



Axiomet AX-150

1. Bezpečnostné pokyny

Zariadenie spĺňa požiadavky normy IEC1010 (bezpečnostný štandard Medzinárodnej elektrotechnickej komisie) pre stavbu zariadení. Pred použitím zariadenia sa oboznámte s bezpečnostnými pokynmi.

- Pri meraní napätia neprivádzajte na vstup zariadenia napätia presahujúce hodnotu (efektívnu) 1000 V DC alebo 700 V AC.
- Napätie nižšie než 36 V sa považuje za bezpečné. Pred meraním napätí väčších než 36 V DC alebo 25 V AC skontrolujte meraciu sondu, či je správne zapojená, či spoj zaručuje príslušný kontakt, a či je sonda dobre izolovaná, aby sa zabránilo úrazom elektrickým prúdom.
- Pred zmenou funkcie alebo meracieho rozsahu je treba sondu multimetra odpojiť od meraného obvodu.
- Aby sa zabránilo chybným meraniam, vždy zvolte príslušnú funkciu a správny merací rozsah. Multimetre tejto série sú vybavené ochranou v celom spektre, avšak z bezpečnostných dôvodov venujte pozornosť výberu vhodnej funkcie a meracieho rozsahu.
- Pri meraní prúdu neprivádzajte na vstup prúdy vyššie než 10 A.

2. Charakteristické vlastnosti

2.1. Všeobecná špecifikácia

- Druh displeja: LCD;
- Maximálna meraná hodnota: 3999 (3 3/4) s automatickým zobrazením polarity;
- Metóda merania: prevod A/D s dvojistou integráciou;
- Vzorkovacia frekvencia: približne 3 krát za sekundu;
- Prekročenie meracieho rozsahu: signalizované zobrazením na LCD displeji symbolu "OL"
- Signalizácia vyčerpanej batérie: na displeji sa zobrazí symbol BATT
- Pracovné podmienky: (0 ~ 40)°C, relatívna vlhkosť < 80%;
- Napájanie: 2 x batéria 1,5 V
- Rozmery: 180 x 90,5 x 45 mm (dĺžka x šírka x výška);
- Hmotnosť: pribl. 420 g (spolu s batériami);





- Príslušenstvo: návod na obsluhu, ochranné puzdro, obal, teplotná sonda TP01 (s funkciou teploty), meracie príslušenstvo, pár krokosvoriek, dve batérie 1,5 V.

2.2. Technické špecifikácie

2.2.1. Presnosť

± (% hodnoty + najmenej významná číslica). Presnosť zaručená pri teplote prostredia (23±5)°C a relatívnej vlhkosti < 75%; zaručené obdobie kalibrácie - jeden rok od dátumu doručenia.

2.2.2. Napätie DC

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

400 mV / ±(1.0%+10) / 0.1 mV

4 V / ±(0.5%+3) / 1 mV

40 V / ±(0.5%+3) / 10 mV

400 V / ±(0.5%+3) / 100 mV

1000 V / ±(0.5%+3) / 1 V

Vstupná impedancia: 10 MΩ. Ochrana proti preťaženiu: 1000 VDC alebo 750 VAC špičkové.

2.2.3. mV DC

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

400 mV / ±(1.0%+10) / 0.1 mV

2.2.4. Skutočná efektívna hodnota mV AC

Rozsah / Presnosť / Frekvenčný rozsah / Rozlíšenie

400 mV / ±(3.0%+3) / 40 Hz-1 kHz / 0.1 mV

2.2.5. Skutočná efektívna hodnota napätia VAC

Rozsah / Presnosť / Frekvenčný rozsah / Rozlíšenie

4 V / ±(1,0 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 1 mV

40 V / ±(1,0 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 1 mV

400 V / ±(1,0 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 1 mV

750 V / ±(1,0 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 1 V

Vstupná impedancia: pre rozsah 400 mV > 40 MΩ, pre ostatné rozsahy 10 MΩ;

Ochrana proti preťaženiu: DC 1000 V alebo AC 750 V efektívne;

Frekvenčná odpoveď: Frekvenčný rozsah je vo všetkých meracích rozsahoch 40 Hz - 1 kHz (týka sa sínusového a trojuholníkového priebehu).

Zobrazenie: Skutočná efektívna hodnota (pre iné priebehy nad 200 Hz len ako referencia).





