

INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE

Multimetru Digital



GARANTIE







Acest produs este garantat ca fiind lipsit de defectiuni legate de materiale folosite la fabricare si de fabricare. Pentru orice defect de fabricatie depistat in timp de doi ani de la data de livrare, multimetrul se va returna la fabrica, fara costuri de transport si va fi remediat sau schimbat, fara costuri suplimentare pentru cumparator.

Aceasta garantie nu acopera consumabilele gen baterii sau sigurante, sau daca produsul a fost folosit gresit sau in conditii anormale.


INFORMATII DE SIGURANTA

Multimetrul a fost conceput conform cu IEC-61010 privind instrumentele de masuratori electronice avand categoria de masurare (CATII 250V).

SIMBOLURI ELECTRICE

-  Curent alternativ
-  Curent continuu
-  Atentie, pericol, verificati manualul de operare inainte de folosire
-  Atentie, pericol de soc electric.
-  Terminal de pamant
-  Siguranta

 Conform cu directivele Comunitatii Europene

 Acest echipament este protejat prin izolatie dubla sau izolatie ranforsata.

**ATENȚIE!**

Pentru a evita posibile socuri electrice sau raniri, urmați aceste instrucțiuni:

1. Nu folosiți aparatul dacă este deteriorat. Înainte să folosiți aparatul, verificați carcasa. Acordați atenție sporită izolațiilor din jurul conectorilor.
2. Verificați acele de testare pentru dezizolații sau metal expus. Verificați acele de testare pentru continuitate. Înlocuiți acele de testare înainte să folosiți aparatul.
3. Nu folosiți aparatul dacă operează anormal. Protecția ar putea fi afectată. Dacă sunteți în dubii, prezentați aparatul la service.
4. Nu folosiți aparatul în jurul gazelor ce pot exploda, vaporilor sau prafului.
5. Nu folosiți tensiuni mai mari decât cele înscrise pe aparat.
6. Înainte de utilizare, verificați corectitudinea măsurătorilor, măsurând o tensiune cunoscută.
7. Când se măsoară curentul, deconectați de la circuitul electric înainte de a folosi aparatul.
8. Nu uitați să legați aparatul în serie cu circuitul.
9. Când se repara aparatul, folosiți doar piesele de schimb specificate.
10. Folosiți cu atenție când lucrați cu mai mult de 30V curent alternativ RMS, 42V peak sau 60V.
11. Aceste tensiuni pot fi periculoase.
12. Când folosiți acele de testare, țineți degetele înaintea protecțiilor de la ace.
13. Conectați acul de testare comun înainte de a conecta acul de testare activ.
14. Când deconectați acele de testare, deconectați mai întâi acul de testare activ.
15. Deconectați acele de testare înainte de a deschide carcasa.
16. Nu folosiți aparatul având carcasa deschisă sau slabită.
17. Pentru a evita citiri false, care pot duce la socuri electrice sau raniri, înlocuiți bateriile de îndată ce indicatorul de baterie descărcată apare.
18. Punere în pericol:
Atunci când un terminal de intrare este conectat la un potențial pericol, este de notat că acest potențial pericol se poate extinde la toate terminalele.
19. CAT II – Categoria de Măsurători II este pentru măsurările făcute pe circuite conectate direct pe instalațiile cu voltaj scăzut. Nu folosiți aparatul pentru măsurători din Categoriile de măsurători IM și IV.

ATENȚIE

Pentru a evita posibilă deteriorare a aparatului sau a echipamentelor aflate sub testare, urmați instrucțiunile:

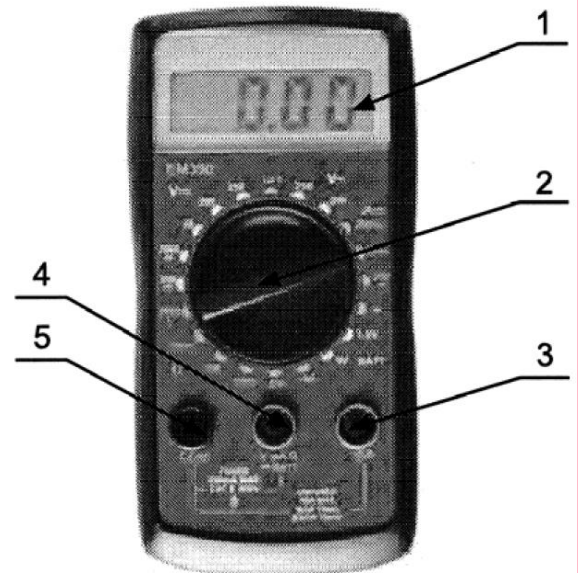
- Deconectati circuitul electric si descarcati toti condensatori inainte de a testa rezistente, diode, sigurante sau temperatura.
- Folositi terminalele corecte, functie si arie de masurare pentru masuratori.
- Inainte masurarii curentului, verificati siguranta aparatului si opriti circuitul inainte de conectarea aparatului la circuit.
- Inainte de rotirea butonului Functie/Arie de masurare pentru a schimba functiile, deconectati acele de testare de la circuitul testat.

