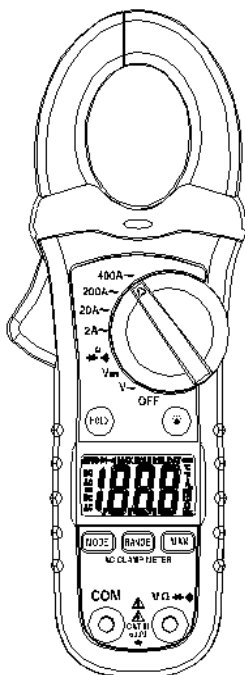


KLEŠŤOVÝ MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PRO MĚŘENÍ AC

AX-202



NÁVOD K OBSLUZE

Mezinárodní bezpečnostní symboly



Tento symbol ve vztahu k jinému symbolu nebo zdířce označuje, že uživatel musí po další informace nahlédnout do návodu k obsluze.



Tento symbol v souvislosti se zdířkou označuje, že během normálního používání může být přítomno vysoké napětí.



Dvojitá izolace

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

- Nepřekračujte maximální vstupní hodnoty předepsané pro všechny funkce.
- Nepřivádějte napětí na vstup, pokud je zapnut režim měření odporu.
- Pokud měřicí přístroj nepoužíváte, vypněte ho.

VAROVÁNÍ

- Před zahájením měření nastavte přepínač funkcí na požadovanou funkci.
- V průběhu měření napětí nepřepínejte měřicí přístroj na režim měření proudu/odporu.
- Neprovádějte měření proudu v obvodech, ve kterých napětí překračuje 240 V.
- Před změnou rozsahu vždy odpojte měřicí kabely od měřeného obvodu.

UPOZORNĚNÍ

- Nesprávné používání měřicího přístroje může způsobit jeho poškození, úraz elektrickým proudem, či vážné nebo dokonce smrtelné zranění. Dříve než začnete používat měřicí přístroj, pozorně si přečtěte návod k obsluze.
- Před výměnou baterie nebo pojistky vždy od přístroje odpojte měřicí kabely.
- Před zahájením práce s měřicím přístrojem zkontrolujte stav měřicích kabelů a měřicího přístroje. Opravte nebo vyměňte poškozenou součástku, předtím než měřicí přístroj začnete používat.
- Dbejte zvláštní opatrnosti při měření napětí, které překračuje 25 V AC (efektivní hodnota) nebo 35 V DC. Takové napětí může být nebezpečné.
- Dříve než zahájíte test diody, test spojitosti a měření odporu, vždy vybijte všechny kondenzátory a odpojte napájení daného obvodu.
- Měření napětí v síťových zásuvkách může být ztíženo nebo může docházet k chybnému měření, jestliže není zajištěn odpovídající kontakt měřicí sondy s kontaktem v zásuvce. Abyste se ujistili, že je ve zdířce napětí, musíte použít jiný způsob.
- Jestliže je měřicí přístroj používán způsobem, který je v rozporu s doporučením výrobce, jeho ochranné prvky mohou být poškozeny.

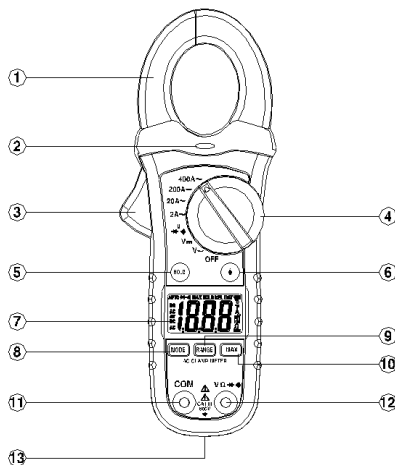


Mezní vstupní hodnoty

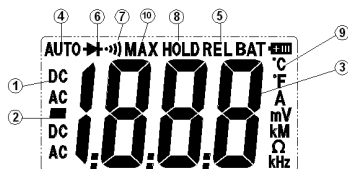
Funkce	Maximální vstupní hodnota
A AC,	400A
V DC, V AC	600 V DC/AC
Odpor, kapacita, frekvence, test diody	250 V DC/AC

Popis měřicího přístroje

1. Proudové kleště
2. Dioda pro bezkontaktní měření napětí
3. Tlačítko pro otevření kleští
4. Kruhový přepínač funkcí
5. Tlačítko pro zastavení naměřené hodnoty
6. Tlačítko podsvícení
7. LCD displej
8. Tlačítko MODE
9. Tlačítko pro nastavení rozsahu
10. Tlačítko maximální hodnoty
11. Vstupní zdiřka COM
12. Zdiřka V/ Ω /CAP/TEMP/Hz
13. Kryt schránky na baterie



- | | |
|--|--|
| 1. AC DC | AC (střídavý proud) i DC (stejnsměrný proud) |
| 2. | Znaménko mínus |
| 3. 8.8.8.8 | Výsledek měření od 0 do 1999 |
| 4. AUTO | Režim pro automatickou změnu rozsahu |
| 5. REL | Režim měření relativní hodnoty |
| 6. | Test diody |
| 7. | Zvukový test spojitosti |
| 8. HOLD | Režim zastavení naměřené hodnoty |
| 9. °C, °F, μ , m, V, A, K, M, Ω | Seznam měřicích jednotek |
| 10. MAX | Režim zastavení maximální hodnoty |