2.2.6. Jednosmerný prúd

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

400 μ A / \pm (1,5 % + 3) / 0,1 μ A

4000 μ A / \pm (1,5 % + 3) / 1 μ A

40 mA / \pm (1,5 % + 3) / 10 μ A

400 mA / \pm (1,5 % + 3) / 100 μ A

10 A / \pm (1,5 % + 3) / 10 mA

Maximálny pokles napätia: Pre celý rozsah mA: 400 mV; A: 100 mV

Maximálny vstupný prúd: 10 A (maximálne 10 s);

Ochrana proti preťaženiu: 0,5 A / 250 V (poistka); 10 A / 250 V (poistka)

2.2.7. Skutočná efektívna hodnota intenzity striedavého prúdu

Rozsah / Presnosť / Frekvenčný rozsah / Rozlíšenie

400 μ A / \pm (1,5 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 0,1 μ A

4000 μ A / \pm (1,5 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 1 μ A

40 mA / \pm (1,5 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 10 μ A

400 mA / \pm (1,5 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 100 μ A

10 A / \pm (1,5 % + 3) / 40 Hz - 1 kHz / 10 mA

Maximálny pokles napätia: Pre celý rozsah mA: 400 mV; A: 100 mV;

Maximálny vstupný prúd: 10 A (maximálne 15 s);

Ochrana proti preťaženiu: 0,5 A / 250 V (poistka); 10 A / 250 V (poistka).

Frekvenčná odpoveď: Frekvenčný rozsah je vo všetkých meraciach rozsahoch 40 Hz - 1 kHz (týka sa sínusového a trojuholníkového priebehu). Pre iné priebehy nad 200 Hz len ako referencie.

2.2.8. Odpor

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

400 Ω / \pm (0,5 % + 3) / 0,1 Ω

4 k Ω / \pm (0,5 % + 2) / 1 Ω

40 k Ω / \pm (0,5 % + 2) / 10 Ω

400 k Ω / \pm (0,5 % + 2) / 100 Ω

4 M Ω / \pm (0,5 % + 2) / 1 k Ω

40 M Ω / \pm (1,5 % + 2) / 10 k Ω

Vstupná citlivosť: 1,5 V;

Ochrana proti preťaženiu: 250 V DC alebo AC, špička.

Jalové napätie: 400 mV;

Ochrana v jalovom režime: 250 V DC alebo AC, špička.





Pozor: Pri použití rozsahu 400 je treba najskôr meracie sondy navzájom skratovať, prečítať zmeranú hodnotu odporu a následne ju od výsledku samotného merania odpočítať.

2.2.9. Kapacita

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

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

100 nF / $\pm (2,0 \% + 5)$ / 100 pF

1 uF / $\pm (2,0 \% + 5)$ / 1 nF

10 uF / $\pm (2,0 \% + 5)$ / 10 nF

100 uF / $\pm (2,0 \% + 5)$ / 100 nF

1000 uF / $\pm (5,0 \% + 5)$ / 1 uF

2.2.10. Test diód a spojitosti obvodu

Rozsah / Zobrazovaná hodnota / Parametre testu

DIÓDA (DIODE) / Pokles napätia na dióde vo vodivom smere / Intenzita jednosmerného prúdu je približne 0,5 mA vo vodivom smere, a približne 1,5 V v závernom smere.

SPOJITOSŤ (BUZZ) / Bzučiak vydáva nepretržitý zvuk ak je hodnota odporu / jalové napätie približne 0,5 V medzi dvoma meranými bodmi menšia než $40 \pm 30 \Omega$

Ochrana proti preťaženiu: 250 V DC alebo AC, špička.

Upozornenie: V tomto meracom režime je privádzanie napätia na vstupy zariadenia zakázané!

