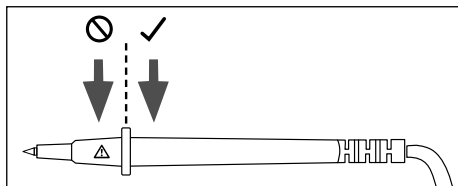
2. ábra

- 3) Helyezze vissza az elemrekesz fedelét a készülékre és csavarozza vissza az előzőleg lecsavart csavart.

## Használat és működtetés

### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

- ▶ A mérőhegyeket **6** csak az erre a célra kialakított fogási területen fogja meg (lásd a 3. ábrát). A **⚠** figyelmeztető jelzéssel ellátott területhez nem szabad hozzáérni, ellenkező esetben a mérés során áramütés veszélye áll fenn!



3. ábra



### ❗ FIGYELEM!

- ▶ A mérés során soha ne lépje túl a maximálisan megengedett bemeneti értékeket. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.

## Készülék bekapcsolása/kikapcsolása

- ◆ Kapcsolja be a készüléket a tartományválasztó kapcsoló **3** elforgatásával a kívánt mérési tartományra. Egy hangjelzés hallható.
- ◆ Kapcsolja ki a készüléket a tartományválasztó kapcsolót **3** **OFF** állásba történő elforgatásával.

A készülék automatikus kikapcsolás funkcióval (Auto-Power-OFF) is rendelkezik, amely automatikusan kikapcsolja a készüléket:

- ◆ ha a készüléket kb. 15 percre nem használják, egy hangjelzés hallható. Újabb perc múlva ismét hangjelzés hallható és a készülék alvó módba kapcsol. Ennek elkerülése érdekében nyomjon meg egy tetszőleges gombot a készüléken.
- ◆ A készülék alvó módból való felébresztéséhez forgassa el a tartományválasztó kapcsolót **3** egy másik mérési tartományra vagy nyomjon meg egy tetszőleges gombot a készüléken.
- ◆ Az automatikus kikapcsolás funkció kikapcsolásához tegye a következőt: a készülék bekapcsolásakor tartsa lenyomva a **SELECT** gombot **10**. Az automatikus kikapcsolás funkció  szimbóluma nem jelenik meg tovább a kijelzőn **1**.
- ◆ A készülék következő bekapcsolásakor az automatikus kikapcsolás funkció ismét aktív és a kijelzőn **1** megjelenik a  szimbólum.

## Túlcserdolás jelző

A készülék egy túlcserdolás jelzővel rendelkezik. Ha egy mért érték meghaladja a beállított mérési tartomány határértékét, a kijelzőn **1** **OL** jelenik meg. Ebben az esetben azonnal távolítsa el a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyról.

## Egyenfeszültség mérés (DC)

- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az **⌋** **OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **V $\overline{=}$**  állásba.
- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyhoz.
- ◆ A mérési eredmény ekkor megjelenik a kijelzőn **1**. Negatív mérési eredmény esetén egy negatív előjel jelenik meg a mért érték előtt. Ha kijelzőn **1** **OL** villog, akkor éppen változó feszültség mérése történik. Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **V $\sim$**  állásba.

## Váltakozó feszültség mérés (AC)

- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az **⌋** **OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **V $\sim$**  állásba.
- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyhoz.
- ◆ A mérési eredmény ekkor megjelenik a kijelzőn **1**.

## Egyenáram vagy váltakozó áram mérés (DC/AC)

- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig a **10 A** csatlakozóhoz **9** (200 mA feletti áramerősség esetén), ill. az **⌚ OUT INPUT** csatlakozóhoz **5** (200 mA alatti áram esetén).
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** az árammérő tartományban a kívánt tartományra ( $\mu\text{A}$ , mA vagy A). Ha nem ismeri az áramerősséget, először állítsa be a lehető legmagasabb mérési tartományt, majd fokozatosan váltson az alacsonyabb tartományokra, amíg kielégítő mérési eredményt kap.
- ◆ Nyomja meg a **SELECT** gombot **10** az egyenáram és a váltakozó áram közötti váltáshoz. A megfelelő szimbólum megjelenik a kijelzőn **1**.
- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** sorba a mérendő tárgyhoz.
- ◆ A mérési eredmény ekkor megjelenik a kijelzőn **1**. Negatív mérési eredmény esetén egy negatív előjel jelenik meg a mért érték előtt egyenáram mérések esetén.

## Függvénygenerátor

### ⚠ FIGYELEM!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy minden áramkör-rész, áramkör és alkatrész, valamint egyéb mérendő tárgy feszültségmentes és áramtalan. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.
- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az **⌚ OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **⌚** állásba. Ekkor egy 1 kHz-es négyzethullámú jel van a mérőhegyeknél **6**.

- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyhoz.

### **i** Tudnivaló

- ▶ Az 1 kHz-es négyzethullámú jel  $\square$  többek között fejhallgatók, erősítők és egyéb elektronikus készülékek és alkatrészek ellenőrzésére, ill. javítására szolgál.

## Ellenállásmérés

### **!** FIGYELEM!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy minden áramkörész, áramkör és alkatrész, valamint egyéb mérendő tárgy feszültségmentes és áramtalan. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.
- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az  $\square$  **OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3**  $\Omega$  állásba.
- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyhoz.
- ◆ A mérési eredmény ekkor megjelenik a kijelzőn **1**. Ha **OL** jelenik meg a kijelzőn **1**, akkor a mérőhegyek **6** nem érintkeznek a mérendő ellenállással vagy az ellenállás hibás.

### **i** Tudnivaló

- ▶ 1 M $\Omega$  feletti ellenállások esetén a mérés adott esetben eltarthat néhány másodpercig. Ebben az esetben várja meg, amíg a mért érték stabilizálódik.
- ▶ Alacsony ellenállások (200  $\Omega$  tartomány) mérésekor a mérővezetékek ellenállása hibás eredményekhez vezethet. Ennek elkerülése érdekében jegyezze fel a mért értéket rövidre zárt mérőhegyek **6** esetén és ezt vonja le a tényleges mérés értékéből.

## Folytonossági teszt

### ❗ FIGYELEM!

- ▶ Győződjön meg arról, hogy minden áramkörész, áramkör és alkatrész, valamint egyéb mérendő tárgy feszültségmentes és áramtalan. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.
- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az **⌋⌋ OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **··)** állásba.
- ◆ Csatlakoztassa a mérőhegyeket **6** a mérendő tárgyhoz.
- ◆ Ha az ellenállás kb.  $30 \Omega$  alatt van, egy hangjelzés hallható és a mért eredmény megjelenik a kijelzőn **1**.

## Dióda teszt

### ❗ FIGYELEM!

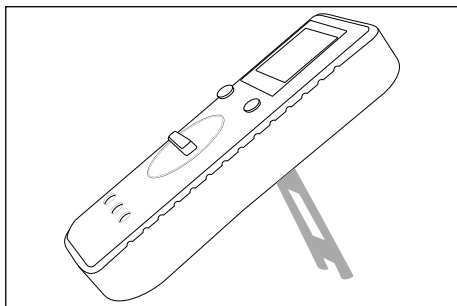
- ▶ Győződjön meg arról, hogy minden áramkörész, áramkör és alkatrész, valamint egyéb mérendő tárgy feszültségmentes és áramtalan. Ellenkező esetben kár keletkezhet a készülékben.
- ◆ Csatlakoztassa a fekete mérővezetékét a **COM** csatlakozóhoz **4**, a piros mérővezetékét pedig az **⌋⌋ OUT INPUT** csatlakozóhoz **5**.
- ◆ Állítsa a tartományválasztó kapcsolót **3** **▶+** állásba.
- ◆ Csatlakoztassa a piros mérőhegyet **6** az anódhoz, a fekete mérőhegyet **6** pedig a vizsgálandó dióda katódjához.
- ◆ Az előremenő feszültség voltban jelenik meg a kijelzőn **1**. Ha **OL** jelenik meg a kijelzőn **1**, akkor a dióda mérése fordított irányban történt, vagy a dióda hibás. Az ellenőrzéshez végezzen ellenpólusú mérést.

## HOLD funkció

A HOLD gomb **2** megnyomásával elmenthető egy mért érték a kijelzőn **1**. Nyomja meg ismét a HOLD gombot **2**, hogy visszatérjen a mérési módba. Amíg a HOLD funkció aktív, a **1** szimbólum jelenik meg a kijelzőn **1**.

## A készülék felállítása

- ◆ A készülék felállításához hajtsa ki a készülék hátulján lévő támaszt (lásd a 4. ábrát).



4. ábra

## Tisztítás és karbantartás

### A készülék tisztítása

#### **⚠ FIGYELMEZTETÉS!**

- ▶ A készülék tisztítása előtt kapcsolja ki a készüléket és távolítsa el az összes mérővezetéket!

#### **⚠ FIGYELEM!**

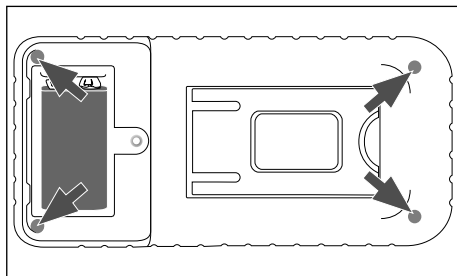
- ▶ Ne használjon maró hatású, vegyi vagy súroló tisztítószeret. Ezek kárt tehetnek a készülék felületében.

- ◆ A tisztításhoz használjon száraz törlőruhát, illetve erős szennyezettség esetén egy enyhén megnedvesített törlőruhát. Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön folyadék a készülékházba.

## Biztosítékcseré

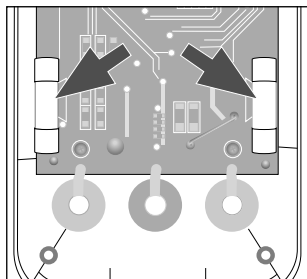
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS!

- ▶ A készülék felnyitása előtt kapcsolja ki a készüléket és távolítsa el az összes mérővezetékét!
- ◆ Csavarja ki a felső csavart a készülék hátulján a mellékelt csavarhúzóval **7**, majd felfelé tolvá vegye le az elemrekesz fedelét (lásd az **Elem behelyezése/cseréje** fejezetet).
- ◆ Csavarja ki a négy csavart a készülék hátulján és vegye le a hátlapot (lásd az 5. ábrát).



5. ábra

- ◆ Cserélje ki a hibás F1 (F 250 mA/300 V) vagy F2 (F 10 A/300 V) biztosítékot egy ugyanolyan típusú új biztosítékra (lásd a 6. ábrát).



6. ábra

- ◆ Helyezze vissza a hátlapot a készülékre és csavarozza vissza a négy csavarral. Ezután rögzítse az elemrekesz fedelét a csavarral.

## Tárolás

- ◆ Tárolja a készüléket pormentes és száraz helyen, közvetlen napsugárzástól távol.

## Ártalmatlanítás

### A készülék ártalmatlanítása



Az áthúzott kerekese szeméttároló itt látható szimbóluma azt jelzi, hogy ez a készülék a 2012/19/EU irányelv hatálya alá tartozik. Ez az irányelv azt mondja ki, hogy a készüléket életciklusa végén nem szabad a szokásos háztartási hulladékkal ártalmatlanítani, hanem külön létrehozott gyűjtőhelyen, újrahasznosító központokban vagy hulladékkezelő üzemben kell leadni.

**Ez az ártalmatlanítás az Ön számára díjtalan.**

**Kímélje a környezetet és ártalmatlanítson szakszerűen.**

Ha hulladékká vált készüléke személyes adatokat tartalmaz, akkor az Ön felelőssége ezeket törölni, mielőtt a készüléket visszaadja.

Amennyiben a hulladékká vált készülék tönkretétele nélkül lehetséges, távolítsa el a használt elemeket vagy újratölthető elemeket/akkumulátorokat, mielőtt a hulladékká vált készüléket ártalmatlanítás céljából visszaadja, és gyűjtse azokat külön. Beépített akkumulátorok esetén az ártalmatlanításnál utalni kell arra, hogy a készülék akkumulátort tartalmaz.

### **A készülék beépített akkumulátorát ártalmatlanítás céljából nem lehet kivenni.**



Az elhasználadott termék ártalmatlanításának lehetőségeiről tájékozódjon települése vagy városa önkormányzatánál.

### **A csomagolás ártalmatlanítása**



A csomagolóanyagokat környezetbarát és hulladék-ártalmatlanítási szempontok szerint választottuk ki és ezért újrahasznosíthatók. Ártalmatlanítsa a feleslegessé vált csomagolóanyagokat a hatályos helyi előírásoknak megfelelően.



