MULTIMETRU PENTRU MASURAREA PRIZEI DE PAMANT

-MANUAL DE UTILIZARE-



Vezi produsul aici: https://www.bitmi.ro/multimetru-masurare-priza-de-pamant-bitmi-10151.html

I. Reguli de siguranță și precauții

Vă mulțumim pentru achiziționarea **testerului de măsurare a rezistenței prizei de împământare** de la compania noastră. Înainte de a utiliza dispozitivul pentru prima dată, pentru a evita un posibil șoc electric sau vătămare corporală, vă rugăm să vă asigurați că: **citiți și respectați cu strictețe regulile de siguranță și precauțiile enumerate în acest manual.**

- ✧ Instrumentul este proiectat, produs și inspectat conform specificațiilor de siguranță IEC61010.
- ✧ În orice caz, atunci când utilizați acest instrument, trebuie să acordați o atenție deosebită siguranței.
- ✧ Când se fac măsurători, generatoarele de semnal de înaltă frecvență, cum ar fi telefoanele mobile, nu trebuie utilizate lângă dispozitiv, pentru a evita erorile.
- ✧ Acordați atenție textului și simbolurilor de pe corpul aparatului.
- ✧ Înainte de utilizare, asigurați-vă că instrumentul și accesoriile sunt în stare bună înainte de utilizare.
- ✧ Înainte de a porni dispozitivul, apăsați declanșatorul o dată sau de două ori pentru a vă asigura că fălcile sunt închise corect.
- ✧ Nu măsurați într-un loc inflamabil. Scânteile pot provoca o explozie.
- ✧ **Nu apăsați declanșatorul și nu prindeți niciun fir atunci când porniți dispozitivul.**
- ✧ După ce alimentarea este pornită în mod normal, este afișat simbolul „OL Ω" și obiectul măsurat poatefi prins.
- ✧ Nu așezați și depozitați instrumentul pentru o perioadă lungă de timp în

condiții de temperatură ridicată, umiditate, condens și lumina directă a soarelui.

- ✧ Când înlocuiți bateria dispozitivului, asigurați-vă că acesta este oprit.
- ✧ Atunci când instrumentul afișează simbolul de tensiune scăzută a bateriei „ ▭ ”, ar trebui să se înlocuiască bateria la timp. În caz contrar, pot să apară erori atunci cand măsurați priza de pământ.
- ✧ Suprafețele de contact ale fălcilor trebuie menținute curate și nu pot fi șterse cu obiecte corozive și aspre.
- ✧ Când deschideți declanșatorul, evitați impactul la nivelul fălcilor, în special articulația acestora.
- ✧ Când măsurați rezistența cu multimetrul, capul dispozitivului va face un zgomot ușor, ceea ce este normal. Se va observa sunetul „bip-bip-bip--” care corespunde sistemului de alarma.
- ✧ Acordați atenție domeniului de măsurare și mediulu de utilizare specificate pentru acest instrument.
- ✧ Nu măsurați curentul peste limita superioară specificată a dispozitivului.
- ✧ Utilizarea, dezasamblarea, calibrarea și întreținerea acestui instrument trebuie efectuate de personal autorizat.
- ✧ Dacă utilizarea dispozitivului constuituie un pericol, acesta trebuie imediat oprit și sigilat imediat și ar trebui să fie manipulat de o organizație calificată.
- ✧ Semnul ⚠ de pe acest instrument și manual avertizează că dispozitivul trebuie să fie operat strictîn conformitate cu conținutul acestui manual.

II. Scurta introducere

Multimetrul pentru măsurarea prizei de pământ este folosit pentru a testa rezistența de împământare. Instrumentul folosește un ecran cu design nou negru, ce afișează curentul și rezistență simultan pe ecran, de asemenea, un ceas în timp real, datele stocate, acces la date, alarmă, oprire automată și alte funcții. Dispozitivul are o gamă largă, rezoluție înaltă, funcționare convenabilă, fiind ușor de transportat, performanță precisă, fiabilă, stabilă, capacitate puternică anti-interferențe. Mai mult, are o structură rezistentă la șocuri, praf, umiditate și este un instrument utilizat în mod obișnuit și indispensabil pentru telecomunicații, electricitate, meteorologie, săli de calculatoare, câmpuri petroliere, instalații și întreținere electromecanice și întreprinderi industriale care folosesc electricitatea ca putere industrială sau energie. Este potrivit pentru măsurarea diferitelor rezistențe de împământare, în domenii precum telecomunicații, electricitate, meteorologie, câmpuri petroliere, linii de distribuție a energiei electrice, linii de transport ale turnurilor de fier, benzinării, rețele de împământare a fabricilor și paratrăsnet.

