



DIGITAL AUTO-RANGE MULTIMETER PDAM 300 A1

(RO)

MULTIMETRU DIGITAL

Instrucțiuni de utilizare

(BG)

ДИГИТАЛЕН МУЛТИМЕТЪР AUTORANGE

Ръководство за експлоатация

(GR) (CY)

ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΟΛΥΜΕΤΡΟ

Οδηγίες χρήσης

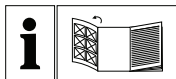
(DE) (AT) (CH)

DIGITALES AUTORANGE-MULTIMETER

Bedienungsanleitung

IAN 436735_2304

(RO) (BG) (GR)



RO

Înainte de a citi instrucțiunile, priviți imaginile și familiarizați-vă cu toate funcțiile aparatului.

BG

Преди да прочетете отворете страницата с фигурите и след това се запознайте с всички функции на уреда.

GR CY

Πριν ξεκινήσετε την ανάγνωση, ανοίξτε τη σελίδα με τις εικόνες και εξοικειωθείτε με όλες τις λειτουργίες της συσκευής.

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.

RO	Instrucțiuni de utilizare	Pagina	1
BG	Ръководство за експлоатация	Страница	31
GR/CY	Οδηγίες χρήσης	Σελίδα	63
DE/AT/CH	Bedienungsanleitung	Seite	95

Cuprins

Informații privind aceste instrucțiuni de utilizare	2
Utilizarea conform destinației	2
Indicații de avertizare și simboluri utilizate	3
Indicații de siguranță importante	4
Furnitura	11
Descrierea aparatului	11
Date tehnice	12
Introducerea/schimbarea bateriei	16
Operarea și funcționarea	17
Pornirea/oprirea aparatului	18
Indicator de depășire	18
Măsurarea tensiunii continue (DC)	19
Măsurarea tensiunii alternative (AC)	19
Măsurarea curentului continuu sau alternativ (DC/AC)	19
Generator de funcții	20
Măsurarea rezistenței	21
Verificarea continuității	21
Testul diodelor	22
Funcția HOLD	22
Amplasarea aparatului	23
Curățarea și întreținerea	23
Depozitarea	25
Eliminarea	25
Indicații privind declarația de conformitate UE	27
Garanția Kompernass Handels GmbH	27
Service-ul	30
Importator	30

Informații privind aceste instrucțiuni de utilizare

Felicitări pentru cumpărarea noului dvs. aparat. Ați decis să achiziționați un produs de calitate superioară.

Instrucțiunile de utilizare fac parte integrantă din acest produs. Acestea cuprind indicații importante privind siguranța, utilizarea și eliminarea. Înainte de a utiliza produsul, familiarizați-vă cu toate indicațiile privind utilizarea și siguranța. Utilizați produsul numai în modul descris în aceste instrucțiuni de utilizare și numai în domeniile de utilizare indicate.

Păstrați cu grijă aceste instrucțiuni de utilizare. În cazul transmiterii aparatului unei alte persoane, predăți-i, de asemenea, toate documentele aferente acestuia.

Utilizarea conform destinației

Aparatul vă permite să măsurați tensiuni DC/AC și curenți DC/AC. Aparatul dispune de un dispozitiv de măsurare a rezistenței, de un test de diode, de un generator de funcții și de o verificare a continuității. Acest aparat nu este destinat operării în întreprinderi și nici utilizării comerciale. Utilizați acest aparat exclusiv pentru uz privat. Orice altă utilizare nu este conformă cu destinația.

Acest aparat este conform cu toate normele și standardele relevante privind conformitatea CE. În cazul în care aparatul este modificat într-un mod care nu a fost convenit cu producătorul, conformitatea cu aceste standarde nu mai este garantată. Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daunele sau defecțiunile produse. Riscul este suportat în exclusivitate de către beneficiar.

Indicații de avertizare și simboluri utilizate

În cadrul acestor instrucțiuni de utilizare, pe ambalaj și aparat sunt folosite următoarele avertismente și simboluri (dacă sunt aplicabile):

	PERICOL! Un avertisment însoțit de acest simbol și de cuvântul de avertizare „PERICOL” indică o situație periculoasă iminentă care, dacă nu este evitată, duce la deces sau la vătămări grave.
	AVERTIZARE! Un avertisment însoțit de acest simbol și de cuvântul de avertizare „AVERTIZARE” indică o posibilă situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la deces sau la vătămări grave.
	PRECAUȚIE! Un avertisment însoțit de acest simbol și de cuvântul de avertizare „PRECAUȚIE” indică o posibilă situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la vătămări minore sau moderate.
	ATENȚIE! Un avertisment însoțit de acest simbol și de cuvântul de avertizare „ATENȚIE” indică o posibilă situație care, dacă nu este evitată, poate duce la pagube materiale.
	Indicație: O indicație marchează informații suplimentare care facilitează manipularea aparatului.
	Tensiune/curent alternativ
	Tensiune/curent continuu
	Curent continuu și alternativ
	Generator de funcții (semnal undă pătrată)
	Verificarea continuității

	Testul diodelor
	Bateria goală
	Funcția Auto-Power-Off
	Funcția HOLD

Indicații de siguranță importante

⚠️ AVERTIZARE! Pericol de rănire!

- ▶ Înainte de utilizare, verificați dacă aparatul prezintă defecțiuni exterioare vizibile. Nu puneți aparatul în funcțiune dacă este deteriorat sau dacă a căzut.
- ▶ În cazul în care instrumentele de măsurare, cablurile de măsurare sau bornele prezintă deteriorări, acestea nu trebuie să mai fie utilizate. Pericol de electrocutare! Solicitați înlocuirea pieselor deteriorate de către un specialist autorizat sau de către personalul atelierului de service pentru clienți.
- ▶ Nu utilizați niciodată aparatul cu carcasa deschisă. Pericol de electrocutare!

- ▶ Aveți grijă să nu atingeți contactele instrumentelor de măsurare și bornele care urmează să fie măsurate în timpul unei măsurători pentru a evita electrocutarea.
- ▶ Nu utilizați aparatul în spații ude sau umede precum în apropierea căzii/dușului sau deasupra unei chiuvete pline cu apă. Apropierea apei reprezintă un pericol, chiar dacă aparatul este oprit. Utilizați aparatul numai cu mâinile uscate. Nu introduceți niciodată aparatul în apă sau în alte lichide. Pericol de electrocutare!
- ▶ Nu utilizați aparatul în apropierea unor gaze sau vapori explozibili sau în spații cu praf. Pericol de explozie!
- ▶ Nu utilizați aparatul în apropierea surselor de foc deschis (de exemplu lumânări aprinse). Pericol de incendiu!
- ▶ În cazul în care constatați existența fumului, zgomote sau mirosuri neobișnuite, opriți imediat măsurarea. În astfel de cazuri, nu continuați să utilizați aparatul până la efectuarea unei inspecții de către un specialist.

Nu inhalați în niciun caz fumul provenit de la o posibilă incendiere a aparatului. Dacă totuși ați inhalat fum, consultați un medic. Inhalarea fumului poate dăuna sănătății.

- ▶ Țineți instrumentele de măsurare numai în zona de prindere prevăzută. Zona cu simbolul de avertizare  nu trebuie să fie atinsă, în caz contrar, există pericolul de electrocutare în timpul măsurătorii!
- ▶ Acest aparat poate fi utilizat de copii începând cu vârsta de 8 ani și de persoane cu abilități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau fără experiență și/sau fără cunoștințe necesare, dacă sunt supravegheați sau dacă au fost instruiți cu privire la utilizarea în siguranță a acestui aparat și au înțeles pericolele cu privire la acesta. Copiilor le este interzis să se joace cu aparatul. Curățarea și acțiunile de întreținere destinate utilizatorului nu se vor efectua de către copii fără supraveghere.

AVERTIZARE! Pericol de rănire cauzat de manipularea eronată a bateriilor!

- ▶ Nu lăsați niciodată bateriile la îndemâna copiilor.
- ▶ Asigurați-vă că nimeni nu înghite bateriile.
- ▶ Solicitați neîntârziat asistență medicală dacă dvs. sau altcineva a înghițit o baterie.
- ▶ Utilizați exclusiv tipul de baterie menționat.
- ▶ Nu încercați niciodată să reîncărcați baterii care **nu sunt reîncărcabile**.
- ▶ Înainte de a le încărca, îndepărtați bateriile reîncărcabile din aparat.
- ▶ Nu aruncați niciodată bateriile în foc sau în apă.
- ▶ Nu expuneți bateriile la temperaturi ridicate sau la radiația solară directă.
- ▶ Nu deschideți și nu deformați niciodată bateriile.
- ▶ Nu scurtcircuitați bornele de conexiune.
- ▶ Îndepărtați bateria descărcată din aparat și eliminați-o în siguranță.
- ▶ Introduceți întotdeauna bateriile cu polaritatea corectă în aparat. Pentru a introduce și a îndepărta bateriile din aparat consultați capitolul **Introducerea/schimbarea bateriilor**.

- ▶ Dacă nu utilizați aparatul o perioadă mai îndelungată, scoateți bateria.
- ▶ Verificați în mod regulat bateria. Bateriile care curg pot provoca răniri și deteriorări la aparat.
- ▶ În cazul în care s-au scurs bateriile, folosiți mănuși de protecție! Curățați contactele bateriilor și ale aparatului, precum și compartimentul pentru baterii cu o lavetă uscată. Evitați contactul cu pielea și membranele mucoase, în special ale ochilor, cu substanțele chimice. În caz de contact, clătiți substanțele chimice cu multă apă și solicitați imediat asistență medicală.

❗ **ATENȚIE! PAGUBE MATERIALE!**

- ▶ Nu depășiți categoria de supratensiune specificată CAT III. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.

CAT III: Măsurători în cadrul instalației clădirii (de exemplu, panouri de distribuție, cabluri, prize și întrerupătoare). Această categorie include, de asemenea, următoarele două categorii:

CAT II: Măsurători pe aparate electrice și electronice care sunt alimentate cu tensiune prin intermediul unui ștecăr.

CAT I: Măsurători pe circuite care nu sunt conectate direct la rețeaua electrică (funcționare pe baterii, sisteme electrice auto etc.).

- ▶ Înainte de a schimba intervalul de măsurare, deconectați aparatul de la obiectul măsurat, în caz contrar, aparatul se poate deteriora.
- ▶ În timpul lucrului cu instrumentele de măsurare, conectați mai întâi cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** înainte de a conecta cablul de măsurare roșu. La deconectarea instrumentelor de măsurare, îndepărtați mai întâi instrumentul de măsurare roșu.

- ▶ Nu conectați niciodată o sursă de tensiune la instrumentele de măsurare atunci când sunt selectate intervalele de verificare a continuității, de măsurare a rezistenței, de test al diodelor, de generator de funcții sau de măsurare a curentului. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.
- ▶ Aparatul nu trebuie expus surselor directe de căldură (de exemplu, aparate de încălzire) sau radiației solare directe. Evitați contactul cu stropii și picăturile de apă și lichidele agresive. Nu așezați vase umplute cu lichide, de exemplu, vase sau pahare, pe aparat. Asigurați-vă că aparatul nu este expus la șocuri și vibrații excesive. Asigurați-vă că în aparat nu pătrund obiecte străine. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.

Furnitura

În mod standard, aparatul este livrat cu următoarele componente (a se vedea figurile de pe pagina pliată):

- multimetru digital
- 2 instrumente de măsurare roșu/negru (inclusiv cablu de măsurare)
- baterie alcalină tip bloc de 9 V
- instrucțiuni de utilizare
- șurubelniță

Indicație

- ▶ Verificați dacă furnitura este completă și dacă nu prezintă deteriorări vizibile.
- ▶ În cazul în care furnitura este incompletă sau componentele sunt deteriorate din cauza ambalajului precar sau a transportului, apălați linia telefonică directă de service (a se vedea capitolul **Service-ul**).

Descrierea aparatului

(a se vedea figurile de pe pagina pliată)

- 1** Ecran
- 2** Tasta **HOLD** (tasta de salvare)
- 3** Comutator de selectare a intervalului
- 4** Conexiunea **COM** (masă )
- 5**  Conexiunea **OUT INPUT** ( = semnal undă pătrată)
- 6** Instrumente de măsurare roșu/negru (inclusiv cablu de măsurare)
- 7** Baterie tip bloc de 9 V
- 8** Conexiune **10 A**
- 9** Tasta **SELECT** (comutare curent continuu/alternativ)

Date tehnice

Ecran	Ecran LC de 3 ½ cifre, afișaj maxim: 1999
Rata de măsurare	cca 2 până la 3 măsurători pe secundă
Lungimea cablului de măsurare	cca 80 cm fiecare
Tip baterie	baterie alcalină tip bloc de 9 V
Categoria de supratensiune	CAT III 300 V (multimetru digital și cabluri de măsurare)
Funcția Hold	da
Afișarea automată a polarității	da
Afișarea bateriei aproape descărcate	da
Funcția Auto-Power-Off	da
Temperatura de funcționare, umiditatea aerului (fără condens)	0 °C până la +40 °C, max. 75 % umiditate relativă
Temperatura de depozitare, umiditatea aerului (fără condens)	-10 °C până la +50 °C, max. 85 % umiditate relativă
Dimensiuni (l x Î x A)	80 x 166 x 36,5 mm (inclusiv comutatorul de selectare a intervalului)
Greutate	cca 225 g (fără baterie)

Tensiune continuă

Interval	Rezoluție	Precizie
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	

Impedanță de intrare: 10 MΩ

Protecție la suprasarcină: 300 V DC/AC RMS

Tensiune alternativă

Interval	Rezoluție	Precizie
2 V	0,001 mV	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Impedanță de intrare: 10 MΩ

Interval de frecvență: 40 Hz până la 400 Hz

Protecție la suprasarcină: 300 V AC RMS

Afișaj: valoarea medie (RMS a unei sinusoidale)

Curent continuu

Interval	Rezoluție	Precizie
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Protecție la suprasarcină: F1: siguranță F 250 mA/300 V

F2: siguranță F 10 A/300 V

Curent maxim de intrare: 10 A (curent de intrare > 2 A pentru măsurare continuă < 10 secunde și interval > 15 min.)

Curent alternativ

Interval	Rezoluție	Precizie
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Protecție la suprasarcină: F1: siguranță F 250 mA/300 V

F2: siguranță F 10 A/300 V

Curent maxim de intrare: 10 A (curent de intrare > 2 A pentru măsurare continuă < 10 secunde și interval > 15 min.)

Interval de frecvență: 40 Hz până la 400 Hz

Afișaj: valoarea medie (RMS a unei sinusoidale)

Rezistență

Interval	Rezoluție	Precizie
200 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Protecție la suprasarcină: 300 V

Generator de funcții

Semnal	Tensiune	Impedanță de ieșire
Semnal undă pătrată de 1 kHz	cca 3 V vârf-vârf	cca 10 k Ω

Precizia specificată în $\pm$ (% din afișaj + numărul de cifre) se aplică la 5 % până la 100 % din domeniul de măsurare corespunzător și este garantată pentru o perioadă de un an la o temperatură ambiantă cuprinsă între 18 °C și 28 °C și o umiditate maximă de 75 %. Precizia nu este garantată în cazul unor condiții diferite.

Introducerea/schimbarea bateriei

AVERTIZARE!

- Oprești aparatul și îndepărtați toate cablurile de măsurare înainte de a-l deschide!

Indicație

- Când se termină bateria, pe ecran **1** apare simbolul . Pentru o funcționare corespunzătoare, bateria trebuie schimbată înainte de următoarea utilizare.

Aparatul funcționează cu o baterie tip bloc de 9 V (inclusă în furnitură). Pentru a introduce sau pentru a înlocui bateria, procedați după cum urmează:

- 1) desfaceți șurubul superior de pe partea din spate a aparatului cu ajutorul unei șurubelnițe (a se vedea fig. 1). Scoateți capacul compartimentului pentru baterii prin glisarea acestuia în sus.