Ártalmatlanítsa a csomagolást környezetbarát módon. Vegye figyelembe a különböző csomagolóanyagokon lévő jelzéseket és adott esetben válassza külön azokat. A csomagolóanyagok rövidítésekkel (a) és számjegyekkel (b) vannak megjelölve, az alábbi jelentéssel: 1–7: műanyagok; 20–22: papír és karton, 80–98: kompozit anyagok.

## Elemek ártalmatlanítása



Az akkumulátorokat/elemeket veszélyes hulladékként kell kezelni és ezért megfelelő helyeken (kereskedők, szakkereskedők, önkormányzati létesítmények, ipari hulladékkezelő vállalatok) környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Az elemek/akkumulátorok mérgező nehézfémeket tartalmazhatnak.

A bennük lévő nehézfémek jelölése betűkkel, a vegyjellel történik: Cd = kadmium, Hg = higany, Pb = ólom.

Ezért ne dobja az elemeket/akkumulátorokat a háztartási hulladékba, hanem vigye el külön gyűjtőhelyre.

Az elemeket/akkumulátorokat csak lemerült állapotban adja le.

## EU megfelelőségi nyilatkozatra vonatkozó tudnivalók



Ez a készülék megfelel az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2014/30/EU irányelv, a kisfeszültségű berendezésekre vonatkozó 2014/35/EU irányelv, valamint az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelv alapvető követelményeinek és egyéb vonatkozó előírásoknak.

A teljes eredeti EU megfelelőségi nyilatkozat a gyártónál szerezhető be.

## **A Kompernass Handels GmbH garanciája**

Tisztelt Vásárlónk!

A készülékre a vásárlás napjától számított 3 év garanciát vállalunk. A termék meghibásodása esetén. Önt jogszabályban foglalt jogok illetik meg az eladóval szemben. Az alábbi garanciánk nem korlátozza vagy szünteti meg a jogszabályban biztosított jogokat.

### **Garanciális feltételek**

A garanciális időszak a vásárlás napján kezdődik. Gondosan őrizze meg a nyugtát. Ez a vásárlás igazolásához szükséges.

Ha a termékvásárlás napjától számított három éven belül anyag- vagy gyártási hibát észlel, akkor a terméket saját belátásunk szerint ingyen megjavítjuk, kicseréljük vagy visszafizetjük az árát. A garancia feltétele a hibás készülék és a vásárlást igazoló bizonylat (pénztári blokk) három éves garanciaidőn belüli bemutatása, valamint a hiba lényegének és megjelenése idejének rövideleírása.

Ha garanciánk fedezetet nyújt a hibára, akkor javított vagy egy új terméket kap vissza. A termék javítása vagy cseréje esetén a garancia nem kezdődik előlről.

### **Garanciális idő és a jogszabályban foglalt szavatossági igények**

A garancia ideje nem hosszabbodik meg a jótállással. Ez a cserélt és javított alkatrészekre is vonatkozik. Az esetlegesen már a vásárláskor is fennálló sérüléseket és hiányosságokat a kicsomagolás után azonnal jelezni kell. A garanciai lejárta után esedékes javítások díjkötelesek.

## A garancia köre

A készüléket szigorú minőségi előírások szerint gyártottuk és kiszállítás előtt lelkiismeretesen ellenőriztük.

A garancia anyag- vagy gyártási hibákra vonatkozik. A garancia nem terjed ki azokra a termékalkatrészekre, amelyek normál kopásnak vannak kitéve, ezért kopóalkatrésznek tekinthetők, mint pl. fűrészlapok, cserepengék, csiszolópapír stb. vagy törékeny részekre, mint pl. kapcsolók vagy üvegből készült alkatrészek.

A garancia megszűnik akkor, ha a termék megsérül, nem megfelelően használják vagy nem tartják karban. A termék megfelelő használata érdekében a használati útmutatóban foglalt összes utasítást pontosan be kell tartani. Feltétlenül kerülni kell minden olyan felhasználati és kezelési módot, amit a használati útmutató nem javasol, vagy amelynek elkerülésére kifejezetten figyelmeztet.

A termék csak magánhasználatra és nem ipari használatra készült. A garancia érvényét veszti visszaélészerű vagy szakszerűtlen kezelés, erőszak alkalmazása vagy olyan beavatkozások esetén, amelyeket általunk nem engedélyezett szervizben végeztek el.

## A garanciális szerviz nem érvényes

- a termék ipari használata esetén
- ha az ügyfél megrongálja vagy megváltoztatja a terméket
- ha nem tartja be a biztonsági vagy karbantartási előírásokat, kezelési hiba esetén
- természeti események által okozott sérülések esetén

### A garancia érvényesítése

Ügyének gyors feldolgozása érdekében kövesse a következő utasításokat:

- Kérjük, hogy minden kapcsolatfelvételnél tartsa készenlétben a vásárlást igazoló pénztári blokkot és a cikkszámot (IAN) 465159\_2404.
- A cikkszám a termék adattábláján, a termékre gravírozva, a használati útmutató címlapján (balra lent) vagy a termék hátoldalán vagy alján lévő címkén található.
- Működési vagy más hiba észlelése esetén vegye fel a kapcsolatot az alábbi szervizrészleggel telefonon vagy a kapcsolattartó űrlapon keresztül, amit a parkside-diy.com oldalon a Szerviz kategóriában talál.
- Küldje el díjmentesen a megadott szerviz címére a hibásnak talált terméket és a vásárlást igazoló bizonylatot (pénztári blokk), illetve röviden írja le azt is, hogy hol és mikor jelentkezett a hiba.



Ezeket és sok más kézikönyveket is talál és letölthet a parkside-diy.com webhelyről. Ezzel a QR-kóddal közvetlenül a parkside-diy.com oldalra jut. Válassza ki az országát, és keresse meg a használati utasítást a keresőmezővel. Ha megadja az (IAN) 465159\_2404 cikkszámot, akkor a cikk használati utasításához kerül.

## Szerviz

**HU Szerviz Magyarország**

Tel.: 06800 21647

Kapcsolatfelvételi űrlap a [parkside-diy.com](http://parkside-diy.com) oldalon

IAN 465159\_2404

## Gyártja

Ügyeljen arra, hogy az alábbi cím nem a szerviz címe. Először forduljon a megjelölt szervizhez.

**KOMPERNASS HANDELS GMBH**

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

Németország

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)



## Kazalo

<b>Informacije o teh navodilih za uporabo . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Predvidena uporaba . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Varnostna opozorila in simboli v teh navodilih . . . . .</b>	<b>35</b>
<b>Pomembna varnostna navodila . . . . .</b>	<b>36</b>
<b>Obseg dobave . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Opis naprave . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Tehnični podatki . . . . .</b>	<b>44</b>
<b>Vstavljanje/menjava baterije . . . . .</b>	<b>48</b>
<b>Uporaba in delovanje . . . . .</b>	<b>49</b>
Vklop/izklop naprave . . . . .	50
Prikaz preseženega merilnega območja . . . . .	50
Merjenje enosmerne napetosti (DC) . . . . .	51
Merjenje izmenične napetosti (AC) . . . . .	51
Merjenje enosmernega ali izmeničnega toka (DC/AC) . . . . .	51
Funkcijski generator . . . . .	52
Merjenje upornosti . . . . .	53
Preverjanje prevodnosti . . . . .	53
Test diod . . . . .	54
Funkcija zadržanja HOLD . . . . .	54
Postavitev naprave . . . . .	55
<b>Čiščenje in vzdrževanje . . . . .</b>	<b>55</b>
<b>Shranjevanje . . . . .</b>	<b>57</b>
<b>Odstranjevanje . . . . .</b>	<b>57</b>
<b>Opombe k Izjavi o skladnosti za ES . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>Proizvajalec . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>Pooblaščen serviser . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>Postopek pri uveljavljanju garancije . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>Garancijski list . . . . .</b>	<b>61</b>

## **Informacije o teh navodilih za uporabo**

Zahvaljujemo se vam za nakup nove naprave. Odločili ste se za kakovosten izdelek.

Navodila za uporabo so sestavni del izdelka. Vsebujejo pomembna navodila za varnost, uporabo in odstranjevanje med odpadke. Preden začnete izdelek uporabljati, se seznanite z vsemi navodili za uporabo in varnost. Izdelek uporabljajte le tako, kot je opisano v teh navodilih za uporabo, in samo za navedena področja uporabe.

Ta navodila za uporabo dobro shranite. Če napravo predate tretjim osebam, priložite tudi vso dokumentacijo.









## **Predvidena uporaba**







Naprava vam omogoča merjenje enosmerne/izmenične napetosti in enosmernega/izmeničnega toka. Naprava obsega merjenje upornosti, test diod, funkcijski generator in preverjanje prevodnosti. Naprava ni namenjena za uporabo v podjetju oziroma za poslovno uporabo. Napravo uporabljajte izključno na zasebnem področju. Vsaka druga uporaba velja za nepredvideno.

Ta naprava izpolnjuje vse zadevne normative in standarde, potrebne za skladnost z znakom CE. V primeru spremembe naprave, ki ni usklajena s proizvajalcem, izpolnjevanje teh normativov ni več zagotovljeno. Vsakršna odgovornost proizvajalca za škodo ali motnje, nastale zaradi tega razloga, je izključena. Tveganje nosi izključno uporabnik.

## Varnostna opozorila in simboli v teh navodilih

V teh navodilih za uporabo, na embalaži in napravi se (lahko) uporabljajo naslednje vrste varnostnih opozoril in simbolov:

	<p><b>NEVARNOST!</b> Varnostno opozorilo s tem simbolom in opozorilno besedo »NEVARNOST« označuje neposredno grozečo nevarno situacijo, ki ima lahko za posledico smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ne prepreči.</p>
	<p><b>OPOZORILO!</b> Varnostno opozorilo s tem simbolom in opozorilno besedo »OPOZORILO« označuje možno nevarno situacijo, ki bi lahko imela za posledico smrt ali hudo telesno poškodbo, če se ne prepreči.</p>
	<p><b>PREVIDNO!</b> Varnostno opozorilo s tem simbolom in opozorilno besedo »PREVIDNO« označuje možno nevarno situacijo, ki bi lahko imela za posledico lažjo ali zmerno telesno poškodbo, če se ne prepreči.</p>
	<p><b>POZOR!</b> Varnostno opozorilo s tem simbolom in opozorilno besedo »POZOR« označuje možno situacijo, ki bi lahko imela za posledico materialno škodo, če se ne prepreči.</p>
	<p><b>Opomba:</b> Opomba označuje dodatne informacije, ki vam olajšajo delo z napravo.</p>
	<p>Izmenični tok/napetost</p>
	<p>Enosmerni tok/napetost</p>
	<p>Enosmerni in izmenični tok</p>

	Funkcijski generator (pravokotni signal)
	Preverjanje prevodnosti
	Test diod
	Baterija je prazna
	Funkcija samodejnega izklopa Auto Power OFF
	Funkcija zadržanja HOLD

## **Pomembna varnostna navodila**

### **⚠ OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb!**

- ▶ Pred uporabo preverite, ali so na napravi vidne morebitne zunanje poškodbe. Naprave, ki je poškodovana ali je padla na tla, ne uporabljajte.
- ▶ Pri poškodbi merilnih konic, vodnikov ali priključkov teh ni več dovoljeno uporabljati. Obstaja nevarnost električnega udara! Poškodovane dele naj vam zamenja pooblaščen strokovno osebje ali servisna služba.

- ▶ Naprave nikoli ne uporabljajte z odprtim ohišjem. Obstaja nevarnost električnega udara!
- ▶ Da ne pride do električnega udara, pazite, da se med merjenjem ne dotaknete kontaktov merilnih konic in priključkov za merjenje.
- ▶ Naprave ne uporabljajte v mokrem oz. vlažnem okolju, npr. v bližini kopalne kadi/prhe ali nad umivalnikom, napolnjenim z vodo. Bližina vode pomeni nevarnost, tudi ko je naprava izklopljena. Napravo uporabljajte samo s suhimi rokami. Naprave nikoli ne potopite v vodo ali druge tekočine. Obstaja nevarnost električnega udara!
- ▶ Naprave ne uporabljajte v bližini eksplozivnih plinov, hlapov ali v prašni okolici. Obstaja nevarnost eksplozije!
- ▶ Naprave ne uporabljajte v bližini odprtih virov ognja (npr. gorečih sveč). Obstaja nevarnost požara!