2.2.11. Teplota

Rozsah / Presnosť / Rozlíšenie

$(-20 \text{ } 1000) ^\circ\text{C}$ / $< 400^\circ\text{C}$ $1,0 \% + 5$ / $1^\circ\text{C} \geq 400$ $\pm (1,5 \% + 15)$

$(-4 \text{ } 1832) ^\circ\text{F}$ / < 752 $\pm (1,0 \% + 5)$ / $1^\circ\text{F} \geq 752$ $\pm (1,5 \% + 15)$

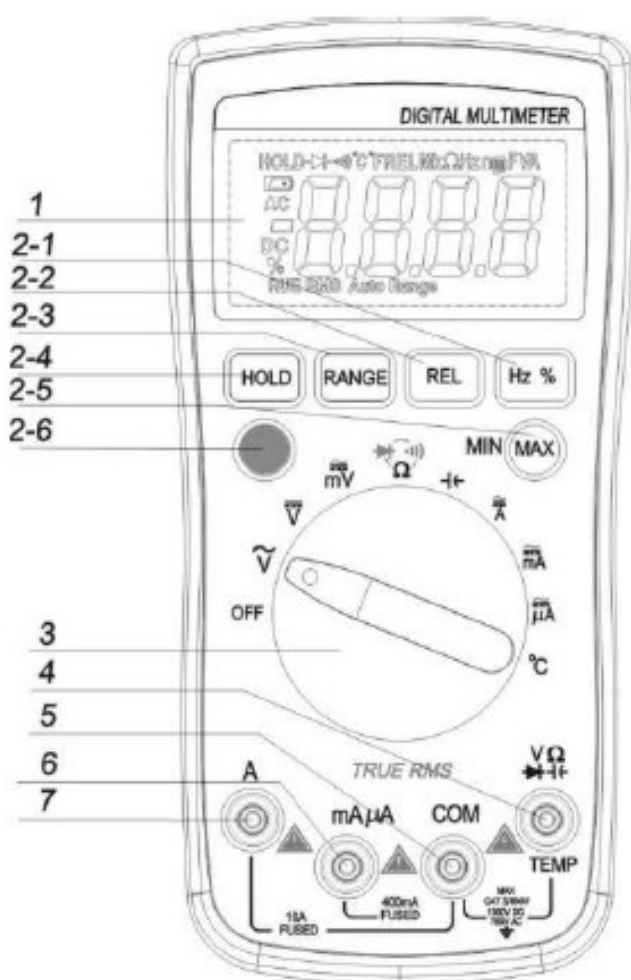
Teplotná sonda: Typu K (nikel-chróm-niklová, silikónová)

Upozornenie: V tomto meracom režime je privádzanie napätia na vstupy zariadenia zakázané!



3. Obsluha zariadenia

3.1. Opis čelného panelu



- 1. LCD displej: umožňuje zobrazenie výsledkov meraní spolu s meranou jednotkou;



- 2-1. Tlačidlo "HzDUTY": Pre prúd DC/AC a napätie DC/AC. Stlačenie tohto tlačidla v priebehu merania jednosmerného prúdu umožňuje konverziu na hodnotu AC, alebo konverziu frekvencie a striedy priebehu (1-99%) počas merania frekvencie.
- 2-2. Tlačidlo úrovne napätia, prúdu a kapacity: Po stlačení tohto tlačidla sa údaj na displeji vynuluje, prístroj sa prepne do režimu relatívnych meraní, a na displeji sa zobrazí symbol "REL". Ďalším stlačením tlačidla je možné režim merania relatívnych hodnôt vypnúť;
- 2-3. Tlačidlo RANGE: Toto tlačidlo umožňuje vybrať režim automatickej alebo ručnej zmeny meracieho rozsahu. Multimeter sa implicitne nachádza v režime automatickej zmeny meracieho rozsahu a na displeji sa zobrazuje symbol "AUTO". Stlačením tohto tlačidla sa zapne režim ručnej zmeny meracieho rozsahu. Každé stlačenie tlačidla RANGE spôsobí výber väčšieho meracieho rozsahu. Po dosiahnutí najväčšieho rozsahu sa pri ďalšom stlačení tlačidla znovu vyberie najmenší merací rozsah. Stlačením tlačidla "RANGE" a jeho pridržením na viac ako 2 sekundy sa prístroj prepne späť do režimu automatickej zmeny meracieho rozsahu.
- 2-4. Tlačidlo HOLD: Po stlačení tohto tlačidla sa na LCD displeji zadrží aktuálne zobrazovaná zmeraná hodnota a súčasne sa zobrazí symbol "HOLD". Opätovným stlačením tohto tlačidla je možné vrátiť sa späť do normálneho pracovného režimu.
- 2-5. Tlačidlo maximálnej / minimálnej zmeranej hodnoty: Po stlačení tlačidla sa zobrazí maximálna zmeraná hodnota. Opätovné stlačenie tlačidla umožní zobraziť minimálnu zmeranú hodnotu, a keď stlačíte tlačidlo tretíkrát, na displeji sa zobrazí rozdiel medzi maximálnou a minimálnou zmeranou hodnotou. Ďalšie stláčanie tohto tlačidla umožňuje striedavé zobrazovanie jednotlivých vyššie uvedených hodnôt.
- 2-6. Tlačidlo A/D prevodu pre prúd a diódu / odpor / bzučiak.
- 3. Otočný prepínač meracích rozsahov: Umožňuje zmenu meracej funkcie a meracieho rozsahu;
- 4. Vstupná zdierka na meranie napätia, odporu, kapacity a frekvencie;
- 5. Zdierka uzemnenia
- 6. Vstupná zdierka na meranie prúdu s intenzitou do 400 mA
- 7. Vstupná zdierka na meranie prúdu s intenzitou do 10 A.