Testerul de măsurare a rezistenței prizei de pământ este controlat de un microprocesor și poate detecta cu precizie rezistența de împământare. Utilizează o tehnică de filtrare rapidă pentru a minimiza interferențele. În același timp are funcții de stocare și încărcare a datelor.

III. Diferențierea modelului

Model	Interval de rezistență	Gamă curent mărsurat
MS2301	0-1200Ω	0-20A

IV. Interval și precizie

Domenii și precizie de măsurare

Modul	Gamă	Rezoluție	Precizie
	0,010Ω-0,099Ω	0,001Ω	±（1%＋0,01Ω）
Rezistență	0,10Ω-0,99Ω	0,01Ω	±（1%＋0,01Ω）
	1,0Ω-49,9Ω	0,1Ω	±（1%＋0,1Ω）
	50,0Ω-99,5Ω	0,5Ω	±（1,5%＋0,5Ω）
	100Ω-199Ω	1Ω	±（2%＋1Ω）
	200Ω-395Ω	5Ω	±（5%＋5Ω）
	400-590Ω	10Ω	±（10%＋10Ω）
	600Ω-880Ω	20Ω	±（20%＋20 Ω）
	900Ω-1200Ω	30Ω	±（25%＋30 Ω）
	0,00 mA - 9,95 mA	0,01 mA	±（2,5%＋1mA）

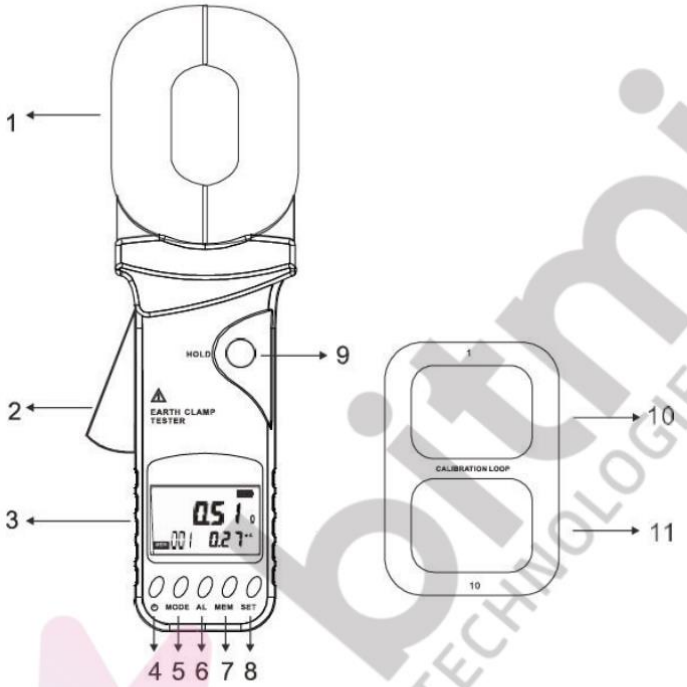
Curent	10,0mA - 99,0mA	0,1 mA	±（2,5%＋5mA）
	100mA - 300mA	1mA	±（2,5%＋10mA）
	0,30A-2,99A	0,01A	±（2,5%＋0,1A）
	3,0A-9,9A	0,1A	±（2,5%＋0,3A）
	10,0A-20,0A	0,1 A	±（2,5%＋0,5A）

