

## Multimetru digital tip Duspol Mestek DM92S

Manual de utilizare[10227]



Vezi produsul AICI:






<https://www.bitmi.ro/multimetru-digital-tip-duspol-mestek-dm92s-10227.html>

### GENERALITĂȚI

Acest produs este un multimetru tip stilou cu un afișaj de 3 5/6 cifre, performanță stabilă, precizie ridicată, fiabilitate ridicată, citire clară, afișaj de 180 de grade și funcție de protecție la suprasarcină. Alimentat de o baterie AAA de 1,5 V, instrumentul are un afișaj LCD, este ușor de transportat și poate măsura tensiunea AC/DC (True RMS), curentul AC/DC, rezistența și testul de pornire și oprire, capacitate, diodă, detectarea tensiunii fără contact. Este un multimetru cu performante excelente, instrumentul ideal pentru laboratoare, fabrici, pasionați de radio și familii.

### INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ

Această serie de instrumente este proiectată în conformitate cu standardul național IEC61010-1 (Standard de siguranță promulgat de Comisia Electrotehnică Internațională). Vă rugăm să citiți măsurile de siguranță înainte de a le utiliza.

1. Când măsurați tensiunea, nu utilizați pentru a măsura tensiunea care depășește valoarea efectivă AC și DC de 600 V.
2. Tensiunea sub 36V este tensiunea sigură. Când se măsoară tensiunea peste 36V DC și 25V AC, este necesar să se verifice dacă stiloul intră în contact cu punctul de testare în mod fiabil, se conectează corect și izolează bine, pentru a evita șocurile electrice.
3. Când schimbați funcția și intervalul multimetrului, scoateți stiloul din punctul de testare.
4. Alegeți funcția și intervalul potrivite. Deși această serie de instrumente are o funcție de protecție completă, pentru siguranță, vă rugăm să fiți atenți în orice moment.
5. Ilustrația simbolurilor de siguranță:  tensiune periculoasă,  împământare electrică,  izolație dublă,  operatorul trebuie să consulte manualul de instrucțiuni,  simbolul de joasă tensiune.

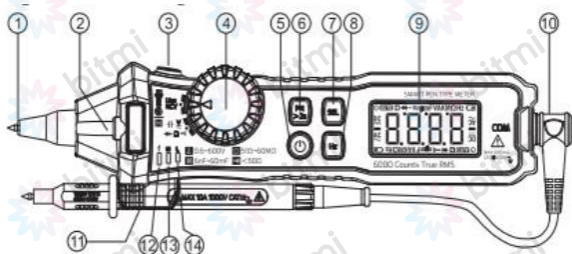
## DEPANARE





Dacă instrumentul dumneavoastră nu funcționează corect, următoarele metode vă pot ajuta să rezolvați rapid problemele generale, dacă defecțiunea nu este în continuare eliminată, vă rugăm să contactați centrul de întreținere sau dealerul.

Probleme	Poziția și metoda de inspecție
Nu apare ecranul	Inversarea polarității bateriei
	Alimentarea nu este conectată
	Înlocuiți bateriile

Apare simbolul pentru baterie descărcată	Înlocuiți bateriile
Curent nu este introdus	Verificați siguranțele de auto-recuperare
Eroare mare de afișare a rezistenței	Conexiune slabă între stiloul de testare și circuit

