



## Axiomet AX-582B

### 1. Informații privind siguranța

Instrumentul este conform clauzelor IEC 1010 (standarde de siguranță promulgate de Comisia Electrotehnică Internațională) în ceea ce privește designul și va fi utilizat după citirea informațiilor privind siguranța.

- Nu introduceți valori peste domeniul maxim al fiecărei măsurări pentru a evita deteriorarea Aparatului de măsurare.
- Orice tensiune sub 36V este sigură. În cazul în care tensiunea măsurată este mai mare de 36 VDC sau 25 VAC utilizatorii vor verifica dacă sonda multimetrului este contactată sigur, conectată corect și bine izolată pentru a evita electroșocurile.
- 3. La schimbarea funcțiilor și domeniilor, asigurați-vă că conductorii de măsură nu sunt conectați în punctele de măsură.
- Alegeți funcția și domeniul corespunzătoare pentru a evita o măsurătoare eronată.
- Nu începeți efectuarea măsurărilor înainte de instalarea bateriei și închiderea carcasei.
- Nu introduceți tensiune atunci când măsurați rezistența.
- Îndepărtați întotdeauna conductorii de măsurare înainte de a înlocui bateria sau siguranțele.
- Nu conectați la o sursă electrică mai mare de 20A atunci când măsurați curentul.
- Următoarele simboluri de siguranță pot apărea în prezentul manual sau pe instrument:
  - ⚠ Atenție! Tensiune periculoasă. Risc de electrocutare, ⚡ GND, ⚡ Izolație dublă sau întărită, Clasa II,
  - ⚠ Avertisment! Potențial pericol – verificați instrucțiunile de utilizare, 🔋 Nivel redus baterie

### 2. Specificații

#### 2.1. Caracteristici generale

- Mod de afișaj: afișaj cu cristale lichide (LCD)
- 1.2. Valoare maximă afișată: 1999 (3,5 digiți), indicator automat al polarizării
- Mod de măsurare: transformare A/D integrală duală;
- Rată de prelevare: aproximativ 3x/secundă;
- Afișaj în afara gamei: Pentru poziția cea mai înaltă aparatul va afișa „OL”





- Afișaj joasă tensiune: Afișarea semnului  $\ominus$ ;
- Mediu de lucru: (0~40)°C, umiditate relativă <80%;
- Alimentare: baterie 9V
- Volum (dimensiuni): 190 x 88,5 x 27,5mm (L×Gr.×Î)
- Greutate: aproximativ 320g (cu baterie);
- Accesorii: conductori de măsură 20 A, instrucțiuni de utilizare, ambalaj, baterie 6F22 9V.

## 2.2. Caracteristici tehnice

### 2.2.1. Acuratețe

$\pm$  (a% din rezultat + bitul cel mai puțin semnificativ); temperatura ambientală precisă garantată: (23 $\pm$ 5)° C; umiditate relativă: <75%; perioadă de calibrare garantată: un an de la data livrării.

### 2.2.2. Măsurarea tensiunii DC

Domeniu / Exactitate / Rezoluție

200mV /  $\pm(0.5\%+5)$  / 0.1mV

2V /  $\pm(0.5\%+3)$  / 1mV

20V /  $\pm(0.5\%+3)$  / 10mV

200V /  $\pm(0.5\%+3)$  / 100mV

1000V /  $\pm(1,0\%+10)$  / 1V

Impedanța de intrare:10 M $\Omega$ ;

-Protecție de suprasarcină: în domeniul 200mV: 250V DC sau AC (valoare de vârf); alte domenii: 1000 V DC sau AC (valoare de vârf).

### 2.2.3. Măsurarea Tensiunii CA

Gamă / Acuratețe / Rezoluție

2V /  $\pm(0.8\%+5)$  / 1mV

20V /  $\pm(0.8\%+5)$  / 10mV

200V /  $\pm(0.8\%+5)$  / 100mV

750V /  $\pm(1.2\%+10)$  / 1V

Impedanță de intrare: 10 M $\Omega$ ;

Protecție la suprasarcină: valoare de vârf 1000V DC sau 750V AC;

Răspuns frecvență: Domeniul de frecvență pentru toate gamele este 40Hz – 1kHz (aplicabil pentru unda sinusoidală și unda triunghiulară).