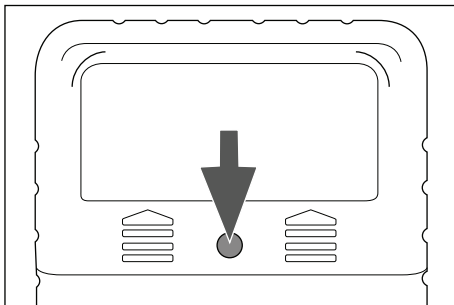


Fig. 1

- 2) Conectați bateria tip bloc de 9 V cu polaritatea corectă (respectați + și -) cu suportul pentru baterii și plasați bateria tip bloc de 9 V în compartimentul pentru baterii (a se vedea fig. 2).

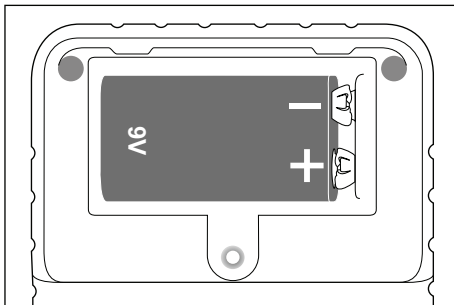


Fig. 2

- 3) Așezați din nou capacul compartimentului pentru baterii pe aparat și înșurubați din nou șurubul desfăcut anterior.

Operarea și funcționarea

⚠️ AVERTIZARE!

- Țineți instrumentele de măsurare ⑥ numai în zona de prindere prevăzută (a se vedea fig. 3). Zona cu simbolul de avertizare ⚠️ nu trebuie să fie atinsă, în caz contrar, există pericolul de electrocutare în timpul măsurătorii!

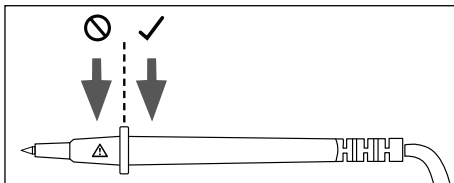


Fig. 3

! ATENȚIE!

- ▶ Nu depășiți niciodată valorile de intrare maxime admise în timpul măsurătorilor. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.

Pornirea/oprirea aparatului

- ◆ Porniți aparatul prin rotirea comutatorului de selectare a intervalului **3** până în dreptul intervalului de măsurare dorit. Este emis un semnal sonor.
- ◆ Opriți aparatul prin rotirea comutatorului de selectare a intervalului **3** în poziția **OFF**.

Aparatul dispune, de asemenea, de o funcție Auto-Power-OFF pentru oprirea automată a aparatului:

- ◆ Dacă aparatul nu este utilizat timp de cca 15 minute, este emis un semnal sonor. După încă un minut, este emis din nou un semnal sonor și aparatul trece în modul de repaus. Pentru a evita acest lucru, apăsați în prealabil orice tastă de pe aparat.
- ◆ Pentru a reactiva aparatul din modul de repaus, rotiți comutatorul de selectare a intervalului **3** până în dreptul unui alt interval de măsurare sau apăsați orice tastă de pe aparat.
- ◆ Pentru a dezactiva funcția Auto-Power-OFF, procedați după cum urmează: la pornirea aparatului apăsați și mențineți apăsată tasta **SELECT 9**. Simbolul  pentru funcția Auto-Power-OFF nu mai este afișat pe ecran **1**.
- ◆ La următoarea pornire a aparatului, funcția Auto-Power-OFF este din nou activă, iar pe ecran **1** apare simbolul .

Indicator de depășire

Aparatul dispune de un indicator de depășire. În cazul în care o valoare măsurată depășește limita intervalului de măsurare setat, pe ecran **1** apare **OL**. În acest caz, îndepărtați imediat instrumentele de măsurare **6** de obiectul măsurat.

Măsurarea tensiunii continue (DC)

- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** ④ și cablul de măsurare roșu la conexiunea **⌏ OUT INPUT** ⑤.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ pe poziția **V $\overline{\text{---}}$** .
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare ⑥ la obiectul măsurat.
- ◆ Rezultatul măsurătorii este afișat acum pe ecran ①. Dacă rezultatul măsurătorii este negativ, în fața valorii măsurate apare un semn negativ. Dacă pe ecran ① clipește **OL**, înseamnă că se măsoară tensiunea alternativă. Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ pe poziția **V $\sim$** .

Măsurarea tensiunii alternative (AC)

- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** ④ și cablul de măsurare roșu la conexiunea **⌏ OUT INPUT** ⑤.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ pe poziția **V $\sim$** .
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare ⑥ la obiectul măsurat.
- ◆ Rezultatul măsurătorii este afișat acum pe ecran ①.

Măsurarea curentului continuu sau alternativ (DC/AC)

- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** ④ și cablul de măsurare roșu la conexiunea **10 A** ⑧ (pentru curent > 200 mA) sau la conexiunea **⌏ OUT INPUT** ⑤ (pentru curent < 200 mA).
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ din intervalul de măsurare a curentului în dreptul intervalului dorit (μA , mA sau A). Dacă nu știți care este intensitatea actuală, reglați mai întâi cel mai înalt interval de măsurare posibil și apoi treceți treptat la intervale mai mici până când se obține un rezultat de măsurare satisfăcător.

- ◆ Apăsați tasta **SELECT** ⑨ pentru a comuta între curentul continuu și curentul alternativ. Simbolul corespunzător este afișat pe ecran ①.
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare ⑥ în serie la obiectul măsurat.
- ◆ Rezultatul măsurătorii este afișat acum pe ecran ①. Dacă rezultatul măsurătorii este negativ, în fața valorii măsurate apare un semn negativ în cazul măsurărilor de curent continuu.

Generator de funcții

⚠ ATENȚIE!

- ▶ Asigurați-vă că toate componentele de comutare, circuitele și elementele constructive, precum și alte obiecte de măsurat, sunt complet scoase de sub tensiune și descărcate. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.
- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** ④ și cablul de măsurare roșu la conexiunea **⌚ OUT INPUT** ⑤.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ pe poziția **⌚**. Pe instrumentele de măsurare ⑥ este prezent acum un semnal undă pătrată de 1 kHz.
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare ⑥ la obiectul măsurat.

ⓘ Indicație

- ▶ Semnalul undă pătrată de 1 kHz **⌚** este utilizat, printre altele, pentru verificarea sau repararea căștilor, a amplificatoarelor și a altor dispozitive și componente electronice.

Măsurarea rezistenței

! ATENȚIE!

- ▶ Asigurați-vă că toate componentele de comutare, circuitele și elementele constructive, precum și alte obiecte de măsurat, sunt complet scoase de sub tensiune și descărcate. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.
- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM** ④ și cablul de măsurare roșu la conexiunea **OUT INPUT** ⑤.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului ③ pe poziția Ω .
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare ⑥ la obiectul măsurat.
- ◆ Rezultatul măsurătorii este afișat acum pe ecran ①. Dacă pe ecran ① apare **OL**, instrumentele de măsurare ⑥ nu intră în contact cu rezistența de măsurare, sau rezistența este defectă.

i Indicație

- ▶ În cazul rezistențelor $> 1 \text{ M}\Omega$, măsurarea poate dura câteva secunde. În acest caz, așteptați până când valoarea măsurată se stabilizează.
- ▶ În cazul măsurării rezistențelor mici (intervalul 200Ω), rezistența cablurilor de măsurare poate conduce la un rezultat eronat. Pentru a evita acest lucru, notați valoarea măsurătorii cu ajutorul instrumentelor de măsurare scurtcircuitate ⑥ și scădeți-o din valoarea măsurătorii reale.

Verificarea continuității

! ATENȚIE!

- ▶ Asigurați-vă că toate componentele de comutare, circuitele și elementele constructive, precum și alte obiecte de măsurat, sunt complet scoase de sub tensiune și descărcate. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.

- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM ④** și cablul de măsurare roșu la conexiunea **⌏ OUT INPUT ⑤**.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului **③** pe poziția **•••**).
- ◆ Conectați instrumentele de măsurare **⑥** la obiectul măsurat.
- ◆ Dacă rezistența este mai mică de cca 30 Ω , este emis un semnal sonor și rezultatul măsurătorii este afișat pe ecran **①**.

Testul diodelor

! ATENȚIE!

- Asigurați-vă că toate componentele de comutare, circuitele și elementele constructive, precum și alte obiecte de măsurat, sunt complet scoase de sub tensiune și descărcate. În caz contrar, aparatul se poate deteriora.
- ◆ Conectați cablul de măsurare negru la conexiunea **COM ④** și cablul de măsurare roșu la conexiunea **⌏ OUT INPUT ⑤**.
- ◆ Așezați comutatorul de selectare a intervalului **③** pe poziția **▶+**.
- ◆ Conectați instrumentul de măsurare roșu **⑥** la anod și instrumentul de măsurare negru **⑥** la catodul diodei care urmează să fie testată.
- ◆ Pe ecran **①** este afișată tensiunea directă în volți. Dacă pe ecran **①** apare **OL**, dioda a fost măsurată în sens invers sau dioda este defectă. Efectuați o măsurare la polul opus pentru a verifica.

Funcția HOLD

Prin apăsarea tastei **HOLD ②**, o valoare măsurată poate fi memorată pe ecran **①**. Apăsați din nou tasta **HOLD ②** pentru a reveni în modul de măsurare. În timp ce funcția HOLD este activă, pe ecran **①** apare simbolul **H**.

Amplasarea aparatului

- ◆ Pentru a amplasa aparatul, deschideți suportul de pe partea din spate a aparatului (a se vedea Fig. 4).

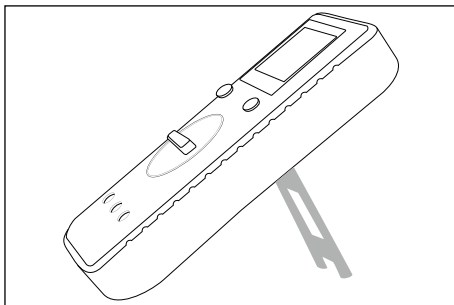


Fig. 4

Curățarea și întreținerea

Curățarea aparatului

⚠️ AVERTIZARE!

- Opriți aparatul și îndepărtați toate cablurile de măsurare înainte de a curăța aparatul!

⚠️ ATENȚIE!

- Nu utilizați substanțe de curățare agresive, chimice sau abrazive. Acestea atacă suprafața aparatului.
- ◆ Pentru curățare, utilizați o lavetă uscată sau o lavetă ușor umedă în cazul unui grad mai ridicat de impurități. Asigurați-vă că în carcasă nu poate pătrunde niciun lichid.

Înlocuirea siguranțelor

⚠️ AVERTIZARE!

- ▶ Opriți aparatul și îndepărtați toate cablurile de măsurare înainte de a deschide aparatul!
- ◆ Desfaceți șurubul superior de pe partea din spate a aparatului cu ajutorul unei șurubelnițe și scoateți capacul compartimentului pentru baterii glisându-l în sus (a se vedea capitolul **Introducerea/schimbarea bateriei**).
- ◆ Desfaceți cele patru șuruburi de pe partea din spate a aparatului și scoateți panoul din spate (a se vedea fig. 5).

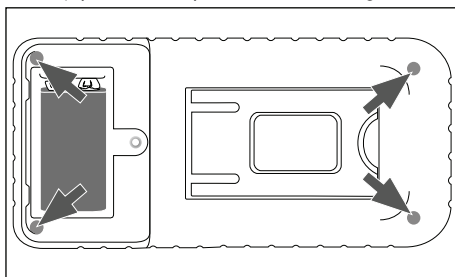


Fig. 5

- ◆ Înlocuiți siguranța defectă F1 (F 250 mA/300 V) sau F2 (F 10 A/300 V) cu o siguranță nouă de același tip (a se vedea fig. 6).

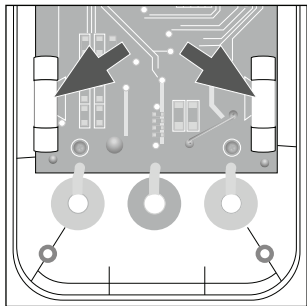


Fig. 6

- ◆ Așezați panoul din spate înapoi pe aparat și înșurubați-l bine cu ajutorul celor patru șuruburi. Apoi fixați din nou capacul compartimentului pentru baterii cu ajutorul șurubului.

Depozitarea

- ◆ Depozitați aparatul într-un loc lipsit de praf și uscat, ferit de radiația directă a soarelui.

Eliminarea

Eliminarea aparatului



Simbolul alăturat al pubelei tăiate cu roți indică faptul că acest aparat face obiectul Directivei 2012/19/EU. Această directivă stabilește că la sfârșitul perioadei de utilizare a aparatului, acesta nu trebuie eliminat în gunoiul menajer obișnuit, ci trebuie predat la punctele de colectare speciale sau la centrele de eliminare a deșeurilor.

Eliminarea nu implică niciun cost pentru dvs. Contribuiți la protejarea mediului înconjurător prin eliminarea corespunzătoare a deșeurilor.

În cazul în care aparatul dvs. vechi conține date cu caracter personal, ține de responsabilitatea dvs. să le ștergeți înainte de a-l restitui.

Dacă acest lucru este posibil fără distrugerea aparatului vechi, scoateți bateriile vechi sau acumulatorii înainte de a restitui aparatul vechi pentru a fi eliminat și aruncați bateriile sau acumulatorii prin sistemul de colectare separată a deșeurilor. În cazul acumulatorilor fixați în mod permanent trebuie indicat la eliminare faptul că aparatul conține un acumulator.



Informații despre posibilitățile de eliminare a produsului scos din uz pot fi obținute de la administrația locală.

Eliminarea ambalajelor



Materialele de ambalare sunt alese conform compatibilității acestora cu mediul înconjurător și aspectelor tehnice privind eliminarea, fiind astfel reciclabile. Eliminați materialele de ambalare de care nu mai aveți nevoie conform prevederilor locale în vigoare.



Eliminați ambalajul în mod ecologic. Respectați marcajul de pe diferitele materiale de ambalare și separați-le dacă este cazul. Materialele de ambalare sunt marcate cu abrevieri (a) și cifre (b) cu următoarea semnificație: 1–7: materiale plastice, 20–22: hârtie și carton, 80–98: materiale compozite.

Eliminarea bateriilor



Bateriile/acumulatorii trebuie tratați ca deșeuri speciale și trebuie eliminați în mod ecologic prin intermediul centrelor corespunzătoare (distribuitori, distribuitori de specialitate, centre locale publice, companii de eliminare a deșeurilor). Bateriile/acumulatorii pot conține metale grele toxice.

Metalele grele conținute sunt marcate cu litere sub simbol: Cd = cadmiu, Hg = mercur, Pb = plumb.

Prin urmare, nu aruncați bateriile/acumulatorii cu gunoiul menajer, ci eliminați-i prin sistemul de colectare separată a deșeurilor.

Predați bateriile/acumulatorii numai în stare descărcată.

Indicații privind declarația de conformitate UE

În ceea ce privește conformitatea, acest aparat respectă cerințele fundamentale și alte prevederi relevante ale Directivei 2014/30/EU privind compatibilitatea electromagnetică, ale Directivei 2014/35/EU privind echipamentele de joasă tensiune, precum și ale Directivei RoHS 2011/65/EU.



Declarația de conformitate UE în original este disponibilă la sediul importatorului.

Garanția Kompernass Handels GmbH

Stimate client,

Pentru acest aparat se acordă o garanție de 3 ani de la data cumpărării. În cazul în care produsul prezintă defecte, beneficiați de drepturi legale față de vânzătorul produsului. Aceste drepturi legale nu sunt limitate prin garanția noastră prezentată în cele ce urmează.

Condiții de garanție

Perioada de garanție începe de la data cumpărării. Păstrați cu grijă bonul fiscal. Acesta este necesar pentru a dovedi cumpărarea.

Dacă în decurs de trei ani de la data cumpărării acestui produs apare un defect de material sau de fabricație, produsul va fi reparat, înlocuit de către noi în mod gratuit sau vi se va restitui prețul de cumpărare, la alegerea noastră. Garanția presupune ca în timpul perioadei de trei ani să se prezinte aparatul defect și dovada cumpărării (bonul fiscal), precum și o scurtă descriere în scris, în care să se specifice în ce constă defecțiunea și când a survenit aceasta.