V. Specificații tehnice

Funcții	Măsurarea rezistenței prizei de pământ, Măsurarea impedanței buclei de defect
Temperatură ambientală și Umiditate	23 ℃± 5 ℃, sub 75% rh
Sursă de alimentare	DC 6V （ 4 baterii AA alcaline）
Gamă	Rezistență: 0,01-1200 Ω
	Curent : 0.00mA-20.0A
Metodă de măsurare	Inductanță reciprocă
Rezoluţie Rezistenţă	0,001 Ω
Mărimea fălcii	55 mm × 32 mm
Funcţie de Ceas	Are
Modul de Afişare	Afișaj LCD cu 4 cifre, design cu ecran negru
Mărime LCD	46 mm × 29 mm
Mărime dispozitiv	L/L/H : 285 mm × 85 mm × 58 mm
Măsura Timp	de 2 ori/secundă
Date Stocate	300 grupuri , "MEM " indică stocarea datelor, "FULL" indicacă memoria este plină
Date Revizuite	Simbolul "MR" apare atunci când sunt căutate date
Revărsare afişa	Simbolul "OL" indica depășirea gamei de măsură
Test de interferență	Identifică automat semnalele de interferență, simbolul „NOISE” indică când curentul de interferență este mare

Funcția de alarmă	Alarmează când valoarea măsurată depășește valoarea alarmei setate
	Afișare în timp real a puterii bateriei, amintind în timp util
Voltajul bateriei	când este necesară încărcarea acesteia
Oprire automată	Oprire după 5 minute
Consumul de energie	50mA max
Greutate	Dispozitivul: 1180g (inclusiv bateria)
nperatura de lucrușiumiditate	-10 ℃ ~ 40 ℃ ; sub 80% ur
Temperatura de depozitare și umiditate	-20 ℃ ~ 60 ℃ ; sub 70% ur
Rezistența de izolație	Peste 20MΩ (500V între circuit și carcasă)
Rezistența la presiune	AC 3700V/ rms (între circuit și carcasă)
Câmp magnetic extern	< 40A/m
Câmp electric extern	< 1V/m
Conform cu reglementările de siguranță	IEC61010-1 (CAT III300V, CAT IV 150V, Poluarea gradul 2) ; IEC61010-031 ; IEC61557-1 (rezistența de împământare) ;

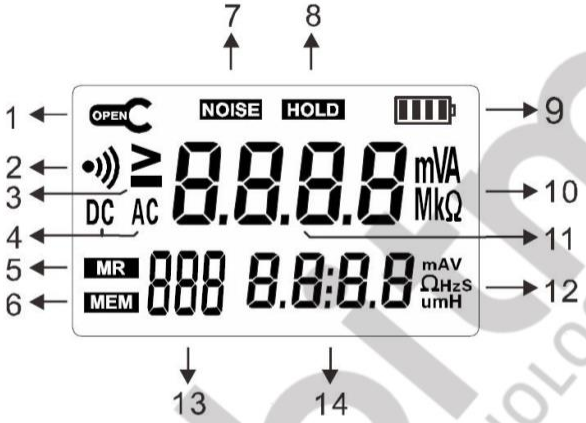
VI. Structura multimetrului



1. Clește multimetru
2. Declanșator
3. LCD
4. Buton de pornire POWER
5. Buton de mod MODE
6. Buton de alarmă AL
7. Buton de memorie MEM
8. Buton setări SET

9. Buton de HOLD
10. Buclă de calibrare 1 Ω
11. Buclă de calivrare 10 Ω

VII. Ecran LCD



(1). Simbolul clește deschis
(2). Simbol de alarmă
(3). Simbol pentru mai mare de
(4). Simbol DC AC
(5). Simbol al accesului la date
(6). Simbol al memoriei de date
(7). Semnal tip zgomot
(8). Simbol de blocare a datelor
(9). Simbol al bateriei
(10). Unitate de măsură a rezistenței
(11). Afișaj LCD cu 4 cifre
(12). Unitatea de măsură a curentului
(13). Unitate de stocare a datelor cu 2 cifre

(14). Afișaj LCD cu 4 cifrepentru curent și ceas

Descrierea simbolurilor speciale

(1). 

Simbolul pentru clește deschis: apare atunci când cleștele este în stare deschisă. În acest moment, declanșatorul poate fi sau fălcile au fost serios afectate și nu mai pot continua să măsoare.