3.2. Meranie jednosmerného napätia

- Čierny merací vodič zapojte do zdierky „COM” a červený merací vodič do zdierky „VHz”.
- Otočný prepínač nastavte na merací rozsah napätia;
- Multimeter sa implicitne nachádza v režime automatickej zmeny meracieho rozsahu a na displeji sa zobrazuje symbol "AUTO". Stlačením tlačidla "RANGE" je možné aktivovať režim ručnej zmeny rozsahu. Pre meranie napätia sú k dispozícii meracie rozsahy 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V a 1000 V;
- Meraciu sondu multimetra priložte k meranému bodu. Na displeji sa zobrazí hodnota a polarita napätia v mieste, ku ktorému bol priložený červený merací kábel.

Poznámky





- Ak sa na displeji v režime ručnej zmeny meracieho rozsahu zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu a pomocou tlačidla "RANGE" je treba zvoliť vyšší merací rozsah.
- Nikdy sa nepokúšajte merať napätia vyššie ako 1000 V DC, pretože to môže viesť k poškodeniu meracieho prístroja;
- Nikdy sa nedotýkajte meraného obvodu nachádzajúceho sa pod napätím.

3.3. Meranie jednosmerného napätia v rozsahu mV

- Čierny merací vodič zapojte do zdievky „COM” a červený merací vodič do zdievky „VHz”.
- Otočný prepínač nastavte na merací rozsah "mV";
- Na displeji sa nezobrazuje symbol "AUTO". Tento rozsah je možné používať len na meranie napätia, ktorého hodnota nepresahuje hodnotu 400 mV;
- Meraciu sondu multimetra priložte k meranému bodu. Na displeji sa zobrazí hodnota a polarita napätia v mieste, ku ktorému bol priložený červený merací kábel.

Poznámky

- Ak sa na displeji v režime ručnej zmeny meracieho rozsahu zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu. V takej situácii použite režim automatickej zmeny meracieho rozsahu.
- Nikdy sa nepokúšajte merať vysoké napätia v meracom rozsahu DC 400 mV.

3.4. Meranie skutočnej efektívnej hodnoty napätia v rozsahu mV

- Čierny merací vodič zapojte do zdievky „COM” a červený merací vodič do zdievky „VHz”.
- Otočný prepínač meracích rozsahov prepnite do polohy "mV" a stlačením tlačidla "SELECT" vyberte AC mV. V tomto rozsahu sa na displeji nezobrazuje symbol "AUTO". Nikdy nepoužívajte tento merací rozsah na merania napätí vyšších ako 400 mV;
- Meracie sondy multimetra priložte k meraným bodom. Na displeji sa zobrazí hodnota napätia medzi meranými bodmi.

Poznámky

- Ak sa na displeji zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu. Použite režim automatickej zmeny meracieho rozsahu striedavého napätia.
- V tomto meracom rozsahu sa nikdy nepokúšajte merať napätia vyššie ako 400 mV, pretože to spôsobí poškodenie meracieho prístroja.

3.5. Meranie skutočnej efektívnej hodnoty striedavého napätia

- Čierny merací vodič zapojte do zdievky „COM” a červený merací vodič do zdievky „VHz”.
- Otočný prepínač nastavte do polohy "V";





- Multimeter sa implicitne nachádza v režime automatickej zmeny meracieho rozsahu a na displeji sa zobrazuje symbol "AUTO". Stlačením tlačidla "RANGE" je možné aktivovať režim ručnej zmeny rozsahu. Pre meranie napätia sú k dispozícii meracie rozsahy 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V a 750V;
- Meracie sondy multimetra priložte k meraným bodom. Na displeji sa zobrazí hodnota napätia medzi meranými bodmi.

