

Multimetru digital cu tester de tensiune GVDA GD109

Manual de utilizare



Vezi produsul aici: <https://www.bitmi.ro/multimetru-digital-gvda-gd109-10229.html?preview=1> sau scanează codul QR:



SIGURANȚĂ

 **Atenție:** Operațiuni care pot cauza deteriorarea aparatului

 **Avertisment:** Operațiuni care pot cauza pericol pentru utilizatori.

INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ

Aparatul respectă standardul de siguranță la supratensiune IEC61010-1 CAT.III 600V și nivelul de poluare 2.

SPECIFICAȚII PRIVIND SIGURANȚA

Avertisment

Pentru a evita un posibil șoc electric sau vătămare corporală, vă rugăm să respectați următoarele specificații:

- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual și să acordați o atenție deosebită informațiilor de avertizare de siguranță înainte de utilizare.
- Operați aparatul conform manualului, în caz contrar, funcția de protecție furnizată de instrument poate fi deteriorată sau slăbită.
- Aveți grijă deosebită când măsurați valori care depășesc 60 VDC, 30 Vca RMS sau 42 V. Acest tip de tensiune prezintă pericolul de electrocutare.
- Nu măsurați o tensiune mai mare decât valoarea nominală între terminale sau între terminale și masă.
- Măsurați o tensiune cunoscută pentru a verifica dacă aparatul funcționează normal. Dacă nu este normal sau deteriorat, vă rugăm să nu-l mai utilizați.
- Înainte de a utiliza contorul, vă rugăm să verificați dacă există fisuri sau părți din plastic deteriorate în carcasa instrumentului. Dacă da, vă rugăm să nu-l mai utilizați.
- Înainte de a utiliza aparatul, vă rugăm să verificați dacă sonda este crăpată sau deteriorată. Dacă da, vă rugăm să înlocuiți sonda cu același model și aceleași specificații electrice.
- Vă rugăm să utilizați aparatul în conformitate cu categoria de măsurare, tensiunea sau curentul nominal specificat.
- Vă rugăm să respectați reglementările locale și naționale de siguranță. Purtați echipament individual de protecție (cum ar fi mănuși de cauciuc aprobate, măști, îmbrăcăminte ignifugă etc.) pentru a preveni rănirea cauzată de șoc electric și arc electric atunci când sunt expuși conductori sub tensiune periculoși.
- Când simbolul „a” este afișat pe contor, vă rugăm să înlocuiți bateria la timp pentru a preveni erorile de măsurare.
- Nu utilizați aparatul într-un mediu cu gaz exploziv sau într-un mediu umed.
- Când utilizați sonda, vă rugăm să țineți degetele în spatele dispozitivului de protecție al sondei.



- Când măsurați, vă rugăm să conectați mai întâi firul nul sau de masă, apoi firul sub tensiune; atunci când este deconectat, vă rugăm să deconectați mai întâi firul sub tensiune și apoi firul nul sau de masă.
- Scoateți sonda din mufă înainte de a deschide carcasa sau capacul bateriei. Nu utilizați aparatul când acesta este dezamblat sau capacul bateriei este deschis.
- Aparatul poate fi utilizat numai împreună cu sonda furnizată pentru a îndeplini cerințele standardului de siguranță. Dacă sonda este deteriorată și trebuie înlocuită, se recomandă o sondă de același model și aceleași specificații.

GENERALITĂȚI

Acest instrument este un multimetru digital RMS cu o funcție de testare inteligentă.