Dacă defectul este acoperit de garanția noastră, veți primi înapoi produsul reparat sau unul nou. Timpul de nefuncționare din cauza lipsei de conformitate apărute în cadrul termenului de garanție prelungește termenul de garanție legală de conformitate și cel al garanției comerciale și curge, după caz, din momentul la care a fost adusă la cunoștința vânzătorului lipsa de conformitate a produsului sau din momentul prezentării produsului la vânzător/unitatea service până la aducerea produsului în stare de utilizare normală și, respectiv, al notificării în scris în vederea ridicării produsului sau predării efective a produsului către consumator.

Produsele de folosință îndelungată care înlocuiesc produsele defecte în cadrul termenului de garanție vor beneficia de un nou termen de garanție care curge de la data preschimbării produsului.

Perioada de garanție și pretențiile legale privind defectele

Perioada de garanție nu este prelungită după efectuarea reparațiilor realizate în perioada de garanție. Acest lucru este valabil și pentru piesele înlocuite și reparate. Eventualele deteriorări și deficiențe prezente deja la cumpărare trebuie semnalate imediat după dezambalarea produsului. Reparațiile necesare după expirarea perioadei de garanție se efectuează contra cost.

Domeniul de aplicare a garanției

Aparatul a fost produs cu grijă, în conformitate cu orientările stricte privind calitatea și verificat cu rigurozitate înaintea livrării.

Garanția se acordă în caz de defecte de material sau de fabricație. Această garanție nu se extinde asupra componentelor produsului care sunt expuse uzurii normale și care, prin urmare, pot fi considerate piese de uzură sau asupra deteriorărilor apărute la componentele fragile, de exemplu comutatoare, acumulatori sau componente realizate din sticlă.

Această garanție se pierde în cazul în care produsul a fost deteriorat, a fost utilizat sau întreținut în mod necorespunzător. Pentru utilizarea corespunzătoare a produsului trebuie respectate cu strictețe toate

indicațiile prezentate în instrucțiunile de utilizare. Trebuie evitate în mod obligatoriu utilizările și acțiunile nerecomandate sau care fac obiectul unor avertizări în cadrul instrucțiunilor de utilizare.

Aparatul este destinat numai uzului privat și nu utilizărilor comerciale. În cazul manevrării abuzive sau necorespunzătoare, al uzului de forță și al intervențiilor care nu au fost realizate de către filiala noastră autorizată de service, garanția își pierde valabilitatea.

Procedura de acordare a garanției

Pentru a se asigura prelucrarea rapidă a solicitării dvs., urmați instrucțiunile de mai jos:

- Pentru toate solicitările păstrați la îndemână bonul fiscal și numărul articolului (IAN) 436735_2304 ca dovadă a cumpărării.
- Numărul articolului poate fi consultat pe plăcuța cu date tehnice de pe produs, pe o gravură de pe produs, pe coperta instrucțiunilor de utilizare (în partea stângă, jos) sau pe autocolantul de pe partea din spate sau de jos a produsului.
- În cazul în care apar defecte funcționale sau alte defecțiuni, contactați mai întâi **telefonic** sau **prin e-mail** departamentul de service menționat în continuare.
- Apoi puteți expedia produsul înregistrat ca fiind defect la adresa de service care v-a fost comunicată, fără a plăti taxe poștale, anexând dovada cumpărării (bonul fiscal) și indicând în ce constă defectul și când a apărut acesta.



Acest manual, precum și multe alte manuale, videoclipuri cu produsele și software-uri de instalare pot fi descărcate de pe www.lidl-service.com.

Cu ajutorul acestui cod QR puteți accesa direct pagina Lidl de service (www.lidl-service.com) și puteți deschide instrucțiunile de utilizare prin introducerea numărului de articol (IAN) 436735_2304.

Service-ul

RO Service România

Tel.: 0800896637

E-Mail: kompernass@lidl.ro

IAN 436735_2304

Importator

Vă rugăm să aveți în vedere faptul că următoarea adresă nu reprezintă o adresă pentru service. Contactați mai întâi centrul de service indicat.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANIA

www.kompernass.com

Съдържание

Информация относно това ръководство за потребителя	32
Употреба по предназначение	32
Използвани предупредителни указания и символи	33
Важни указания за безопасност	34
Окомплектовка на доставката	41
Описание на уреда	41
Технически данни	42
Поставяне/Смяна на батерията	46
Обслужване и работа с уреда	47
Включване/Изключване на уреда	48
Индикация за надхвърляне	49
Измерване на постоянно напрежение (DC)	49
Измерване на променливо напрежение (AC)	49
Измерване на постоянно или променливо напрежение (DC/AC)	50
Функционален генератор	50
Измерване на съпротивление	51
Изпитване за преминаване на сигнал	52
Диоден тест	52
Функция HOLD	53
Разполагане на уреда	53
Почистване и поддръжка	54
Съхранение	56
Предаване за отпадъци	56
Указания относно ЕС декларацията за съответствие	58
Гаранция	58
Сервизно обслужване	61
Вносител	61

Информация относно това ръководство за потребителя

Поздравяваме ви за покупката на вашия нов уред. Избрали сте висококачествен продукт.

Ръководството за потребителя е неразделна част от този продукт. То съдържа важни указания относно безопасността, употребата и предаването за отпадъци. Преди да използвате продукта, се запознайте с всички указания за обслужване и безопасност. Използвайте продукта само както е описано в настоящото ръководство за потребителя и за указаните области на приложение.

Съхранявайте добре това ръководство за потребителя.

Предавайте уреда на трети лица заедно с цялата документация.

Употреба по предназначение

Уредът ви дава възможност за измерване на постоянни/променливи напрежения и постоянни/променливи токове. Уредът разполага с измерване на съпротивление, диоден тест, функционален генератор и изпитване за преминаване на сигнал. Този уред не е предназначен за работа в предприятия, респ. за професионална употреба. Използвайте този уред само за частни цели. Всяко друго използване се счита за не по предназначение.

Този уред отговаря на всички приложими във връзка с СЕ съответствието нормативни документи и стандарти. При несъгласувана с производителя промяна на уреда спазването на тези стандарти повече не е гарантирано. За всички произтичащи от това щети или неизправности всякаква отговорност от страна на производителя е изключена. Рискът се носи единствено от потребителя.

Използвани предупредителни указания и символи

В настоящото ръководство за потребителя, върху опаковката и върху уреда се използват следните предупредителни указания и символи (ако е приложимо):

	ОПАСНОСТ! Предупредително указание с този символ и сигналната дума „ОПАСНОСТ“ обозначава непосредствено предстояща опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, води до смърт или тежко нараняване.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупредително указание с този символ и сигналната дума „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“ обозначава възможна опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежко нараняване.
	ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ! Предупредително указание с този символ и сигналната дума „ПОВИШЕНО ВНИМАНИЕ“ обозначава възможна опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леко или средно нараняване.
	ВНИМАНИЕ! Предупредително указание с този символ и сигналната дума „ВНИМАНИЕ“ обозначава възможна опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до материални щети.
	Указание: Указанието дава допълнителна информация, която улеснява работата с уреда.
	Променлив ток/Променливо напрежение
	Постоянен ток/Постоянно напрежение

	Постоянен и променлив ток
	Функционален генератор (правоъгълен сигнал)
	Изпитване за преминаване на сигнал
	Диоден тест
	Изтощена батерия
	Функция Auto Power Off
	Функция HOLD

Важни указания за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от нараняване!

- ▶ Преди употреба проверете уреда за видими външни повреди. Не използвайте уреда, ако е повреден или е паднал.
- ▶ При повреждане измервателните сонди, измервателните проводници или портовете повече не трябва да се използват. Съществува опасност от токов удар! Повредени части трябва да се сменят от оторизиран специализиран персонал или сервизната служба.

- ▶ Никога не използвайте уреда при отворен корпус. Съществува опасност от токов удар!
- ▶ Внимавайте по време на измерване да не докосвате контактите на измервателните сонди и подлежащите на измерване портове, за да избегнете токов удар.
- ▶ Не използвайте уреда в мокра, респ. влажна среда, като напр. в близост до вана/душ или над напълнен с вода умивалник. Близостта до вода представлява опасност дори когато уредът е изключен. Използвайте уреда само със сухи ръце. Никога не потапяйте уреда във вода или други течности. Съществува опасност от токов удар!
- ▶ Не използвайте уреда в близост до експлозивни газове, пари или в прашна среда. Съществува опасност от експлозия!
- ▶ Не използвайте уреда в близост до открити източници на пожар (напр. горящи свещи). Съществува опасност от пожар!
- ▶ В случай че установите образуване на дим, необичайни шумове или миризми, незабавно прекратете измерването. В такива

случаи употребата на уреда трябва да се преустанови до извършване на проверка от специалист. В никакъв случай не вдишвайте дим от евентуално запалване на уреда. Ако сте вдишали дим, потърсете лекарска помощ. Вдишването на дим може да е вредно за здравето.

- ▶ Дръжте измервателните сонди само в предвидената зона за хващане. Зоната с предупредителния знак ⚠ не трябва да се докосва, в противен случай при измерването съществува опасност от токов удар!
- ▶ Този уред може да се използва от деца на възраст над 8 години и от лица с ограничени физически, сетивни или умствени способности или без опит и/или знания, ако са под наблюдение или са инструктирани по отношение на безопасната употреба на уреда и разбират опасностите, произтичащи от работата с него. Не допускайте деца да играят с уреда.

Почистването и поддръжката от страна на потребителя не трябва да се извършват от деца без наблюдение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от нараняване при неправилно боравене с батерии!

- ▶ Никога не допускайте батерии да попадат в ръцете на деца.
- ▶ Внимавайте някой да не погълне батерии.
- ▶ При поглъщане на батерия от вас или друго лице незабавно потърсете медицинска помощ.
- ▶ Използвайте единствено посочения тип батерии.
- ▶ Никога не опитвайте да зареждате **непрезареждащи се** батерии.
- ▶ Отстранете презареждащи се батерии от уреда, преди да ги зарядите.
- ▶ Никога не хвърляйте батерии в огън или вода.
- ▶ Не излагайте батерии на високи температури и на пряка слънчева светлина.
- ▶ Никога не отваряйте и не деформирайте батерии.
- ▶ Не свързвайте накъсо клемите за свързване.

- ▶ Отстранете изтощена батерия от уреда и я предайте за безопасно унищожаване.
- ▶ Винаги спазвайте полярността при поставяне на батерии в уреда. Начинът на поставяне и изваждане на батерията във и от уреда е описан в глава ***Поставяне/Смяна на батерията.***
- ▶ Извадете батерията, ако няма да използвате уреда за по-продължителен период от време.
- ▶ Проверявайте редовно батерията. Изтекли батерии могат да доведат до наранявания и да причинят повреди на уреда.
- ▶ При изтекли батерии използвайте защитни ръкавици! Почистете със суха кърпа контактите на батериите и уреда, както и отделението за батериите. Избягвайте контакт на кожата и лигавиците, особено на очите, с химикали. При контакт отмийте химикалите с обилно количество вода и незабавно потърсете медицинска помощ.

❗ **ВНИМАНИЕ! МАТЕРИАЛНИ ЩЕТИ!**

- ▶ Не надхвърляйте указаната категория свръхнапрежение CAT III. В противен случай уредът може да се повреди.

CAT III: измервания в рамките на сградна инсталация (напр. разпределители, окабеляване, контакти и прекъсвачи). Тази категория обхваща също следните две категории:

CAT II: измервания на електрически и електронни уреди, които се захранват с напрежение чрез щепсел.

CAT I: измервания на токови вериги, които нямат директна връзка към електрическата мрежа (работа на батерии, електрически системи на леки автомобили и т.н.).

- ▶ Преди превключване на измервателния обхват уредът трябва да се разедини от измервания обект, в противен случай уредът може да се повреди.
- ▶ При работа с измервателните сонди първо включете черния измервателен проводник към порта **COM**, преди да свържете червения измервателен проводник. При освобож-

даване на измервателните сонди от клемите първо отстранете червената измервателна сонда.

- ▶ Никога не свързвайте източник на напрежение с измервателните сонди, когато са избрани обхватите за изпитване за преминаване на сигнал, измерване на съпротивление, диоден тест, функционален генератор или измерване на ток. В противен случай уредът може да се повреди.
- ▶ Уредът не трябва да се излага на преки източници на топлина (напр. отоплителни радиатори) или на пряка слънчева светлина или. Избягвайте контакт с пръскаща и капеща вода и агресивни течности. Не поставяйте пълни с течности предмети, напр. вази или чаши за пиене, върху уреда. Внимавайте да не излагате уреда на прекомерни разтърсвания или вибрации. Внимавайте в уреда да не проникват чужди тела. В противен случай уредът може да се повреди.

Окомплектовка на доставката

Стандартната окомплектовка на доставката включва следните компоненти (вж. фигурите на разгъващата се страница):

- дигитален мултиметър Autorange
- 2 измервателни сонди червена/черна (вкл. измервателен проводник)
- алкална блок батерия 9 V
- ръководство за потребителя
- отвертка

Указание

- ▶ Проверете доставката за комплектност и видими повреди.
- ▶ При непълна доставка или повреди поради лоша опаковка или щети, получени при транспорта, се обърнете към горещата линия на сервиза (вж. глава *Сервизно обслужване*).

Описание на уреда

(Вж. фигурите на разгъващата се страница)

- 1** Дисплей
- 2** Бутон **HOLD** (бутон за записване)
- 3** Превключвател за избор на обхват
- 4** Порт **COM** (маса )
- 5** Порт **⏏ OUT INPUT** (⏏ = правоъгълен сигнал)
- 6** Измервателни сонди червена/черна (вкл. измервателен проводник)
- 7** Блок батерия 9 V
- 8** Порт 10 A
- 9** Бутон **SELECT** (превключване постоянен/променлив ток)

Технически данни

Дисплей	3 ½-разряден LC дисплей, макс. показание: 1999
Скорост на измерване	около 2 до 3 измервания на секунда
Дължина на измервателните проводници	съответно около 80 cm
Тип батерия	алкална блок батерия 9 V
Категория свръхнапрежение	CAT III 300 V (дигитален мултиме- тър и измервателни проводници)
Функция Hold	да
Автоматично показване на поляритета	да
Индикация Low Battery	да
Функция Auto Power Off	да
Температура при работа, влажност на въздуха (без кондензация)	0 °C до +40 °C, макс. 75 % относителна влажност на въздуха
Температура при съхранение, влажност на въздуха (без кондензация)	-10 °C до +50 °C, макс. 85 % относителна влажност на въздуха
Размери (Ш x В x Д)	80 x 166 x 36,5 mm (вкл. превключвател за избор на обхват)
Тегло	около 225 g (без батерия)

Постоянно напрежение

Обхват	Резолюция	Точност
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	

Входящ импеданс: 10 MΩ

Защита срещу претоварване: 300 V DC/AC RMS

Променливо напрежение

Обхват	Резолюция	Точност
2 V	0,001 mV	± (1,0 % + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Входящ импеданс: 10 MΩ

Честотен обхват: 40 Hz до 400 Hz

Защита срещу претоварване: 300 V AC RMS

Показание: средна стойност (RMS на синусоидата)

Постоянен ток

Обхват	Резолюция	Точност
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0 \% + 5)$
10 A	0,01 A	

Защита срещу претоварване: F1: F 250 mA/предпазител 300 V
F2: F 10 A/предпазител 300 V

Максимален входящ ток: 10 A (входящ ток > 2 A за постоянно измерване < 10 секунди и интервал > 15 минути)

Променлив ток

Обхват	Резолюция	Точност
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2 \% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5 \% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0 \% + 7)$
10 A	0,01 A	

Защита срещу претоварване: F1: F 250 mA/предпазител 300 V
F2: F 10 A/предпазител 300 V

Максимален входящ ток: 10 A (входящ ток > 2 A за постоянно измерване < 10 секунди и интервал > 15 минути)

Честотен обхват: 40 Hz до 400 Hz

Показание: средна стойност (RMS на синусоидата)

Съпротивление

Обхват	Резолуция	Точност
200 Ω	0,1 Ω	$\pm (1,0 \% + 5)$
2 k Ω	0,001 k Ω	
20 k Ω	0,01 k Ω	
200 k Ω	0,1 k Ω	
2 M Ω	0,001 M Ω	$\pm (1,2 \% + 5)$
20 M Ω	0,01 M Ω	

Защита срещу претоварване: 300 V

Функционален генератор

Сигнал	Напрежение	Изходящ импеданс
Правоъгълен сигнал 1 kHz	Двойна амплитуда около 3 V	около 10 k Ω

Посочената точност в $\pm$ (% от показанието + брой на знаците) важи за 5 % до 100 % от съответния измервателен обхват и е гарантирана за период от една година при околна температура от 18 °C до 28 °C и макс. влажност на въздуха от 75 %. При отклоняващи се условия точността не е гарантирана.

