



Axiomet AX-585B

1. Bezpečnostní pokyny

Přístroj splňuje požadavky normy IEC1010 (bezpečnostní standard publikovaný Mezinárodní elektrotechnickou komisí) týkající se konstrukce. Než přistoupíte k používání přístroje, přečtěte si bezpečnostní informace.

- Abyste měřič nepoškodili, nepřivádějte na vstup signály s úrovní překračující maximální hodnoty.
- Napětí menší než 36 V je považováno za bezpečné, Než začnete měřit napětí vyšší než 36 V DC nebo 25 V AC, zkontrolujte, zda je měřicí šňůra správně připojená, zda propojení mají správný kontakt a zda je šňůra dobře izolovaná, abyste předešli zasažení elektrickým proudem.
- Při změně funkce a rozsahu se ujistěte, že měřicí vodiče nejsou zapojeny k měřeným bodům.
- Vyberte odpovídající funkci a rozsah, vyhněte se tak chybnému měření.
- Neprovádějte měření před nainstalováním baterie a zavřením krytu.
- Nikdy nepřivádějte na vstup napětí během měření odporu.
- Před výměnou baterií nebo pojistek vždy nejdříve odpojte měřicí šňůry.
- Následující bezpečnostní symboly se mohou nacházet v návodu k použití a na zařízení:
 - ⚠ Pozor! Nebezpečné napětí. Riziko úrazu elektrickým proudem, $\perp$ GND, $\square$ Dvojitá nebo zesílená izolace, třída II, $\triangle$ Upozornění! Potenciální nebezpečí – zkontrolujte v návodu k obsluze, 🔋 Vybitá baterie

2. Specifikace

2.1. Všeobecné vlastnosti

- Typ displeje: LCD;
- Maximální zobrazená hodnota: 19999 (4,5 digitů), automatický ukazatel polarity
- Měřicí metoda: A/D převod s dvojitou integrací
- Vzorkovací kmitočet: cca 3krát / sekundu;
- Překročení rozsahu: signalizováno nápisem "OL" na displeji;
- Signalizace vyčerpané baterie: na displeji se zobrazí ikonka 🔋 ;
- Pracovní podmínky: (0...40) °C, relativní vlhkost <80 %;
- Napájení: baterie 9V





- Rozměry: 190 x 88,5 x 27,5mm (d x š x v)
- Hmotnost: cca 350 g (včetně baterií);
- Vybavení: 20 A měřící vodiče, návod k použití, balení, baterie 6F22 9V, termočlánek k měření teploty.

2.2. Technické údaje

2.2.1. Přesnost

$\pm$ (% odečtu + nejnižší digit). Přesnost zaručována pro teplotu okolí $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$; relativní vlhkost: $< 75\%$; zaručená doba kalibrace - jeden rok od data dodávky.

2.2.2. Měření DC napětí

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

200mV / $\pm(0.1\%+5)$ / 0.01mV

2V / $\pm(0.1\%+5)$ / 0.1mV

20V / $\pm(0.1\%+5)$ / 1mV

200V / $\pm(0.1\%+5)$ / 10mV

1000V / $\pm(0.2\%+5)$ / 100mV

Vstupní impedance: pro rozsah 200mV: $1\text{M}\Omega$, pro ostatní rozsahy $10\text{M}\Omega$;

Ochrana proti přetížení: v rozsahu 200 mV: 250 V DC nebo AC (špičkové hodnoty).

Ostatní rozsahy: 1000 V DC nebo AC (špičkové hodnoty).

2.2.3. Měření střídavého napětí

Rozsah / Přesnost/ Rozlišení

200mV / $\pm(0.8\%+25)$ / 0.01mV

2V / $\pm(0.8\%+25)$ / 0.1mV

20V / $\pm(0.8\%+25)$ / 1mV

200V / $\pm(0.8\%+25)$ / 10mV

750V / $\pm(1.0\%+25)$ / 100mV

Vstupní impedance: pro rozsah 200mV: $1\text{M}\Omega$, pro ostatní rozsahy $10\text{M}\Omega$; Ochrana proti přetížení: DC 1000

V nebo AC 750 V efektivních; Kmitočtová odezva: Kmitočtový rozsah pro všechny měřicí rozsahy je 40 Hz -

1 kHz (platí pro sinusový a trojúhelníkový průběh).