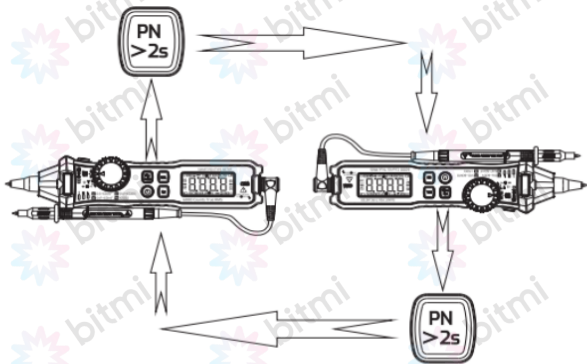
## INSTRUCȚIUNI PANOU DE OPERARE



- Vârful de măsurare al stiloului de testare roșu/zona de inducție NCV/portul de testare LIVE
- Lanternă
-    Tasta de menținere a datelor/ Iluminare de fundal și iluminare pornit și oprit. Apăsăți ușor o dată pentru a deschide și închide stocarea datelor, apăsați ușor o dată pentru a închide păstrarea datelor, țineți apăsat mai mult de 2 secunde pentru a porni și opri
- Lumina de fundal și lanterna. Buton de selectare a funcției
-  Pornire și oprire; apăsați ușor pentru a porni alimentarea, apăsați și mențineți apăsat mai mult de 2 secunde pentru a opri alimentarea
- Tasta de comutare a direcției afișajului PN

7. Tasta de conversie funcțională SEL. Comutarea rezistorului / diodei / pornire și oprire a tensiunii AC/DC și a curentului AC/DC
8. Tasta de comutare a frecvenței Hz. Apăsăți o dată comutatorul la măsurarea frecvenței, apoi apăsați ușor încă o dată pentru a ieși din măsurarea frecvenței
9. Zona de afișare a datelor
10. Port de intrare COM; portul de intrare negativ, introduceți stiloul de testare negru
11. Slot de primire pentru stilourile de testare
12. Indicator de alarmă NCV/LIVE
13. Indicator de alarmă de tensiune AC/DC Hi (iluminează peste 36V AC/DC)
14. Indicator de tensiune AC/DC scăzută (iluminează între 1-36 V AC/DC)

#### ECRAN 180 GRADE




#### FUNCȚIA DECTARE AUTOMATĂ

1. Tensiune DC 0,6-600V

2. Tensiune AC 0.6-600V
3. Rezistența 51Ω-60MΩ
4. Test on-off 0Ω-50Ω

## CARACTERISTICI

### 1. Caracteristici generale

- a. Mod de afișare: afișaj LCD;
- b. Dimensiune display: 39 x 17mm;
- c. Afișare maximă: 5999 biți, afișare automată a polarității;
- d. Metoda de măsurare: conversie A/D dublă integrală;
- e. Frecvența de eșantionare: aproximativ de 3 ori pe secundă;
- f. Afișare depășire valoare limită: afișajul „OL”;
- g. Afișaj de joasă tensiune: apare simbolul  ;
- h. Mediu de lucru: (0-40) °C, umiditate relativă mai mică de 80%;
- i. Alimentare: baterii 2 x AAA 1.5V;
- j. Volumul (dimensiune): 198 x 51 x 32mm (lungime x latime x înaltime);
- k. Greutate: aproximativ 110 g (inclusiv bateriile);
- l. Anexă: un manual de instrucțiuni, o cutie de ambalare exterioară, o pungă de pânză, un stilou de testare negru și două baterii AAA de 1,5 V.

### 2. Caracteristici tehnice

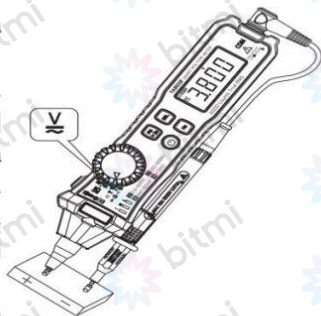
Precizie: (citirea a% + cea mai mică cifră efectivă) pentru a asigura acuratețea temperaturii mediului: (23+5) °C, umiditate relativă mai mică de 75%, perioada de garanție a calibrării este de un an de la data fabricii.

3. Indicatori tehnic  
A. Tensiunea DC (DCV)

Interval	Rezoluție	Precizie
600mV	100 $\mu$ V	$\pm 0.5\%$ citire + 5 cifre
6V	1mV	$\pm 0.8\%$ citire + 5 cifre
60V	10mV	
600V	100mV	

**Operare:**

1. Introduceți stiloul negru în mufa „COM”;
2. Folosind stiloul de testare, contactați în mod fiabil punctul de testare, ecranul afișează valoarea tensiunii măsurate. Când este afișat polul pozitiv, stiloul roșu este conectat la polul pozitiv de tensiune.
3. De asemenea, puteți trece la modul de măsurare manuală apăsând butonul SEL pentru a măsura tensiunea DC.