(2). Simbolul „ **Er** ” indică eroare de deschidere a curelei de pornire. Este posibil ca declanșatorul să fi fost apăsat sau cleștele să fi fost deschis atunci când dispozitivul este pornit.

(3). 

Simbol al tensiunii scăzute a bateriei: apare atunci când tensiunea bateriei este mai mică de 5,2 V. În acel moment nu se poate garanta acuratețea măsurătorilor. Bateriile trebuie înlocuite.

(4). Simbolul " **OL Ω** " indică faptul că rezistența măsurată a depășit limita superioară măsurabilă.

(5). Simbolul „ **L0.01Ω** ” indică faptul că rezistența măsurată a depășit limita inferioară măsurabilă.

(6). Simbolul „ **OL A** ” indică faptul că curentul măsurat a depășit limita superioară măsurabilă.

(7). Simbol de alarmă: când valoarea măsurată este mai mare decât valoarea critică a setării alarmei, simbolul clipește, iar contorul emite un sunet intermitent „bip-- bip – bip--”.

(8). **MEM** Simbol al stocării datelor, clipește la salvarea datelor

(9). **MR** Simbolul de examinare a datelor, este afișat la vizualizarea datelor și afișarea simultană a număruluide date stocate.

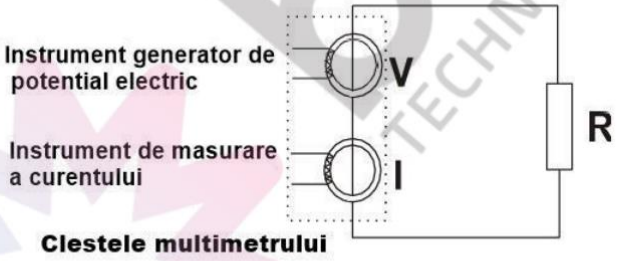
(10). **NOISE**: Acest simbol clipește când există un curent de

interferență mare în bucla de masă care este testată. În același timp, instrumentul emite un mesaj „bip-bip-bip-”. În acest moment, acuratețea testului nu poate fi garantată

Principiul de măsurare

Principiul ce stă la baza măsurării rezistenței prizei de pământ utilizată de acest multimetru este măsurarea rezistenței buclei. Vezi mai jos figura. Secțiunea de clește constă într-o bobină de tensiune și o bobină de curent. Bobina de tensiune furnizează semnalul de excitare și induce un potențial V pe circuitul testat. Sub acțiunea potențialului V, în circuitul testat va fi generat un curent I. Clampmetrul măsoară V și I și folosește următoarea formulă pentru a obține rezistența măsurată R.

R=V/I



VIII. Mod de utilizare

1. Pornire

	La pornire apare textul BOOT , NU APĂSAȚI butonul de declanșare, nu deschideți cleștele și nu prindeți niciun obiect

⚠	**După pornirea completă, apare textul „OLΩ”, se poate apăsa butonul de declanșare, se poate deschide clește le și puteți prinde obiectul de măsurat**
	Inainte de pornirea, butonul de declanșare ar trebui să fi apăsat de câteva ori pentru a asigura certitudinea că fălcile sunt bine închise
	În timpul pornirii trebuie să se mențină starea naturală de repaus a cleștelui, nu răsturnați dispozitivul, nu impuneți forță exterioară asupra cleștelui, altfel nu poate fi garantată acuratețea măsurării.

Apăsați butonul de pornire pentru a porni și opri. Instrumentul este calibrat automat când este pornit. Când alimentarea este pornită, se afișează „ **OLΩ ” și se intră automat în modul de măsurare a rezistenței.** Dacă nu există o autocalibrare normală, instrumentul va afișa simbolul „ **Er** ” pentru a indica faptul că apare eroarea de pornire. Cauza comună a erorii de pornire este că fălcile nu sunt închise corespunzător.

La 5 minute după pornire, se închide automat, înainte ca dispozitivul să intre în modul de oprire automată, acesta va începe să clipească timp de 30 de secunde. Dacă apăsați butonul de pornire va întârzia timpul de comutare cu 5 minute.