Afișaj: true RMS





#### 2.2.4. Măsurarea curentului DC

Gamă / Acuratețe / Rezoluție

20uA /  $\pm(1,2\%+8)$  / 0.01uA

200uA /  $\pm(1,2\%+8)$  / 0.1uA

2mA /  $\pm(1,2\%+8)$  / 1uA

20mA /  $\pm(1,2\%+8)$  / 10uA

200mA /  $\pm(1,2\%+8)$  / 100uA

2A /  $\pm(1,5\%+10)$  / 1mA

20A /  $\pm(2,0\%+5)$  / 10mA

Cădere maximă de tensiune măsurată: Întreaga gamă mA: 200mV;

Curent de intrare maxim: 10A (cel mult 10s);

Protecție la suprasarcină: siguranță 0.2A/250V; siguranță 20A/250V.

#### 2.2.5. Măsurarea curentului CA

Gamă / Acuratețe / Rezoluție

200mA /  $\pm(1,5\%+15)$  / 100uA

2A /  $\pm(2,0\%+5)$  / 1mA

20A /  $\pm(3,0\%+10)$  / 10mA

Cădere maximă de tensiune măsurată: 200mV;

Curent de intrare maxim: 20A (cel mult 15s);

Protecție la suprasarcină: siguranță de 0.2A/250V; siguranță de 20A/250V.

Răspuns frecvență: (40~200)Hz

Afișaj: true RMS

#### 2.2.6. Rezistență

Gamă / Acuratețe / Rezoluție

200 $\Omega$  /  $\pm(0,8\%+5)$  / 0.1 $\Omega$

2k $\Omega$  /  $\pm(0,8\%+3)$  / 1 $\Omega$

20k $\Omega$  /  $\pm(0,8\%+3)$  / 10 $\Omega$

200k $\Omega$  /  $\pm(0,8\%+3)$  / 100 $\Omega$

2M $\Omega$  /  $\pm(0,8\%+3)$  / 1k $\Omega$

200M $\Omega$  /  $\pm(5,0\%+20)$  / 100K $\Omega$

Condiții test: Tensiune de circa 3V

Protecție de suprasarcină: 250V DC sau AC (valoare de vârf)

Înainte de a începe măsurătoarea în domeniul 200W, conectați între ei conductorii de măsură pentru a le determina rezistența, care apoi va trebui scăzută din valoarea măsurată.





### 2.2.7. Capacitanță

Gamă / Acuratețe / Rezoluție

20nF /  $\pm(3,5\%+20)$  / 10pF

200nF /  $\pm(3,5\%+20)$  / 100pF

2uF /  $\pm(3,5\%+20)$  / 1nF

20uF /  $\pm(5,0\%+10)$  / 10nF

200uF /  $\pm(5,0\%+10)$  / 100nF

2000uF /  $\pm(5,0\%+10)$  / 1uF

Protecție de suprasarcină: 36 V DC sau AC (valoare de vârf)

### 2.2.8. Undă dreptunghiulară de ieșire

Gama:  $\square$  Tensiune: aprox. 3,3V Frecvență: 50 Hz~5KHz Protecție intrare: 500Vrms

### 2.2.9. Măsurare diode și continuitate circuit

→  $\rightarrow$ )

Indicație: Cădere de tensiune pozitivă pe diodă

Condiții test: Valoare pozitivă ADC egală cu circa 1 mA, tensiune negativă de circa 3V

→  $\rightarrow$ )

Indicație: Semnal sonor pentru rezistențe  $< (50 \pm 20) \Omega$

Condiții test: Tensiune de circa 3V

Protecție la suprasarcină; valoare de vârf 250 V DC sau AC.

Avertisment: Din motive de siguranță se interzice aplicarea unei valori de tensiune în această gamă!