- ▶ Če opazite nastajanje dima, neobičajen hrup ali vonj, takoj prenehajte meriti. V teh primerih naprave ni več dovoljeno uporabljati, dokler je ne preveri strokovnjak. Nikakor ne vdihavajte dima v primeru morebitnega gorenja naprave. Če dim kljub temu vdihnete, poiščite zdravniško pomoč. Vdihavanje dima je lahko škodljivo za zdravje.
- ▶ Merilni konici držite samo na predvidenem območju ročaja. Območja z opozorilnim znakom  $\Delta$  se ni dovoljeno dotikati, drugače obstaja pri merjenju nevarnost zaradi električnega udara!
- ▶ Otroci od 8. leta starosti naprej in osebe z zmanjšanimi telesnimi, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi in s pomanjkljivimi izkušnjami in/ali znanjem smejo izdelek uporabljati le pod nadzorom ali če so bili poučeni o varni uporabi naprave in so razumeli nevarnosti, ki izhajajo iz njene uporabe. Otroci se z napravo ne smejo igrati. Otroci brez nadzora ne smejo čistiti ali popravljati uporabniškega vzdrževanja naprave.

## **⚠ OPOZORILO! Nevarnost telesnih poškodb zaradi napačnega ravnanja z baterijami!**

- ▶ Baterije ne smejo biti nikoli na dosegu otrok.
- ▶ Pazite, da baterij nihče ne pogoltne.
- ▶ Če bi vi ali druga oseba pogoltnili baterijo, takoj poiščite zdravniško pomoč.
- ▶ Uporabljajte izključno navedeni tip baterij.
- ▶ Nikoli ne poskusite polniti baterij, **ki niso predvidene za polnjenje.**
- ▶ Pred polnjenjem baterij za ponovno polnjenje te vzemite iz naprave.
- ▶ Baterij nikoli ne vrzite v ogenj ali vodo.
- ▶ Baterij ne izpostavljajte visokim temperaturam in neposredni sončni svetlobi.
- ▶ Baterij nikoli ne odpirajte ali predelujte.
- ▶ Priključnih sponk ne zvežite na kratko.
- ▶ Prazne baterije odstranite iz naprave in jih varno oddajte med odpadke.

- ▶ Baterije vedno vstavite v napravo s pravilno polarnostjo. Kako baterijo vstavite v napravo in jo znova vzamete ven, je opisano v poglavju ***Vstavljanje/menjavanje baterije***.
- ▶ Če naprave dlje časa ne uporabljate, vzemite baterijo ven.
- ▶ Baterijo redno preverjajte. Iztekajoče baterije lahko povzročijo telesne poškodbe in poškodbe naprave.
- ▶ Pri izteklih baterijah uporabljajte zaščitne rokavice! Kontakte baterij in naprave ter predalček za baterije očistite s suho krpo. Preprečite stik kože in sluznice, zlasti oči, s kemikalijami. Po stiku kemikalije izperite z veliko vode in takoj poiščite zdravniško pomoč.

## ⓘ POZOR! MATERIALNA ŠKODA!

- ▶ Ne presežite navedene kategorije prenapetosti CAT III. Drugače se naprava lahko poškoduje.

**CAT III:** meritve v okviru inštalacije zgradbe (npr. razdelilnik, kabelske povezave, vtičnice in stikala). Ta kategorija obsega tudi naslednji dve kategoriji:

**CAT II:** meritve pri električnih in elektronskih napravah, ki se napajajo preko električnega vtiča, priključenega na omrežje.

**CAT I:** meritve pri tokokrogih, ki nima-jo neposredne povezave z električnim omrežjem (delovanje na baterije, električna vozila itd.).

- ▶ Pred zamenjavo merilnega območja je treba napravo ločiti od merjenca, drugače se lahko naprava poškoduje.
- ▶ Pri delu z merilnima konicama najprej priključite črni vodnik na priključek **COM**, preden priključite rdeči vodnik. Pri ločevanju merilnih konic najprej odstranite rdečo merilno konico.

- ▶ Nikoli ne povezujte vira napetosti z merilnima konicama, če je izbrano področje preverjanja prevodnosti, merjenja upornosti, testa diod, funkcijskega generatorja ali merjenja toka. Drugače se naprava lahko poškoduje.
- ▶ Naprave ni dovoljeno izpostavljati neposrednim virom toplote (npr. radiatorjem) ali neposredni sončni svetlobi. Preprečite stik z brizgajočo in kapljajočo vodo ter agresivnimi tekočinami. Na napravo ne postavljajte nobenih predmetov, napolnjenih s tekočino, na primer vaz ali kozarcev. Poskrbite, da naprava ni izpostavljena čezmernim udarcem in tresljajem. Pazite, da v napravo ne prodrejo tujki. Drugače se naprava lahko poškoduje.

## Obseg dobave

Naprava se standardno dobavi z naslednjimi sestavnimi deli (slike so na zloženi strani):

- digitalni multimeter,
- 2 merilni konici, rdeča/črna (z vodnikoma),
- alkalna baterija 9 V 6LR61,
- navodila za uporabo,
- izvijačem.

### **i** Opomba

- ▶ Preverite, ali komplet vsebuje vse sestavne dele in da ti nimajo vidnih poškodb.
- ▶ V primeru nepopolne dobave ali poškodb zaradi pomanjkljive embalaže ali prevoza se obrnite na telefonsko servisno službo (glejte poglavje *Servis*).

## Opis naprave

(slike so na zloženi strani)

- ❶ Prikazovalnik
- ❷ Tipka **HOLD** (tipka za shranjevanje)
- ❸ Stikalo za izbiro merilnega območja
- ❹ Priključek **COM** (masa  $\oplus$ )
- ❺ Priključek **⌚ OUT INPUT** ( $\lrcorner$  = pravokotni signal)
- ❻ Merilni konici, rdeča/črna (z vodnikoma)
- ❼ Izvijač
- ❽ Baterija 9 V
- ❾ Priključek **10 A**
- ❿ Tipka **SELECT** (preklop enosmerni/izmenični tok)

## Tehnični podatki

Prikazovalnik	3 ½-mestni prikazovalnik LC, največji prikaz: 1999
Hitrost meritev	pribl. 2 do 3 meritve na sekundo
Dolžina vodnikov	vsak pribl. 80 cm
Tip baterije	alkalna baterija 9 V 6LR61
Kategorija prenapetosti	CAT III 300 V (digitalni večnamenski merilnik in vodnika)
Funkcija zadržanja HOLD	da
Samodejni prikaz polarnosti	da
Prikaz izpraznjene baterije	da
Funkcija samodejnega izklopa Auto Power OFF	da
Delovna temperatura, zračna vlaga (brez kondenzacije)	od 0 do 40 °C, najv. 75 % relativne zračne vlage
Temperatura shranjevanja, zračna vlaga (brez kondenzacije)	od 10 do 50 °C, najv. 85 % relativne zračne vlage
Mere (Š x V x G)	80 x 166 x 36,5 mm (vklj. s stikalom za izbiro merilnega območja)
Teža	pribl. 225 g (brez baterij)

### Enosmerna napetost

Območje	Ločljivost	Točnost
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	

Vhodna impedanca: 10 MΩ

Zaščita pred preobremenitvijo: 300 V enosmerne ali efektivne izmenične napetosti

### Izmenična napetost

Območje	Ločljivost	Točnost
2 V	0,001 mV	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Vhodna impedanca: 10 MΩ

Frekvenčno območje: od 40 Hz do 400 Hz

Zaščita pred preobremenitvijo: 300 V efektivne izmenične napetosti

Prikaz: povprečna vrednost (efektivna vrednost sinusnega signala)

**Enosmerni tok**

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

Zaščita pred preobremenitvijo: F1: F 250 mA/varovalka 300 V  
F2: F 10 A/varovalka 300 V

Največji vhodni tok: 10 A (vhodni tok > 2 A za zvezno merjenje  
< 10 sekund in interval > 15 min)

**Izmenični tok**

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

Zaščita pred preobremenitvijo: F1: F 250 mA/varovalka 300 V  
F2: F 10 A/varovalka 300 V

Največji vhodni tok: 10 A (vhodni tok > 2 A za zvezno merjenje  
< 10 sekund in interval > 15 min)

Frekvenčno območje: od 40 Hz do 400 Hz

Prikaz: povprečna vrednost (efektivna vrednost sinusnega signala)

### Upor

Območje	Ločljivost	Točnost
200 Ω	0,1 Ω	± (1,0 % + 5)
2 kΩ	0,001 kΩ	
20 kΩ	0,01 kΩ	
200 kΩ	0,1 kΩ	
2 MΩ	0,001 MΩ	± (1,2 % + 5)
20 MΩ	0,01 MΩ	

Zaščita pred preobremenitvijo: 300 V

### Funkcijski generator

Signal	Napetost	Izhodna impedanca
Pravokotni signal 1 kHz	pribl. 3 V konica–konica	pribl. 10 kΩ


Navedena točnost kot ± (% prikaza + število mest) velja za od 5 % do 100 % posameznega merilnega območja in se zagotavlja za obdobje enega leta pri temperaturi okolice od 18 do 28 °C in najv. zračni vlagi 75 %. Pri odstopajočih pogojih točnost ni zagotovljena.

## Vstavljanje/menjava baterije

### ⚠ OPOZORILO!

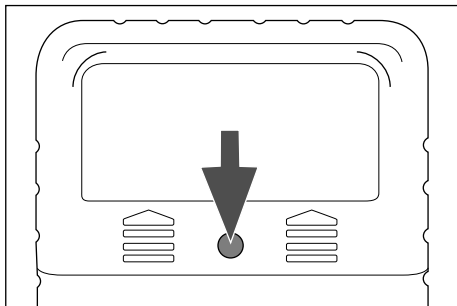
► Pred odpiranjem izklopite napravo in odstranite vse vodnike!

### ⓘ Opomba

► Pri izpraznjeni bateriji se na prikazovalniku **1** pojavi simbol . Za pravilno delovanje je treba baterijo pred naslednjo uporabo zamenjati.

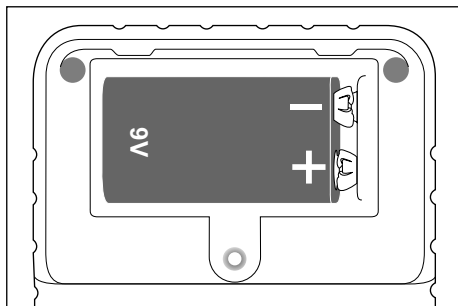
Naprava se dobavi in uporablja z baterijo 9 V **8** (ki je v obsegu dobave). Pri vstavljanju oz. menjavanju baterije ravnajte takole:

1) Popustite zgornji vijak na zadnji strani naprave s priloženim izvijačem **7** (glejte sliko 1). Odstranite pokrov predalčka za baterije, tako da ga potisnete navzgor.



Slika 1

- 2) Baterijo 9 V **8** s pravilno smerjo polov (upoštevajte + in -) povežite s sponko za baterijo in baterijo 9 V **8** položite v predalček za baterije (glejte sliko 2).



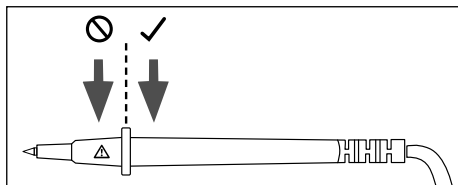
Slika 2

- 3) Znova namestite pokrov predalčka za baterije na napravo in trdo privijte pred tem odviti vijak.

## Uporaba in delovanje

### ⚠ OPOZORILO!

- Merilni konci **6** držite samo na predvidenem območju ročaja (glejte sliko 3). Območja z opozorilnim znakom **⚠** se ni dovoljeno dotikati, drugače obstaja pri merjenju nevarnost zaradi električnega udara!



Slika 3



### ⚠ POZOR!

- ▶ Pri merjenju nikoli ne prekoračite največjih dovoljenih vhodnih vrednosti. Drugače se naprava lahko poškoduje.

## Vklop/izklop naprave

- ◆ Napravo vklopite z obratom stikala za izbiro merilnega območja **3** na zeleno merilno območje. Oglasi se zvočni signal.
- ◆ Napravo izklopite z obratom stikala za izbiro merilnega območja **3** na položaj **OFF**.

Naprava ima poleg tega funkcijo samodejnega izklopa Auto Power OFF:

- ◆ Če naprave ne uporabljate pribl. 15 minut, se pojavi zvočni signal. Čez eno minuto se spet oglasi zvočni signal in naprava se preklopi v način pripravljenosti. Če želite to preprečiti, pred tem pritisnite poljubno tipko na napravi.
- ◆ Za aktiviranje naprave, ki je v stanju pripravljenosti, zavrtite stikalo za izbiro merilnega območja **3** na drugo merilno območje ali pritisnite poljubno tipko na napravi.
- ◆ Za deaktiviranje funkcije samodejnega izklopa Auto Power OFF ravnajte takole: pri vklopu naprave držite pritisnjeno tipko **SELECT 10**. Simbol  za funkcijo samodejnega izklopa Auto Power OFF se ne prikazuje več na prikazovalniku **1**.
- ◆ Pri naslednjem vklopu naprave je funkcija samodejnega izklopa Auto Power OFF znova aktivna in na prikazovalniku **1** se pojavi simbol .