Поставяне/Смяна на батерията

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

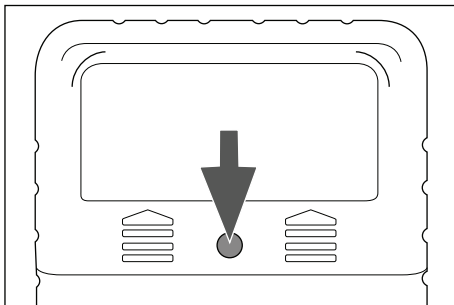
- Изключете уреда и отстранете всички измервателни проводници, преди да отворите уреда!

i Указание

- При изтощена батерия на дисплея **1** се появява символът . За правилно функциониране батерията трябва да се смени преди следващото използване.

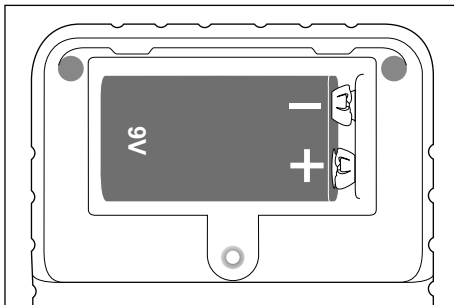
Уредът се използва с една блок батерия 9 V (включена в окомплектовката на доставката). За да поставите, респ. смените батерията, постъпете, както следва:

- 1) Отвинтете горния винт от задната страна на уреда с отвертка (вж. фиг. 1). Отстранете капачето на отделението за батерията, като го тласнете нагоре.



Фиг. 1

- 2) Свържете 9 V-овата блок батерия, като спазвате полюсите (+ и -), с клипса за батерия и поставете 9 V-овата блок батерия в отделението за батерията (вж. фиг. 2).



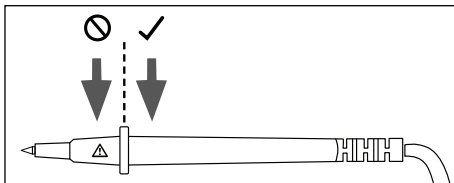
Фиг. 2

- 3) Поставете капачето на отделението за батерията на уреда и отново завинтете отвинтения преди това винт.

Обслужване и работа с уреда

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Дръжте измервателните сонди **6** само в предвидената зона за хващане (вж. фиг. 3). Зоната с предупредителния знак ⚠ не трябва да се докосва, в противен случай при измерването съществува опасност от токов удар!



Фиг. 3

! ВНИМАНИЕ!

- При измерването никога не надхвърляйте максимално допустимите входящи стойности. В противен случай уредът може да се повреди.

Включване/Изключване на уреда

- ◆ Включете уреда чрез завъртане на превключвателя за избор на обхват **3** на желания измервателен обхват. Прозвучава акустичен сигнал.
- ◆ Изключете уреда чрез завъртане на превключвателя за избор на обхват **3** на позиция **OFF**.

Освен това уредът разполага с функцията Auto Power OFF за автоматично изключване на уреда:

- ◆ Ако уредът не се използва за около 15 минути, се възпроизвежда акустичен сигнал. След още една минута отново прозвучава акустичен сигнал и уредът превключва в режим Sleep. За да предотвратите това, предварително натиснете произволен бутон на уреда.
- ◆ За да изведете уреда от режима Sleep, завъртете превключвателя за избор на обхват **3** на друг измервателен обхват или натиснете произволен бутон на уреда.
- ◆ За да деактивирате функцията Auto Power OFF, постъпете, както следва: при включване на уреда задръжте натиснат бутона **SELECT 9**. Символът  за функцията Auto Power OFF повече не се показва на дисплея **1**.
- ◆ При следващото включване на уреда функцията Auto Power OFF отново е активна и на дисплея **1** се показва символът .

Индикация за надхвърляне

Уредът разполага с индикация за надхвърляне. Ако измерена стойност надхвърля границата на настройките измервателен обхват, на дисплея се показва **1** OL. В такъв случай отстранете незабавно измервателните сонди **6** от измервания обект.

Измерване на постоянно напрежение (DC)

- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM **4** и червения измервателен проводник с порта ⌋ OUT INPUT **5**.
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват **3** на позиция $V\text{---}$.
- ◆ Свържете измервателните сонди **6** с измервания обект.
- ◆ Резултатът от измерването се показва на дисплея **1**. При отрицателен резултат от измерването пред измерената стойност се появява отрицателен знак. Ако на дисплея **1** мига OL, в момента се измерва променливо напрежение. Поставете превключвателя за избор на обхват **3** на позиция $V\sim$.

Измерване на променливо напрежение (AC)

- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM **4** и червения измервателен проводник с порта ⌋ OUT INPUT **5**.
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват **3** на позиция $V\sim$.
- ◆ Свържете измервателните сонди **6** с измервания обект.
- ◆ Резултатът от измерването се показва на дисплея **1**.

Измерване на постоянно или променливо напрежение (DC/AC)

- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM ④ и червения измервателен проводник с порта 10 A ⑧ (при токове > 200 mA), респ. с порта $\overline{L}$ OUT INPUT ⑤ (при токове < 200 mA).
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват ③ в обхвата за измерване на ток на желания обхват (μ A, mA или A). Ако силата на тока не ви е известна, първо настройте възможно най-високия измервателен обхват и след това превключвайте постепенно към по-ниски обхвати, докато е налице задоволителен резултат от измерването.
- ◆ Натиснете бутона SELECT ⑨, за да превключите между постоянен и променлив ток. Съответният символ се показва на дисплея ①.
- ◆ Свържете измервателните сонди ⑥ последователно с измервания обект.
- ◆ Резултатът от измерването се показва на дисплея ①. При отрицателен резултат от измерването и измерване на постоянен ток пред измерената стойност се появява отрицателен знак.

Функционален генератор

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Уверете се, че всички подлежащи на измерване части на схеми, схеми и компоненти, както и други измервани обекти непременно са изключени от напрежение и са разредени. В противен случай уредът може да се повреди.

- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM ④ и червения измервателен проводник с порта $\perp$ OUT INPUT ⑤.
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват ③ на позиция $\perp$. При измервателните сонди ⑥ сега има правоъгълен сигнал 1 kHz.
- ◆ Свържете измервателните сонди ⑥ с измервания обект.

i Указание

- 1 kHz-овият правоъгълен сигнал $\perp$ служи между другото за проверка, респ. ремонт на слушалки, усилватели и други електронни уреди и компоненти.

Измерване на съпротивление

! ВНИМАНИЕ!

- Уверете се, че всички подлежащи на измерване части на схеми, схеми и компоненти, както и други измервани обекти непременно са изключени от напрежение и са разредени. В противен случай уредът може да се повреди.
- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM ④ и червения измервателен проводник с порта $\perp$ OUT INPUT ⑤.
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват ③ на позиция Ω .
- ◆ Свържете измервателните сонди ⑥ с измервания обект.
- ◆ Резултатът от измерването се показва на дисплея ①. Ако на дисплея ① се показва 0L, измервателните сонди ⑥ нямат контакт с подлежащото на измерване съпротивление или съпротивлението е дефектно.

i Указание

- При съпротивления $> 1 \text{ M}\Omega$ измерването може да продължи няколко секунди. В такъв случай изчакайте, докато измерената стойност се стабилизира.

- ▶ При измервания на ниски съпротивления (200 Ω -ов обхват) съпротивлението на измервателните проводници може да доведе до неверен резултат. За да предотвратите това, си отбележете стойността от измерването при свързани накъсо измервателни сонди **6** и я извадете от стойността на действителното измерване.

Изпитване за преминаване на сигнал

! ВНИМАНИЕ!

- ▶ Уверете се, че всички подлежащи на измерване части на схеми, схеми и компоненти, както и други измервани обекти непременно са изключени от напрежение и са разредени. В противен случай уредът може да се повреди.
- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM **4** и червения измервателен проводник с порта $\perp$ OUT INPUT **5**.
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват **3** на позиция $\bullet$)).
- ◆ Свържете измервателните сонди **6** с измервания обект.
- ◆ Ако съпротивлението се намира под 30 Ω , прозвучава акустичен сигнал и резултатът от измерването се показва на дисплея **1**.

Диоден тест

! ВНИМАНИЕ!

- ▶ Уверете се, че всички подлежащи на измерване части на схеми, схеми и компоненти, както и други измервани обекти непременно са изключени от напрежение и са разредени. В противен случай уредът може да се повреди.
- ◆ Свържете черния измервателен проводник с порта COM **4** и червения измервателен проводник с порта $\perp$ OUT INPUT **5**.

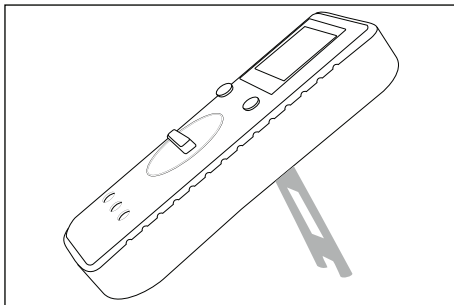
- ◆ Поставете превключвателя за избор на обхват **3** на позиция **▶**.
- ◆ Свържете червената измервателна сонда **6** с анода и червената измервателна сонда **6** с катода на подлежащия на проверка диод.
- ◆ На дисплея **1** се показва напрежението на пропускане във волтове. Ако на дисплея **1** се покаже **OL**, диодът се измерва в посока на непропускане или диодът е дефектен. За проверка извършете противоположно по знак измерване.

Функция HOLD

Чрез натискане на бутона **HOLD 2** измерена стойност може да се запише на дисплея **1**. Натиснете повторно бутона **HOLD 2**, за да влезете отново в режим на измерване. Докато е активна функцията **HOLD**, на дисплея **1** се показва символът **H**.

Разполагане на уреда

- ◆ За разполагане на уреда разгънете поставката от задната страна на уреда (вж. фиг. 4).



Фиг. 4

Почистване и поддръжка

Почистване на уреда

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- ▶ Изключете уреда и отстранете всички измервателни проводници, преди да почистите уреда!

⚠ ВНИМАНИЕ!

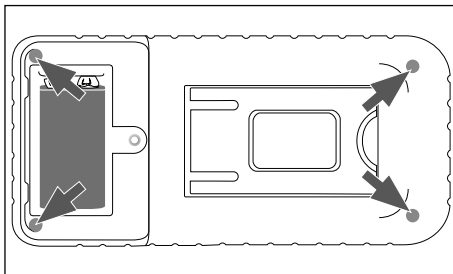
- ▶ Не използвайте агресивни, химически или абразивни препарати за почистване. Те повреждат повърхността на уреда.
- ◆ За почистване използвайте суха кърпа или при по-силно замърсяване – леко навлажнена кърпа. Уверете се, че в корпуса не могат да проникнат течности.

Смяна на предпазители

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

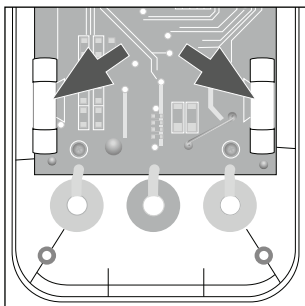
- ▶ Изключете уреда и отстранете всички измервателни проводници, преди да отворите уреда!
- ◆ Отвинтете горния винт от задната страна на уреда с отвертка и отстранете капачето на отделението за батерията, като го тласнете нагоре (вж. глава *Поставяне/Смяна на батерията*).

- ◆ Отвинтете четирите винта от задната страна на уреда и отстранете задната стена (вж. фиг. 5).



Фиг. 5

- ◆ Сменете дефектния предпазител F1 (F 250 mA/300 V) или F2 (F 10 A/300 V) с нов предпазител от същия тип (вж. фиг. 6).



Фиг. 6

- ◆ Поставете отново задната стена на уреда и я завинтете неподвижно с четирите винта. След това закрепете отново капачето на отделениято за батерията с винта.

Съхранение

- ◆ Съхранявайте уреда на сухо и защитено от прах и пряка слънчева светлина място.

Предаване за отпадъци

Предаване на уреда за отпадъци



Показаният встрани символ на зачеркнат контейнер за отпадъци на колела показва, че този уред подлежи на Директивата 2012/19/EU. Съгласно тази Директива, след изтичане на срока на ползване, уредът не трябва да се изхвърля с обикновените битови отпадъци, а да се предаде в специален събирателен пункт, депо за обработка и рециклиране на отпадъци или във фирма за управление на отпадъци.

Това предаване за отпадъци е безплатно за вас. Пазете околната среда и предавайте отпадъците според правилата.

В случай че вашият излязъл от употреба уред съдържа лични данни, вие носите отговорност за изтриването им, преди да го върнете.

Ако това е възможно без разрушаване на уреда, извадете старите батерии или акумулаторни батерии, преди да върнете излезлия от употреба уред за изхвърляне, и ги предайте в специален събирателен пункт. При неподвижно вградени акумулаторни батерии при предаването на уреда за отпадъци трябва да обърнете внимание, че той съдържа акумулаторна батерия.



Информация относно възможностите за предаване за отпадъци на излезлия от употреба продукт можете да получите от Вашата общинска или градска управа.

Предаване на опаковката за отпадъци



Опаковъчните материали са подбрани от гледна точка на екологичната съвместимост и утилизацията и затова могат да се рециклират. Предайте ненужните ви вече опаковъчни материали за отпадъци съгласно действащите местни разпоредби.



Предайте опаковката за отпадъци в съответствие с екологичните изисквания. Вземете под внимание обозначението върху различните опаковъчни материали и при необходимост ги събирайте разделно. Опаковъчните материали са обозначени със съкращения (a) и цифри (b) със следното значение: 1–7: пластмаси, 20–22: хартия и картон, 80–98: композитни материали.

Предаване на батериите за отпадъци



Батериите/Акумулаторните батерии трябва да се третираат като специален отпадък и затова трябва да се изхвърлят според екологичните изисквания от съответните служби (търговци, специализирани търговци, обществени комунални служби, професионални фирми за изхвърляне на отпадъци). Батериите/Акумулаторните батерии могат да съдържат токсични тежки метали.

Съдържащите се тежки метали се обозначават с букви под символа: Cd = кадмий, Hg = живак, Pb = олово.

Затова не изхвърляйте батериите/акумулаторните батерии в битовите отпадъци, а ги предавайте в специален събирателен пункт.

Връщайте батериите/акумулаторните батерии само в разредено състояние.

Указания относно ЕС декларацията за съответствие

По отношение на съответствието с основните изисквания и другите съществени разпоредби този уред отговаря на европейската Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/EU, на Директивата за ниско напрежение 2014/35/EU и на Директивата за ограничения в ползването на определени опасни вещества 2011/65/EU.



Пълната ЕС оригинална декларация за съответствие може да се получи от вносителя.

Гаранция

Уважаеми клиенти, за този уред получавате 3 години гаранция от датата на покупката. В случай на несъответствие на продукта с договора за продажба Вие имате законно право да представите рекламация пред продавача на продукта при условията и в сроковете, определени в глава трета, раздел II и III и глава четвърта от Закона за предоставяне на цифрово съдържание и цифрови услуги и за продажба на стоки (ЗПЦСЦУПС)*.

Вашите права, произтичащи от посочените разпоредби, не се ограничават от нашата по-долу представена търговска гаранция, не са свързани с разходи за потребителите и независимо от нея продавачът на продукта отговаря за липсата на съответствие на потребителската стока с договора за продажба съгласно ЗПЦСЦУПС.