1. Verificarea tensiunii bateriei

După ce alimentarea este pornită, dacă ecranul LCD afișează simbolul de tensiune scăzută a bateriei „ ”, acesta indică faptul că bateria este descărcată. Vă rugăm să înlocuiți bateria. Pentru a asigura acuratețea măsurării trebuie conferită putere suficientă bateriei.

2. Test de măsură a rezistenței

	**Când utilizatorul consideră că valoarea determinată nu este corectă, poate utiliza un inel de calibrare aleatorie pentru a verifica că dispozitivul funcționează normal. Inel de verificareare două rezistențe de 1Ω și 10 Ω .**

După finalizarea autotestului la pornire, cifra mare din mijloc arată „ **OL Ω** ” și poate fi efectuată măsurarea rezistenței. În acest moment, țineți declanșatorul, deschideți fălcile, fixați circuitul testat și citiți valoarea rezistenței.

Cifra mare din mijloc indică „ **OL Ω** ”, indicând că rezistența măsurată depășește limita superioară măsurabilă.

Numărul mijlociu mare arată „ **L0,01 Ω** ”, indicând faptul că rezistența măsurată depășește limita inferioară măsurabilă.





Rezistență + modul ceas:

Rezistența buclei de rezistențămăsurată este d[illegible]

Numărul de grupuri de date salvate este 1, iar tensiunea buclei de masă care trebuie măsurată este de 0,0 V.



Rezistență + modul ceas:

Rezistența circuitului de măsuratdepășește limita inferioară.

Numărul de grupuri de date salvate este 8 și ora curentă este 12:08.

3. Setări ceas

După pornire, apăsați lung butonul „ **SET** ” (mai mult de 3 secunde) pentru a intra în modul de setare a ceasului. Când datele de ceas clipesc, acestea sunt în starea modificată. Apăsați butonul "**AL**" sau butonul " **MEM**" pentru

a crește sau a micșora datele corespunzătoare. Apăsați scurt butonul " **MODE** " pentru a comuta. Pentru a modifica datele, apăsați din nou butonul „ **SET** ” pentru a salva și a ieși.

4. Setări alarmă

După pornire, apăsați scurt tasta " **AL** " pentru a porni sau dezactiva funcția de alarmă, apăsați lung tasta " **AL** " pentru a seta valoarea de alarmare pentru rezistență, apăsați tasta " **SET** " și tasta " **MEM** " pentru a modifica valoarea curentului, scurt apăsați tasta " **MODE** " pentru a comuta în modul de alarmă, apăsați lung tasta " **AL** " pentru a salva și a ieși. Când rezistența măsurată este mai mare decât setarea critică a alarmei

și alarma este pornită, dispozitivul clipește simbolul „ ” și emite un sunet de alarmă „bip-bip-bip--”. Valoarea maximă a rezistenței prizei de pământ are setată alarma de 200Ω. Așa cum se arată mai jos:

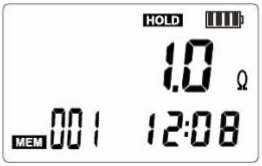


5. Blocare date

După ce măsurarea este stabilă după pornire, apăsați scurt tasta „ **HOLD** ” pentru a bloca datele afișate curente, salvați datele și apăsați din nou tasta „ **HOLD ” pentru a ieși din modul de blocare.** Așa cum se arată mai jos

6. Blocare date

După ce măsurarea este stabilă după pornire, apăsați scurt tasta „ **HOLD** ” pentru a bloca datele afișate curente, salvați datele și apăsați din nou tasta „ **HOLD ” pentru a ieși din modul de blocare.** Așa cum se arată mai jos:



7 . Stocarea datelor / Examinare / Ștergere

Când măsurarea este finalizată după pornire, apăsați scurt tasta „ **HOLD** ” pentru a stoca datele, simbolul „ **MEM** ” clipește și se numerotează automat, dacă memoria este plină, instrumentul clipește și afișează simbolul „ **MEM .** de masă Apăsați tasta **„ MEM** ” pentru a revizui datele, apăsați simblolul „ **MR** ” pentru a stoca interfața de citire a datelor. Apăsați tasta

„**AL**” sau „**SET** ” pentru a selecta datele corespunzătoare ale numărului matricei cu o valoare de pas de 1 și apăsați din nou „ **MEM** ” pentru a ieși. Vezi figura demai jos.