## Prikaz preseženega merilnega območja

Naprava ima prikaz preseženega merilnega območja. Če merilna vrednost presega nastavljeno merilno območje, se na prikazovalniku **1** pojavi **OL**. Takrat z merjenca takoj odstranite merilni konici **6**.

## Merjenje enosmerne napetosti (DC)

- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM ④ in rdeči vodnik s priključkom  $\Gamma_{\perp}$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja ③ na položaj  $V_{\text{---}}$ .
- ◆ Merilni konici ⑥ povežite z merjencem.
- ◆ Rezultat merjenja se zdaj prikaže na prikazovalniku ①. Pri negativnem rezultatu merjenja se pred merilno vrednostjo pojavi negativen predznak. Če na prikazovalniku ① utripa **OL**, ravnokar poteka merjenje izmenične napetosti. Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja ③ na položaj  $V_{\sim}$ .

## Merjenje izmenične napetosti (AC)

- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM ④ in rdeči vodnik s priključkom  $\Gamma_{\perp}$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja ③ na položaj  $V_{\sim}$ .
- ◆ Merilni konici ⑥ povežite z merjencem.
- ◆ Rezultat merjenja se zdaj prikaže na prikazovalniku ①.

## Merjenje enosmernega ali izmeničnega toka (DC/AC)

- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM ④ in rdeči vodnik s priključkom **10 A** ⑨ (pri tokih > 200 mA) oz. s priključkom  $\Gamma_{\perp}$  OUT INPUT ⑤ (pri tokih < 200 mA).
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja ③ na merilnem območju toka na zeleno območje ( $\mu\text{A}$ , mA ali A). Če jakosti toka ne poznate, najprej nastavite najvišje možno merilno območje in potem korak za korakom prehajajte na nižja območja, dokler z rezultatom meritev niste zadovoljni.

- ◆ Pritisnite tipko **SELECT** **10** za preklapljanje med enosmernim in izmeničnim tokom. Ustrezni simbol se pojavi na prikazovalniku **1**.
- ◆ Merilni konici **6** zaporedno povežite z merjencem.
- ◆ Rezultat merjenja se zdaj prikaže na prikazovalniku **1**. Pri negativnem rezultatu merjenja se pred merilno vrednostjo za enosmerni tok pojavi negativen predznak.

## Funkcijski generator

### ⚠ **POZOR!**

- ▶ Obvezno se prepričajte, da so vsi deli vezja, vezja in komponente za merjenje ter drugi merjenci brez napetosti in električno izpraznjeni. Drugače se naprava lahko poškoduje.
- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom **COM** **4** in rdeči vodnik s priključkom **⌚ OUT INPUT** **5**.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja **3** na položaj **⌚**. Na merilnih konicah **6** je zdaj prisoten pravokotni signal 1 kHz.
- ◆ Merilni konici **6** povežite z merjencem.

### **i** **Opomba**

- ▶ Pravokotni signal 1 kHz **⌚** se med drugim uporablja za preverjanje oz. popravilo slušalk, ojačevalnikov in drugih elektronskih naprav ter komponent.

## Merjenje upornosti

### ⚠ POZOR!

- ▶ Obvezno se prepričajte, da so vsi deli vezja, vezja in komponente za merjenje ter drugi merjenci brez napetosti in električno izpraznjeni. Drugače se naprava lahko poškoduje.
- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM ④ in rdeči vodnik s priključkom  $\Omega$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja ③ na položaj  $\Omega$ .
- ◆ Merilni konici ⑥ povežite z merjencem.
- ◆ Rezultat merjenja se zdaj prikaže na prikazovalniku ①. Če se na prikazovalniku ① prikaže **OL**, merilni konici ⑥ nimata kontakta z upornostjo za merjenje ali pa je upor okvarjen.

### ⓘ Opomba

- ▶ Pri upornosti  $> 1 \text{ M}\Omega$  lahko merjenje traja nekaj sekund. Takrat počakajte, da se merilna vrednost stabilizira.
- ▶ Pri merjenjih nizkih uporov (v območju  $200 \Omega$ ) lahko upornost vodnikov privede do napačnih rezultatov. Da to preprečite, si zabeležite vrednost meritve pri na kratko zvezanih merilnih konicah ⑥ in to vrednost odštejte od vrednosti dejanske meritve.

## Preverjanje prevodnosti

### ⚠ POZOR!

- ▶ Obvezno se prepričajte, da so vsi deli vezja, vezja in komponente za merjenje ter drugi merjenci brez napetosti in električno izpraznjeni. Drugače se naprava lahko poškoduje.

- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM **4** in rdeči vodnik s priključkom  $\blacktriangleleft$  OUT INPUT **5**.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja **3** na položaj «1»).
- ◆ Merilni konici **6** povežite z merjencem.
- ◆ Če je upornost pod pribl. 30  $\Omega$ , zadoni zvočni signal, rezultat merjenja pa se pojavi na prikazovalniku **1**.

## Test diod

### ⚠ POZOR!

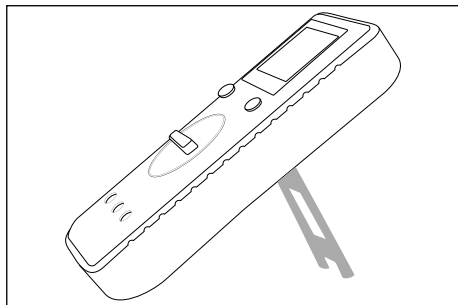
- ▶ Obvezno se prepričajte, da so vsi deli vezja, vezja in komponente za merjenje ter drugi merjenci brez napetosti in električno izpraznjeni. Drugače se naprava lahko poškoduje.
- ◆ Povežite črni vodnik s priključkom COM **4** in rdeči vodnik s priključkom  $\blacktriangleleft$  OUT INPUT **5**.
- ◆ Prestavite stikalo za izbiro merilnega območja **3** na položaj  $\blacktriangleright$ .
- ◆ Povežite rdečo merilno konico **6** z anodo in črno merilno konico **6** s katodo diode za preverjanje.
- ◆ Na prikazovalniku **1** se izpiše prepustna napetost v voltih. Če se na prikazovalniku **1** pojavi **OL**, se dioda meri v smeri zapore ali pa je dioda okvarjena. Meritev preverite z merjenjem v nasprotni smeri polov.

## Funkcija zadržanja HOLD

S pritiskom tipke **HOLD 2** je merilno vrednost mogoče shraniti na prikazovalniku **1**. Znova pritisnite tipko **HOLD 2**, da znova preidete v način za merjenje. Ko je funkcija zadržanja **HOLD** aktivna, se na prikazovalniku **1** pojavi simbol **H**.

## Postavitev naprave

- ♦ Za postavitev naprave razprite podstavek na zadnji strani naprave (glejte sliko 4).



Slika 4

## Čiščenje in vzdrževanje

### Čiščenje naprave

#### ⚠ OPOZORILO!

- ▶ Pred čiščenjem izklopite napravo in odstranite vse vodnike!

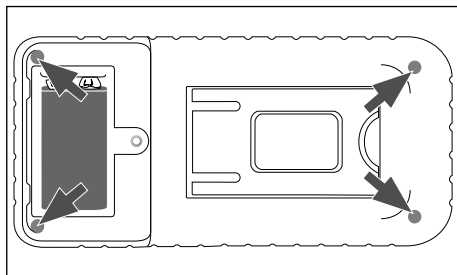
#### ⚠ POZOR!

- ▶ Za čiščenje ne uporabljajte nobenih agresivnih, kemičnih ali ostrih čistilnih sredstev. Taka sredstva poškodujejo površino naprave.
- ♦ Za čiščenje uporabljajte suho krpo, pri močnejši umazaniji pa rahlo navlaženo krpo. Zagotovite, da v ohišje ne more vdreti nobena tekočina.

## Zamenjava varovalk

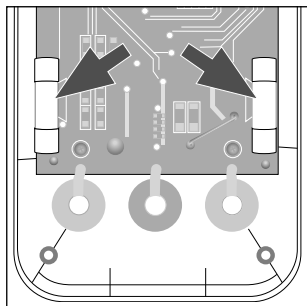
### ⚠ OPOZORILO!

- ▶ Pred odpiranjem naprave napravo izklopite in odstranite vse vodnike!
- ◆ Popustite zgornji vijak na zadnji strani naprave s priloženim izvijačem ⑦ in odstranite pokrov predalčka za baterije, tako da ga potisnete navzgor (glejte poglavje **Vstavljanje/menjava baterije**).
- ◆ Na zadnji strani naprave popustite štiri vijake in odstranite zadnjo steno (glejte sliko 5).



Slika 5

- ◆ Zamenjajte okvarjeno varovalko F1 (F 250 mA/300 V) ali F2 (F 10 A/300 V) z novo varovalko enakega tipa (glejte sliko 6).



Slika 6

- ◆ Zadnjo steno znova namestite na napravo in jo trdno privijte s štirimi vijaki. Potem pokrov predalčka za baterije znova pritrdite z vijakom.

## Shranjevanje

- ◆ Napravo hranite na čistem in suhem mestu brez prahu ter brez neposredne sončne svetlobe.

## Odstranjevanje

### Odstranitev naprave med odpadke



Ta simbol prečrtanega smetnjaka na kolesih pomeni, da za to napravo velja Direktiva 2012/19/EU. Ta direktiva predpisuje, da naprave po koncu uporabe ni dovoljeno zavreči med običajne gospodinjne odpadke, ampak jo morate oddati na posebnih zbirališčih ali deponijah za odpadke ali pri podjetjih za odstranjevanje odpadkov.

**To odstranjevanje med odpadke je za vas brezplačno.**  
**Varujte svoje okolje in odpadke ustrezno odstranite.**

Če vaša odpadna oprema vsebuje osebne podatke, ste sami odgovorni za to, da te podatke izbrišete, preden opremo vrnete.

Če je to mogoče brez uničenja odpadne opreme, pred odstranitvijo odpadne opreme odstranite stare baterije ali akumulatorje in jih oddajte na ustreznem zbirališču. Pri fiksno vgrajenih akumulatorjih je treba pri odstranjevanju med odpadke navesti, da naprava vsebuje akumulator.



O možnostih za odstranitev odsluženega izdelka vprašajte pri svoji občinski ali mestni upravi.

### Odstranitev embalaže



Embalažni materiali so izbrani glede na svojo ekološko primernost in tehnične vidike odstranjevanja, zato jih je mogoče reciklirati. Nepotrebne embalažne materiale zavržite med odpadke v skladu z veljavnimi lokalnimi predpisi.



Embalažo odstranite med odpadke na okoljsko primeren način. Upoštevajte oznake na različnih embalažnih materialih in jih po potrebi ločite. Embalažni materiali so označeni s kraticami (a) in številkami (b) z naslednjim pomenom: 1–7: umetne snovi, 20–22: papir in karton, 80–98: sestavljeni materiali.

### Odstranjevanje baterij med odpadke



Baterije/akumulatorje je treba obravnavati kot posebne odpadke in jih je treba oddati na ustreznih mestih (v trgovini ali specializirani trgovini ali pri javnih komunalnih službah ali podjetjih za odstranjevanje odpadkov) za okoljsko ustrezno odstranitev. Baterije/akumulatorji lahko vsebujejo strupene težke kovine.

Vsebovane težke kovine so označene s črkami pod simbolom:  
Cd = kadmij, Hg = živo srebro, Pb = svinec.

Zato baterij/akumulatorjev ne zavržite med gospodinjске odpadke, ampak jih oddajte na ustreznem zbirališču.

Baterije/akumulatorje oddajajte samo izpraznjene.

## Opombe k Izjavi o skladnosti za ES

Ta naprava je skladna z osnovnimi zahtevami in drugimi zadevnimi predpisi evropske Direktive o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU, Direktive o nizkonapetostnih napravah 2014/35/EU in Direktive o zmanjšanju rabe nevarnih snovi 2011/65/EU.



Celotna izvirna izjava o skladnosti je na voljo pri uvozniku.