Гаранционни условия

Гаранционният срок е 3 години от датата на получаване на стоката. Пазете добре оригиналната касова бележка. Този документ е необходим като доказателство за покупката. Ако в рамките на три години от датата на закупуване на този продукт се появи дефект на материала или производствен дефект, продуктът ще

бъде безплатно ремонтиран или заменен. Гаранцията предполага в рамките на тригодишния гаранционен срок да се представят дефектният уред, касовата бележка (касовият бон), както и всички други документи, установяващи наличието на дефект и писмено да се обясни в какво се състои дефектът и кога е възникнал. Ако дефектът е покрит от нашата гаранция, Вие ще получите обратно ремонтирания или нов продукт. В случай на замяна на дефектна стока първоначалните гаранционен срок и гаранционни условия се запазват. В случай на ремонт на дефектна стока, срокът на ремонта се прибавя към гаранционния срок. За евентуално наличните и установени повреди и дефекти още при покупката трябва да се съобщи веднага след разопаковането. Евентуалните ремонти след изтичане на гаранционния срок са срещу заплащане. Ремонтът или замяната на продукта не поражда нова гаранция.

Обхват на гаранцията

Уредът е произведен грижливо според строгите изисквания за качество и добросъвестно изпитан преди доставка. Гаранцията важи за дефекти на материала или производствени дефекти. Гаранцията не обхваща консумативите, както и частите на продукта, които подлежат на нормално износване, поради което могат да бъдат разглеждани като бързо износващи се части (например филтри или приставки) или повредите на чупливи части (например прекъсвачи, батерии или такива произведени от стъкло). Гаранцията отпада, ако уредът е повреден поради неправилно използване или в резултат на неосъществяване на техническа поддръжка.

За правилната употреба на продукта трябва точно да се спазват всички указания в упътването за експлоатация. Предназначение и действия, които не се препоръчват от упътването за експлоатация или за които то предупреждава, трябва задължително да се избягват. Продуктът е предназначен само за частна, а не за професионална употреба. При злоупотреба и неправилно третиране, употреба на сила и при интервенции, които не са извършени от клона на нашия оторизиран сервиз, гаранцията отпада.

Процедура при гаранционен случай

За да се гарантира бърза обработка на Вашия случай, следвайте следните указания:

- За всички запитвания подгответе касовата бележка и идентификационния номер (IAN 436735_2304) като доказателство за покупката.
- Вземете артикулния номер от фабричната табелка.
- При възникване на функционални или други дефекти първо се свържете по телефона или чрез имейл с долупосочения сервизен отдел. След това ще получите допълнителна информация за уреждането на Вашата reklamacия.
- След съгласуване с нашия сервиз можете да изпратите дефектния продукт на посочения Ви адрес на сервиза безплатно за Вас, като приложите касовата бележка (касовия бон) и посочите писмено в какво се състои дефектът и кога е възникнал. За да се избегнат проблеми с приемането и допълнителни разходи, задължително използвайте само адреса, който Ви е посочен. Осигурете изпращането да не е като експресен товар или като друг специален товар. Изпратете уреда заедно с всички принадлежности, доставени при покупката, и осигурете достатъчно сигурна транспортна опаковка.

Ремонтен сервиз / извънгаранционно обслужване

Ремонти извън гаранцията можете да възложите на клона на нашия сервиз срещу заплащане. Той с удоволствие ще Ви направи предварителна калкулация. Можем да обработваме само уреди, които са достатъчно опаковани и изпратени с платени транспортни разходи.

Внимание: Изпратете Вашия уред на клона на нашия сервиз почистен и с указание за дефекта.

Уредите, предмет на извънгаранционно обслужване, изпратени с неплатени транспортни разходи – с наложен платеж, като експресен или друг специален товар – не се приемат.

Ние ще извършим безплатно изхвърлянето на изпратените от Вас дефектни уреди.

Сервизно обслужване

BG България

Тел.: 00800 111 4920

Е-мейл: kompernass@lidl.bg

IAN 436735_2304

Вносител

Моля, обърнете внимание, че следващият адрес не е адрес на сервиза.

Първо се свържете с горепосочения сервизен център.

КОМПЕРНАС ХАНДЕЛС ГМБХ

БУРГЩРАСЕ 21

44867 БОХУМ

ГЕРМАНИЯ

www.kompernass.com

* Като физическо лице – потребител, независимо от настоящата търговска гаранция, Вие се ползвате от правата на законовата гаранция, предоставена от Закона за предоставяне на цифрово съдържание и цифрови услуги и за продажбата на стоки /ЗПЦСЦУПС/. По-специално Вие имате право при несъответствие на стоката да бъде извършен ремонт или замяна по Ваш избор, освен ако това е невъзможно или е свързано с непропорционално големи разходи за продавача. Вие имате право на пропорционално намаляване на цената или на разваляне на договора при наличие на условията на чл. 33, ал. 3 от ЗПЦСЦУПС. Условията и сроковете на законовата гаранция са регламентирани в глава трета, раздел II и III и в глава четвърта на ЗПЦСЦУПС.

Περιεχόμενα

Πληροφορίες για τις παρούσες οδηγίες χρήσης	64
Προβλεπόμενη χρήση	64
Χρησιμοποιούμενες υποδείξεις προειδοποίησης και σύμβολα	65
Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας	66
Παραδοτέος εξοπλισμός	73
Περιγραφή συσκευής	73
Τεχνικά χαρακτηριστικά.	74
Τοποθέτηση/Αντικατάσταση μπαταρίας	78
Χειρισμός και λειτουργία	79
Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση συσκευής.	80
Ένδειξη υπερπλήρωσης	81
Μέτρηση συνεχούς τάσης (DC).	81
Μέτρηση εναλλασσόμενης τάσης (AC).	81
Μέτρηση συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος (DC/AC).	82
Γεννήτρια λειτουργιών	82
Μέτρηση αντίστασης	83
Έλεγχος συνέχειας	84
Έλεγχος διόδων	84
Λειτουργία HOLD.	85
Τοποθέτηση συσκευής	85
Καθαρισμός και συντήρηση	86
Αποθήκευση	88
Απόρριψη	88
Υποδείξεις για τη Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ	90
Εγγύηση της Kompernass Handels GmbH	90
Σέρβις	93
Εισαγωγέας	93

Πληροφορίες για τις παρούσες οδηγίες χρήσης

Συγχαρητήρια για την αγορά της νέας σας συσκευής. Το προϊόν που αποκτήσατε είναι ένα προϊόν υψηλής ποιότητας.

Οι οδηγίες χρήσης αποτελούν τμήμα αυτού του προϊόντος. Περιλαμβάνουν σημαντικές υποδείξεις για την ασφάλεια, τη χρήση και την απόρριψη. Πριν από τη χρήση του προϊόντος, εξοικειωθείτε με όλες τις υποδείξεις χειρισμού και ασφάλειας. Χρησιμοποιείτε το προϊόν αποκλειστικά όπως περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες χρήσης και για τους αναφερόμενους τομείς εφαρμογής.

Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης σε ασφαλές μέρος. Παραδώστε μαζί όλα τα έγγραφα της συσκευής σε περίπτωση παράδοσής της σε τρίτους.

Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή σας διευκολύνει στη μέτρηση συνεχούς/εναλλασσόμενης τάσης και συνεχούς/εναλλασσόμενου ρεύματος. Η συσκευή διαθέτει μια διάταξη μέτρησης αντίστασης, μια διάταξη ελέγχου διόδων, μια γεννήτρια λειτουργιών και μια διάταξη ελέγχου συνέχειας. Η συσκευή αυτή δεν προβλέπεται για τη λειτουργία σε επιχειρήσεις ή για επαγγελματική χρήση. Χρησιμοποιείτε αυτή τη συσκευή αποκλειστικά για ιδιωτική χρήση. Οποιαδήποτε άλλη χρήση θεωρείται μη προβλεπόμενη. Η συσκευή πληροί όλα τα σχετικά πρότυπα αναφορικά με τη Δήλωση συμμόρφωσης CE. Σε περίπτωση μιας αλλαγής στη συσκευή που δεν έχει συμφωνηθεί με τον κατασκευαστή, η τήρηση αυτών των προτύπων δεν εξασφαλίζεται πλέον. Από σχετικές προκύπτουσες ζημιές ή βλάβες, αποκλείεται οιαδήποτε ευθύνη από πλευράς του κατασκευαστή. Την ευθύνη φέρει αποκλειστικά ο φορέας λειτουργίας.

Χρησιμοποιούμενες υποδείξεις προειδοποίησης και σύμβολα

Στις παρούσες οδηγίες χρήσης, στη συσκευασία και στη συσκευή χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες υποδείξεις προειδοποίησης και τα σύμβολα (κατά περίπτωση):

	ΚΙΝΔΥΝΟΣ! Μια υπόδειξη προειδοποίησης με αυτό το σύμβολο και την προειδοποιητική λέξη «ΚΙΝΔΥΝΟΣ» επισημαίνει μια άμεση επικείμενη κατάσταση κινδύνου, η οποία θα επιφέρει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό, εάν δεν αποφευχθεί.
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Μια υπόδειξη προειδοποίησης με αυτό το σύμβολο και την προειδοποιητική λέξη «ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ» επισημαίνει μια πιθανή κατάσταση κινδύνου, η οποία θα μπορούσε να επιφέρει θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό, εάν δεν αποφευχθεί.
	ΠΡΟΣΟΧΗ! Μια υπόδειξη προειδοποίησης με αυτό το σύμβολο και την προειδοποιητική λέξη «ΠΡΟΣΟΧΗ» επισημαίνει μια πιθανή κατάσταση κινδύνου, η οποία θα μπορούσε να έχει ως επακόλουθο έναν ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό, εάν δεν αποφευχθεί.
	ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! Μια υπόδειξη προειδοποίησης με αυτό το σύμβολο και την προειδοποιητική λέξη «ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ» επισημαίνει μια πιθανή κατάσταση, η οποία θα μπορούσε να έχει ως επακόλουθο υλικές ζημιές, εάν δεν αποφευχθεί.
	Υπόδειξη: Μια υπόδειξη επισημαίνει επιπλέον πληροφορίες που διευκολύνουν τον χειρισμό της συσκευής.
~	Εναλλασσόμενο ρεύμα/Εναλλασσόμενη τάση
===	Συνεχές ρεύμα/Συνεχής τάση

	Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα
	Γεννήτρια λειτουργιών (τετραγωνικό κύμα)
	Έλεγχος συνέχειας
	Έλεγχος διόδων
	Μπαταρία άδεια
	Λειτουργία Auto-Power-Off
	Λειτουργία HOLD

Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού!

- ▶ Πριν από τη χρήση, ελέγχετε τη συσκευή για εμφανείς εξωτερικές ζημιές. Μη θέτετε τη συσκευή σε λειτουργία, εάν έχει υποστεί βλάβη ή έχει πέσει κάτω.
- ▶ Σε περίπτωση ζημιάς των ακροδεκτών μέτρησης, των αγωγών μέτρησης ή των συνδέσεων, δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται πλέον. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας! Τα φθαρμένα εξαρτήματα πρέπει να αντικαθίστανται από εξουσιοδοτημένο ειδικό προσωπικό ή από το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

- Ποτέ μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή όταν είναι ανοιχτό το περίβλημα. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
- Προσέχετε ώστε να μην αγγίζετε τις επαφές των ακροδεκτών μέτρησης και τις συνδέσεις προς μέτρηση κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης, προς αποφυγή ηλεκτροπληξίας.
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε βρεγμένα ή υγρά περιβάλλοντα όπως κοντά στη μπανιέρα/στο ντους ή πάνω από έναν γεμάτο με νερό νιπτήρα. Κοντά σε νερό υπάρχει κίνδυνος ακόμη και όταν η συσκευή είναι απενεργοποιημένη. Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο με στεγνά χέρια. Ποτέ μη βυθίζετε τη συσκευή σε νερό ή σε άλλα υγρά. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε εκρηκτικά αέρια, ατμούς ή σε περιβάλλον με σκόνη. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης!
- Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή κοντά σε ανοιχτές πηγές πυρκαγιάς (π.χ. αναμμένα κεριά). Υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς!
- Στην περίπτωση που διαπιστώσετε δημιουργία καπνού, ασυνήθιστους θορύβους ή οσμές,

διακόψτε αμέσως τη μέτρηση. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν επιτρέπεται συνέχιση της λειτουργίας της συσκευής προτού διεξαχθεί ένας έλεγχος από ειδικό τεχνικό. Σε καμία περίπτωση μην εισπνέετε καπνό από πιθανή φωτιά στη συσκευή. Εάν ωστόσο εισπνεύσετε καπνό, αναζητήστε ιατρό. Η εισπνοή καπνού μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία.

- ▶ Κρατάτε τους ακροδέκτες μέτρησης σφιχτά μόνο από τον προβλεπόμενο τομέα λαβής. Δεν επιτρέπεται επαφή με τον τομέα με τη σήμανση προειδοποίησης ⚠, αλλιώς υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση!
- ▶ Αυτή η συσκευή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται από παιδιά άνω των 8 ετών, καθώς και από άτομα με περιορισμένες φυσικές, αισθητηριακές ή νοητικές ικανότητες ή ελλείψεις από άποψη εμπειρίας ή/και γνώσεων, εφόσον επιβλέπονται ή έχουν ενημερωθεί αναφορικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους πιθανούς κινδύνους. Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής από παιδιά ως παιχνίδι. Ο καθαρισμός και η συντήρηση από τον χρήστη δεν επιτρέπεται να διεξάγονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος τραυματισμού λόγω εσφαλμένου χειρισμού των μπαταριών!

- Οι μπαταρίες δεν επιτρέπεται ποτέ να καταλήγουν στα χέρια παιδιών.
- Απαγορεύεται κατάποση των μπαταριών.
- Σε περίπτωση που εσείς ή κάποιο άλλο άτομο καταπιεί μια μπαταρία, ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τον αναγραφόμενο τύπο μπαταρίας.
- Ποτέ μην προσπαθείτε να φορτίζετε **μη επαναφορτιζόμενες** μπαταρίες.
- Αφαιρείτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από τη συσκευή, πριν τις φορτίσετε.
- Μην πετάτε ποτέ τις μπαταρίες σε φωτιά ή νερό.
- Μην αφήνετε τις μπαταρίες εκτεθειμένες σε υψηλές θερμοκρασίες και άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Μην ανοίγετε ή παραμορφώνετε ποτέ τις μπαταρίες.
- Μην βραχυκυκλώνετε τους ακροδέκτες σύνδεσης.
- Απομακρύνετε μια άδεια μπαταρία από τη συσκευή και απορρίψτε τη με ασφάλεια.

- ▶ Τοποθετείτε πάντα τις μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα στη συσκευή. Μπορείτε να μάθετε πώς τοποθετείτε την μπαταρία στη συσκευή και την αφαιρείτε πάλι στο Κεφάλαιο **Τοποθέτηση/Αντικατάσταση μπαταρίας**.
- ▶ Αφαιρείτε την μπαταρία όταν δεν χρησιμοποιείτε τη συσκευή για μεγάλα χρονικά διαστήματα.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά την μπαταρία. Μπαταρίες με διαρροή μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς και βλάβες στη συσκευή.
- ▶ Σε περίπτωση μπαταριών που παρουσιάζουν διαρροή, χρησιμοποιείτε προστατευτικά γάντια! Καθαρίζετε τις επαφές των μπαταριών και της συσκευής καθώς και τη θήκη μπαταρίας με ένα στεγνό πανί. Αποφεύγετε την επαφή του δέρματος και των βλεννογόνων, ειδικά των ματιών σας, με τις χημικές ουσίες. Σε περίπτωση επαφής, ξεπλύνετε τις χημικές ουσίες με άφθονο νερό και ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.

❗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ!

- Μην υπερβαίνετε την αναφερόμενη κατηγορία υπέρτασης CAT III, αλλιώς η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.

