

Rebel

TOOLS

DIGITAL MULTIMETER



USER'S MANUAL

DE

EN

PL

RO

model: MIE-RB-55

INSTRUCȚIUNI PRIVIND SIGURANȚA

Pentru a evita șocurile electrice sau alte răni, urmați instrucțiunile de siguranță de mai jos:

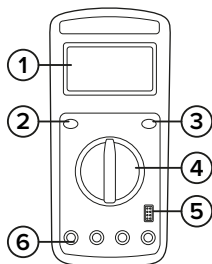
1. Înainte de a utiliza dispozitivul, inspectați carcasa pentru eventualele deteriorări mecanice. Dacă carcasa are fisuri sau piese lipsă, nu utilizați dispozitivul.
2. Înainte de a utiliza dispozitivul, verificați dacă cablurile de testare au izolația deteriorată. Dacă cablurile de testare au izolația deteriorată sau prezintă tăieturi, nu utilizați dispozitivul.
3. Nu măsurați tensiuni mai mari decât cele indicate în specificații.
4. În timpul măsurătorilor, nu modificați poziția comutatorului rotativ.
5. Aveți grijă în timp ce măsurați tensiuni peste 60 V DC și 30 V AC – risc de electrocutare.
6. Înainte de măsurare, poziționați comutatorul rotativ în poziția corectă și conectați cablurile de testare la terminalele adecvate.
7. Nu utilizați dispozitivul la temperaturi care depășesc intervalul specificat, în medii cu umiditate ridicată, în apropierea materialelor explozibile sau inflamabile.
8. Când folosiți sondele de test, țineți degetele în spatele protecțiilor pentru degete.
9. Deconectați circuitul de alimentare și decuplați toți condensatorii de tensiune mare înainte de a testa rezistența, continuitatea, diodele și hFE (factor de amplificare tranzistor).
10. Înlocuiți bateria imediat ce indicatorul de baterie descărcată este afișat. În caz contrar, este afectată precizia multimetrului și poate măsura greșit.
11. Înainte de a deschide carcasa bateriei, deconectați sondele de testare de la circuitul măsurat și de la dispozitiv.
12. Piese de schimb trebuie înlocuite cu unele noi, care au aceleași specificații.
13. Nu modificați circuitele interne ale dispozitivelor. Aceasta poate duce la scăderea preciziei sau la deteriorarea dispozitivului.
14. Dispozitivul este proiectat pentru a se utiliza doar în spațiu

inchis.

15. Scoateți bateriile atunci când nu folosiți dispozitivul o perioadă mai lungă de timp.

DESCRIERE PRODUS

1. Afișaj
2. Buton ON/OFF
3. Buton reținere date
4. Comutator rotativ
5. Soclu hFE
6. Terminale de conectare



FUNCȚIONARE

Măsurare AC și DC

1. Conectați cablul de testare roșu la terminalul $V\Omega$.
2. Conectați cablul de testare negru la terminalul COM.
3. Setați comutatorul rotativ la domeniul de tensiune corespunzător.
4. Conectați cablurile de testare la circuitul măsurat.
5. Porniți alimentarea circuitelor. Tensiunea și polaritatea (în cazul DC) vor apărea pe afișaj.

*Dacă intervalul nu este cunoscut, setați intervalul cel mai mare și reduceți-l treptat, până când obțineți o măsurare cât mai exactă.

Măsurare curent AC și DC

1. Conectați cablul de testare roșu la terminalul $V\Omega mA$. Dacă măsurarea va fi în intervalul 200 mA – 20 A, conectați cablul roșu de testare la terminalul 20 A.
2. Conectați cablul negru de testare la terminalul COM.
3. Setați comutatorul rotativ la domeniul de curent corespunzător.
4. Întrerupeți circuitul măsurat și conectați cablurile de testare în serie.
5. Rezultatul va fi afișat pe ecran.

Atenție: în timp ce este conectat la terminalul 20 A, măsurătorile pot dura maxim 15 secunde după care se face o pauză de 10 minute între măsurători.

Măsurare rezistență

1. Conectați cablul roșu de testare la terminalul $V\Omega$.
2. Conectați cablul de testare negru la terminalul COM.
3. Setează comutatorul rotativ în poziția .
4. Conectați cablul roșu la anodul diodei, iar cel negru la catod.
5. Va fi afișată căderea de tensiune. Dacă pe afișaj apare "1", înseamnă că polaritatea este inversată.

Măsurare diode

1. Conectați cablul roșu de testare la terminalul $V\Omega$.
2. Conectați cablul de testare negru la terminalul COM.
3. Setează comutatorul rotativ în poziția \rightarrow .
4. Conectați cablul roșu la anodul diodei, iar cel negru la catod.
5. Va fi afișată căderea de tensiune. Dacă pe afișaj apare "1", înseamnă că polaritatea este inversată.

Test continuitate

1. Conectați cablul de testare roșu la terminalul $V\Omega mA$.
2. Conectați cablul de testare negru la terminalul COM.
3. Setează comutatorul rotativ în poziția \bullet)).
4. Conectați cablurile de testare la circuitul măsurat. Dacă rezistența este mai mică de $30 \Omega + 20 \Omega$, va suna alarma.

Măsurare factor de amplificare tranzistor hFE

1. Setează comutatorul rotativ în poziția hFE.
2. Determinați tipul tranzistorului (PNP sau NPN) și conectați emițătorul, baza și colectorul la mufele corespunzătoare.