## Proizvajalec

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

NEMČIJA

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

## Pooblaščeni serviser

SI Servis Slovenija

Tel.: 0800 814 00

Kontaktni obrazec na strani [parksidediy.com](http://parksidediy.com)

IAN 465159\_2404

## Postopek pri uveljavljanju garancije

Da zagotovite hitro obdelavo svojega zahtevka, upoštevajte naslednja navodila:

- Prosimo vas, da imate za morebitna vprašanja pripravljen blagajniški račun in številko izdelka (IAN) 465159\_2404 kot dokazilo o nakupu.
- Številko izdelka najdete na tipski ploščici na izdelku, na gravuri na izdelku, na naslovnici navodil za uporabo (spodaj levo) ali na nalepki na zadnji ali spodnji strani izdelka.
- Če pride do napak v delovanju ali do drugih pomanjkljivosti, se najprej obrnite na spodaj navedeni oddelek servisne službe po telefonu ali pa s pomočjo našega kontaktnega obrazca, ki ga najdete na [parkside-diy.com](http://parkside-diy.com) v kategoriji Storitve.
- Okvarjenemu izdelku priložite dokazilo o nakupu (blagajniški račun) in navedbo, katera pomanjkljivost je prisotna in kdaj je do nje prišlo, ter ga potem brezplačno pošljite na naslov servisne službe, ki ste ga prejeli.



Na naslovu [parkside-diy.com](http://parkside-diy.com) najdete ta in mnogo drugih priročnikov ter jih lahko tudi prenesete. S to kodo QR pridete neposredno na stran [parkside-diy.com](http://parkside-diy.com). Izberite svojo državo in v iskalni maski poiščite navodila za uporabo. Vnesite številko izdelka (IAN) 465159\_2404, da preidete na navodila za uporabo svojega izdelka.

## Garancijski list

1. S tem garancijskim listom KOMPENASS HANDELS GMBH jamčimo, da bo izdelek v garancijskem roku ob normalni in pravilni uporabi brezhibno deloval in se zavezujemo, da bomo ob izpolnjenih spodaj navedenih pogojih odpravili morebitne pomanjkljivosti in okvare zaradi napak v materialu ali izdelavi oziroma po svoji presoji izdelek zamenjali ali vrnili kupnino.
2. Garancija je veljavna na ozemlju Republike Slovenije.
3. Garancijski rok za proizvod je 3 leta od datuma izročitve blaga. Za akumulatorje serije X12V in X20V Team ravno tako prejmete 3 leta garancije od datuma nakupa, če so del obsega dobave. Datum izročitve blaga je razviden iz računa.
4. Če izdelek ne izpolnjuje specifikacij ali nima lastnosti, navedenih v garancijskem listu ali oglaševalskem sporočilu, lahko potrošnik najprej zahteva odpravo napak. O napaki mora potrošnik obvestiti proizvajalca ali pooblaščen servis (kontaktna številka in elektronski naslov navedena zgoraj) in zahtevati odpravo napak. Kupec je dolžan ob uveljavljanju zahtevka predložiti garancijski list in račun, kot potrdilo in dokazilo o nakupu ter dnevu izročitve blaga. Svetujemo vam, da pred tem natančno preberete navodila o sestavi in uporabi izdelka.

5. Rok za odpravo napake je 30 dni od dneva, ko je proizvajalec ali pooblaščen servis prejel zahtevo za odpravo napake. Če napake v tem roku niso odpravljene, mora proizvajalec potrošniku brezplačno zamenjati blago z enakim, novim in brezhibnim blagom. Rok se lahko zaradi narave in kompleksnosti blaga, narave in resnosti neskladnosti ter napora, ki je potreben za dokončanje popravila ali zamenjave podaljša za najkrajši čas, ki je potreben za dokončanje popravila, vendar največ za 15 dni. O številu dni podaljšanega roka in razlogih za podaljšanje mora biti potrošnik obveščen pred potekom 30 dnevnega roka za odpravo napak.
6. Če v roku 30 dni oz. v primeru podaljšanja v roku 45 dni blago ni popravljeno ali blago ni zamenjano z novim, lahko potrošnik od proizvajalca zahteva vračilo celotne kupnine ali zahteva sorazmerno znižanje kupnine. Sorazmerno znižanje kupnine je sorazmerno zmanjšanju vrednosti blaga, ki ga je potrošnik prejel, v primerjavi z vrednostjo, ki bi jo imelo blago, če bi bilo skladno.
7. Če se neskladnost pojavi v manj kot 30 dneh od dobave blaga, lahko potrošnik ob predložitvi blaga od proizvajalca takoj zahteva vračilo plačanega zneska.
8. Proizvajalec oziroma pooblaščen servis lahko potrošniku za čas popravila blaga, za katero je bila izdana obvezna garancija, zagotovi brezplačno uporabo podobnega blaga. Če proizvajalec potrošniku ne zagotovi nadomestnega blaga v začasno uporabo, ima potrošnik pravico uveljavljati škodo, ki jo je utrpel, ker blaga ni mogel uporabljati od trenutka, ko je zahteval popravilo ali zamenjavo, do njune izvršitve.

9. Stroške za material, nadomestne dele, delo, prenos in prevoz izdelkov, ki nastanejo pri odpravljanju okvar oziroma nadomestitvi blaga z novim, krije proizvajalec.
10. V primeru zamenjave blaga ali zamenjave bistvenega dela blaga z novim se potrošniku izda nov garancijski list.
11. V primeru, da proizvod popravlja nepooblaščen servis ali nepooblaščen oseba, kupec ne more uveljavljati zahtevkov iz te garancije.
12. Vzroki za okvaro oziroma nedelovanje izdelka morajo biti lastnosti stvari same in ne vzroki, ki so zunaj proizvajalčeve oziroma prodajalčeve sfere. Kupec ne more uveljavljati zahtevkov iz te garancije, če se ni držal priloženih navodil za sestavo in uporabo izdelka ali če je izdelek kakorkoli spremenjen ali nepravilno vzdrževan. Garancija ne obsega delov izdelkov, ki so izpostavljeni normalni obrabi in se zato lahko dojemajo kot obrabni deli, kot npr. žagini listi, nadomestna rezila, brusni papir itd., prav tako ne poškodovanih lomljivih delov, npr. stikal ali delov, izdelanih iz stekla.
13. Proizvajalec zagotavlja proti plačilu popravilo, vzdrževanje blaga, nadomestne dele in priklopne aparate vsaj tri leta po poteku garancijskega roka,
14. Obrabni deli oz. potrošni material so izvzeti iz garancije.
15. Vsi potrebni podatki za uveljavljanje garancije in podatki, ki identificirajo blago za katerega velja garancija se nahajajo na dveh ločenih dokumentih (garancijski list, račun).
16. Ta garancija proizvajalca ne izključuje zakonske pravice potrošnika, da zoper prodajalca v primeru neskladnosti blaga brezplačno uveljavlja jamčevalne zahtevke. Ta garancija prav tako ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz obveznega jamstva za skladnost blaga.

### **Garancijska storitev ne velja pri**

- poslovni rabi izdelka,
- poškodbi ali spremembi izdelka s strani stranke,
- neupoštevanju predpisov o varnosti in vzdrževanju, napačne uporabe,
- poškodbah zaradi naravnih nesreč.

### **Prodajalec**

Lidl Slovenija d.o.o. k.d., Pod lipami 1, SI-1218 Komenda

## Obsah

<b>Informácie o tomto návode na obsluhu. . . . .</b>	<b>66</b>
<b>Používanie v súlade s určeným účelom. . . . .</b>	<b>66</b>
<b>Použitie výstražné upozornenia a symboly. . . . .</b>	<b>67</b>
<b>Dôležité bezpečnostné upozornenia . . . . .</b>	<b>68</b>
<b>Rozsah dodávky . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>Opis prístroja . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>Technické údaje . . . . .</b>	<b>76</b>
<b>Vkladanie/výmena batérie . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>Obsluha a prevádzka . . . . .</b>	<b>81</b>
Zapnutie/vypnutie prístroja. . . . .	82
Indikácia prekročenia rozsahu . . . . .	82
Meranie jednosmerného napätia (DC) . . . . .	83
Meranie striedavého napätia (AC) . . . . .	83
Meranie jednosmerného a striedavého prúdu (DC/AC) . . . . .	83
Funkčný generátor . . . . .	84
Meranie odporu . . . . .	85
Test spojitosti . . . . .	85
Test diód. . . . .	86
Funkcia HOLD . . . . .	86
Inštalácia prístroja . . . . .	87
<b>Čistenie a údržba . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>Uskladnenie . . . . .</b>	<b>89</b>
<b>Likvidácia . . . . .</b>	<b>89</b>
<b>Pokyny k EÚ vyhláseniu o zhode . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>Záruka spoločnosti Kompernass Handels GmbH. . . . .</b>	<b>91</b>
<b>Servis. . . . .</b>	<b>94</b>
<b>Dovozca. . . . .</b>	<b>94</b>

## **Informácie o tomto návode na obsluhu**

Srdečne vám gratulujeme ku kúpe vášho nového prístroja.

Touto kúpou ste sa rozhodli pre výrobok vysokej kvality.

Návod na obsluhu je súčasťou tohto výrobku. Obsahuje dôležité upozornenia týkajúce sa bezpečnosti, používania a likvidácie. Pred používaním výrobku sa oboznámte so všetkými pokynmi na obsluhu a bezpečnostnými upozorneniami. Výrobok používajte iba podľa opisu v tomto návode na obsluhu a v uvedených oblastiach použitia.

Tento návod na obsluhu si dobre uschovajte. Pri odovzdávaní prístroja tretej osobe s ním odovzdajte aj všetky dokumenty.

## **Používanie v súlade s určeným účelom**

Prístroj vám umožňuje meranie jednosmerných/striedavých napätí a jednosmerných/striedavých prúdov. Prístroj disponuje meraním odporu, testom diód, funkčným generátorom a testom spojitosti. Tento prístroj nie je určený na podnikateľské a komerčné používanie. Tento prístroj používajte výlučne na súkromné použitie. Akékoľvek iné používanie sa pokladá za používanie v rozpore s určeným účelom.

Tento prístroj spĺňa všetky normy a štandardy v zmysle zhody CE. Pri zmene prístroja, ktorú neodsúhlasil výrobca, nie je zaručené dodržanie týchto noriem. Na škody alebo poruchy, ktoré v dôsledku toho vzniknú, sa nevzťahuje žiadna záruka zo strany výrobcu. Riziko nesie samotný prevádzkovateľ.

## Použitie výstražné upozornenia a symboly

V predloženom návode na obsluhu, na obale a na prístroji sú použité nasledujúce výstražné upozornenia a symboly (ak je to relevantné):

	<p><b>NEBEZPEČENSTVO!</b> Výstražné upozornenie s týmto symbolom a signálnym slovom „NEBEZPEČENSTVO“ označuje bezprostrednú nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, má za následok smrť alebo ťažké poranenie.</p>
	<p><b>VÝSTRAHA!</b> Výstražné upozornenie s týmto symbolom a signálnym slovom „VÝSTRAHA“ označuje možnú nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla mať za následok smrť alebo ťažké poranenie.</p>
	<p><b>OPATRNE!</b> Výstražné upozornenie s týmto symbolom a signálnym slovom „OPATRNE“ označuje možnú nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla mať za následok malé alebo mierne poranenie.</p>
	<p><b>POZOR!</b> Výstražné upozornenie s týmto symbolom a signálnym slovom „POZOR“ označuje možnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, by mohla mať za následok vecné škody.</p>
	<p><b>Upozornenie:</b> Upozornenie obsahuje dodatočné informácie, ktoré uľahčujú manipuláciu s prístrojom.</p>
	<p>Striedavý prúd/striedavé napätie</p>
	<p>Jednosmerný prúd/jednosmerné napätie</p>
	<p>Jednosmerný a striedavý prúd</p>
	<p>Funkčný generátor (pravouhlý signál)</p>

	Test spojitosti
	Test diód
	Batéria vybitá
	Funkcia Auto-Power-Off
	Funkcia HOLD

## **Dôležité bezpečnostné upozornenia**

### **⚠ VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo poranenia!**

- ▶ Pred použitím skontrolujte, či nie je prístroj viditeľne poškodený. Neuvádzajte do prevádzky poškodený prístroj ani prístroj, ktorý predtým spadol.
- ▶ Poškodené meracie hroty, meracie káble a prípojky sa nesmú používať. Hrozí nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom! Poškodené diely nechajte vymeniť autorizovanému odbornému personálu alebo v zákazníckom servise.
- ▶ Prístroj nikdy nepoužívajte s otvoreným telesom. Hrozí nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!

- ▶ Počas merania dávajte pozor na to, aby ste sa nedotkli kontaktov meracích hrotov a meracích prípojok, aby nedošlo k zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ Prístroj nepoužívajte v mokrých, resp. vlhkých prostrediach, napr. v blízkosti vane/sprchy ani nad umývadlom naplneným vodou. Blízkosť vody predstavuje nebezpečenstvo, aj keď je prístroj vypnutý. Prístroj používajte iba so suchými rukami. Prístroj nikdy neponárajte do vody ani do iných tekutín. Hrozí nebezpečenstvo zasiahnutia elektrickým prúdom!
- ▶ Nepoužívajte prístroj v blízkosti výbušných plynov, výparov ani v prašnom prostredí. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu!
- ▶ Nepoužívajte prístroj v blízkosti zdrojov otvoreného ohňa (napr. horiace sviečky). Hrozí nebezpečenstvo požiaru!
- ▶ Ak zaregistrujete dym, nezvyčajné zvuky alebo zápach, ihneď prerušte meranie. V týchto prípadoch sa prístroj nesmie používať, kým ho neskontroluje odborník.