### 2.2.10. Măsurarea tranzistorului

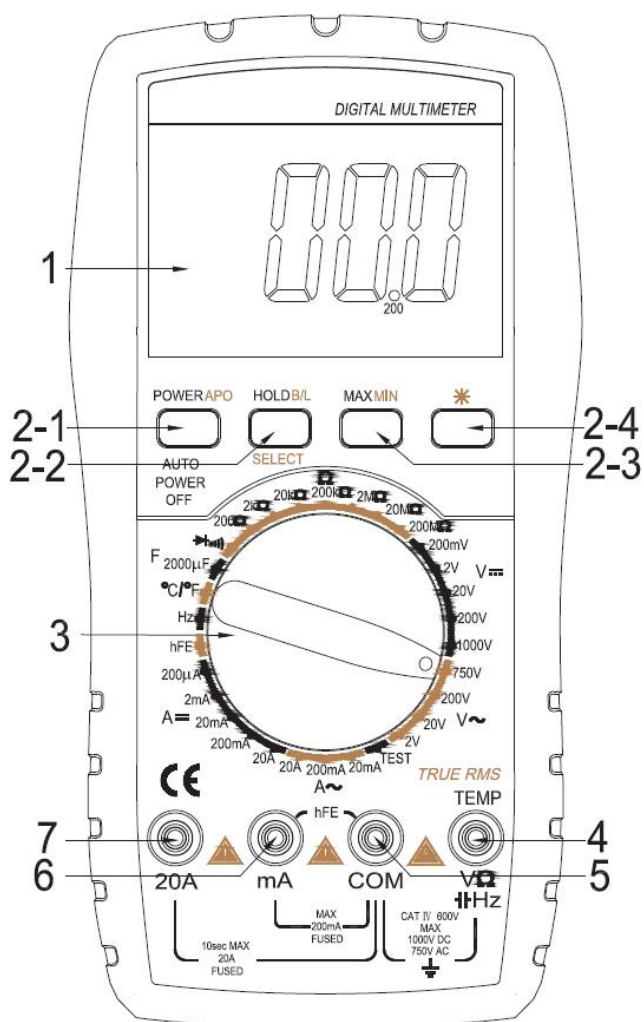
Gama: hFE NPN sau PNP

Afișare: 0 ~ 1000 Condiție test: Curentul de bază este aprox. 10uA, Vce este aprox. 3V



## 3. Metodă de aplicare

### 3.1. Descrierea panoului de lucru



- 1. Unitate LCD: Afișează valoarea numerică măsurată cu instrumentul și unitatea sa;
- 2-1. PORNIRE/OPRIRE
- 2-2. HOLD, B/L





- 2-3. Tastă MIN/MAX
- 2-4. Lampă indicatoare a sirenei
- 3. Buton selector: Utilizat pentru a modifica funcția de măsurare și gama;
- 4. Bornă măsurare tensiune, rezistență și frecvență
- 5. Bornă GND sau anod
- 6. Bornă măsurare curent 0,2 A sau catod
- 7. Bornă măsurare curent 20 A

### 3.2. Măsurarea tensiunii DC

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „VΩHz” și sonda roșie a multimetrului în capătul „VΩHz”;
- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător VDC și conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat; pe display va fi afișată polarizarea și valoarea măsurată a tensiunii.

#### Observații

- Reglați domeniul de măsură la valoarea cea mai înaltă (dacă nu puteți estima valoarea tensiunii) și, în funcție de indicații, reglați domeniul corespunzător. Apariția simbolului „OL” pe display indică depășirea domeniului, care va trebui mărit.
- Nu introduceți o Tensiune CC mai mare de 1000V sau CA mai mare de 750V RMS.
- Nu atingeți în niciun moment circuitul de înaltă tensiune măsurat.

### 3.3. Măsurarea Tensiunii CA

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „VΩHz” și sonda roșie a multimetrului în capătul „VΩHz”;
- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător VAC și conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat.

#### Observații

- Reglați domeniul de măsură la valoarea cea mai înaltă (dacă nu puteți estima valoarea tensiunii) și, în funcție de indicații, reglați domeniul corespunzător. Apariția simbolului „OL” pe display indică depășirea domeniului, care va trebui mărit.
- Nu introduceți o Tensiune CC mai mare de 1000V sau CA mai mare de 750V RMS.
- Nu atingeți niciodată circuitul de înaltă tensiune măsurat.

### 3.4. Măsurarea curentului DC

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „COM” și sonda roșie în orificiul „mA” sau „20A” (cel mult 200mA sau 20A);





- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător ADC și conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat; pe display va fi afișată polarizarea și valoarea măsurată a curentului.