**Notă:**

- a. Tensiunea de intrare nu trebuie să depășească DC600V sau AC600V, dacă este depășită, există pericolul de a deteriora circuitul instrumentului.

- b. La măsurarea circuitelor de înaltă tensiune, trebuie acordată o atenție deosebită evitării șocurilor electrice.
- c. După finalizarea tuturor operațiunilor de măsurare, deconectați stiloul de testare de la circuitul testat.

## B. Tensiunea AC (ACV)

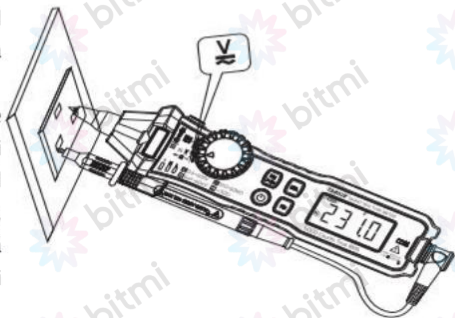
Interval	Rezoluție	Precizie
6V	1mV	±1% citire + 3 cifre
60V	10mV	
600V	100mV	

Impedanță de intrare: 10MQ

Protecție la suprasarcină: 600 V DC sau AC RMS.

### Operare:

1. Introduceți stiloul negru în mufa „COM”;
2. Folosind stiloul de testare, contactați în mod fiabil punctul de testare, ecranul afișează valoarea tensiunii măsurate;
3. De asemenea, puteți comuta în modul de măsurare manuală apăsând butonul SEL pentru a măsura tensiunea DC.



### Notă:

- Există câteva cifre reziduale în fiecare interval înainte de testare, dar nu afectează precizia măsurării.
- Tensiunea de intrare nu trebuie să depășească 600 V RMS, dacă este depășită, există pericolul de deteriorare a circuitului instrumentului.
- La măsurarea circuitelor de înaltă tensiune, trebuie acordată o atenție deosebită evitării șocurilor electrice.
- După finalizarea tuturor operațiunilor de măsurare, deconectați stiloul de testare de la circuitul testat.


### C. Capacitate

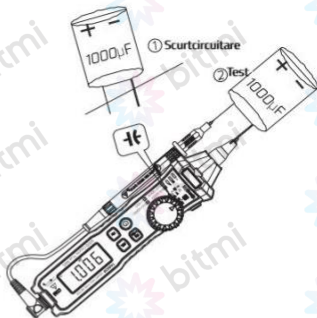
Interval	Rezoluție	Precizie
6nF	1pF	±5% citire + 5 cifre
60nF	10pF	±3% citire + 5 cifre
600nF	100pF	
6μF	1nF	
60μF	10nF	
600μF	100nF	
6mF	1μF	±3.5% citire + 10 cifre
60mF	10μF	

Protecție la suprasarcină: 250 V DC sau AC RMS.



## Operare:

1. Introduceți stiloul negru de testare în mufa „COM”;
2. Comutați butonul SEL în poziția , scurtcircuitați capacitatea de măsurat și conectați contorul de testare la ambele capete ale capacității de măsurat, așteptând ca valoarea să fie stabilizată înainte de citire.



## Notă:

- a. Când se măsoară capacitatea cu 6.000nF, valoarea afișată pe ecran poate avea o citire reziduală, aceasta este capacitatea distribuită a stiloului. Această valoare poate fi scăzută din valoarea măsurată pentru o citire precisă.
- b. La măsurarea capacității de scurgere sau de defecțiune cu o capacitate mare, unele valori vor fi afișate și instabile, atunci când se măsoară o capacitate mare, citirea va dura câteva secunde pentru a se afișa stabil, ceea ce este normal când se măsoară o capacitate mare;
- c. Înainte de a testa capacitatea, descărcați capacitatea suficient pentru a preveni deteriorarea instrumentului;
- d. Unitatea 1F=1000mF, 1mF=1000F, 1F=1000nF, 1nF=1000pF.