V žiadnom prípade nevdychujte dym z prípadného horiaceho prístroja. Ak by ste dym predsa vdýchli, vyhľadajte lekára. Vdýchnutie dymu môže poškodiť zdravie.

- ▶ Meracie hroty pevne držte iba za určitú úchopnú oblasť. Miest s výstražnou značkou  $\Delta$  sa nesmiete dotýkať, inak pri meraní existuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!
- ▶ Tento prístroj môžu používať deti staršie ako 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a/alebo vedomostí, ak sú pod dohľadom alebo ak boli o bezpečnom používaní prístroja poučené a pochopili súvisiace nebezpečenstvá. Deti sa s prístrojom nesmú hrať. Deti nesmú vykonávať čistenie a používateľskú údržbu bez dohľadu.

## ⚠ VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku nesprávneho zaobchádzania s batériami!

- ▶ Nikdy nedovoľte, aby sa batérie dostali do rúk detí.
- ▶ Dávajte pozor na to, aby nikto neprehltol batérie.
- ▶ Ak vy alebo iná osoba prehltne batériu, ihneď vyhľadajte lekársku pomoc.
- ▶ Používajte výlučne uvedený typ batérií.
- ▶ Nikdy sa nepokúšajte dobiť batérie, ktoré **nie sú opätovne nabíjateľné**.
- ▶ Opätovne nabíjateľné batérie vyberte pred nabíjaním z prístroja.
- ▶ Batérie nikdy nehádzte do ohňa ani do vody.
- ▶ Nevystavujte batérie vysokým teplotám a priamemu slnečnému žiareniu.
- ▶ Batérie nikdy neotvárajte ani nedeformujte.
- ▶ Pripojovacie svorky neskratujte.
- ▶ Vyberte vybitú batériu z prístroja a bezpečne ju zlikvidujte.

- ▶ Vložte batérie do prístroja vždy so správnou polaritou. O tom, ako batériu vložiť a znovu vybrať z prístroja, sa dozviete v kapitole *Vkladanie/výmena batérie*.
- ▶ Keď nebudete prístroj dlhší čas používať, vyberte z neho batériu.
- ▶ Batériu pravidelne kontrolujte. Vytečené batérie môžu spôsobiť poranenia a poškodiť prístroj.
- ▶ V prípade vytečených batérií používajte ochranné rukavice! Kontakty batérií a prístroja, ako aj priehradku na batérie vyčistite suchou handričkou. Zabráňte kontaktu pokožky a slizníc, zvlášť vašich očí, s chemikáliami. V prípade kontaktu s chemikáliami vypláchnite veľkým množstvom vody a ihneď vyhľadajte lekársku pomoc.

### ⚠ POZOR! VECNÉ ŠKODY!

- ▶ Neprekračujte uvedenú kategóriu prepätia CAT III. V opačnom prípade sa môže prístroj poškodiť.

**CAT III:** Merania v rámci inštalácie budovy (napr. rozvádzač, kabeláž, zásuvky a spínače). Táto kategória zahŕňa aj nasledujúce dve kategórie:

**CAT II:** Merania na elektrických a elektronických prístrojoch, ktoré sa napájajú napätím cez sieťovú zástrčku.

**CAT I:** Merania na elektrických obvodoch, ktoré nemajú žiadne priame spojenie s elektrickou sieťou (prevádzka na batérie, elektrické rozvody osobného automobilu atď.).

- ▶ Pred zmenou meracieho rozsahu sa musí prístroj odpojiť od meraného objektu, inak by sa mohol poškodiť.
- ▶ Pri práci s meracími hrotmi zapojte najprv čierny merací kábel do prípojky **COM**, skôr ako pripojíte červený merací kábel. Keď sa meracie hroty odpájajú, odoberte najprv červený merací hrot.

- ▶ Nikdy nespájajte zdroj napätia s meracími hrotmi, keď sú zvolené rozsahy test spojitosti, meranie odporu, test diód, funkčný generátor alebo meranie prúdu. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.
- ▶ Prístroj sa nesmie vystavovať priamym zdrojom tepla (napr. vykurovania) alebo priamemu slnečnému osvetleniu. Zabráňte kontaktu so striekajúcou a kvapkajúcou vodou a agresívnymi tekutinami. Nekladte na prístroj žiadne predmety naplnené tekutinou, napr. vázy alebo poháre s nápojmi. Dávajte pozor na to, aby prístroj nebol vystavený nadmerným otrasom a vibráciám. Dbajte na to, aby do prístroja nevnikli cudzie telesá. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.

## Rozsah dodávky

Prístroj sa štandardne dodáva s nasledujúcimi komponentmi (obrázky pozri na roztváracej strane):

- digitálny multimeter autorange
- 2 meracie hroty, červený/čierny (vrát. meracieho kábla)
- 9 V alkalická blokovaná batéria 6LR61
- návod na obsluhu
- skrutkovača

### **i** Upozornenie

- ▶ Skontrolujte, či je dodávka kompletná a či nie je viditeľne poškodená.
- ▶ V prípade nekompletnej dodávky alebo poškodení spôsobených nedostatočným balením alebo prepravou sa obráťte na zákaznícku linku servisu (pozri kapitolu **Servis**).

## Opis prístroja

**(Obrázky pozri na roztváracej strane)**

- 1** Displej
- 2** Tlačidlo **HOLD** (pamäťové tlačidlo)
- 3** Prepínač rozsahu
- 4** Prípojka **COM** (záporný pól  $\ominus$ )
- 5** Prípojka **⌚ OUT INPUT** (⌚ = pravouhlý signál)
- 6** Meracie hroty, červený/čierny (vrát. meracieho kábla)
- 7** Skrutkovač
- 8** 9 V blokovaná batéria
- 9** **10 A** prípojka
- 10** Tlačidlo **SELECT** (prepínanie striedavý/jednosmerný prúd)

## Technické údaje

displej	3 ½-miestny LC displej, max. zobrazenie: 1999
rýchlosť merania	cca 2 až 3 merania za sekundu
dĺžka meracieho kábla	každý cca 80 cm
typ batérie	9 V alkalická bloková batéria 6LR61
kategória prepätia	CAT III 300 V (digitálny multimeter a meracie káble)
funkcia HOLD	áno
automatické zobrazenie polarity	áno
indikátor Low-Battery	áno
funkcia Auto-Power-Off	áno
prevádzková teplota, vlh- kosť vzduchu (bez konden- zácie)	0 °C až +40 °C, max. 75 % relatívna vlhkosť vzduchu
teplota skladovania, vlh- kosť vzduchu (bez konden- zácie)	-10 °C až +50 °C, max. 85 % relatívna vlhkosť vzduchu
rozmery (Š x V x H)	80 x 166 x 36,5 mm (vrát. prepínača rozsahu)
hmotnosť	cca 225 g (bez batérie)

**Jednosmerné napätie**

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

Vstupná impedancia: 10 MΩ

Ochrana proti preťaženiu: 300 V DC/AC RMS

**Striedavé napätie**

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

Vstupná impedancia: 10 MΩ

Frekvenčný rozsah: 40 Hz až 400 Hz

Ochrana proti preťaženiu: 300 V AC RMS

Indikácia: priemerná hodnota (RMS sínusového signálu)

**Jednosmerný prúd**

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

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

F2: poistka F 10 A/300 V

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

**Striedavý prúd**

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

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

F2: poistka F 10 A/300 V

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

Frekvenčný rozsah: 40 Hz až 400 Hz

Indikácia: priemerná hodnota (RMS sínusového signálu)

### Odpor

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

Ochrana proti preťaženiu: 300 V

### Funkčný generátor

Signál	Napätie	Výstupná impedancia
1 kHz pravouhlý signál	cca 3 V hrot-hrot	cca 10 k $\Omega$


Uvedená presnosť v  $\pm$ (% zobrazenia + počet miest) platí pre 5% až 100% príslušného meracieho rozsahu a je zaručená na časové obdobie jedného roka pri teplote okolia od 18 °C do 28 °C a max. vlhkosti vzduchu 75 %. Pri odlišných podmienkach nie je presnosť zaručená.

## Vkladanie/výmena batérie

### ⚠ VÝSTRAHA!

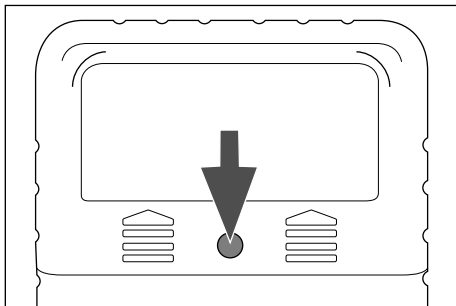
- ▶ Skôr ako otvoríte prístroj, vypnite ho a odpojte všetky mera-  
cie káble!

### i Upozornenie

- ▶ Pri vybitej batérii sa na displeji **1** objaví symbol . Pre správne fungovanie by sa mala batéria pred nasledujúcim použitím vymeniť.

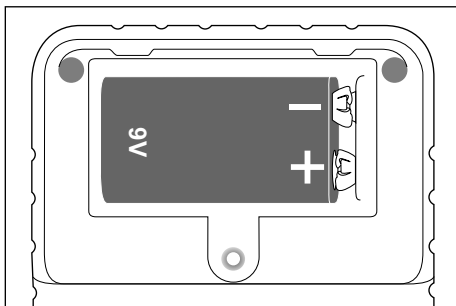
Prístroj sa prevádzkuje s jednou 9 V blokovou batériou **8** (je súčasťou dodávky). Na vloženie alebo výmenu batérie postupujte takto:

- 1) omocou dodaného skrutkovača **7** uvoľníte hornú skrutku na zadnej strane prístroja (pozri obr. 1). Odoberte kryt prie-  
hradky na batérie tak, že ho posuniete nahor.



Obr. 1

- 2) Spojte 9 V blokovú batériu **8** správne podľa polaritu (zohľadnite + a -) so svorkou na batériu a vložte 9 V blokovú batériu do priehradky na batérie **8** (pozri obr. 2).



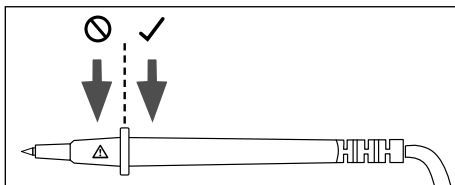
Obr. 2

- 3) Opäť nasadíte kryt priehradky na batérie na prístroj a uvoľnenú skrutku opäť pevne priskrutkujete.

## Obsluha a prevádzka

### ⚠ VÝSTRAHA!

- Meracie hroty **6** pevne držte iba za určenú úchopnú oblasť (pozri obr. 3). Miest s výstražnou značkou **⚠** sa nesmiete dotýkať, inak pri meraní existuje nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom!



Obr. 3



### ⚠ POZOR!

- ▶ Pri meraní nikdy neprekračujte maximálne povolené vstupné hodnoty. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.

## Zapnutie/vypnutie prístroja

- ◆ Zapnite prístroj otočením prepínača rozsahu **3** na želaný merací rozsah. Zaznie signálny tón.
- ◆ Vypnite prístroj otočením prepínača rozsahu **3** do polohy **OFF**.

Prístroj disponuje funkciou Auto-Power-OFF na automatické vypnutie prístroja:

- ◆ Keď sa prístroj cca 15 minút nepoužíva, zaznie signálny tón. O ďalšiu minútu zaznie signálny tón znova a prístroj prepne do režimu Sleep. Aby sa tomu zabránilo, stlačte predtým ľubovoľné tlačidlo na prístroji.
- ◆ Aby sa prístroj prebudil z režimu Sleep, prepínač rozsahu **3** otočte na iný merací rozsah alebo stlačte ľubovoľné tlačidlo na prístroji.
- ◆ Na deaktivovanie funkcie Auto-Power-OFF postupujte takto: Pri zapnutí prístroja podržte tlačidlo **SELECT 10** stlačené. Symbol  pre funkciu Auto-Power-OFF sa na displeji **1** už nezobrazuje.
- ◆ Pri nasledujúcom zapnutí prístroja je funkcia Auto-Power-OFF opäť aktívna a na displeji **1** sa zobrazí symbol .

## Indikácia prekročenia rozsahu

Prístroj disponuje indikáciou prekročenia rozsahu. Ak nameraená hodnota prekročí hranicu nastaveného meracieho rozsahu, na displeji sa zobrazí **1 OL**. V takom prípade ihneď odoberte meracie hroty **6** z meraného objektu.