CAT III: Μετρήσεις εντός της εγκατάστασης του κτιρίου (π.χ. διανομέας, καλωδίωση, πρίζες και διακόπτες). Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται επίσης οι εξής δύο κατηγορίες:

CAT II: Μετρήσεις σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές οι οποίες τροφοδοτούνται μέσω ενός φις με τάση.

CAT I: Μετρήσεις σε κυκλώματα ρεύματος που δεν συνδέονται απευθείας με το δίκτυο ρεύματος (λειτουργία μπαταρίας, ηλεκτρικά αυτοκινήτου κ.λπ.).

- Πριν από την αλλαγή της περιοχής μέτρησης πρέπει η συσκευή να απομακρυνθεί από το αντικείμενο μέτρησης αλλιώς μπορεί να προκληθεί ζημιά στη συσκευή.
- Κατά την εργασία με τους ακροδέκτες μέτρησης, συνδέστε πρώτα τον μαύρο αγωγό μέτρησης στη σύνδεση **COM** προτού συνδέσετε τον κόκκινο αγωγό μέτρησης. Όταν αποσυνδέο-

νται οι ακροδέκτες μέτρησης, απομακρύνετε πρώτα τον κόκκινο ακροδέκτη μέτρησης.

- Ποτέ μη συνδέετε μια πηγή τάσης με τους ακροδέκτες μέτρησης όταν έχουν επιλεγεί οι τομείς Έλεγχος συνέχειας, Μέτρηση αντίστασης, Έλεγχος διόδων, Γεννήτρια λειτουργιών ή Μέτρηση ρεύματος. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.
- Η συσκευή δεν επιτρέπεται να εκτίθεται σε απευθείας πηγές θερμότητας (π.χ. θέρμανση) ή σε απευθείας ηλιακή ακτινοβολία φωτισμό. Αποφεύγετε την επαφή με νερό που ψεκάζεται και στάζει και με επιθετικά υγρά. Μην τοποθετείτε αντικείμενα γεμάτα με υγρό, π.χ. βάζα ή ποτήρια με υγρό, επάνω στη συσκευή. Προσέχετε ώστε η συσκευή να μην εκτίθεται σε υπερβολικούς κραδασμούς και δονήσεις. Προσέχετε ώστε να μη διεισδύουν ξένα σώματα μέσα στη συσκευή. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.

Παραδοτέος εξοπλισμός

Η συσκευή παραδίδεται κανονικά με τα εξής στοιχεία (για εικόνες βλ. αναδιπλούμενη σελίδα):

- Ψηφιακό πολύμετρο
- 2 ακροδέκτες μέτρησης, κόκκινος/μαύρος (συμπεριλ. αγωγού μέτρησης)
- Αλκαλική μπαταρία Monobloc 9 V
- Οδηγίες χρήσης
- κατσαβίδι

i Υπόδειξη

- Ελέγχετε εάν ο παραδοτέος εξοπλισμός είναι πλήρης ή εάν παρουσιάζει εμφανείς ζημιές.
- Σε περίπτωση ελλিপπούς παραδοτέου εξοπλισμού ή ζημιών λόγω ελλিপπούς συσκευασίας ή λόγω μεταφοράς, απευθυνθείτε στη γραμμή εξυπηρέτησης πελατών (βλέπε κεφάλαιο **Σέρβις**).

Περιγραφή συσκευής

(για εικόνες, βλ. αναδιπλούμενη σελίδα)

- 1** Οθόνη
- 2** Πλήκτρο HOLD (πλήκτρο αποθήκευσης)
- 3** Διακόπτης επιλογής τομέα
- 4** Σύνδεση COM (γείωση )
- 5** Γ Σύνδεση OUT INPUT (Γ = τετραγωνικό κύμα)
- 6** Ακροδέκτες μέτρησης, κόκκινος/μαύρος (συμπεριλ. αγωγού μέτρησης)
- 7** Μπαταρία Monobloc 9 V
- 8** Σύνδεση 10 A
- 9** Πλήκτρο SELECT (εναλλαγή συνεχούς/εναλλασσόμενου ρεύματος)

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Οθόνη	Οθόνη LCD 3 ½ θέσεων, μέγ. ένδειξη: 1999
Ταχύτητα μέτρησης	περ. 2 έως 3 μετρήσεις ανά δευτερόλεπτο
Μήκος αγωγού μέτρησης	περ. 80 cm
Τύπος μπαταρίας	Αλκαλική μπαταρία Monobloc 9 V
Κατηγορία υπέρτασης	CAT III 300 V (ψηφιακό πολύμετρο και αγωγοί μέτρησης)
Λειτουργία Hold	ναι
Αυτόματη ένδειξη πολικότητας	ναι
Ένδειξη χαμηλής μπαταρίας	ναι
Λειτουργία Auto-Power-Off	ναι
Θερμοκρασία λειτουργίας, υγρασία αέρα (καμία συμπύκνωση)	0 °C έως +40 °C, μέγ. σχετική υγρασία αέρα 75%
Θερμοκρασία αποθήκευσης, υγρασία αέρα (καμία συμπύκνωση)	-10 °C έως +50 °C, μέγ. σχετική υγρασία αέρα 85%
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	80 x 166 x 36,5 mm (συμπεριλ. διακόπτη επιλογής τομέα)
Βάρος	περ. 225 g (χωρίς μπαταρία)

Συνεχής τάση

Τομέας	Ανάλυση	Ακρίβεια
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	

Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10 MΩ

Προστασία υπερφόρτωσης: 300 V DC/AC RMS

Εναλλασσόμενη τάση

Τομέας	Ανάλυση	Ακρίβεια
2 V	0,001 mV	± (1,0% + 5)
20 V	0,01 V	
200 V	0,1 V	
300 V	1 V	

Σύνθετη αντίσταση εισόδου: 10 MΩ

Πεδίο συχνοτήτων: 40 Hz έως 400 kHz

Προστασία υπερφόρτωσης: 300 V AC RMS

Ένδειξη: μέση τιμή (RMS του ημιτονοειδούς κύματος)

Συνεχές ρεύμα

Τομέας	Ανάλυση	Ακρίβεια
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,0\% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,2\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (2,0\% + 5)$
10 A	0,01 A	

Προστασία υπερφόρτωσης: F1: F 250 mA / Ασφάλεια 300 V

F2: F 10 A / Ασφάλεια 300 V

Μέγιστο ρεύμα εισόδου: 10 A (Ρεύμα εισόδου > 2 A για συνεχή μέτρηση < 10 δευτερόλεπτα και διάστημα > 15 λεπτών)

Εναλλασσόμενο ρεύμα

Τομέας	Ανάλυση	Ακρίβεια
200 μ A	0,1 μ A	$\pm (1,2\% + 5)$
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	0,01 mA	$\pm (1,5\% + 5)$
200 mA	0,1 mA	
2 A	0,001 A	$\pm (3,0\% + 7)$
10 A	0,01 A	

Προστασία υπερφόρτωσης: F1: F 250 mA / Ασφάλεια 300 V

F2: F 10 A / Ασφάλεια 300 V

Μέγιστο ρεύμα εισόδου: 10 A (Ρεύμα εισόδου > 2 A για συνεχή μέτρηση < 10 δευτερόλεπτα και διάστημα > 15 λεπτών)

Πεδίο συχνοτήτων: 40 Hz έως 400 kHz

Ένδειξη: μέση τιμή (RMS του ημιτονοειδούς κύματος)

Αντίσταση

Τομέας	Ανάλυση	Ακρίβεια
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	

Προστασία υπερφόρτωσης: 300 V

Γεννήτρια λειτουργιών

Σήμα	Τάση	Σύνθετη αντίσταση εξόδου
Τετραγωνικό κύμα 1 kHz	περ. 3 V κορυφή σε κορυφή	περ. 10 kΩhm

Η αναφερόμενη ακρίβεια σε ± (% της ένδειξης + πλήθος των θέσεων) ισχύει για το 5% έως 100% του εκάστοτε εύρους μέτρησης και εξασφαλίζεται για μια χρονική περίοδο ενός έτους σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από 18 °C έως 28 °C και μέγ. υγρασία αέρα 75%.

Σε αποκλίνουσες συνθήκες η ακρίβεια δεν εξασφαλίζεται.

Τοποθέτηση/Αντικατάσταση μπαταρίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

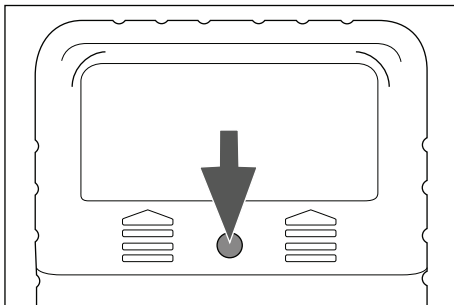
- ▶ Απενεργοποιείτε τη συσκευή και απομακρύνετε όλους τους αγωγούς μέτρησης προτού την ανοίξετε!

❗ Υπόδειξη

- ▶ Όταν είναι άδεια η μπαταρία, εμφανίζεται στην οθόνη ❶ το σύμβολο . Για σωστή λειτουργία, η μπαταρία πρέπει να αντικατασταθεί πριν από την επόμενη χρήση.

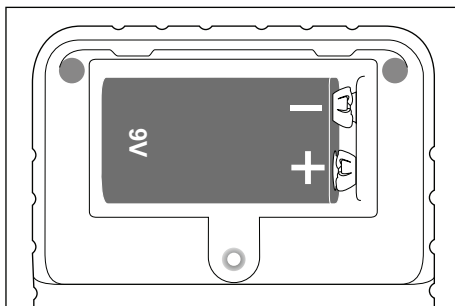
Η συσκευή λειτουργεί με μια μπαταρία Monobloc 9 V (περιλαμβάνεται στον παραδοτέο εξοπλισμό). Για να τοποθετήσετε ή να αντικαταστήσετε την μπαταρία, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

- 1) Λασκάρετε την επάνω βίδα στην πίσω πλευρά της συσκευής με ένα κατσαβίδι (βλέπε εικ. 1). Απομακρύνετε το κάλυμμα θήκης μπαταρίας, ωθώντας το προς τα επάνω.



Εικ. 1

- 2) Συνδέστε την μπαταρία Μονοβloc 9 V στους σωστούς πόλους (προσέξτε τα + και -) με το κλιπ μπαταρίας και τοποθετήστε την μπαταρία Μονοβloc 9 V στη θήκη μπαταρίας (βλέπε εικ. 2).



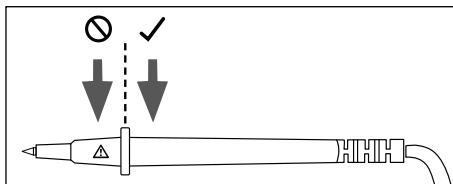
Εικ. 2

- 3) Τοποθετήστε πάλι το κάλυμμα θήκης μπαταρίας επάνω στη συσκευή και βιδώστε πάλι καλά τη βίδα που είχατε ξεβιδώσει.

Χειρισμός και λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- Κρατάτε τους ακροδέκτες μέτρησης **6** σφιχτά μόνο από τον προβλεπόμενο τομέα λαβής (βλέπε εικ. 3). Δεν επιτρέπεται η επαφή με τον τομέα με τη σήμανση προειδοποίησης ⚠, αλλιώς υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κατά τη μέτρηση!



Εικ. 3

❗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

- Κατά τη μέτρηση μην υπερβαίνετε ποτέ τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές εισόδου. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.

Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση συσκευής

- ♦ Ενεργοποιήστε τη συσκευή περιστρέφοντας τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στην επιθυμητή περιοχή μέτρησης. Ακούγεται ένα ηχητικό σήμα.
- ♦ Απενεργοποιήστε τη συσκευή περιστρέφοντας τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στη θέση **OFF**.

Η συσκευή διαθέτει επίσης μια λειτουργία Auto-Power-OFF για την αυτόματη απενεργοποίηση της συσκευής:

- ♦ Όταν η συσκευή παραμένει χωρίς χρήση για περ. 15 λεπτά, ακούγεται ένα ηχητικό σήμα. Ένα λεπτό αργότερα ακούγεται εκ νέου ένα ηχητικό σήμα και η συσκευή μεταβαίνει στη λειτουργία Sleep. Για να το αποφύγετε αυτό, πιέστε νωρίτερα ένα επιθυμητό πλήκτρο στη συσκευή.
- ♦ Για να επαναφέρετε τη συσκευή από τη λειτουργία Sleep, γυρίστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** σε έναν άλλο τομέα μέτρησης ή πιέστε ένα επιθυμητό πλήκτρο στη συσκευή.
- ♦ Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία Auto-Power-OFF ακολουθήστε την εξής διαδικασία: Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής κρατήστε πατημένο το πλήκτρο **SELECT 9**. Το σύμβολο  για τη λειτουργία Auto-Power-OFF δεν προβάλλεται πλέον στην οθόνη **1**.
- ♦ Κατά την επόμενη ενεργοποίηση της συσκευής η λειτουργία Auto-Power-OFF είναι πάλι ενεργή και στην οθόνη **1** προβάλλεται το σύμβολο .

Ένδειξη υπερπλήρωσης

Η συσκευή διαθέτει μια ένδειξη υπερπλήρωσης. Εάν μια τιμή μέτρησης υπερβεί το όριο τομέα του ρυθμισμένου τομέα μέτρησης, προβάλλεται στην οθόνη **1** το **OL**. Σε αυτή την περίπτωση, απομακρύνετε τους ακροδέκτες μέτρησης **6** από το αντικείμενο μέτρησης.

Μέτρηση συνεχούς τάσης (DC)

- ♦ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **COM** **4** και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **⌚ OUT INPUT** **5**.
- ♦ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στη θέση **V $\overline{\text{---}}$** .
- ♦ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης **6** με το αντικείμενο μέτρησης.
- ♦ Το αποτέλεσμα μέτρησης προβάλλεται τώρα στην οθόνη **1**. Σε αρνητικό αποτέλεσμα μέτρησης εμφανίζεται ένα αρνητικό πρόσημο μπροστά από την τιμή μέτρησης. Εάν αναβοσβήνει στην οθόνη **1** το **OL**, αυτό σημαίνει ότι εκείνη τη στιγμή μετρίεται η εναλλασσόμενη τάση. Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στη θέση **V $\sim$** .

Μέτρηση εναλλασσόμενης τάσης (AC)

- ♦ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **COM** **4** και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **⌚ OUT INPUT** **5**.
- ♦ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στη θέση **V $\sim$** .
- ♦ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης **6** με το αντικείμενο μέτρησης.
- ♦ Το αποτέλεσμα μέτρησης προβάλλεται τώρα στην οθόνη **1**.

Μέτρηση συνεχούς ή εναλλασσόμενου ρεύματος (DC/AC)

- ♦ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **COM ④** και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **10 A ⑧** (σε ρεύμα > 200 mA) ή με τη σύνδεση **⌚ OUT INPUT ⑤** (σε ρεύμα < 200 mA).
- ♦ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **③** στον τομέα μέτρησης ρεύματος στον επιθυμητό τομέα (μΑ, mA ή A). Εάν δεν γνωρίζετε την ισχύ ρεύματος, ρυθμίστε αρχικά τον υψηλότερο δυνατό τομέα μέτρησης και στη συνέχεια εναλλάσσετε διαδοχικά στους κατώτερους τομείς μέχρι να υπάρχει ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα μέτρησης.
- ♦ Πιέστε το πλήκτρο **SELECT ⑨** για εναλλαγή μεταξύ συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος. Το αντίστοιχο σύμβολο προβάλλεται στην οθόνη **①**.
- ♦ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης **⑥** με τη σειρά με το αντικείμενο μέτρησης.
- ♦ Το αποτέλεσμα μέτρησης προβάλλεται τώρα στην οθόνη **①**. Σε αρνητικό αποτέλεσμα μέτρησης, εμφανίζεται ένα αρνητικό πρόσημο μπροστά από την τιμή μέτρησης στις μετρήσεις συνεχούς ρεύματος.

Γεννήτρια λειτουργιών

❗ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα κυκλωμάτων, τα κυκλώματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία καθώς και άλλα αντικείμενα προς μέτρηση βρίσκονται εκτός τάσης και είναι εκφορτισμένα. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.