## D. Măsurarea frecvenței

Interval	Rezoluție	Precizie
40Hz-9.9mHz	0.01Hz	±0.1% citire + 5 cifre

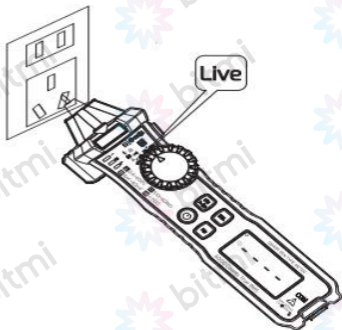
Protecție la suprasarcină: 250V DC sau AC RMS;

Gama valabilă de tensiune de măsurare a frecvenței în domeniul de tensiune: 100mV ~ 600V. Cu cât testul de frecvență este mai mare, cu atât este mai mare cerința de amplitudine a tensiunii.

### E. Măsurarea firului sub tensiune

#### Operare:

1. Rotiți butonul în poziția „live” (afișajul LCD „ACV” în starea nemăsurată);
2. Introduceți vârful stiloului de testare roșu în linia zero sau linia de foc, dacă este linia de foc, soneria va emite un sunet continuu, în același timp, ecranul afișează „- -”, dacă este linia zero, ecranul afișează ACV sau „-”

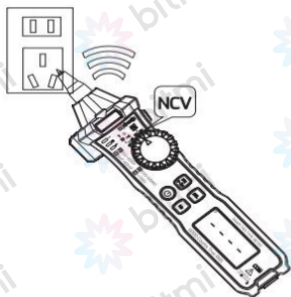


**Notă:** Această funcție este potrivită pentru semnale de frecvență AC de 50Hz-1KHz de 100V~600V.

### F. Măsurare NCV

#### Operare:

1. Rotiți butonul în poziția „NCV” (LCD afișează „ACV” în starea nemăsurată).
2. Partea frontală a instrumentului are un punct de testare a inducției NCV - atâta timp cât punctul este aproape de tensiunea AC, soneria va emite un sunet continuu. În același timp, ecranul LCD va afișa diferite cantități de benzi simulate în funcție de puterea semnalului.



**Notă:**

- Când măsurați tensiunea fără contact NCV, vă rugăm să deconectați stiloul de testare pentru a evita șocurile electrice.
- Chiar dacă nu există nicio indicație, tensiunea poate încă să existe. Nu vă bazați pe tensiunea fără contact pentru a determina dacă există o tensiune în conductor, operațiunea de detectare poate fi afectată de factori precum proiectarea inserției, grosimea izolației și poate fi diferită în funcție de tip.
- Perturbarea din mediul extern (cum ar fi blițul, motorul etc.) poate provoca o alarmă NCV din greșeală.

**G. Dioda si test on-off (comutare automată)**


Interval	Valoare afișată	Condiții de testare
o))	Soneria sună lung, iar rezistența a două puncte este mai mică decât $(50+20)\Omega$	Tensiunea circuitului deschis este de aproximativ 1V.
▶	Căderea de tensiune directă a diodei	Curentul DC direct este de 1 mA, iar tensiunea în circuit

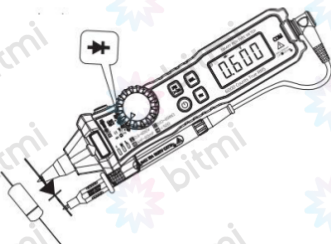
		deschis este de aproximativ 3,2 V.
--	--	---------------------------------------

Protecție la suprasarcină: tensiune 250V DC sau AC RMS.

Avertisment: Nu introduceți o valoare de tensiune în acest interval pentru siguranță!