## Meranie jednosmerného napätia (DC)

- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky  $\lrcorner$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy V $\overline{\text{---}}$ .
- ◆ Pripojte meracie hroty ⑥ k meranému objektu.
- ◆ Na displeji ① sa zobrazí výsledok merania. Pri zápornom výsledku merania sa pred nameranou hodnotou objaví znamienko mínus. Ak na displeji ① bliká **OL**, práve sa meria striedavé napätie. Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy V $\sim$ .

## Meranie striedavého napätia (AC)

- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky  $\lrcorner$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy V $\sim$ .
- ◆ Pripojte meracie hroty ⑥ k meranému objektu.
- ◆ Na displeji ① sa zobrazí výsledok merania.

## Meranie jednosmerného a striedavého prúdu (DC/AC)

- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky **10 A** ⑨ (pri prúdoch > 200 mA), resp. do prípojky  $\lrcorner$  OUT INPUT ⑤ (pri prúdoch < 200 mA).
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ v rozsahu merania prúdu na želaný rozsah ( $\mu\text{A}$ , mA alebo A). Ak vám intenzita prúdu nie je známa, nastavte najprv najvyšší merací rozsah a potom postupne prechádzajte do nižších rozsahov, až kým nezískate uspokojivý výsledok merania.

- ◆ Stlačte tlačidlo **SELECT** **10**, aby ste prepínali medzi jednosmerným a striedavým prúdom. Na displeji **1** sa vám zobrazí zodpovedajúci symbol.
- ◆ Postupne pripojte meracie hroty **6** k meranému objektu.
- ◆ Na displeji **1** sa zobrazí výsledok merania. Pri meraní jednosmerného prúdu sa pri zápornom výsledku merania objaví pred nameranou hodnotou znamienko mínus.

## Funkčný generátor

### ⚠ POZOR!

- ▶ Uistite sa, že všetky merané časti obvodu, obvody a súčiastky, ako aj iné merané objekty sú bezpodmienečne bez napätia a vybité. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.
- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky **COM** **4** a červený merací kábel do prípojky **⌚ OUT INPUT** **5**.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu **3** do polohy **⌚**. Na meracích hrotoch **6** je teraz 1 kHz pravouhlý signál.
- ◆ Pripojte meracie hroty **6** k meranému objektu.

### **i** Upozornenie

- ▶ 1 kHz pravouhlý signál **⌚** sa okrem iného využíva na kontrolu, resp. opravu slúchadiel, zosilňovačov a iných elektronických prístrojov a komponentov.

## Meranie odporu

### ⚠ POZOR!

- ▶ Uistite sa, že všetky merané časti obvodu, obvody a súčiastky, ako aj iné merané objekty sú bezpodmienečne bez napätia a vybité. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.
- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky  $\Upsilon$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy  $\Omega$ .
- ◆ Pripojte meracie hroty ⑥ k meranému objektu.
- ◆ Na displeji ① sa zobrazí výsledok merania. Ak sa na displeji ① zobrazí OL, meracie hroty ⑥ nemajú žiadny kontakt k meranému odporu alebo je odpor poškodený.

### ⓘ Upozornenie

- ▶ Pri odporoch  $> 1 \text{ M}\Omega$  môže meranie trvať aj niekoľko sekúnd. V takom prípade počkajte, kým sa meraná hodnota nestabilizuje.
- ▶ Pri meraniach nižších odporov (rozsah  $200 \Omega$ ) môže byť výsledok v dôsledku odporu meracích káblov nepresný. Aby sa tomu zabránilo, poznamenajte si hodnotu merania pri meracích hrotoch ⑥ spojených nakrátko a odčítajte ju od hodnoty skutočného merania.

## Test spojitosti

### ⚠ POZOR!

- ▶ Uistite sa, že všetky merané časti obvodu, obvody a súčiastky, ako aj iné merané objekty sú bezpodmienečne bez napätia a vybité. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.

- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky  $\Upsilon$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy  $\infty$ ).
- ◆ Pripojte meracie hroty ⑥ k meranému objektu.
- ◆ Ak je odpor nižší ako  $30 \Omega$ , zaznie signálny tón a na displeji ① sa zobrazí výsledok merania.

## Test diód

### ⚠ POZOR!

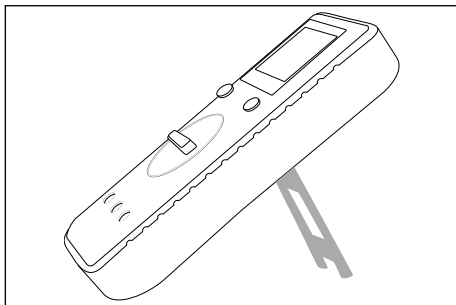
- ▶ Uistite sa, že všetky merané časti obvodu, obvody a súčiastky, ako aj iné merané objekty sú bezpodmienečne bez napätia a vybité. V opačnom prípade by sa mohol prístroj poškodiť.
- ◆ Zapojte čierny merací kábel do prípojky COM ④ a červený merací kábel do prípojky  $\Upsilon$  OUT INPUT ⑤.
- ◆ Nastavte prepínač rozsahu ③ do polohy  $\rightarrow$ .
- ◆ Spojte červený merací hrot ⑥ s anódou a čierny merací hrot ⑥ s katódou skúšanej diódy.
- ◆ Na displeji ① sa zobrazí napätie v priepustnom smere vo voltoch. Ak sa na displeji ① zobrazí **OL**, dióda sa meria v nepriepustnom smere alebo je poškodená. Vykonajte kontrolu meraním pri zmenenej polarite.

## Funkcia HOLD

Stlačením tlačidla HOLD ② sa môže nameraná hodnota na displeji ① uložiť. Znova stlačte tlačidlo HOLD ②, aby ste sa opäť dostali do prevádzky merania. Zatiaľ čo je funkcia HOLD aktívna, na displeji ① sa zobrazí symbol **H**.

## Inštalácia prístroja

- ◆ Na inštaláciu prístroja vyklopte stojan na zadnej strane prístroja (pozri obr. 4).



Obr. 4

## Čistenie a údržba

### Čistenie prístroja

#### ⚠ VÝSTRAHA!

- ▶ Skôr ako budete prístroj čistiť, vypnite ho a odpojte všetky meracie káble!

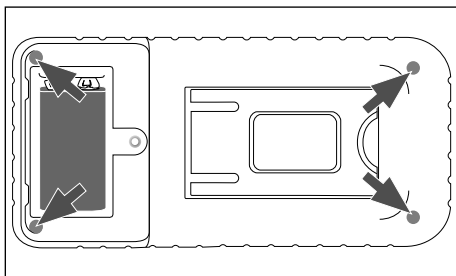
#### ⚠ POZOR!

- ▶ Nepoužívajte agresívne, chemické alebo abrazívne čistiace prostriedky. Môžu porušiť povrch prístroja.
- ◆ Na čistenie používajte suchú handričku a pri silnom znečistení mierne navlhčenú handričku. Dbajte na to, aby do telesa nemohli vniknúť žiadne kvapaliny.

## Výmena poistiek

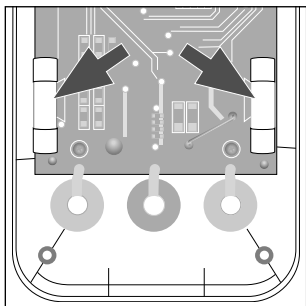
### ⚠ VÝSTRAHA!

- ▶ Skôr ako prístroj otvoríte, vypnite ho a odpojte všetky meracie káble!
- ◆ Pomocou dodaného skrutkovača ⑦ uvoľníte hornú skrutku na zadnej strane prístroja a odoberte kryt priehradky na batérie tak, že ho posuniete nahor (pozri kapitolu *Vkladanie/výmena batérie*).
- ◆ Uvoľníte štyri skrutky na zadnej strane prístroja a odoberte zadnú stenu (pozri obr. 5).



Obr. 5

- ◆ Chybnú poistku F1 (F 250 mA/300 V) alebo F2 (F 10 A/300 V) vymeňte za novú poistku rovnakého typu (pozri obr. 6).



Obr. 6

- ◆ Nasadte zadnú stenu opäť na prístroj a pevne ju priskrutkujte pomocou štyroch skrutiek. Kryt priehradky na batérie potom znova upevnite pomocou skrutky.

## Uskladnenie

- ◆ Prístroj uložte na bezprašnom a suchom mieste bez priameho slnečného žiarenia.

## Likvidácia

### Likvidácia prístroja



Symbol preškrtnutej odpadovej nádoby na kolieskach upozorňuje, že tento prístroj podlieha smernici č. 2012/19/EU. Táto smernica stanovuje, že tento prístroj po uplynutí doby používania nesmiete zlikvidovať s normálnym domovým odpadom, ale musíte ho odovzdať v špeciálne zriadených zberných miestach, zberných dvoroch alebo v prevádzkach na likvidáciu odpadov.

**Táto likvidácia je pre vás bezplatná. Chráňte životné prostredie a likvidujte odborne.**

Pokiaľ váš starý prístroj obsahuje osobné údaje, máte zodpovednosť vymazať ich skôr, ako ho odovzdáte.

Pokiaľ to nie je možné bez zničenia starého prístroja, skôr ako starý prístroj odovzdáte na likvidáciu, vyberte staré batérie alebo akumulátory a odovzdajte ich na samostatný zber. V prípade pevne zabudovaných akumulátorov sa musí pri likvidácii upozorniť na to, že prístroj obsahuje akumulátor.



Informácie o možnostiach likvidácie výrobku, ktorý doslúžil, získate od svojej obecnej alebo mestskej samosprávy.

### Likvidácia obalu



Pri výbere obalových materiálov sa prihliadalo na ekologické hľadisko a odborné možnosti likvidácie, a preto ich možno recyklovať. Nepotrebné obalové materiály zlikvidujte podľa miestne platných predpisov.



Obal zlikvidujte ekologicky. Dbajte na označenie na rôznych obalových materiáloch a triedte ich prípadne osobitne. Obalové materiály sú označené skratkami (a) a číslicami (b) s nasledujúcim významom: 1–7: plasty, 20–22: papier a lepenka, 80–98: kompozitné materiály.

### Likvidácia batérií



S batériami/akumulátormi sa musí zaobchádzať ako so špeciálnym odpadom, a preto sa musia ekologicky zlikvidovať na zodpovedajúcich miestach (predajca, špecializovaný predajca, verejné miesta na zber odpadu, komerčné podniky zaoberajúce sa likvidáciou odpadu). Batérie/akumulátory môžu obsahovať jedovaté ťažké kovy.

Obsiahnuté ťažké kovy sa označujú písmenami uvedenými pod symbolom: Cd = kadmium, Hg = ortuť, Pb = olovo.

Batérie/akumulátory preto neodhadzujte do domového odpadu, ale odovzdajte ich na samostatný zber.

Batérie/akumulátory odovzdajte len vo vybitom stave.

## **Pokyny k EÚ vyhláseniu o zhode**

Tento prístroj spĺňa v súvislosti so zhodou základné požiadavky a iné relevantné predpisy európskej smernice 2014/30/EU o elektromagnetickej kompatibilite, smernice pre nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EU a smernice 2011/65/EU RoHS.



Kompletné Vyhlásenie o zhode EÚ je k dispozícii u dovozcu.

## **Záruka spoločnosti Kompernass Handels GmbH**

Vážená zákazníčka, vážený zákazník,  
na tento prístroj máte záruku 3 roky od dátumu zakúpenia.  
V prípade nedostatkov tohto výrobku máte práva vyplývajúce  
zo zákona voči predajcovi tohto výrobku. Tieto Vaše práva  
vyplývajúce zo zákona nie sú obmedzené našou zárukou, uve-  
denou nižšie.

### **Záručné podmienky**

Záručná doba začína plynúť dátumom zakúpenia. Prosím,  
uschovajte si pokladničný blok. Tento bude potrebný ako dô-  
kaz o zakúpení.

Ak v priebehu troch rokov od dátumu zakúpenia tohto výrobku dôjde k chybe materiálu alebo výrobnej chybe, výrobok vám – podľa nášho uváženia – bezplatne opravíme, vymeníme alebo uhradíme kúpnu cenu. Podmienkou tohto záručného plnenia je, že počas trojročnej lehoty sa poškodený prístroj a doklad o zakúpení (pokladničný blok) predloží so stručným opisom, v čom spočíva nedostatok prístroja a kedy sa vyskytol.

Ak je chyba pokrytá našou zárukou, zašleme Vám späť opravený alebo nový výrobok. Opravou alebo výmenou výrobku nezačína plynúť žiadna nová záručná doba.