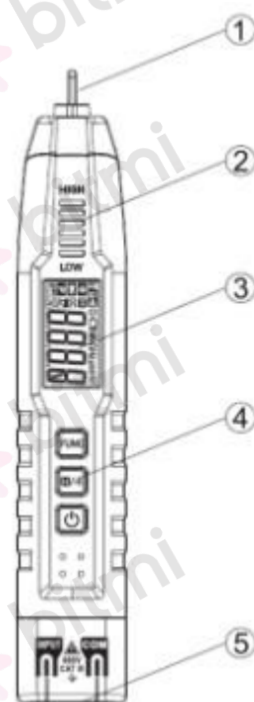
1- Senzor NCV

2- Indicator intensitate semnal

3- Ecran

4- Tasta funcții

5- Mufă



Pornire/Oprire

Apăsați și mențineți apăsată tasta  timp de aproximativ 2 secunde pentru a porni sau opri.

Selectarea funcției

Apăsați tasta „FUNC” pentru a face o selecție a funcției. Apăsați și mențineți apăsată tasta „FUNC” timp de aproximativ 2 secunde pentru a reveni la modul de măsurare NCV. Pornirea este în mod implicit măsurare NCV.

Reținere date

Apăsați tasta  pentru a activa sau dezactiva stocarea datelor.

Lanteră

Apăsați și mențineți apăsată tasta  timp de aproximativ 2 secunde pentru a porni sau stinge lanterna.

Oprire automată

După pornire, oprirea automată va fi activată în mod implicit și va fi afișat simbolul . Fără operarea tastei în aproximativ 15 minute, contorul se va opri automat pentru a economisi energia bateriei.

Operații de măsurare

Avertisment

- Nu măsurați tensiunea mai mare de 600V, altfel aparatul se poate deteriora.
- Acordați o atenție deosebită siguranței atunci când măsurați tensiunea înaltă pentru a evita șocurile electrice sau vătămrile personale.
- Înainte de utilizare, testați o tensiune cunoscută pentru a confirma că acesta este în stare bună.

1. Măsurare NCV

- 1) Apăsați tasta  pentru a porni modul de măsurare NCV în mod implicit.
- 2) Apropiati treptat zona de detectare a NCV de conductorul măsurat.
 - Când este detectat un semnal slab al câmpului electric, acesta va afișa „---L”;
 - soneria va suna încet, iar lumina verde va fi aprinsă.
 - Când este detectat un semnal puternic de câmp electric, acesta va afișa „---H”;
 - soneria va suna rapid, iar lumina roșie se va aprinde.

2. Măsurare inteligentă (AUTO)

În acest mod, tensiunea DC, tensiunea AC, rezistența și continuitatea pot fi măsurate, iar aparatul poate identifica automat semnalul de măsurare.

- 1) Apăsați tasta  pentru a porni, afișa **Auto** și intra în modul de măsurare inteligentă.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta treapta „**AUTO**”.
- 3) Introduceți sonda roșie în mufa „**INPUT**” și sonda neagră în mufa „**COM**”.
- 4) Contactați sonda cu ambele capete ale subiectului măsurat sau ale rezistenței (paralele), iar aparatul va recunoaște automat semnalul măsurat.

La măsurarea rezistenței, dacă valoarea rezistenței este < aproximativ 50 Ω, soneria va suna.

Notă: Tensiunea minimă măsurabilă a acestui mod este de aproximativ 0,8 V.

3. Măsurarea frecvenței

- 1) Apăsați tasta  pentru al porni.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta „**Hz**”.
- 3) Introduceți sonda roșie în mufa „**INPUT**” și sonda neagră în mufa „**COM**”.
- 4) Contactați sonda cu ambele capete ale subiectului măsurat.
- 5) Citiți rezultatele de pe afișaj.

4. Măsurarea capacității

- 1) Apăsați tasta  pentru al porni.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta „**Cap**”.
- 3) Introduceți sonda roșie în mufa „**INPUT**” și sonda neagră în mufa „**COM**”.
- 4) Contactați sonda cu ambele capete ale capacului măsurat.
- 5) Citiți rezultatele de pe afișaj.