Figura din stânga clipește simbolul „ **MEM** ” atunci când datele sunt stocate. Numărul curent al grupului de stocare este 1; numărul din mijloc este modul de referință a datelor, iar numărul curent de grupuri de referință este 1.

În starea de revizuire a datelor, apăsați lung butonul „ **MEM** ”, apoi apăsați butonul „ **POWER** ” pentru a ștergedatele stocate.

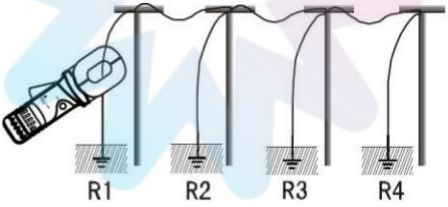
IX. Instrucțiuni pentru baterie

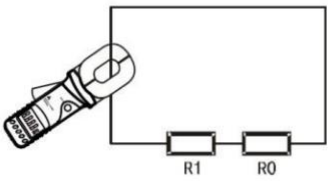
Când tensiunea scade la 5,2 V, simbolul bateriei scăzute „ ▭ ” este afișat. Vă rugăm să înlocuiți bateria. Tensiunea scăzută a bateriei afectează precizia măsurării.

X. Aplicație de teren

1. Sistem de împământare cu mai multe puncte

În ceea ce privește sistemul de împământare în mai multe puncte (cum ar fi sistemul de împământare a turnului de transmisie a energiei electrice, sistemele de comunicații prin cablu de împământare, anumite clădiri etc.), de obicei trec prin cablul de împământare aerian





(stratul de ecranare a cablurilor) conectat pentru a forma un sistem de împământare. Vezi mai jos. Deoarece dispozitivul se află în sistemul de măsurareade mai sus, circuitul său electric echivalent este prezentat în figura de mai jos:

Unde: R 1 este rezistența de împământare țintă.

R0 este rezistența echivalentă a celorlalte rezistențe de împământare în paralel.

Deși se referă strict la împământare teoretică, din cauza existenței așa-numitei „inductanțe mutuale", R0 nu este valoarea obișnuită în paralel, în sensul ingineriei electrice (puțin mai mare decât valoarea sa de ieșire paralelă IEC). Dar pentru că aria de de împământare a fost mult mai mică decât distanța dintre împământări și, până la urmă, cu un număr mare de locații, R0 este mult mai mic decât R1. Prin urmare, poate fi justificat să presupunem R 0 = 0 din perspectivă inginerească. În felul acesta rezistența pe care am măsurat-o ar trebui să fie R1.

Perioadele de comparare a testelor în diferite medii și diferite ocazii cu metoda tradițională au demonstrat că ipoteza de mai sus este complet rezonabilă.

XI. Sistem de împământare cu puncte limitate

Acest lucru este, de asemenea, destul de comun. De exemplu, în unele turnuri, cinci turnuri sunt legate între ele printr-un fir de împământare; În plus, împământarea unor clădiri nu este o rețea de împământare independentă, ci mai multe corpuri de împământare conectate între ele

prin cablu.

În astfel de circumstanțe, R 0 de mai sus , considerat 0, va produce mai multă eroare asupra rezultatelor măsurării.

Din aceleași motive menționate mai sus, putem ignora impactul rezistenței reciproce; iar rezistența echivalentă a rezistenței de împământare paralelă se calculează prin formula obișnuită. Astfel, pentru sistemul de împământare de N valori (N este mai mic, dar mai mare de 2) corpuri de împământare, acesta poate oferi N ecuații:

$$R_1 + \frac{1}{\frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \ldots\ldots + \frac{1}{R_N}} = R_{1T}$$

$$R_2 + \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_3} + \ldots\ldots + \frac{1}{R_N}} = R_{2T}$$

.

.

.

$$R_N + \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots\ldots + \frac{1}{R_{(N-1)}}} = R_{NT}$$

Unde: R1 , R2 , ... R N sunt rezistențele de împământare ale N corpuri de împământare.

R 1 T , R 2T , ... R NT sunt rezistențele măsurate cu multimetrul în diferite ramuri de împământare.