### **Záručná doba a zákonné nároky na odstránenie chýb**

Záručná doba sa záručným plnením nepredĺži. To platí aj pre vymenené a opravené diely. Poškodenia a chyby zistené prípadne už pri kúpe, sa musia hlásiť okamžite po vybalení. Po uplynutí záručnej doby podliehajú prípadné opravy poplatku.

### **Rozsah záruky**

Prístroj bol starostlivo vyrobený v súlade s prísnyimi smernicami kvality a pred dodaním bol svedomito preskúšaný.

Záručné plnenie sa vzťahuje na chyby materiálu alebo výrobné chyby. Záruka sa nevzťahuje na časti výrobku, ktoré sú vystavené bežnému opotrebovaniu, takže ich možno pokladať za rýchlo opotrebitelné diely, ako napr. pílové listy, náhradné čepele, brúsny papier atď, ani na poškodenia krehkých dielov, ako napr. spínače alebo diely vyrobené zo skla.

Táto záruka zaniká v prípade poškodenia výrobku neodborným používaním alebo neodbornou údržbou. Na správne používanie výrobku sa musia presne dodržiavať všetky pokyny, uvedené v návode na obsluhu. Bezpodmienečne sa musí zabrániť použitiu alebo úkonom, ktoré sa v návode na obsluhu neodporúčajú alebo pred ktorými sa varuje.

Výrobok je určený len na súkromné použitie a nie na priemyselné používanie. Záruka zaniká pri nesprávnom a neodbornom zaobchádzaní, pri použití násilia a pri zásahoch, ktoré neboli vykonané našim autorizovaným servisom.

### **Poskytnutie záruky neplatí pri**

- komerčnom používaní výrobku
- poškodení alebo zmene výrobku zákazníkom
- nerešpektovaní predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a údržby, chybách obsluhy
- škodách v dôsledku elementárnych udalostí

### **Vybavenie v prípade záruky**

Na zaručenie rýchleho vybavenia Vašej žiadosti postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- Na všetky otázky majte pripravený pokladničný doklad a číslo výrobku (IAN) 465159\_2404 ako doklad o nákupe.
- Číslo výrobku nájdete na typovom štítku na výrobku, na gravúre na výrobku, na titulnej stránke návodu na obsluhu (dole vľavo) alebo ako nálepku na zadnej alebo spodnej strane výrobku.
- Ak dôjde k funkčným poruchám alebo iným nedostatkom, najskôr telefonicky kontaktujte servisné oddelenie uvedené nižšie alebo využite náš kontaktný formulár, ktorý sa nachádza na stránke [parksidediy.com](http://parksidediy.com) v časti Servis.
- Výrobok, zaevidovaný ako poruchový, môžete potom spolu s dokladom o nákupe (pokladničný blok) a uvedením popisu chyby a dátumu, kedy k nej došlo, bezplatne odoslať na adresu servisného strediska, ktorá Vám bude oznámená.



Na stránke parkside-diy.com si môžete prehliadnúť a stiahnuť túto a mnoho ďalších príručiek. Pomocou tohto QR kódu sa dostanete priamo na stránku parkside-diy.com. Vyberte si vašu krajinu a cez vyhľadávaciu masku vyhľadajte návody na obsluhu. Pomocou zadania čísla výrobku (IAN) 465159\_2404 sa dostanete k návodu na obsluhu pre váš výrobok.

## Servis

SK **Servis Slovensko** Tel. 0800 003 409

Kontaktný formulár na stránke parkside-diy.com

IAN 465159\_2404

## Dovozca

Majte na pamäti, že nižšie uvedená adresa nie je adresou servisného strediska. Najprv kontaktujte uvedené servisné stredisko.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

NEMECKO

www.kompernass.com

## Inhaltsverzeichnis

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung . . . . .	96
Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	96
<b>Verwendete Warnhinweise und Symbole. . . . .</b>	<b>97</b>
Wichtige Sicherheitshinweise . . . . .	98
Lieferumfang . . . . .	106
<b>Gerätebeschreibung . . . . .</b>	<b>106</b>
Technische Daten . . . . .	107
<b>Batterie einsetzen/wechseln. . . . .</b>	<b>111</b>
<b>Bedienung und Betrieb . . . . .</b>	<b>112</b>
Gerät einschalten/ausschalten . . . . .	113
Überlaufanzeige . . . . .	114
Gleichspannungsmessung (DC) . . . . .	114
Wechselspannungsmessung (AC) . . . . .	114
Gleich- oder Wechselstrommessung (DC/AC) . . . . .	115
Funktionsgenerator . . . . .	115
Widerstandsmessung . . . . .	116
Durchgangsprüfung . . . . .	117
Diodentest . . . . .	117
HOLD-Funktion . . . . .	118
Gerät aufstellen . . . . .	118
<b>Reinigung und Wartung . . . . .</b>	<b>119</b>
<b>Aufbewahrung . . . . .</b>	<b>120</b>
<b>Entsorgung . . . . .</b>	<b>121</b>
<b>Hinweise zur EU-Konformitätserklärung . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Garantie der Kompernaß Handels GmbH . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Service. . . . .</b>	<b>126</b>
<b>Importeur . . . . .</b>	<b>126</b>

## **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><b>GEFAHR!</b> 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><b>WARNUNG!</b> 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><b>VORSICHT!</b> 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><b>ACHTUNG!</b> 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><b>Hinweis:</b> Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.</p>
	<p>Wechselstrom/-spannung</p>
	<p>Gleichstrom/-spannung</p>

	Gleich- und Wechselstrom
	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  $\Delta$  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 6LR61
- 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 Schraubenzieher
- 8 9 V-Blockbatterie
- 9 **10 A**-Anschluss
- 10 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 6LR61
Überspannungskategorie	CAT III 300 V (Digital- Multimeter und Messleitungen)
Hold-Funktion	ja
automatische Polaritäts- anzeige	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 M $\Omega$

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 M $\Omega$

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 300 V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

## Gleichstrom

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

Überlastungsschutz: F1: F 250 mA/300 V-Sicherung  
 F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

## Wechselstrom

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

Überlastungsschutz: F1: F 250 mA/300 V-Sicherung  
 F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

**Widerstand**

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

Überlastungsschutz: 300 V

**Funktionsgenerator**

Signal	Spannung	Ausgangs-impedanz
1 kHz-Rechteck-signal	ca. 3 V Spitze-Spitze	ca. 10 k $\Omega$


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

## 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 **8** (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 dem mitgelieferten Schraubenzieher **7** (siehe Abb. 1). Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung, indem Sie diese nach oben schieben.

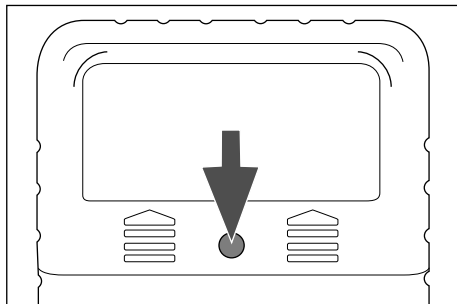


Abb. 1

- 2) Verbinden Sie die 9 V Blockbatterie **8** polrichtig (+ und – beachten) mit dem Batterieclip und legen Sie die 9 V-Blockbatterie **8** in das Batteriefach (siehe Abb. 2).

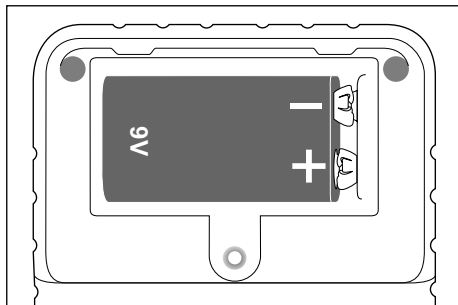


Abb. 2

- 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!

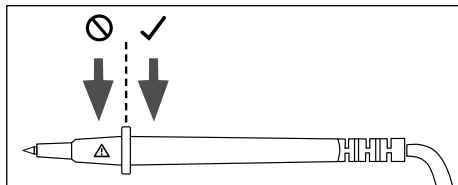


Abb. 3



❗ **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 10** 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 $\overline{\text{=}}$** .
- ◆ 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 $\sim$** .

## 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 $\sim$** .
- ◆ 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 ⑨ (bei Strömen > 200 mA) bzw. mit dem  $\overline{\sqcup}$  **OUT INPUT**-Anschluss ⑤ (bei Strömen < 200 mA).
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter ③ im Strommessbereich auf den gewünschten Bereich ( $\mu$ A, mA oder A). Ist Ihnen die Stromstärke nicht bekannt, stellen Sie zunächst den höchstmöglichen Messbereich ein und wechseln Sie dann nach und nach in die niedrigeren Bereiche, bis ein zufriedenstellendes Messergebnis vorliegt.
- ◆ Drücken Sie die Taste **SELECT** ⑩, 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  $\overline{\sqcup}$  **OUT INPUT**-Anschluss ⑤.

- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position  $\sqcup$ . An den Messspitzen **6** liegt jetzt ein 1 kHz-Rechtecksignal an.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.

### **i** Hinweis

- ▶ Das 1 kHz-Rechtecksignal  $\sqcup$  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  $\sqcup$  **OUT INPUT**-Anschluss **5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position  $\Omega$ .
- ◆ 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  $\lrcorner$  OUT INPUT-Anschluss **5**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **3** auf die Position «)).
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **6** mit dem Messobjekt.
- ◆ Liegt der Widerstand unter ca. 30 Ω, ertönt 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  $\lrcorner$  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).

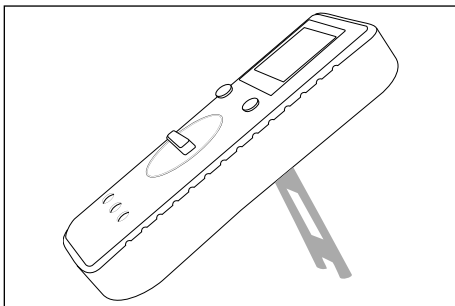


Abb. 4

# 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 dem mitgelieferten Schraubenzieher **7** 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).

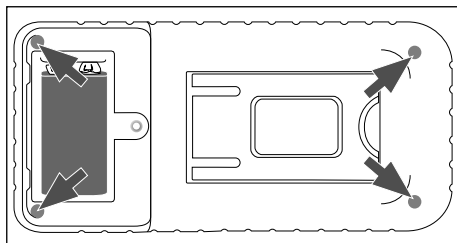


Abb. 5

- ◆ 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).

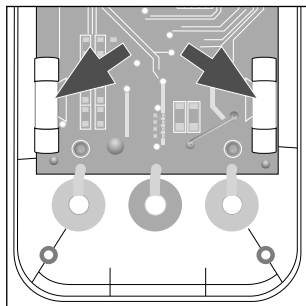


Abb. 6

- ◆ Setzen Sie die Rückwand wieder auf das Gerät und schrauben Sie diese mit den vier Schrauben fest. Befestigen Sie dann die Batteriefachabdeckung 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 ausgehenden 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. Der Garantieumfang erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können, wie z. B. Sägeblätter, Ersatzklingen, Schleifpapiere, etc. oder auf Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, wie z. B. Schalter 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.

## **Garantieleistung gilt nicht bei**

- gewerblichen Gebrauch des Produktes
- Beschädigung oder Veränderung des Produktes durch den Kunden
- Missachtung der Sicherheits- und Wartungsvorschriften, Bedienungsfehler
- Schäden durch Elementarereignisse

## **Abwicklung im Garantiefall**

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

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (IAN) 465159\_2404 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 nutzen Sie unser Kontaktformular, das Sie auf [parkside-diy.com](http://parkside-diy.com) in der Kategorie Service finden.
- 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 parkside-diy.com können Sie diese und viele weitere Handbücher einsehen und herunterladen. Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf parkside-diy.com. Wählen Sie Ihr Land aus, und suchen Sie über die Suchmaske nach den Bedienungsanleitungen.

Durch die Eingabe der Artikelnummer (IAN) 465159\_2404 gelangen Sie zur Bedienungsanleitung für Ihren Artikel.

## Service

### DE **Deutschland**

Tel.: 0800 8855 300

Kontaktformular auf [parkside-diy.com](https://www.parkside-diy.com)

### AT **Österreich**

Tel.: 0800 447 750

Kontaktformular auf [parkside-diy.com](https://www.parkside-diy.com)

### CH **Schweiz**

Tel.: 0800 563 601

Kontaktformular auf [parkside-diy.com](https://www.parkside-diy.com)

**IAN 465159\_2404**

## 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](https://www.kompernass.com)

**126 | DE / AT / CH**

**KOMPERNASS HANDELS GMBH**

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

Információk állása · Stanje informacij

Stav informácií · Stand der Informationen:

09/2024 · Ident.-No.: PDAM300B1-072024-1

IAN 465159\_2404