#### Observații

- În cazul în care nu cunosc domeniul curentului măsurat, utilizatorii trebuie să rotească butonul comutator domeniu la cel mai înalt nivel și apoi să îl rotească la nivelul corespunzător conform valorii afișate;
- Dacă pe ecranul LCD este afișat „OL”, aceasta indică o depășire a domeniului și butonul comutator de domenii va fi rotit către un nivel superior.
- Curentul maxim de intrare este de 200mA sau 20A (în funcție de locul de inserție al sondei roșii). În cazul depășirii curentului nominal, siguranța se va topi sau este posibil chiar ca instrumentul să fie deteriorat.

### 3.5. Măsurarea curentului CA

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „COM” și sonda roșie în orificiul „mA” sau „20A” (cel mult 200mA sau 20A);
- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător AAC și conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat.

#### Observații

- În cazul în care nu cunosc domeniul curentului măsurat, utilizatorii trebuie să rotească butonul comutator domeniu la cel mai înalt nivel și apoi să îl rotească la nivelul corespunzător conform valorii afișate;
- Dacă pe ecranul LCD este afișat „OL”, aceasta indică o depășire a domeniului și butonul comutator de domenii va fi rotit către un nivel superior.
- Curentul maxim de intrare este de 200mA sau 20A (în funcție de locul de inserție al sondei roșii). În cazul depășirii curentului nominal, siguranța se va topi sau este posibil chiar ca instrumentul să fie deteriorat.

### 3.6. Măsurarea rezistenței

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „VΩHz” și sonda roșie a multimetrului în capătul „VΩHz”;
- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător de rezistență și conectați conductorii de măsură la circuitul măsurat.

#### Observații

- În modul de măsurare manuală a domeniului, în cazul în care utilizatorii nu cunosc domeniul rezistenței măsurate, vor regla comutatorul la nivelul cel mai mare;





- Dacă pe ecranul LCD este afișat „OL”, aceasta indică o depășire a domeniului și utilizatorii vor regla domeniul la un nivel superior. Dacă rezistența măsurată este mai mare de 1M, vor fi necesare câteva secunde pentru stabilizarea rezultatului, acest lucru fiind normal pentru măsurarea unei rezistențe ridicate.
- În cazul în care capătul de intrare este în circuit deschis va fi afișat semnul de suprasarcină „OL”;
- Măsurarea rezistenței online poate fi inițiată după ce se confirmă că toate sursele de curent ale circuitului testat sunt decuplate și toate condensatoarele sunt descărcate;
- Nu aplicați niciodată tensiune în nivelul rezistență.

### 3.7. Măsurarea capacității

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „V $\Omega$ Hz” și sonda roșie a multimetrului în capătul „V $\Omega$ Hz”;
- Reglați butonul selector rotativ în domeniul corespunzător de capacitate.

#### Observații

- Apariția simbolului „OL” pe display indică depășirea domeniului, care va trebui mărit.
- Capacitatea aflată pe display înainte de măsurătoare nu va influența rezultatul acesteia.
- Condensatorul testat va fi descărcat complet pentru a nu deteriora instrumentul;
- Unități: 1 $\mu$ F=1000nF 1nF=1000pF

### 3.8. Undă dreptunghiulară de ieșire

- Conectați conductorii de măsură la bornele „COM” și „V/ $\Omega$ /Hz” ale multimetrului.
- Setezi butonul la valul pătrat și conectați cablul sondei la osciloscop cu cablurile de testare; se va afișa o valoare sub 50-5kHz.

#### Observații

- Rezultatul inițial al valului pătrat este 50Hz. Dacă doriți o frecvență de ieșire diferită, apăsați „HOLD” pentru a alege.
- Atenție: Pentru siguranța dvs., nu aplicați tensiune la bornele de măsură!

### 3.9. Test de diodă și on-off

- Introduceți sonda neagră a multimetrului în capătul „COM” și sonda roșie în capătul „VHz”(polaritatea polului roșu al multimetrului este „+”);
- Rotiți butonul comutator funcțional în poziția „DIODE” sau ”BUZZ”; →↔↻
- Măsurare în direcția înainte: Conectați sonda roșie/neagră a multimetrului la polul pozitiv/negativ al diodei testate și unitatea de afișaj va afișa valoarea aproximativă a căderii de tensiune în direcția înainte a diodei;







- Dacă rezistența circuitului supus măsurării este mai mică de  $(50 \pm 20)\Omega$ , Aparatul va emite un semnal acustic.