Zobrazování: true RMS

2.2.4. Měření proudu DC

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

200uA / $\pm(0.8\%+5)$ / 0.01uA

2mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 0.1uA

20mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 1uA

200mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 10uA





20A / $\pm(2.0\%+15)$ / 1mA

Maximální úbytek napětí: Pro plný rozsah mA: 200 mV;

Maximální vstupní proud: 10 A (po dobu maximálně 10 s);

Ochrana proti přetížení: 0,2 A/250 V (pojistka); 20 A/250 V (pojistka)

2.2.5. Měření proudu AC

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

2mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 0.1uA

20mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 1uA

200mA / $\pm(0.8\%+5)$ / 10uA

20A / $\pm(2.0\%+15)$ / 1mA

Maximální úbytek napětí: 200 mV;

Maximální vstupní proud: 20 A (po dobu maximálně 15 s);

Ochrana proti přetížení: 0,2 A/250 V (pojistka); 20 A/250 V (pojistka).

Frekvenční šířka pásma: Kmitočtový rozsah u všech měřicích rozsahů je 40 Hz - 1 kHz (platí při sinusovém a trojúhelníkovém průběhu). Pro jiné průběhy nad 200 Hz pouze pro referenci.

Zobrazování: true RMS

2.2.6. Odpor

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

200 Ω / $\pm(0.5\%+10)$ / 0.01 Ω

2k Ω / $\pm(0.5\%+8)$ / 0.1 Ω

20k Ω / $\pm(0.5\%+8)$ / 1 Ω

200k Ω / $\pm(0.5\%+8)$ / 10 Ω

2M Ω / $\pm(0.5\%+8)$ / 100 Ω

20M Ω / $\pm(0.5\%+8)$ / 1K Ω

200M Ω / $\pm(5,0\%+10)$ / 10K Ω

Ochrana proti přetížení: 250 V DC nebo AC (špičkové hodnoty)

Před zahájení měření v rozsahu 200 Ω spojte měřicí vodiče, abyste zjistili jejich odpor, který poté odečtete od naměřené hodnoty.

2.2.7. Kapacita

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

20nF / $\pm(4,0\%+10)$ / 1pF

200nF / $\pm(5,0\%+20)$ / 100pF

2uF / $\pm(5,0\%+20)$ / 100pF

20uF / $\pm(5,0\%+20)$ / 1nF





200uF / $\pm(5,0\%+20)$ / 10nF

2000uF / $\pm(5,0\%+20)$ / 100nF

Ochrana proti přetížení: 36 V DC nebo AC (špičkové hodnoty)

2.2.8. Měření kmitočtu

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

10 Hz / $\pm(0.1\%+5)$ / 0.001 Hz

100 Hz / $\pm(0.1\%+5)$ / 0.01 Hz

1 kHz / $\pm(0.1\%+5)$ / 0.1 Hz

10 kHz / $\pm(0.1\%+5)$ / 1 Hz

100 kHz / $\pm(0.1\%+5)$ / 10 Hz

1 MHz / $\pm(0.1\%+5)$ / 100 Hz

Vstupní citlivost: 1,5 V true RMS

Ochrana proti přetížení: 250 V DC nebo AC (špičkové hodnoty). Maximální čas měření 10 s.

2.2.9. Test diody a průchodnosti obvodu



Oznámení: Kladný pokles napětí na diodě

Testovací podmínky: Kladná hodnota ADC rovnající se cca 1mA , záporné napětí cca 3V



Oznámení: Zvukový signál pro odpor $< (50 \pm 20) \Omega$

Testovací podmínky: Napětí cca 3V

Ochrana proti přetížení: 250 V DC nebo AC špičkových.

Výstraha: Přivádět na tomto rozsahu na vstup napětí je zakázáno!

2.2.10. Teplota

Rozsah / Přesnost / Rozlišení

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

$\geq 400^\circ\text{C} \pm(1,5\%+15)$

Pozor: Kvůli bezpečnosti nepřivádějte napětí k měřícím vstupům!





- 5. Tlačítko napájení (zap./vyp.)
- 6. Otočný přepínač rozsahů: Umožňuje změnu měřicí funkce a měřicího rozsahu.
- 7. Zdířka měření proudu 0,2 A
- 8. Zdířka měření proudu 20 A
- 9. Vstupní zdířka COM "-"
- 10. Vstupní zdířka COM "+"

3.2. Měření DC napětí

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "VΩHz".
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah VDC zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu, se na displeji zobrazí polarizaci a naměřená hodnot napětí.