Sunt ecuații neliniare cu N numere necunoscute și N ecuații. Are într-adevăr o soluție certă, dar este foarte dificil să rezolvi problema, chiar imposibil când N este mai mare.

Prin urmare, este de așteptat să achiziționezi software-ul pentru Soluția Sistemului de împământare cu puncte limitate produs de compania noastră. Utilizatorii pot folosi computerul de birou sau laptopul pentru a realiza soluții.

În principiu, pe lângă ignorarea rezistenței reciproce, această metodă nu are eroarea de măsurare cauzată de neglijarea lui R_0.

Cu toate acestea, utilizatorii trebuie să acorde atenție acestui fapt: ca răspuns la numărul de corpuri de împământare legate reciproc în sistemul dvs. de împământare, este necesar să măsurați același număr de valori de testare pentru calcularea programului, nu mai mult sau mai puțin. Și programul ar scoate același număr de valori ale rezistenței de împământare.

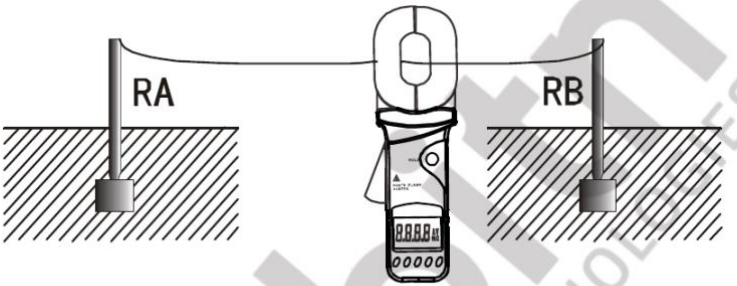
XII. Sistem de împământare cu un singur punct

Din principiul lor de măsurare, dispozitivele de măsură a rezistenței de împământare por măsura doar rezistența buclei, iar împământarea într-un singur punct nu este măsurată. Cu toate acestea, utilizatorii vor putea folosi o linie de testare foarte aproape de electrodul de împământare al sistemului de împământare pentru a crea artificial o buclă pentru testare. În continuare sunt prezentate două tipuri de metode pentru măsurarea împământării într-un singur punct prin utilizarea acestui multimetru.

Aceste două metode pot fi aplicate în ocaziile în care nu sunt la îndemână metodele tradiționale de testare tensiune- curent.

(1) Metoda în două puncte

După cum se arată în figura de mai jos, în vecinătatea corpului de împământare măsurat R_A, găsiți un corp de împământare independent cu o stare de împământare mai bună R_B (de exemplu, lângă o conductă



de apă sau o clădire). Liniile R_A și R_B se vor conecta între ele folosind o singură linie de testare.

Valoarea rezistenței măsurate de dispozitiv este valoarea rezistenței în serie de la linia de testare și două rezistențe de împământare.

$$R_T=R_A + R_B + R_L$$

Unde: R_T este valoarea rezistenței măsurată cu multimetrul.

R_L este valoarea rezistenței liniei de testare.

Multimetrul poate măsura valoarea rezistenței conectând liniile de testare cu ambele capete.

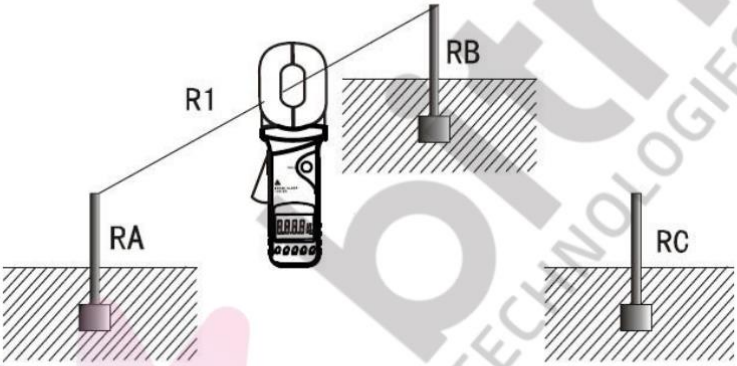
Deci, dacă valoarea de măsurare a multimetrului este mai mică decât valoarea admisă a rezistenței de împământare, atunci cele două corpuri

de împământare sunt calificate din punct de vedere al rezistenței de împământare.