### Operare:

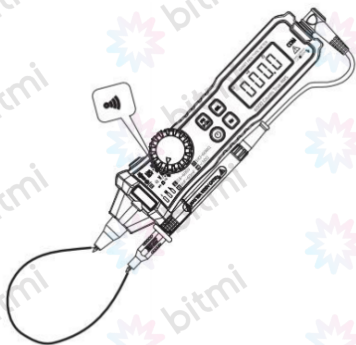
1. Introduceți stiloul negru de testare în mufa „COM”;
2. Apăsăți butonul SEL pentru a comuta la poziție ;
3. Conectați stiloul de testare la dioda care urmează să fie măsurată și se citește ca valoare aproximativă a căderii de tensiune directă a diodei. În ceea ce privește joncțiunea PN din siliciu, valoarea normală este în general de aproximativ 500-800mV; dacă dioda care trebuie măsurată este deschisă sau are polaritate inversă, se va afișa „OL”.



### Testul de continuitate

1. Introduceți stiloul negru de testare în mufa „COM”;
2. Conectați stiloul de testare în paralel cu circuitul de testat, soneria sună continuu, iar valoarea rezistenței celor două puncte testate este mai mică decât  $(50+20)\Omega$ .

**Notă:** Măsurarea on-off în modul recunoaștere automată nu trebuie folosită atunci când circuitul testat este sub tensiune, ceea ce va afecta rezultatele măsurătorii. Dacă circuitul testat are o tensiune mai mare de 0,6 V AC sau DC, în modul de identificare AUTO, acesta va fi măsurat ca mod de măsurare a tensiunii, care nu poate fi utilizat ca măsurătoare pornit-oprit.



## H. Rezistență

Interval	Rezoluție	Precizie
600 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 0.8\%$ citire + 5 cifre
6K $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm 0.8\%$ citire + 2 cifre
60K $\Omega$	10 $\Omega$	
600K $\Omega$	100 $\Omega$	
6M $\Omega$	1K $\Omega$	$\pm 3\%$ citire + 5 cifre
60M $\Omega$	10K $\Omega$	

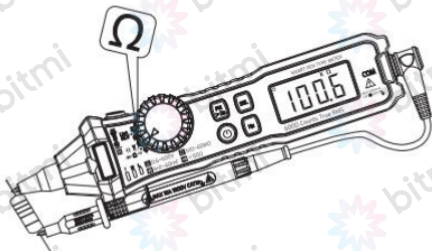
Tensiune circuit deschis: mai puțin de 3V;

Protecție la suprasarcină: 250 V DC sau 250 V AC RMS.

### Operare:


1. Introduceți stiloul negru în mufa „COM”;




2. Conectați stiloul de testare la rezistența măsurată în paralel și citiți rezultatele măsurătorii de pe afișaj;
3. Apăsați tasta SEL pentru a comuta la treapta  $\Omega$ , modul de măsurare manuală.



**Notă:** Măsurarea rezistenței în modul de recunoaștere automată nu trebuie măsurată atunci când circuitul testat este sub tensiune, ceea ce va afecta rezultatele măsurătorii. Dacă circuitul testat are o tensiune mai mare de 0,6 V AC sau DC, în modul de identificare AUTO, acesta va fi măsurat ca mod de măsurare a tensiunii, care nu poate fi utilizat ca măsurătoare pornit-oprit.

### I. Oprire automată

După 15 minute fără utilizare, se vor auzi 5 bipuri. După încă un minut, instrumentul emite un ton continuu, apoi oprește automat alimentarea și intră în somn. Dacă doriți să reporniți alimentarea, rotiți butonul de funcție sau apăsați din nou butonul  pentru a activa instrumentul.

Pentru a anula oprirea automată, în starea de oprire țineți apăsat butonul SEL +  pentru a porni mașina. Soneria emite de trei ori. Eliberați butonul și simbolul ecranului  dispăre, funcția de oprire automată va fi anulată. Dacă doriți funcția de oprire automată, apăsați  pentru a opri și a porni din nou contorul în mod normal.

**Informatii DEEE:** 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 sursa 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](http://www.bitmi.ro)

Telefon: 0757771838

Fabricat în PRC