Poznámky

- Nastavte měřicí rozsah na nejvyšší hodnotu (V případě, že neznáte přibližnou hodnotu napětí) a v závislosti na dalších ukazatelích nastavte příslušný rozsah. Jestliže se na displeji objeví symbol "OL", multimetr signalizuje překročení rozsahu. Nastavte vyšší rozsah.
- Na vstup nikdy nepřivádějte napětí větší než 1000 V DC nebo 750 V AC efektivních.
- Nikdy se nedotýkejte měřeného obvodu, který je pod napětím

3.3. Měření střídavého napětí

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "VΩHz".
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah VAC a zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu.

Poznámky

- Nastavte měřicí rozsah na nejvyšší hodnotu (V případě, že neznáte přibližnou hodnotu napětí) a v závislosti na dalších ukazatelích nastavte příslušný rozsah. Jestliže se na displeji objeví symbol "OL", multimetr signalizuje překročení rozsahu. Nastavte vyšší rozsah.
- Na vstup nikdy nepřivádějte napětí větší než 1000 V DC nebo 750 V AC efektivních.
- Nikdy se nedotýkejte měřeného obvodu, který je pod napětím.

3.4. Měření proudu DC

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "mA" nebo "20A" (maximální proud je 200 mA, resp. 20 A).
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah ADC a zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu, na displeji se zobrazí polarizace a naměřená hodnot proudu.

Poznámky

- Neznáte-li přibližnou velikost měřeného proudu, nastavte přepínač rozsahů na nejvyšší možný rozsah a pak pro provedení úvodního měření a zjištění přibližné velikosti proudu přepněte na nižší rozsah.





- Pokud se na displeji objeví nápis "OL", znamená to, že byl překročen měřicí rozsah a je potřeba zvolit vyšší rozsah.
- Maximální velikost vstupního proudu je 200 mA , resp. 20 A (v závislosti na zdířce, do které je připojená červená měřicí šňůra). Překročení přípustné vstupní velikosti proudu způsobí přerušení pojistky nebo poškození přístroje.

3.5. Měření proudu AC

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "mA" nebo "20A" (maximální proud je 200 mA, resp. 20 A).
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah AAC a zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu.

Poznámky

- Neznáte-li přibližnou velikost měřeného proudu, nastavte přepínač rozsahů na nejvyšší možný rozsah a pak pro provedení úvodního měření a zjištění přibližné velikosti proudu přepněte na nižší rozsah.
- Pokud se na displeji objeví nápis "OL", znamená to, že byl překročen měřicí rozsah a je potřeba zvolit vyšší rozsah.
- Maximální velikost vstupního proudu je 200 mA , resp. 20 A (v závislosti na zdířce, do které je připojená červená měřicí šňůra). Překročení přípustné vstupní velikosti proudu způsobí přerušení pojistky nebo poškození přístroje.

3.6. Měření odporu

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "VΩHz".
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah odporu a zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu.

Poznámky

- Pokud v režimu ručního přepínání rozsahů neznáte přibližnou hodnotu měřeného odporu, nastavte přepínač rozsahu na nejvyšší dostupný rozsah.
- Pokud se na displeji objeví nápis "OL", znamená to, že je měřicí rozsah překročen a je třeba zvolit vyšší rozsah. Je-li měřený odpor větší než 1 MΩ, uklidnění výsledku na displeji může trvat několik sekund. Tento jev je při měření velkých odporů normální.
- Jsou-li měřicí šňůry rozpojeny, na displeji se zobrazí nápis "OL";
- Měření rezistoru, který je zapojen do obvodu, lze provést až po úplném odpojení obvodu od napájení a úplném vybití všem kondenzátorů, které se v něm nacházejí;
- Na rozsahu měření odporu nikdy nepřivádějte na vstup napětí.

3.7. Měření kapacity

- Připojte černou měřicí šňůru do zdířky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdířky "VΩHz".
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah kapacity.





Poznámky

- Jestliže se na displeji objeví symbol "OL", multimetr signalizuje překročení rozsahu. Nastavte vyšší rozsah.
- Kapacita na displeji před zahájením měření nemá vliv na výsledek měření.
- Než začnete měřit, zcela vybijte měřený kondenzátor, v opačném případě může dojít k poškození multimetru.
- Jednotka: $1\mu\text{F}=1000\text{nF}$ $1\text{nF}=1000\text{pF}$

3.8. Měření kmitočtu

- Zapojte měřicí vodiče do zdírek „COM” a „V/ Ω /Hz”.
- Nastavte kolečko na příslušný rozsah kmitočtu a zapojte měřicí vodiče ke zdroji signálu.