PREZENTARE GENERALA

Aceasta serie compacta de multimetre cu afisare de 3 si ½ cifre digitale este pentru masurarea voltajului DC si AC, curentului DC, sigurantelor si destarea Diodelor si continuitatea sonora. Unele dintre ele asigura si masurarea temperaturii sau functia de testare baterii. Sunt ideale pentru utilizarea in laboratoare, ateliere, DIY si aplicatii casnice.

DESCRIERE PANOU FRONTAL

1. LCD care afiseaza 3 si ½ cifre, citire maxima 1999
2. Comutator FUNCTIE/ARIE DE MASURARE
Acest comutator este folosit pentru a selecta functia dorita si aria de masurare dorita, dar si pentru a porni/opri aparatul. Pentru a extinde viata bateriei, comutatorul trebuie pus in pozitia OFF cand acesta nu este folosit.
3. Mufa "10A"
Conectati acul rosu (+) de testare pentru masuratori de curent (intre 200mA si 10A)
4. Mufa "VmAQ"
Conectati acul rosu (+) de testare pentru masuratori de voltaj, sigurante si curent (<200mA)
5. Mufa "COM"
Conectati acul negru (-) de testare.



SPECIFICATII TEHNICE

Afisaj maxim: 1999 (3 si ½ cifre) cu indicator automat de polaritate

Metoda de afisare: display LCD

Indicator depasire aria de masurare: Esti afisata doar cifra "1" pe display

Rata de citire: aprox. 2-3 ori/secunde

Temperatura de operare: 0°C - 40°C (32T-104), <75% R.H.

Temperatura de depozitare: -10°C~50°(14T-122T), <75% R.H.

Alimentare: 1xBaterie de 9V (NEDA1604, 6F22)
Indicator baterie descarcate: "E±I" afisat pe LCD
Dimensiuni: 138x70x28 mm
Greutate: 115 g (inclusiv bateria de 9 V)

SPECIFICATII

Acuratetea este specificata pentru o perioada de 1 an de la calibrare si la 18°C~28°C cu umiditate relativa pana la 75%.

Specificatiile acuratetii sunt prezentate sub forma:
 $\pm[(\% \text{ of Reading})+(\text{Number of Least Significant Digits})]$

TENSIUNE DC

Domeniu	Rezolutie	Acuratete
200mV	100μV	±(0.5%+5)
2000mV	1mV	±(0.8%+5)
20V	10mV	
200V	100mV	
250V	1V	±(1.0%+5)

TENSIUNE AC

Domeniu	Rezolutie	Acuratete
200V	100mV	±(1.0%+5)
250V	1V	

Raspuns: Media de raspuns, calibrat in RMS de o unda sinusoidala. Frecventa: 45Hz~450Hz

CURRENT DC

Domeniu	Rezolutie	Acuratete
200μA	100μA	±(1.0%+5)
2000μA	1μA	±(1.2%+5)
20mA	10μA	
200mA	100μA	
10A	1mA	±(2.0%+5)



Protectia la supraincarcare: siguranta 250mA/250V (Raza de 10A fara siguranta). Masurare cadere voltaj: 200mV

REZISTENTE

Domeniu	Rezolutie	Acuratete
200Ω	100mΩ	±(1.0%+5)
2000Ω	1Ω	±(0.8%+5)
20KΩ	10Ω	
200 KΩ	100Ω	
10 KΩ	1KΩ	±(1.2%+5)

Tensiune maxima pe circuit deschis: 3.2V

DIODE SI CONTINUITATE AUDIO


Aria de masurare	Descriere
	Difuzorul incorporat va suna daca siguranta este mai mica de 50Q
	Tensiunea directa aproximativa a diodei testate va fi afisata pe LCD

SEMNAL IESIRE


Semnal iesire: 50Hz Val patrat

Nivel iesire: 3Vpp


**INSTRUCTIUNI DE OPERARE*****Masurare tensiune DC***

1. Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" si acul de testare negru in mufa "COM"
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la V' . Daca tensiunea masurata nu este cunoscuta in prealabil, setati comutatorul Arie de masurare la cea mai inalta valoare si micorati valoarea pana obtineti citirea dorita.
3. Conectati acele de testare la sursa sau circuitul pe care doriti sa-l masurati.
4. Valoarea tensiunii va aparea pe LCD impreuna cu polaritatea acului de testare rosu.

Masurare tensiune AC

1. Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" si acul de testare negru in mufa "COM"
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la V' . Daca voltajul masurat nu este cunoscut dinainte, setati comutatorul Arie de masurare la cea mai inalta valoare si micorati valoarea pana obtineti citirea dorita.
3. Conectati acele de testare la sursa sau circuitul pe care doriti sa-l masurati.
4. Valoarea tensiunii va aparea pe LCD.