Poznámky

- Ak sa na displeji v režime ručnej zmeny meracieho rozsahu zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu. V tomto prípade zvolte pomocou tlačidla "RANGE" vyšší merací rozsah.
- Na vstupy prístroja nikdy neprivádzajte napätie vyššie ako 750 VAC, pretože to môže viesť k poškodeniu meracieho prístroja.
- Nikdy sa nedotýkajte meraného obvodu nachádzajúceho sa pod napätím.

3.6. Meranie jednosmerného prúdu

- Čierny merací vodič zapojte do zdieľky "COM" a červený merací vodič do zdieľky "mA" alebo "10A" (maximálne 400 mA alebo 10 A).
- Otočný prepínač nastavte do polohy merania prúdu a stlačením tlačidla "SELECT" zvolte režim merania jednosmerného prúdu (DC). Následne do meraného obvodu zapojte meraciu sondu. Na displeji sa zobrazí intenzita a polarita prúdu pretekajúceho miestom, ku ktorému bol priložený červený merací vodič.

Poznámky

- Ak nepoznáte približnú hodnotu meraného prúdu, otočný prepínač meracieho rozsahu nastavte na najvyšší dostupný rozsah a následne po vstupnom zmeraní a zistení približnej intenzity prúdu prepnite prístroj na menší merací rozsah.
- Ak sa na displeji zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu a je treba použiť väčší merací rozsah.
- Maximálna intenzita vstupného prúdu je 400 mA alebo 10 A (v závislosti od zdieľky, do ktorej je zapojený červený merací vodič). Prekročenie maximálnej prípustnej intenzity vstupného prúdu spôsobí prepálenie tavnej poistky alebo poškodenie zariadenia.
- Na vstupy "COM", "mA" alebo "A" zariadenia nikdy neprivádzajte napätie vyššie ako 36 VDC alebo 25 VAC (špičkové).

3.7. Meranie skutočnej efektívnej hodnoty striedavého prúdu

- Čierny merací vodič zapojte do zdieľky "COM" a červený merací vodič do zdieľky "mA" alebo "10A" (maximálne 400 mA alebo 10 A).
- Otočný prepínač nastavte do polohy merania prúdu a stlačením tlačidla "SELECT" zvolte režim merania striedavého prúdu (AC). Následne do meraného obvodu zapojte meraciu sondu. Zmeraná intenzita prúdu sa zobrazí na displeji.





Poznámky

- Ak nepoznáte približnú hodnotu meraného prúdu, otočný prepínač meracieho rozsahu nastavte na najvyšší dostupný rozsah a následne po vstupnom zmeraní a zistení približnej intenzity prúdu prepnite prístroj na menší merací rozsah.
- Ak sa na displeji zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu a je treba použiť väčší merací rozsah.
- Maximálna intenzita vstupného prúdu je 400 mA alebo 10 A (v závislosti od zdierky, do ktorej je zapojený červený merací vodič). Prekročenie maximálnej prípustnej intenzity vstupného prúdu spôsobí prepálenie tavnej poistky alebo poškodenie zariadenia.
- Na vstupy "COM", "mA" alebo "A" zariadenia nikdy neprivádzajte napätie vyššie ako 36 VDC alebo 25 VAC (špičkové).

3.8. Meranie odporu

- Čierny merací vodič zapojte do zdierky „COM” a červený merací vodič do zdierky „VHz”;
- Otočný prepínač rozsahov nastavte na merací rozsah odporu a obe meracie sondy priložte k obom koncom meraného odporu.
- Stlačením tlačidla "RANGE" zvolte režim automatickej alebo ručnej zmeny meracieho rozsahu;
- Ak plánujete merať veľmi malé odpory, pred meraním samotného odporu skratujte navzájom meracie sondy a stlačte raz tlačidlo "REL". Až potom vykonajte samotné meranie odporu. Týmto spôsobom budete môcť zmerať presnú hodnotu odporu.