Poznámky

- Jestliže hodnota vstupního signálu překračuje 10 VRMS, měření může pokračovat, ale bez záruky přesnosti.
- V případě šumů použijte při měření slabých signálů stíněné vodiče.
- Nepřekračujte napětí 250V DC nebo AC (špičkové hodnoty), můžete tím poškodit měřidlo.
- Nikdy se nedotýkejte měřeného obvodu, který je pod napětím.

3.9. Test diody a průchodnosti obvodu

- Připojte černou měřicí šňůru do zdíčky "COM" a červenou měřicí šňůru do zdíčky "VHz" (polarita červené měřicí šňůry je kladná "+");
- Nastavte otočný přepínač do polohy testu diody nebo průchodnosti obvodu; $\rightarrow \rightarrow$
- Měření v propustném směru. Připojte červenou/černou měřicí šňůry měřiče ke kladnému/zápornému vývodu zkoušené diody, na displeji se zobrazí přibližný úbytek napětí na diodě v propustném směru;
- Měřič bude vydávat zvuk v případě, že je odpor testovaného obvodu menší než $(50 \pm 20) \Omega$.

Poznámky

- V režimu testu $\rightarrow \rightarrow$ nikdy nepřivádějte na vstup napětí.

3.10. Měření teploty

- Nastavte kolečko pro nastavení rozsahu do polohy " $^{\circ}\text{C}$ ", zapojte černý vodič termočlánek do zdíčky "COM", a červený do zdíčky „V Ω ". Umístěte měřicí sondu k měřenému povrchu nebo uvnitř měřeného objektu. Na displeji se objeví hodnota aktuálně naměřené teploty v $^{\circ}\text{C}$.





3.11. Zadržení údaje, B/L

Stisknutím tlačítka "Hold B/L" zastavíte právě měřenou hodnotu na displeji. Po opakovaném stisknutí se multimetr vrátí zpět k režimu měření. Stisknutím tlačítka "Hold B/L" zapnete podsvícení displeje.

3.12. Automatické vypínání napětí

- Měřidlo přechází do režimu "spánku" po cca (15±10) minutách nečinnosti. Dvojitým stisknutím tlačítka napájení „POWER” multimetr znovu zapnete.

4. Údržba přístroje

Přístroj má velmi velkou přesnost a uživatelé nikdy nesmějí modifikovat jeho konstrukci.

- Zabraňte kontaktu přístroje s vodou a prachem a nenechte jej spadnout.
- Přístroj nepřechovávejte v prostředí s vysokou teplotou, vysokou vlhkostí, poblíž snadno hořlavých nebo výbušných látek a silných magnetických polí;
- Kryt přístroje čistěte vlhkým ubrouskem napuštěným slabým čisticím prostředkem. K čištění měřiče nepoužívejte hrubé substance nebo silná rozpouštědla, alkohol atd.
- Pokud zamýšlíte přístroj delší dobu nepoužívat, vyjměte z něj baterie, abyste předešli jejich vylití, což by mohlo způsobit poškození přístroje.
- Jestliže se na displeji objeví symbol „”, znamená to, že baterie bude brzo vybita a je nutno ji vyměnit.
- V případě nutnosti výměny pojistky použijte pojistku se stejnými parametry a stejného typu, jak byla původní.

Poznámky

- Nikdy nepřivádějte na vstup napětí vyšší než 1000 V DC nebo 750 V AC (špičkových);
- Přístroj nepoužívejte, nejsou-li vloženy baterie nebo zadní víčko není založeno a přišroubováno;
- Než přistoupíte k výměně baterií nebo pojistky, odpojte měřicí šňůry od měřeného obvodu a vypněte napájení měřiče.

5. Odstraňování problémů

Nepracuje-li přístroj správně, zkuste provést níže uvedené činnosti, abyste vyřešili problém. Nejste-li schopni zjistit problém, kontaktujte náš servis nebo našeho zástupce.

Problém - postup pro jeho odstranění

Displej je prázdný - Napájení není zapnuté, zapněte napájení nebo vyměňte baterie za nové.

Je zobrazena ikonka "” - Vyměňte baterie za nové.





Není vstupní signál - Vyměňte pojistku za novou.

Výsledek měření se zobrazuje s velkou chybou - Vyměňte baterie za nové.

Údaje se mohou změnit bez oznámení.

Obsah tohoto návodu je považován za správný. Pokud zjistíte chyby nebo nedostatky, kontaktujte prosím distributora.

Neneseme odpovědnost za nehody a škody vzniklé v důsledku nesprávné obsluhy zařízení.

Funkce popsané v návodu nemohou sloužit jako důvod pro použití zařízení jiným způsobem než takovým, jaký je popsán.