5. Măsurarea diodei

- 1) Apăsați tasta  pentru al porni.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta angrenajul „**Diodă**”.
- 3) Introduceți sonda roșie în mufa „**INPUT**” și sonda neagră în mufa „**COM**”.
- 4) Conectați sonda roșie la anodul diodei și sonda neagră la catodul diodei.
- 5) Citiți valoarea de polarizare directă pe ecranul de afișare.
- 6) Dacă electrodul firului de testare este conectat invers cu electrodul diodei, afișajul va citi OL, care poate fi folosit pentru a distinge anodul și catodul diodei.

6. Măsurarea firelor sub tensiune

- 1) Apăsați tasta  pentru al porni.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta treapta „**LIVE**”.
- 3) Introduceți sonda roșie în mufa „**INPUT**” și scoateți sonda neagră.
- 4) Utilizați sonda roșie pentru a face contact cu conductorul.
 - Când este detectat un semnal slab al câmpului electric, acesta va afișa „---L”; soneria va suna încet, iar lumina verde va fi aprinsă.
 - Când este detectat un semnal puternic de câmp electric, acesta va afișa „---H”; soneria va suna rapid, iar lumina roșie se va aprinde.

7. Detectarea secvenței de fază fără contact

- 1) Apăsați tasta  pentru al porni.
- 2) Apăsați tasta „**FUNC**” pentru a selecta „**Phase**” pentru a intra în starea de detectare a secvenței de faze.
 - a) Când se afișează simbolul „PA” cu litera „A” intermitent, lipiți sonda de detectare la prima linie de fază, așteptând un bip.
 - b) Când se afișează simbolul „PAB” cu litera „B” intermitent, lipiți sonda de detectare pe a doua linie de fază și așteptați un bip.
 - c) Când se afișează simbolul „PABC” cu litera „C” intermitent, lipiți sonda de detectare pe a doua linie de fază și așteptați un bip lung.
 - d) La sfârșitul testului, ecranul va afișa rezultatele măsurătorii.
 - Simbolul „P --- L” afișat pe ecran indică o secvență de faze de stânga.
 - Simbolul „P --- R” afișat pe ecran indică o secvență de faze pe partea dreaptă.

Notă:

1. Vă rugăm să conectați sonda la fir.
2. Grosimea și tipul firelor/cablurilor ecranate sau izolația completă vor afecta testul.
3. Vă rugăm să finalizați testul pe cele trei fire în decurs de 1 minut, în caz contrar, va apărea o eroare de detecție. În cazul unei erori de timeout, vă rugăm să reveniți la funcția de detectare a secvenței fazelor pentru retestare.
4. Când cele trei fire sunt aproape unul de celălalt, separați firele cât mai mult posibil pentru o mai bună detectare.

SPECIFICAȚII TEHNICE GENERALE

- Condițiile mediului de utilizare:
CAT. III 600V;
Nivel de poluare: 2, Altitudine < 2000m
- Temperatura de lucru și umiditatea: 0~40°C (<80% RH, <10°C fără condensare)
- Temperatura și umiditatea de depozitare: -10~60°C (<70% RH, scoateți bateria)
- Coeficient de temperatură: precizie 0,1x / °C (<18°C sau >28°C)
- Tensiune maximă între terminale și împământare: 600V
- Rata de eșantionare: aprox. de 3 ori/secundă.
- Display: 4000 de unități
- Indicație peste interval: „OL”.
- Indicația bateriei descărcate:  ” va fi afișat.
- Indicarea polarității de intrare: afișare „-”.
- Necesari de alimentare: 2 baterii AAA de 1.5 V.

SPECIFICAȚII DE PRECIZIE

Precizia se aplică în termen de un an de la calibrare.

Condiție de referință: temperatura mediului 18°C până la 28°C, umiditatea relativă nu este mai mare de 80%, precizie: $\pm$ (% citire + cuvânt).