Masurare curent DC

1. Conectati acul de testare negru in mufa "COM". Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" daca curentul care trebuie masurat este mai mic de 200 mA. Daca curentul este intre 200mA si 10A, conectati acul de testare rosu in mufa "10A".
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la aria de masurare dorita . Daca magnitudinea curentului care trebuie masurat este cunoscuta de dinainte, setati comutatorul Functie/Arie de masurare la cea mai ridicata valoare apoi reduceti valoarea unitate cu unitate pana cand obtineti o citire satisfacatoare.
3. Intrerupeti alimentarea circuitului pe care doriti sa-l masurati. Descarcati toti condensatorii.
4. Intrerupeti traseul circuitului pe care il masurati, conectati acele de testare in serie cu circuitul.
5. Porniti alimentarea circuitului, si apoi cititi pe display. Va fi indicata si polaritatea acului de testare rosu.


Nota: Pentru masuratori >2A, durata masuratorii trebuie sa fie mai mica de 10 secunde, si intervalul mai mare de 15 minute.

Masurarea Rezistentelor

1. Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" si acul de testare negru in mufa "COM".
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la nivelul Q dorit.
3. Conectati acele de testare peste sarcina de masurat.
4. Cititi valoarea rezistentei afisata pe LCD.


Nota: Pentru a evita socul electric sau deteriorarea aparatului de masurat, deconectati sursa de alimentare si descarcati toti condensatorii inainte de masurarea sigurantelor.

Masurarea Diodelor

1. Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" si acul de testare negru in mufa "COM".
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la "".
3. Conectati acul de testare rosu la anodul diodei care va fi masurata si acul de testare negru la catod.
4. Scaderea votajului in mV va fi afisata. Daca dioda este inversata, doar cifra "1" va fi afisata.


Nota: Pentru a evita socul electric sau deteriorarea aparatului de masurat, deconectati sursa de alimentare si descarcati toti condensatorii inainte de testarea diodei.

Testul de continuitate

1. Conectati acul de testare rosu in mufa "VmAQ" si acul de testare negru in mufa "COM".
2. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la "  ".
3. Conectati acele de testare la cele doua terminale ale circuitului care trebuie testat. Daca siguranta este mai mica de 50Q, difuzorul incorporat va suna.

Nota: Pentru a evita socul electric sau deteriorarea aparatului de masurat, deconectati sursa de alimentare si descarcati toti condensatorii inainte de testarea continuitatii.


Semnalul de iesire

1. Setati comutatorul Functie/Arie de masurare la  .
2. Un semnal de test va fi pus intre mufele "VmAQ" si "COM", voltajul la iesire fiind aprox de 3V p-p cu impedanta de 50KOhm.

Intretinere

Inainte de deschiderea carcasei, deconectati intotdeauna acele de testare de la orice circuit deschis. Pentru protejarea impotriva focului, inlocuiti siguranta doar cu cele care au urmatoarele inscriptii: F250mA/250V(Fast Blown), 05x200 mm. Periodic stergeti carcasa cu o carpa umeda si detergent. Nu folositi abrazive sau solventi.

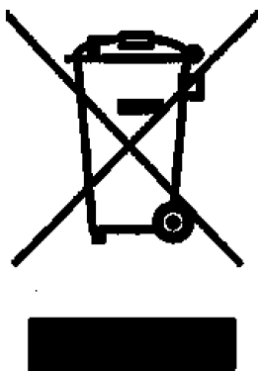
Inlocuirea bateriei si sigurantei

Daca semnul  apare pe display, trebuie inlocuita bateria. Pentru inlocuirea bateriei, desfaceti suruburile de pe spatele carcasei si inlocuiti bateria descarcata cu una noua cu aceleasi valori. Puneti inapoi carcasa si suruburile. Siguranta foarte rar necesita inlocuirea, iar de cele mai multe ori, aceasta explodeaza din cauza erorii de operare. Pentru inlocuirea sigurantei (F250mA/250V), desfaceti suruburile de pe fundul carcasei, indepartati siguranta veche si inlocuiti-o cu una noua cu aceleasi valori. Puneti inapoi carcasa si suruburile.

Accesorii:

Manual: 1 bucata

Ace de testare: 1 bucata



Debarasarea de acest aparat

Draga cumparatorule,

daca la un moment dat vei dori sa arunci acest aparat, trebuie sa iei in considerare ca acest aparat este asamblat din materiale foarte valoroase care pot fi reciclate.

Va rugam nu il aruncati la punctul de colectare de gunoi menajer, ci verificati posibilitatile de colectare a materialelor reciclabile din zona d-voastra.



DECLARATIE DE CONFORMITATE

Declaram ca urmatorul produs:

Multimetru Digital BG-63400

Este conform cu directivele CE si satisface
normele tehnice armonizate
2006/95/EC

care se refera la urmatoarele norme:

EN 61010-1:2010
EN 61010-2-030:2010
EN 61010-031:2002/A1
ZEK 01.4-08/11.11

Numar de inregistrare : AN 50258898 0001/EM393B
Numar de raport: 17002574 012
Numar de certificat: S1 50258892

Wermelskirchen, la 04.09.2013

ppa.

Frank Schottke, Prokurist

BGS-technic KG, Bandwirker Str. 3, D-42929 Wermelskirchen