- ◆ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση COM ❹ και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση Ω OUT INPUT ❺.
- ◆ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα ❸ στη θέση Ω . Τώρα υπάρχει στους ακροδέκτες μέτρησης ❻ ένα τετραγωνικό κύμα 1 kHz.
- ◆ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης ❻ με το αντικείμενο μέτρησης.

❶ Υπόδειξη

- Το τετραγωνικό κύμα 1 kHz Ω εξυπηρετεί μεταξύ άλλων τον έλεγχο ή την επισκευή ακουστικών, ενισχυτών και άλλων ηλεκτρονικών συσκευών και στοιχείων.

Μέτρηση αντίστασης

❷ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα κυκλωμάτων, τα κυκλώματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία καθώς και άλλα αντικείμενα προς μέτρηση βρίσκονται εκτός τάσης και είναι εκφορτισμένα. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.
- ◆ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση COM ❹ και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση Ω OUT INPUT ❺.
- ◆ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα ❸ στη θέση Ω .
- ◆ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης ❻ με το αντικείμενο μέτρησης.
- ◆ Το αποτέλεσμα μέτρησης προβάλλεται τώρα στην οθόνη ❶. Εάν στην οθόνη ❶ προβάλλεται το OL, οι ακροδέκτες μέτρησης ❻ δεν έχουν επαφή με την αντίσταση προς μέτρηση ή η αντίσταση είναι ελαττωματική.

i Υπόδειξη

- ▶ Σε αντιστάσεις $> 1 \text{ M}\Omega$ μπορεί η μέτρηση να διαρκέσει ενδεχομένως μερικά δευτερόλεπτα. Σε αυτή την περίπτωση περιμένετε μέχρι να σταθεροποιηθεί η τιμή μέτρησης.
- ▶ Σε μετρήσεις χαμηλών αντιστάσεων (τομέας 200Ω) μπορεί η αντίσταση των αγωγών μέτρησης να οδηγήσει σε παραποιημένο αποτέλεσμα. Για να το αποφύγετε αυτό, σημειώστε την τιμή της μέτρησης σε βραχυκυκλωμένους ακροδέκτες μέτρησης **6** και αφαιρέστε την από την τιμή της πραγματικής μέτρησης.

Έλεγχος συνέχειας**! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!**

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα κυκλωμάτων, τα κυκλώματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία καθώς και άλλα αντικείμενα προς μέτρηση βρίσκονται εκτός τάσης και είναι εκφορτισμένα. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.
- ◆ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **COM 4** και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση **UT OUT INPUT 5**.
- ◆ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα **3** στη θέση « $\cdot$ »).
- ◆ Συνδέστε τους ακροδέκτες μέτρησης **6** με το αντικείμενο μέτρησης.
- ◆ Εάν η αντίσταση βρίσκεται κάτω από περ. 30Ω , ακούγεται ένα ηχητικό σήμα και το αποτέλεσμα μέτρησης προβάλλεται στην οθόνη **1**.

Έλεγχος διόδων**! ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!**

- ▶ Βεβαιωθείτε ότι όλα τα τμήματα κυκλωμάτων, τα κυκλώματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία καθώς και άλλα αντικείμενα προς μέτρηση βρίσκονται εκτός τάσης και είναι εκφορτισμένα. Αλλιώς, η συσκευή μπορεί να υποστεί ζημιά.

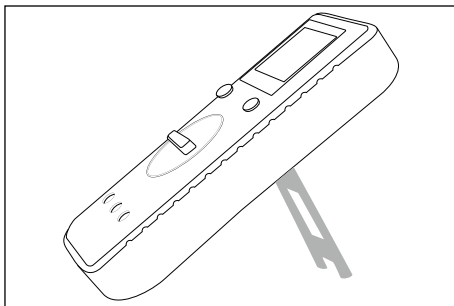
- ♦ Συνδέστε τον μαύρο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση COM ❹ και τον κόκκινο αγωγό μέτρησης με τη σύνδεση ∇ OUT INPUT ❺.
- ♦ Θέστε τον διακόπτη επιλογής τομέα ❸ στη θέση $\blacktriangleright$ +
- ♦ Συνδέστε τον κόκκινο ακροδέκτη μέτρησης ❻ με την άνοδο και τον μαύρο ακροδέκτη μέτρησης ❻ με την κάθοδο της διόδου που θα ελεγχθεί.
- ♦ Στην οθόνη ❶ εμφανίζεται η θετική τάση σε Volt. Εάν στην οθόνη ❶ προβάλλεται το OL, η δίοδος μετριέται σε κατεύθυνση μη αγωγής ή η δίοδος είναι ελαττωματική. Εκτελέστε για τον έλεγχο μια μέτρηση αντίθετων πόλων.

Λειτουργία HOLD

Μέσω πίεσης του πλήκτρου HOLD ❷ είναι δυνατή αποθήκευση μιας τιμής μέτρησης στην οθόνη ❶. Πιέστε εκ νέου το πλήκτρο HOLD ❷, για να μεταβείτε πάλι στη λειτουργία μέτρησης. Όσο είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία HOLD, προβάλλεται στην οθόνη ❶ το σύμβολο H .

Τοποθέτηση συσκευής

- ♦ Για την τοποθέτηση της συσκευής ανοίζετε τη διάταξη τοποθέτησης στην πίσω πλευρά της συσκευής (βλέπε εικ. 4).



Εικ. 4

Καθαρισμός και συντήρηση

Καθαρισμός συσκευής

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- ▶ Απενεργοποιείτε τη συσκευή και απομακρύνετε όλους τους αγωγούς μέτρησης προτού καθαρίσετε τη συσκευή!

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

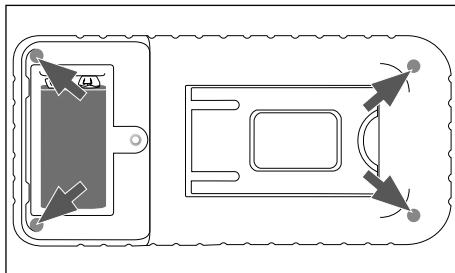
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε διαβρωτικά, χημικά ή τριβικά μέσα καθαρισμού. Προσβάλλουν την επιφάνεια της συσκευής.

- ◆ Για τον καθαρισμό χρησιμοποιείτε ένα στεγνό πανί ή, σε εντονότερους ρύπους, χρησιμοποιείτε ένα ελαφρά νωτισμένο πανί. Φροντίζετε ώστε να μην είναι δυνατή η εισχώρηση υγρών στο περίβλημα.

Αντικατάσταση ασφαλειών

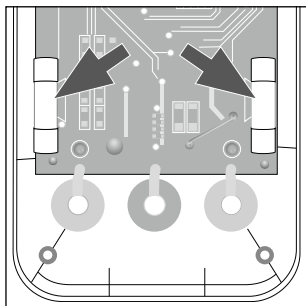
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

- ▶ Απενεργοποιείτε τη συσκευή και απομακρύνετε όλους τους αγωγούς μέτρησης προτού ανοίξετε τη συσκευή!
- ◆ Λασκάρετε την επάνω βίδα στην πίσω πλευρά της συσκευής με ένα κατσαβίδι και απομακρύνετε το κάλυμμα θήκης μπαταρίας ωθώντας το προς τα επάνω (βλέπε Κεφάλαιο *Τοποθέτηση/Αντικατάσταση μπαταρίας*).
- ◆ Λασκάρετε τις τέσσερις βίδες στην πίσω πλευρά της συσκευής και απομακρύνετε το πίσω τοίχωμα (βλέπε εικ. 5).



Εικ. 5

- ♦ Αντικαταστήστε την ελαττωματική ασφάλεια F1 (F 250 mA/300 V) ή F2 (F 10 A/300 V) με μια καινούργια ασφάλεια ίδιου τύπου (βλέπε Εικ. 6).



Εικ. 6

- ♦ Τοποθετήστε πάλι το πίσω τοίχωμα επάνω στη συσκευή και βιδώστε το καλά με τις τέσσερις βίδες. Στερεώστε πάλι στη συνέχεια το κάλυμμα θήκης μπαταρίας με τη βίδα.

Αποθήκευση

- ♦ Φυλάτε τη συσκευή σε ξηρό χώρο χωρίς σκόνη και χωρίς απευθείας ηλιακή ακτινοβολία.

Απόρριψη

Απόρριψη συσκευής



Το παρακείμενο σύμβολο ενός διαγραμμένου τροχήλατου κάδου απορριμμάτων υποδηλώνει ότι η συσκευή αυτή υπόκειται στην οδηγία 2012/19/EU. Σύμφωνα με αυτήν την οδηγία, δεν επιτρέπεται να απορρίψετε αυτήν τη συσκευή στα οικιακά απορρίμματα στο τέλος του κύκλου ζωής της, αλλά σε ειδικά διαμορφωμένα σημεία συλλογής, κέντρα ανακύκλωσης ή επιχειρήσεις απόρριψης.

Η δυνατότητα απόρριψης παρέχεται δωρεάν. Φροντίζετε το περιβάλλον και τηρείτε τις οδηγίες απόρριψης.

Εφόσον η παλαιά συσκευή σας περιέχει δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα, φέρετε εσείς οι ίδιοι την ευθύνη της διαγραφής τους προτού την επιστρέψετε.

Εφόσον είναι δυνατό χωρίς να καταστραφεί η παλιά συσκευή, αφαιρέστε τις παλιές μπαταρίες ή τους συσσωρευτές πριν από την παράδοση της παλιάς συσκευής για απόρριψη και παραδώστε τις σε ξεχωριστό σημείο συλλογής. Στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η αφαίρεση των τοποθετημένων συσσωρευτών, κατά την απόρριψη πρέπει να δηλώσετε ότι η συσκευή περιέχει συσσωρευτή.

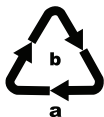


Για τις δυνατότητες απόρριψης του προϊόντος μετά το τέλος του κύκλου ζωής του, απευθυνθείτε στην αρμόδια υπηρεσία της κοινότητας ή του δήμου σας.

Απόρριψη συσκευασίας



Τα υλικά συσκευασίας έχουν επιλεγεί σύμφωνα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος και τις τεχνικές απόρριψης και, ως εκ τούτου, είναι ανακυκλώσιμα. Απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας που δεν χρησιμοποιούνται πλέον σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς.



Απορρίψτε τη συσκευασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Λαμβάνετε υπόψη τη σήμανση στα διάφορα υλικά συσκευασίας και, εφόσον απαιτείται, ξεχωρίζετε τα. Τα υλικά συσκευασίας φέρουν σήμανση με συντομογραφίες (a) και ψηφία (b) με την εξής σημασία: 1–7: Πλαστικά, 20–22: Χαρτί και χαρτόνι, 80–98: Συνθετικά υλικά.

Απόρριψη μπαταριών



Οι μπαταρίες/οι συσσωρευτές θεωρούνται ειδικά απόβλητα και, συνεπώς, πρέπει να απορρίπτονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο από τους αντίστοιχους φορείς (αντιπρόσωποι, ειδικοί έμποροι, δημόσιες δημοτικές υπηρεσίες, επιχειρήσεις διάθεσης). Οι μπαταρίες/οι συσσωρευτές μπορεί να περιέχουν τοξικά βαρέα μέταλλα.

Τα βαρέα μέταλλα επισημαίνονται με γράμματα με τα εξής σύμβολα: Cd = Κάδμιο, Hg = Υδράργυρος, Pb = Μόλυβδος.

Συνεπώς, μην απορρίψτε τις μπαταρίες/τους συσσωρευτές στα οικιακά απορρίμματα, αλλά παραδίδετέ τις σε ξεχωριστά σημεία συλλογής.

Επιστρέψτε τις μπαταρίες/τους συσσωρευτές μόνο σε αποφορτισμένη κατάσταση.

Υποδείξεις για τη Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Αυτή η συσκευή αντιστοιχεί αναφορικά με τη συμφωνία στις βασικές απαιτήσεις και τις άλλες σχετικές προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2014/30/EU, της Οδηγίας περί Χαμηλής Τάσης 2014/35/EU, καθώς και της Οδηγίας RoHS 2011/65/EU.



Η πλήρης Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται από τον εισαγωγέα.

Εγγύηση της Kompernass Handels GmbH

Αξιότιμη πελάτισσα, αξιότιμε πελάτη,

Η παρούσα συσκευή διαθέτει 3 χρόνια εγγύηση από την ημερομηνία αγοράς. Στην περίπτωση ελλείψεων στο προϊόν έχετε νομικά δικαιώματα έναντι του πωλητή του προϊόντος. Αυτά τα νομικά δικαιώματα δεν περιορίζονται μέσω της κατωτέρω αναφερόμενης εγγύησης.

Προϋποθέσεις εγγύησης

Η περίοδος εγγύησης ξεκινά την ημερομηνία αγοράς. Φυλάσσετε την απόδειξη αγοράς. Απαιτείται ως αποδεικτικό αγοράς.

Εάν, εντός τριών ετών από την ημερομηνία αγοράς, παρατηρηθεί κάποιο σφάλμα υλικού ή κατασκευής στο προϊόν, θα επισκευάσουμε ή θα αντικαταστήσουμε (κατόπιν κρίσης μας) το προϊόν δωρεάν ή θα σας επιστραφεί το ποσό αγοράς. Η παρούσα εγγύηση προϋποθέτει ότι η ελαττωματική συσκευή και η απόδειξη αγοράς θα υποβληθούν μαζί με μια σύντομη περιγραφή αναφορικά με το πού βρίσκεται η έλλειψη και τότε παρατηρήθηκε, εντός της περιόδου των τριών ετών.

Εάν το ελάττωμα καλύπτεται από την εγγύησή μας, θα λάβετε το επισκευασμένο ή ένα νέο προϊόν. Η αντικατάσταση του προϊόντος συνεπάγεται, σύμφωνα με τον ΝΟΜΟΣ 2251/1994, ανανέωση του χρόνου εγγύησης. Για την Κύπρο ισχύει: Η επισκευή ή η αντικατάσταση του προϊόντος δε συνεπάγεται ανανέωση του χρόνου εγγύησης.

Περίοδος εγγύησης και νομικές απαιτήσεις λόγω ελλείψεων

Ο χρόνος εγγύησης δεν παρατείνεται μέσω της παροχής εγγύησης. Αυτό ισχύει και για εξαρτήματα, τα οποία έχουν αντικατασταθεί και επισκευαστεί. Ενδεχόμενες ήδη υπάρχουσες ζημιές και ελλείψεις κατά την αγορά πρέπει να γνωστοποιούνται αμέσως μετά την αποσυσκευασία. Μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης, τυχόν εμφανιζόμενες επισκευές χρεώνονται.

Εύρος εγγύησης

Η συσκευή κατασκευάστηκε σύμφωνα με αυστηρές οδηγίες ποιότητας και ελέγχθηκε προσεκτικά πριν από την αποστολή.

Η εγγύηση ισχύει για σφάλματα υλικού ή κατασκευής. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει εξαρτήματα του προϊόντος που υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά και, ως εκ τούτου, θεωρούνται αναλώσιμα εξαρτήματα ή ζημιές σε εύθραυστα εξαρτήματα, π.χ. διακόπτες, συσσωρευτές ή γυάλινα εξαρτήματα.

Η παρούσα εγγύηση ακυρώνεται εάν προκληθεί ζημιά στο προϊόν, εάν δεν γίνεται σωστή χρήση ή συντήρηση. Για μια σωστή χρήση του προϊόντος πρέπει να τηρούνται επακριβώς οι αναφερόμενες υποδείξεις στις οδηγίες χειρισμού. Σκοποί χρήσης και χειρισμοί που δεν συνιστώνται ή για τους οποίους υπάρχει προειδοποίηση πρέπει απαραίτητα να αποφεύγονται.

Το προϊόν προορίζεται μόνο για ιδιωτική και όχι για επαγγελματική χρήση. Σε περίπτωση κακής μεταχείρισης και ακατάλληλης χρήσης, χρήσης βίας και παρεμβάσεων, οι οποίες δεν διεξήχθησαν από το εξουσιοδοτημένο μας τμήμα σέρβις, η εγγύηση παύει να ισχύει.