Poznámky

- Ak v režime ručnej zmeny meracieho rozsahu nepoznáte meraný odpor aspoň približne, otočný prepínač meracieho rozsahu nastavte na najväčší možný rozsah.
- Ak sa na displeji zobrazí symbol "OL", znamená to, že došlo k prekročeniu meracieho rozsahu a je treba použiť väčší merací rozsah. Ak je meraný odpor väčší ako 1 M Ω , stabilizácia hodnoty zobrazenej na displeji môže trvať aj niekoľko sekúnd. Pri meraní veľkých odporov je to normálny jav.
- Pri rozpojených meracích vodičoch sa na displeji zobrazuje symbol "OL";
- Odpor nachádzajúci sa v obvode je možné zmerať až po skontrolovaní, či je obvod odpojený od zdroja napätia, a či sú všetky v ňom sa nachádzajúce kondenzátory úplne vybité;
- Ak bol vybratý merací rozsah odpor, na vstupy zariadenia nikdy neprivádzajte napätie.

3.9. Meranie kapacity

- Otočný prepínač prepnite do polohy "CAP".
- Čierny merací vodič zapojte do zdierky „COM” a červený merací vodič do zdierky „VHz”;
- Ak sa údaj na displeji nerovná 0, stlačte tlačidlo "REL" a displej vynulujte.





- Príslušnú koncovku meraného kondenzátora zapojte pomocou meracej sondy (polarita červenej meracej sondy meracieho prístroja je kladná "+") do zdierky "VHz" a zápornú koncovku kondenzátora zapojte do zdierky "COM". Na obrazovke sa zobrazí zmeraná kapacita kondenzátora.

Poznámky

- Pred každým meraním stlačte tlačidlo "REL", čo umožní vynulovanie displeja a zaručí najvyššiu presnosť merania.
- Pre meranie kapacity je k dispozícii len režim automatickej zmeny meracieho rozsahu;
- Meraný kondenzátor musí byť pred meraním úplne vybitý, v opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu multimetra.

3.10. Meranie frekvencie

Meranie frekvencie je možné len pri napájacom napätí AC 220V, AC 380V ako aj nízkej frekvencii a vysokom napätí, ale nie pri vysokej frekvencii a nízkom napätí. Stlačením tlačidla "SELECT" je možné prepínať medzi meraním frekvencie a striedy priebehu a príslušnú hodnotu zobrazí na displeji.

Poznámky

- Pri meraní kapacity je k dispozícii len režim automatickej zmeny meracieho rozsahu;
- Ak na vstup zariadenia privediete signál s napätím väčším ako 10 VAC, zmeraná hodnota sa zobrazí na displeji, avšak môže byť nepresná;
- Pri meraniach malých hodnôt v prostrediach, v ktorých dochádza k rušeniu, je najlepším riešením použiť tienené meracie vodiče.
- Nikdy sa nedotýkajte meraného obvodu nachádzajúceho sa pod napätím.

3.11. Test diód a spojitosti obvodu

- Čierny merací vodič zapojte do zdierky „COM” a červený merací vodič do zdierky „VHz” (polarita červeneho meracieho vodiča je kladná "+”).
- Otočný prepínač nastavte do polohy testu diódy alebo spojitosti obvodu;
- Meranie v priepustnom smere: Červený / čierny merací vodič pripojte ku kladnému / zápornému pólu meranej diódy. Na displeji sa zobrazí približný pokles napätia na dióde v priepustnom smere;
- Meranie v závernom smere: Červený / čierny merací vodič meracieho prístroja pripojte k zápornému / kladnému pólu meranej diódy. Na displeji sa zobrazí symbol "OL";
- Kompletný test diódy sa skladá z merania v priepustnom smere a merania v závernom smere. Ak sa výsledok testu nezhoduje s vyššie uvedeného opisu, znamená to, že dióda je poškodená.
- Sonda meracieho prístroja pripojte k dvom miestam meraného obvodu. Ak je odpor medzi dvoma meracími vodičmi rovný približne 50 Ω, bzučiak meracieho prístroja bude vydávať nepretržitý zvuk.

Poznámky

- V režime testu diódy alebo spojitosti obvodu neprivádzajte na vstupy zariadenia napätie.





3.12. Meranie teploty

- Otočný prepínač nastavte do polohy merania teploty;
- Záporný pól meracej sondy (čierny konektor) zapojte do zdierky "COM" a kladný pól /červený konektor) do zdierky "VRHz". Meráciu teplotnú sondy je následne možné umiestniť na mieste, ktorého teplotu chceme zmerať. Na displeji sa zobrazí zmeraná hodnota teploty. Teplota sa implicitne zobrazuje v stupňoch Celzia, ale pomocou tlačidla "SELECT" je možné zmeniť jednotku na stupne Fahrenheita.