3. Va fi afișată valoarea aproximativă a hFE.

Măsurare capacitate

1. Conectați cablul de testare roșu la terminalul VΩmA.
 2. Conectați cablul de testare negru la terminalul COM.
 3. Conectați cablurile de testare la condensatorul măsurat.
- Atenție: înainte de măsurare, deconectați circuitul de alimentare și descărcați toți condensatorii.

CURĂȚARE ȘI ÎNTREȚINERE

- Multimetrul se va opri automat după 15 minute de inactivitate.
- Curățați dispozitivul cu un material textil moale, ușor umezit, fără a utiliza agenți abrazivi.
- Pentru a schimba bateria, deșurubați șurubul compartimentului pentru baterii. Scoateți capacul compartimentului pentru baterii și înlocuiți bateria (respectați polaritatea corectă). Închideți capacul compartimentului pentru baterii și înșurubați șurubul la loc.

SPECIFICAȚII

Tensiune DC

Domeniu	Rezoluție	Precizie
200 mV	0,1 μV	±(0,5% + 3)
2 V	1 mV	±(0,8% + 5)
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	
1000 V	1 V	±(1% + 5)



- Impedanță intrare: 10 MΩ
- Protecție la suprasarcină: 1000 V DC sau 750 V AC
- Tensiune max. de intrare: 1000 V DC

Tensiune AC

Domeniu	Rezoluție	Precizie
200 mV	0,1 μ V	$\pm(1,2\% + 5)$
2 V	1 mV	$\pm(1\% + 5)$
20 V	10 mV	
200 V	100 mV	
750 V	1 V	$\pm(1,2\% + 5)$

- Impedanță intrare: 10 M Ω
- Interval frecvență: 40 Hz ~ 400 Hz
- Tensiune max. intrare: 1000 V DC

Măsurare continuitate și diode

Domeniu	Description	Comentarii
	Dacă rezistența este mică de 30 $\Omega \pm 20 \Omega$, buzzerul sună	Tensiune circuit deschis: aprox. 2,8 V
	Forward voltage drop will be displayed	Tensiune circuit deschis: aprox. 2,8 V

Protecție la suprasarcină: 250 V AC/DC

Curent DC

Nivel	Rezoluție	Precizie
20 μ A	10 nA	$\pm(1,8\% + 2)$
200 μ A	100 nA	
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	10 μ A	

200 mA	100 μ A	$\pm(2\% + 2)$
2 A	1 mA	$\pm(2\% + 10)20$ A
10 mA		

- Protecție la suprasarcină:
- mA: F0,5A/250V
- A: F2A/250V
- 20A: nicio siguranță
- Cădere de tensiune: 200 mV

Curent AC

Nivel	Rezoluție	Precizie
20 μ A	10 nA	$\pm(1,8\% + 2)$
200 μ A	100 nA	
2000 μ A	1 μ A	
20 mA	10 μ A	
200 mA	100 μ A	$\pm(2\% + 2)$
2 A	1 mA	$\pm(2\% + 10)$
20 A	10 mA	

- Protecție la suprasarcină:
- mA: F0,5A/250V
- A: F2A/250V
- 20A: nicio siguranță
- Cădere de tensiune: 200 mV
- Interval frecvență: 40 Hz ~ 400 Hz

Rezistență

Domeniu	Rezoluție	Precizie
200 Ω	0,1 Ω	$\pm(1\% + 10)$
2 K Ω	1 Ω	$\pm(1\% + 4)$
20 K Ω	10 Ω	
200 K Ω	100 Ω	
2 M Ω	1 K Ω	

20 MΩ	10 KΩ	±(1% + 10)
200 MΩ	100 KΩ	±(5% + 10)

- Tensiune circuit deschis: aprox. 0,5 V (200 MΩ: 3 V)
- Protecție la suprasarcină: 250 V DC/AC

Capacitate

Nivel	Rezoluție	Precizie
2 nF	1 pF	±(4% + 5)
20 nF	10 pF	
200 nF	100 pF	
2 uF	1 nF	
20 uF	10 nF	
200 uF	100 nF	

- Protecție la suprasarcină: siguranță F0,5A/250V



Romania

Reciclarea corectă a acestui produs

(reziduuri provenind din aparatura electrică și electronică)



Marcajele de pe acest produs sau menționate în instrucțiunile sale de folosire indică faptul că produsul nu trebuie aruncat împreună cu alte reziduuri din gospodărie atunci când nu mai este în stare de funcționare. Pentru a preveni posibile efecte daunatoare asupra mediului înconjurător sau a sănătății oamenilor datorate evacuării necontrolate a reziduurilor, vă rugăm să separați acest produs de alte tipuri de reziduuri și să-l reciclați în mod responsabil pentru a promova re folosirea resurselor materiale. Utilizatorii casnici sunt rugați să ia legătura fie cu distribuitorul de la care au achiziționat acest produs, fie cu autoritățile locale, pentru a primi informații cu privire la locul și modul în care pot depozita acest produs în vederea reciclării sale ecologice. Utilizatorii instituționali sunt rugați să ia legătura cu furnizorul și să verifice condițiile stipulate în contractul de vânzare. Acest produs nu trebuie amestecat cu alte reziduuri de natură comercială.

Distribuit de Lechpol Electronic SRL, Republicii nr. 5, Resița, CS, ROMANIA