Test tensiune DC

Interval	Rezoluție	Precizie
4V	0.001V	±(0.5% +3)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	
Tensiune măsurabilă: 0.8V - 600V		

Impedanță: aproximativ 10M Ω

Test tensiune AC

Interval	Rezoluție	Precizie
4V	0.001V	±(0.8%+3)
40V	0.01V	
400V	0.1V	
600V	1V	
Tensiune măsurabilă: 0.8V - 600V		

Impedanță: aproximativ 10M Ω

Frecvență: 40Hz - 1kHz; TRMS

Test rezistență

Interval	Rezoluție	Precizie
4000Ω	1Ω	±(1.0%+5)
40KΩ	0.01KΩ	
400KΩ	0.1KΩ	
4MΩ	0.001MΩ	
40MΩ	0.01MΩ	±(1.5%+10)

Test continuitate

	<Aproximativ 50Ω Buzzer-ul va suna și indicatorul luminos se va aprinde.
---	--

Test capacitate

Interval	Rezoluție	Precizie
40nF	0.01nF	±(3.0% + 5)
400nF	0.1nF	
4uF	0.001uF	
40uF	0.01uF	
400uF	0.1uF	
4mF	0.001mF	

Test frecvență

Interval	Rezoluție	Precizie
40Hz	0.01Hz	±(1.0% + 3)

400Hz	0.1Hz	
4kHz	0.001kHz	
40kHz	0.01kHz	
400kHz	0.1kHz	
4MHz	0.001MHz	

ÎNTREȚINERE

Curățare

Când curățați aparatul, urmați următorii pași:

- 1) Opriti alimentarea și scoateți sondele.
- 2) Ștergeți carcasa cu o cârpă umedă sau detergent slab. Nu folosiți abrazivi sau solvenți. Ștergeți contactele din fiecare port de intrare cu un tampon curat înmuiat în alcool.

Avertisment

Păstrați întotdeauna interiorul contorului curat și uscat pentru a preveni șocurile electrice sau deteriorarea contorului.

Înlocuirea bateriei

- 1) Opriti alimentarea și scoateți sondele.
- 2) Scoateți șurubul care fixează capacul bateriei și scoateți capacul bateriei.
- 3) Scoateți bateria veche și înlocuiți-o cu una nouă cu aceleași specificații. Vă rugăm să acordați atenție polarității bateriei.
- 4) Instalați capacul bateriei înapoi în poziția inițială, fixați și blocați capacul bateriei cu șuruburi.

Avertisment

- Pentru a evita șocurile electrice sau vătămrile personale cauzate de citiri greșite, vă rugăm să înlocuiți imediat bateria când este descărcată. Nu descărcați bateria prin scurtcircuitarea sau inversarea polarității.
- Pentru a opera și întreține aparatul în siguranță, scoateți bateria atunci când nu este utilizat o perioadă lungă de timp pentru a preveni ca scurgerea bateriei să deterioreze produsul.

Eliminare:

Cumpărătorii au obligația de a nu elimina deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) ca deșeuri municipale nesortate și de a le colecta separat. Colectarea separată a DEEE poate asigura o incidență redusă a substanțelor periculoase asupra mediului și sănătății umane, precum și conservarea resurselor.

Fiecare EEE este format dintr-o combinație de componente care conțin diferite substanțe, unele periculoase, care, pe de o parte, pot fi materii prime secundare ce pot fi reutilizate, iar pe de alta parte, pot fi o sursă importantă de poluare a mediului și pot avea un impact negativ asupra sănătății umane în cazul în care nu sunt colectate separat și reciclate corespunzător. Simbolul care indică faptul că echipamentele electrice și electronice fac obiectul unei colectări separate reprezintă o pubeză cu roți barată cu o cruce. Această pictogramă indică faptul că DEEE nu trebuie amestecate cu deșeurile menajere și că acestea fac obiectul unei colectări separate.

Importator:

SC Bitmi Technologies SRL

Str. Ion Dragoslav Nr.24C

Fălticeni, Suceava

www.bitmi.ro

Telefon: 0377104333

Fabricat în PRC