Observații

- Nu aplicați tensiune în poziția  $\rightarrow \text{---}$

### 3.10. Măsurarea tranzistorului

- Reglați butonul selector rotativ în poziția hFE. Conectați conductorii de măsură la bornele „COM” (+) și „mA” (-) ale multimetrului.  
În funcție de tipul de tranzistor, NPN sau PNP, conectați emitorul, baza și colectorul acestuia la bornele corespunzătoare.

### 3.11. Reținerea datelor, B/L

Apăsarea butonul determină menținerea pe display a valorii prezente măsurate. După o nouă apăsare, multimetrul va reveni la modul de măsurare. Prin apăsarea butonului „Hold B/L”, se va aprinde lumina de fundal a displayului.

### 3.12. Oprire automată

- Aparatul intră în modul „sleep” dacă timp de circa  $(15 \pm 10)$  de minute nu este utilizat. Apăsăți de două ori butonul de alimentare „POWER” pentru a reporni multimetrul.

### 3.13. Test ”conductori fierbinți”

- Conectați conductorul de măsurare roșu la borna  $\Omega\text{HzV}$  și conductorul de măsurare negru la borna COM.
- Reglați butonul selector rotativ în poziția „TEST”. Conectați conductorul de măsură la circuit.
- Apariția simbolului „OL” pe display, semnalizarea sonoră și luminoasă indică faptul că conductorul testat este sub tensiune; absența semnalizării indică faptul că conductorul testat este neutru.

Observații


- Funcție disponibilă numai pentru măsurarea curentului alternativ (AC 110V ÷ AC 380V).

## 4. Întreținerea Instrumentului

Instrumentul este precis și utilizatorii nu îi vor schimba niciodată circuitul la întâmplare.





- Țineți instrumentul departe de apă, praf și răsturnări.
- Nu depozitați sau utilizați niciodată instrumentul în medii cu temperatură ridicată, umiditate ridicată, inflamabile, explozibile și cu câmpuri magnetice puternice.
- Vă rugăm să curățați suprafața exterioară a instrumentului cu o cârpă udă și un detergent delicat în loc de aditivi abrazivi și solvenți puternici precum alcoolul etc.;
- În cazul în care instrumentul nu este utilizat o perioadă mai mare de timp, bateria va fi scoasă pentru a evita erodarea instrumentului de către scurgerile bateriei;
- Apariția simbolului „” pe display indică un nivel scăzut al bateriei, care va trebui înlocuită.
- Pentru a înlocui siguranța, vă rugăm să folosiți siguranțe cu aceleași specificații și de același model.

#### Observații

- Nu conectați tensiuni mai mari decât valoarea de vârf de 100 VDC sau 750 VAC;
- Nu utilizați acest instrument dacă bateriile nu sunt montate sau capacul din spate nu este prins;
- Vă rugăm să îndepărtați sondele de testare de punctele testate și să închideți aparatul înainte de a înlocui bateriile sau siguranța.

## 5. Depanare

În cazul în care instrumentul nu funcționează normal, următoarele metode vă pot ajuta să rezolvați problemele obișnuite. În cazul în care problemele nu pot fi totuși eliminate, vă rugăm să luați legătura cu centrul nostru de întreținere sau cu distribuitorul.

Problemă - Poziție de verificat și metodă

Niciun afișaj - Sursa de alimentare nu este conectat; Butonul Holding; Înlocuiți bateriile.

Apariția semnalului „” - Înlocuiți bateriile.

Absența alimentării cu curent - Înlocuiți siguranța.

Eroare mare de afișaj - Înlocuiți bateriile.

Producătorul nu este responsabil pentru utilizarea necorespunzătoare a aparatului de măsură.

Specificațiile pot fi modificate fără înștiințare prealabilă.

Conținutul prezentelor instrucțiuni este considerat corect. În cazul în care sesizați erori sau lipsuri, vă rugăm să contactați distribuitorul.

Nu ne asumăm răspunderea pentru accidente și daunele apărute ca urmare a utilizării incorecte a aparatului.

Funcțiile descrise în instrucțiuni nu pot constitui o cauză a utilizării aparatului într-un alt mod decât cel menționat.