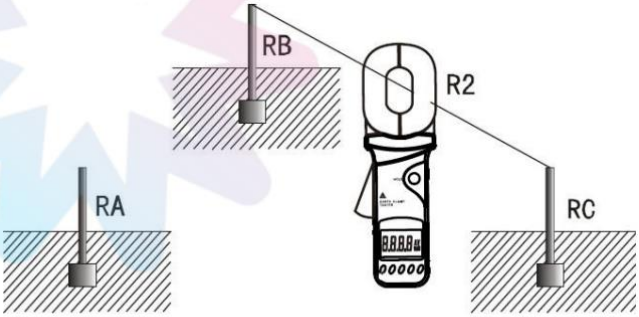
(2) Metoda în trei puncte

După cum se arată în figura de mai jos, în vecinătatea corpului de împământare măsurat RA, găsiți două corpuri de împământare independente cu o stare de împământare mai bună R B și R C .

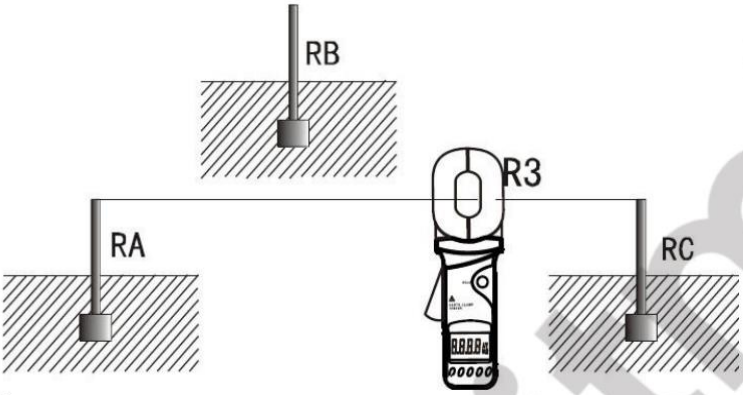
Mai întâi, legați R A și R B cu o linie de testare; utilizați multimetrul pentru a obține prima citire R 1 .



În al doilea rând, aveți RB și RC conectate , așa cum se arată în figura următoare. Folosiți multimetrul pentru a obținea doua citire R 2



În al treilea rând, conectați R C și R A, așa cum se vede în figura următoare. Folosiți multimetrul pentru a obține a treia citire R 3 .



În cei trei pași de mai sus, citirea măsurată în fiecare pas este valoarea rezistenței de împământare a celor două serii. În acest fel, putem calcula cu ușurință valoarea fiecărei rezistențe de împământare:

Din: R1=RA+RB R2=RB+RC R3=RC+RA

Obținem: RA=（R1+R3-R2）÷2

Aceasta este valoarea rezistenței de împământare a corpului de împământare RA . Pentru a facilita memorarea formulei de mai sus, aceste trei corpuri de împământare scanate trebuie privite ca un triunghi; atunci rezistența măsurată este echivalentă cu valoarea rezistenței corespondente muchiilor adiacente plus sau minus valoarea rezistenței laturilor opuse și împărțită la 2.

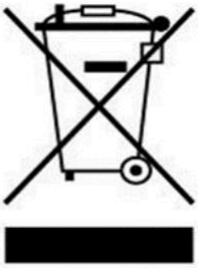
Ca puncte de referință, valorile rezistenței de împământare ale celorlalte două corpuri de împământare sunt:

RB=R1-RA

RC=R3-RA

XIII. Accesorii

Tester pentru rezistență de împământare	1 BUC
Baterie	Baterii alcaline 4BUC
Buclă de testare	1 BUC
Manual de utilizare	1 SET
Husă de transport	1 BUC



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 corespunzator. Simbolul care indică faptul că echipamentele electrice și electronice fac obiectul unei colectări separate reprezintă o pubelă 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.

CE

Importator:
SC Bitmi Technologies SRL
Str. Ion Dragoslav Nr.24C
Fălticeni, Suceava
www.bitmi.ro
Telefon: 0377104333
Fabricat in PRC