Διαδικασία σε περίπτωση εγγύησης

Για την εξασφάλιση γρήγορης επεξεργασίας του ζητήματός σας, τηρείτε τις ακόλουθες υποδείξεις:

- Για όλες τις ερωτήσεις έχετε έτοιμη την απόδειξη αγοράς και τον κωδικό προϊόντος (IAN) 436735_2304 ως απόδειξη για την αγορά.
- Για τον κωδικό προϊόντος, ανατρέξτε στην πινακίδα τύπου στο προϊόν, σε μια ετικέτα στο προϊόν, στο εξώφυλλο των οδηγιών χρήσης (κάτω αριστερά) ή σε ένα αυτοκόλλητο στην πίσω ή κάτω πλευρά του προϊόντος.
- Εάν προκύψουν σφάλματα λειτουργίας ή άλλες ελλείψεις, επικοινωνήστε κατ' αρχήν με το ακόλουθο αναφερόμενο τμήμα σέρβις **τηλεφωνικά ή με E-Mail**.
- Ένα προϊόν που θεωρείται ελαττωματικό μπορείτε να το αποστείλετε ατελώς στην αναφερόμενη διεύθυνση του σέρβις επισυνάπτοντας την απόδειξη αγοράς (απόδειξη ταμείου) και αναφέροντας που βρίσκεται η έλλειψη και τότε εμφανίστηκε.



Στην ιστοσελίδα www.lidl-service.com μπορείτε να πραγματοποιήσετε λήψη των παρόντων ή άλλων οδηγιών χρήσης, βίντεο προϊόντων και λογισμικού.

Με αυτόν τον κωδικό QR μεταβαίνετε απευθείας στη σελίδα εξυπηρέτησης Lidl (www.lidl-service.com) και εισαγάγοντας τον κωδικό προϊόντος (IAN) 436735_2304 μπορείτε να ανοίξετε τις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης.

Σέρβις

GR Σέρβις Ελλάδα

Tel.: 00800 490826606

E-Mail: kompernass@lidl.gr

CY Σέρβις Κύπρος

Tel.: 8009 4241

E-Mail: kompernass@lidl.com.cy

IAN 436735_2304

Εισαγωγέας

Η ακόλουθη διεύθυνση δεν είναι διεύθυνση σέρβις. Επικοινωνήστε, κατ' αρχήν, με την αναφερόμενη υπηρεσία σέρβις.

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANIA

www.kompernass.com

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu dieser Bedienungsanleitung.....	96
Bestimmungsgemäße Verwendung	96
Verwendete Warnhinweise und Symbole	97
Wichtige Sicherheitshinweise	98
Lieferumfang.....	105
Gerätebeschreibung.....	105
Technische Daten	106
Batterie einsetzen/wechseln.....	110
Bedienung und Betrieb.....	111
Gerät einschalten/ausschalten.....	112
Überlaufanzeige	112
Gleichspannungsmessung (DC).....	113
Wechselspannungsmessung (AC)	113
Gleich- oder Wechselstrommessung (DC/AC).....	113
Funktionsgenerator.....	114
Widerstandsmessung.....	115
Durchgangsprüfung	115
Diodentest	116
HOLD-Funktion	116
Gerät aufstellen	117
Reinigung und Wartung.....	117
Aufbewahrung	119
Entsorgung	119
Hinweise zur EU-Konformitätserklärung	121
Garantie der Kompernaß Handels GmbH	121
Service	124
Importeur	124

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):

	GEFAHR! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNING! 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.
	VORSICHT! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.
	ACHTUNG! Ein Warnhinweis mit diesem Symbol und dem Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine mögliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden zur Folge haben könnte.
	Hinweis: Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.
~	Wechselstrom/-spannung
===	Gleichstrom/-spannung
≈	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  darf nicht berührt werden, sonst besteht beim Messen Gefahr durch Stromschlag!
- ▶ Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und/oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch falschen Umgang mit Batterien!

- ▶ Lassen Sie niemals zu, dass Batterien in die Hände von Kindern gelangen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass niemand Batterien verschluckt.
- ▶ Nehmen Sie sofort medizinische Hilfe in Anspruch, wenn Sie oder eine andere Person eine Batterie verschluckt hat.
- ▶ Verwenden Sie ausschließlich den angegebenen Batterietyp.
- ▶ Versuchen Sie niemals, **nicht wiederaufladbare** Batterien aufzuladen.
- ▶ Entfernen Sie wiederaufladbare Batterien aus dem Gerät, bevor diese geladen werden.
- ▶ Werfen Sie Batterien niemals in Feuer oder Wasser.
- ▶ Setzen Sie Batterien keinen hohen Temperaturen und direkter Sonneneinstrahlung aus.
- ▶ Öffnen oder verformen Sie niemals Batterien.
- ▶ Schließen Sie die Anschlussklemmen nicht kurz.

- ▶ Entfernen Sie eine leere Batterie aus dem Gerät und entsorgen Sie sie sicher.
- ▶ Setzen Sie Batterien immer mit der richtigen Polarität in das Gerät ein. Wie Sie die Batterie in das Gerät einsetzen und wieder herausnehmen erfahren Sie im Kapitel **Batterie einsetzen/auswechseln**.
- ▶ Entnehmen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
- ▶ Überprüfen Sie regelmäßig die Batterie. Auslaufende Batterien können zu Verletzungen führen und Beschädigungen am Gerät verursachen.
- ▶ Verwenden Sie bei ausgelaufenen Batterien Schutzhandschuhe! Reinigen Sie die Batterie- und Gerätekontakte sowie das Batteriefach mit einem trockenen Tuch. Vermeiden Sie den Kontakt von Haut und Schleimhäuten insbesondere Ihrer Augen mit den Chemikalien. Spülen Sie bei Kontakt die Chemikalien mit viel Wasser ab und nehmen sofort medizinische Hilfe in Anspruch.

! **ACHTUNG! SACHSCHADEN!**

- Überschreiten Sie nicht die angegebene Überspannungskategorie CAT III. Andernfalls könnte das Gerät beschädigt werden.

CAT III: Messungen innerhalb der Gebäudeinstallation (z. B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen und Schalter). Diese Kategorie umfasst auch die folgenden zwei Kategorien:

CAT II: Messungen an elektrischen und elektronischen Geräten, welche über einen Netzstecker mit Spannung versorgt werden.

CAT I: Messungen an Stromkreisen, die keine direkte Verbindung zum Stromnetz haben (Batteriebetrieb, PKW-Elektrik usw.).

- Vor Wechsel des Messbereichs ist das Gerät vom Messobjekt zu trennen, sonst könnte das Gerät beschädigt werden.
- Schließen Sie beim Arbeiten mit den Messspitzen zuerst die schwarze Messleitung an den **COM**-Anschluss an, bevor Sie die rote Messleitung anschließen. Wenn die Messspitzen abgeklemmt werden, entfernen Sie zuerst die rote Messspitze.

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

Lieferumfang

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

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

i Hinweis

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

Gerätebeschreibung

(Abbildungen siehe Ausklappseite)

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

Technische Daten

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

Gleichspannung

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

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Überlastungsschutz: 300 V DC/AC RMS

Wechselspannung

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

Eingangs-Impedanz: 10 MΩ

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Überlastungsschutz: 300 V AC RMS

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Gleichstrom

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

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

F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

Wechselstrom

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

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

F2: F 10 A/300 V-Sicherung

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

Frequenzbereich: 40 Hz bis 400 Hz

Anzeige: Durchschnittswert (RMS der Sinuswelle)

Widerstand

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

Überlastungsschutz: 300 V

Funktionsgenerator

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

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

Batterie einsetzen/wechseln

WARNUNG!

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

Hinweis

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

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

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

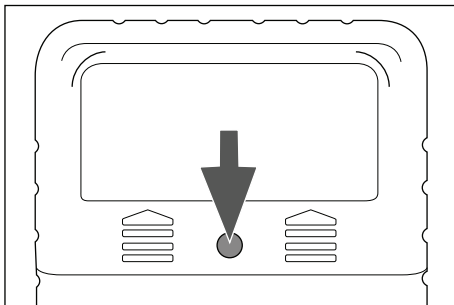


Abb. 1

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

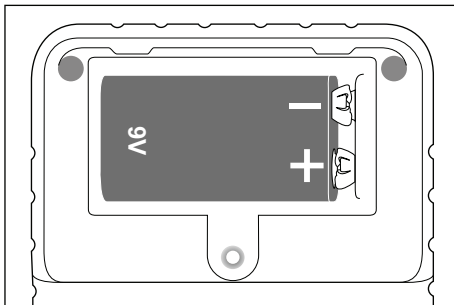


Abb. 2

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

Bedienung und Betrieb

⚠ WARNUNG!

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

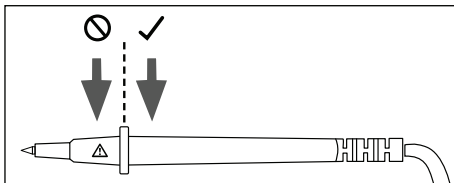


Abb. 3

❗ **ACHTUNG!**

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

Gerät einschalten/ausschalten

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

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

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

Überlaufanzeige

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

Gleichspannungsmessung (DC)

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM-Anschluss ④** und die rote Messleitung mit dem **⌏ OUT INPUT-Anschluss ⑤**.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter **③** auf die Position **V---**.
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen **⑥** mit dem Messobjekt.
- ◆ Das Messergebnis wird nun im Display **①** angezeigt. Bei negativem Messergebnis erscheint ein negatives Vorzeichen vor dem Messwert. Blinkt im Display **① 0L**, so wird gerade Wechselspannung gemessen. Stellen Sie den Bereichswahlschalter **③** auf die Position **V~**.

Wechselspannungsmessung (AC)

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

Gleich- oder Wechselstrommessung (DC/AC)

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

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

Funktionsgenerator

! ACHTUNG!

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

i Hinweis

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

Widerstandsmessung

! ACHTUNG!

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

i Hinweis

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

Durchgangsprüfung

! ACHTUNG!

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

- ◆ Verbinden Sie die schwarze Messleitung mit dem **COM**-Anschluss ④ und die rote Messleitung mit dem **OUT INPUT**-Anschluss ⑤.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter ③ auf die Position **•••**).
- ◆ Verbinden Sie die Messspitzen ⑥ mit dem Messobjekt.
- ◆ Liegt der Widerstand unter ca. 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 **OUT INPUT**-Anschluss ⑤.
- ◆ Stellen Sie den Bereichswahlschalter ③ auf die Position **▶**.
- ◆ Verbinden Sie die rote Messspitze ⑥ mit der Anode und die schwarze Messspitze ⑥ mit der Kathode der zu prüfenden Diode.
- ◆ Im Display ① wird die Durchlassspannung in Volt angezeigt. Wird im Display ① **OL** angezeigt, so wird die Diode in Sperrrichtung gemessen oder die Diode ist defekt. Führen Sie zur Kontrolle eine gegenpolige Messung durch.

HOLD-Funktion

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

Gerät aufstellen

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

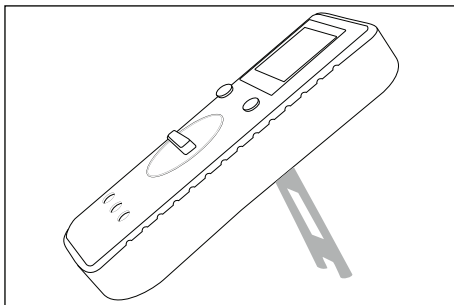


Abb. 4

Reinigung und Wartung

Gerät reinigen

⚠ WARNUNG!

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

⚠ ACHTUNG!

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

Sicherungen austauschen

WARNUNG!

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

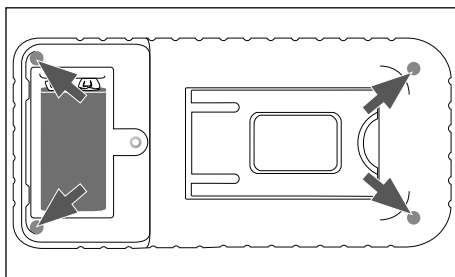


Abb. 5

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

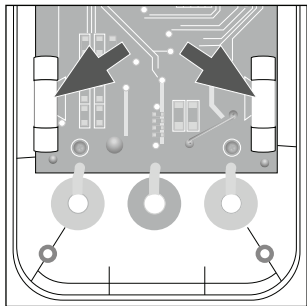


Abb. 6

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

Aufbewahrung

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

Entsorgung

Gerät entsorgen



Das nebenstehende Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern zeigt an, dass dieses Gerät der Richtlinie 2012/19/EU unterliegt. Diese Richtlinie besagt, dass Sie dieses Gerät am Ende seiner Nutzungszeit nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgen dürfen, sondern in speziell eingerichteten Sammelstellen, Wertstoffhöfen oder Entsorgungsbetrieben abgeben müssen.

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

Für den deutschen Markt gilt:

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

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

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

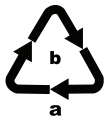


Weitere Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Produkts erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Verpackung entsorgen



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



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

Batterien entsorgen



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

Gekennzeichnet werden die enthaltenen Schwermetalle mit Buchstaben unter dem Symbol: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei.

Werfen Sie Batterien/Akkus daher nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer separaten Sammlung zu.

Geben Sie Batterien/Akkus nur im entladenen Zustand zurück.

Hinweise zur EU-Konformitätserklärung

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



Die vollständige EU-Konformitätserklärung ist beim Importeur erhältlich.

Garantie der Kompernaß Handels GmbH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

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

Garantiebedingungen

Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kassenbon gut auf. Dieser wird als Nachweis für den Kauf benötigt.

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

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

Garantiezeit und gesetzliche Mängelansprüche

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

Garantieumfang

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

Die Garantieleistung gilt für Material- oder Fabrikationsfehler. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produktteile, die normaler Abnutzung ausgesetzt sind und daher als Verschleißteile angesehen werden können oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter, Akkus oder Teile, die aus Glas gefertigt sind.

Diese Garantie verfällt, wenn das Produkt beschädigt, nicht sachgemäß benutzt oder gewartet wurde. Für eine sachgemäße Benutzung des Produkts sind alle in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen

genau einzuhalten. Verwendungszwecke und Handlungen, von denen in der Bedienungsanleitung abgeraten oder vor denen gewarnt wird, sind unbedingt zu vermeiden.

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

Abwicklung im Garantiefall

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

- Bitte halten Sie für alle Anfragen den Kassenbon und die Artikelnummer (IAN) 436735_2304 als Nachweis für den Kauf bereit.
- Die Artikelnummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Produkt, einer Gravur am Produkt, dem Titelblatt der Bedienungsanleitung (unten links) oder dem Aufkleber auf der Rück- oder Unterseite des Produktes.
- Sollten Funktionsfehler oder sonstige Mängel auftreten, kontaktieren Sie zunächst die nachfolgend benannte Serviceabteilung **telefonisch** oder per **E-Mail**.
- Ein als defekt erfasstes Produkt können Sie dann unter Beifügung des Kaufbelegs (Kassenbon) und der Angabe, worin der Mangel besteht und wann er aufgetreten ist, für Sie portofrei an die Ihnen mitgeteilte Serviceanschrift übersenden.



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

Mit diesem QR-Code gelangen Sie direkt auf die Lidl-Service-Seite (www.lidl-service.com) und können durch die Eingabe der Artikelnummer (IAN) 436735_2304 Ihre Bedienungsanleitung öffnen.

Service

DE Service Deutschland

Tel.: 0800 5435 111

(kostenfrei aus dem dt. Festnetz / Mobilfunknetz)

E-Mail: kompernass@lidl.de

AT Service Österreich

Tel.: 0800 447 744

E-Mail: kompernass@lidl.at

CH Service Schweiz

Tel.: 0800 56 44 33

E-Mail: kompernass@lidl.ch

IAN 436735_2304

Importeur

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

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

DEUTSCHLAND

www.kompernass.com

KOMPERNASS HANDELS GMBH

BURGSTRASSE 21

44867 BOCHUM

GERMANY

www.kompernass.com

Versiunea informațiilor · Актуалност на информацията

Έκδοση των πληροφοριών · Stand der Informationen:

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

IAN 436735_2304