Poznámky

- Ak sonda nie je priložená k žiadnemu predmetu, zobrazovaná je teplota prostredia.
- Nikdy nemeňte teplotný senzor sondy. V opačnom prípade nebude možné zaručiť presnosť meraní.
- V režime merania na vstupy zariadenia nikdy neprivádzajte napätie.

3.13. Pridrżanie údajov na displeji

Stlačením tlačidla "HOLD" je možné aktuálnu hodnotu zadrżať na displeji. Opätovným stlačením tlačidla "HOLD" je možné tento režim opustiť a vrátiť sa späť do normálneho pracovného režimu.

3.14. Automatické odpojenie napájania

- Po 15 minútach nečinnosti sa napájanie zariadenia automaticky odpojí a zariadenie sa prepne do pohotovostného režimu. Minútu pred odpojením napájania zaznie vstavaný bzučiak zariadenia (päť krát), čo signalizuje, že zariadenie sa onedlho vypne. Napájanie meracieho prístroja je možné zapnúť stlačením ľubovoľného tlačidla.
- Pred zapnutím napájania zariadenia stlačte tlačidlo "SELECT", vďaka čomu sa funkcia automatického odpojenia napájania vypne.

4. Údržba zariadenia

Toto zariadenie sa charakterizuje veľmi vysokou presnosťou a užívatelia by nikdy nemali zasahovať do jeho konštrukcie.

- Nedovoľte, aby sa dostalo do kontaktu s vodou a prachom a nedopusťte, aby zariadenie spadlo.
- Zariadenie neprechovávajte na miestach s vysokou teplotou, vysokou relatívnou vlhkosťou, v prostredí s horľavými alebo výbušnými látkami ani v blízkosti silných magnetických polí.
- Kryt zariadenia čistite pomocou vlhkej handričky namočenej v jemnom čistiacom prostriedku. Na čistenie meracieho prístroja nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky, silné rozpúšťadlá, alkohol, atď.
- Ak zariadenie neplánujete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie, aby sa z nich nevyliel elektrolyt, čo by mohlo zariadenie poškodiť.





- Pri používaní zariadenia si všimajte, či sa na displeji neobjavil symbol "BATT". Ak ja tento symbol zobrazí na displeji, ihneď vymeňte batérie na nové. Postupujte pritom podľa nasledujúcich krokov:
 - Uvoľnite skrutky na kryte komory pre batérie na zadnej strane prístroja a zložte kryt.
 - Vymeňte batérie na nové. Povolené je použiť batérie ľubovoľného typu, avšak najlepšie je použiť alkalické batérie, ktoré zaručia najdlhšiu životnosť zariadenia.
 - Nasadte kryt komory pre batérie a utiahnite upevňovacie skrutky.
- Výmena poistky: Postup pri výmene poistky je taký istý ako vyššie opísaný postup. V prípade výmeny poistky použite poistku identického typu a modelu, s rovnakými parametrami ako originálna poistka.

Poznámky

- Na vstup zariadenia nikdy neprivádzajte napätie väčšie ako 1000 VDC alebo 750 VAC (špičkové);
- Meranie napätia nikdy neuskutočňujte v rozsahoch AC, odporu, testu diódy a spojitosti obvodu;
- Zariadenie nepoužívajte, ak nie sú v ňom nainštalované batérie, prípadne ak jeho zadný kryt nie je namontovaný a upevnený.
- Pred výmenou batérií alebo poistky odpojte meracie vodiče od meraného obvodu a odpojte napájanie meracieho prístroja.

5. Riešenie problémov

Ak zariadenie nefunguje správne, pre vyriešenie problému skúste vykonať nasledujúce kroky. Ak nie ste schopní lokalizovať problém, obráťte sa na naše servisné oddelenie alebo zástupcu.

Problém - Spôsob riešenia

Displej je prázdny - Napájanie je vypnuté; zapnite napájanie alebo vymeňte batérie na nové.

Zobrazuje sa symbol "BATT" - Vymeňte batérie na nové.

Žiadny vstupný signál - Vymeňte poistku na novú.

Výsledok merania je zobrazený s veľkou odchýlkou - Vymeňte batérie na nové.