Technické údaje

Funkce	Rozsah a rozlišení	Přesnost (% z naměřené hodnoty)
Proud AC (50/60Hz)	2,000A AC	$\pm (2,5 \% + 10 \text{ číslic})$
	20,00A AC	$\pm (2,5 \% + 4 \text{ číslice})$
	200,0A AC	$\pm (2,5 \% + 4 \text{ číslice})$
	400,0 A AC	$\pm (3 \% + 4 \text{ číslice})$
Napětí DC	200,0 mV DC	$\pm (0,8 \% + 2 \text{ číslice})$
	2,000 V DC	$\pm (1,5 \% + 2 \text{ číslice})$
	20,00 V DC	
	200,0 V DC	
	600,0 V DC	$\pm (2 \% + 2 \text{ číslice})$
Napětí AC	200,0 mV AC	$\pm (1,5 \% + 35 \text{ číslic})$
	2,000 V AC	$\pm (1,8 \% + 8 \text{ číslic})$
	20,00 V AC	
	200,0 V AC	
	600,0 V AC	$\pm (2,5 \% + 8 \text{ číslic})$
Odpor	200,0 Ω	$\pm (1,0 \% + 4 \text{ číslice})$
	2,000 K Ω	$\pm (1,5 \% + 2 \text{ číslice})$
	20,00 K Ω	
	200,0 K Ω	
	2,000 M Ω	$\pm (2,5 \% + 3 \text{ číslice})$
	20,00 M Ω	$\pm (3,5 \% + 5 \text{ číslic})$

Rozměr kleští:

Rozevření na přibližně 30mm


Test diody:

Standardní testovací proud 0,3mA, standardní jalové napětí 1,5V DC.

Test spojitosti:

Mezní hodnota <150 Ω , testovací proud < 0,5mA

Upozornění na slabou baterii:

Zobrazený symbol „”

Překročení rozsahu:

Zobrazený symbol „OL”

Frekvence vzorkování:

2 /sekundu nominální hodnota

Vstupní impedance:

10M Ω (V AC a V DC)

Displej:

LCD s maximální naměřenou hodnotou 2 000

Proud AC:

50-60Hz (A AC)



Pásmo napětí AC:	50-60Hz (V AC)
Provozní teplota:	5°C až 40°C (41°F až 104°F)
Skladovací teplota:	-20°C až 60°C (-4°F až 140°F)
Pracovní vlhkost:	Maximální 80 % pro 31°C (87°F) klesající lineárně na 50 % pro 40°C (104°F)
Skladovací vlhkost:	<80%
Pracovní výška:	Maximálně 2000 metrů
Ochrana proti přepětí:	Kategorie III 600V
Napájení:	1 x baterie 9V
Automatické vypnutí:	Po uplynutí přibližně 15 minut
Rozměry:	197 x 70 x 40 mm / 183g
Bezpečnost:	Přístroj je určen k použití v interiéru podle požadavků přepětové kategorie II, stupeň znečištění 2. Kategorie II se vztahuje na přístroje lokální úrovně, přenosné přístroje atd. s impulsním výdržným přepětím nižším než u přepětové kategorie III.

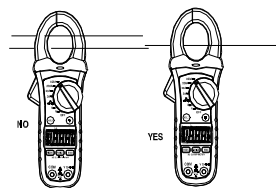
Obsluha

UPOZORNĚNÍ: Dříve než začnete používat měřicí přístroj, přečtěte si v návodu k obsluze pozorně všechna **VAROVÁNÍ** a **UPOZORNĚNÍ**. Jestliže přístroj nepoužíváte, vypněte ho. Jestliže přístroj nepoužíváte, otočte kruhový přepínač funkcí do polohy OFF.

Měření proudu AC

Varování: Dříve než začnete měřit proud pomocí kleští, ujistěte se, že měřicí kabely jsou odpojeny od měřicího přístroje.





1. Přepínač funkcí nastavte na rozsah **400,0A - 2,000A**.
2. Pokud neznáte rozsah měřeného proudu, nastavte nejdříve nejvyšší možný rozsah a v případě potřeby ho postupně snižujte
3. Stiskněte tlačítko pro otevření kleští.
Do kleští uchopte pouze jeden kabel.
4. Výsledek měření proudu si přečtete na displeji.



Měření napětí DC/AC

1. Černý měřicí kabel zapojte do záporné zdičky „COM“ a červený měřicí kabel do kladné zdičky **V**.
2. Kruhový přepínač funkcí nastavte do polohy **V**.
3. Pomocí tlačítka **MODE** vyberte režim AC nebo DC.
4. Zapojte měřicí vodiče k měřenému obvodu.
5. Z LCD displeje si přečtete výsledek měření.

Měření odporu


1. Černý měřicí kabel zapojte do záporné zdičky „COM“ a červený měřicí kabel do kladné zdičky **V**.
2. Kruhový přepínač funkcí nastavte do polohy    .



3. Měřicí koncovky přiložte k měřenému obvodu nebo součástce. Nejlepším řešením je odpojit jednu stranu měřené součástky, aby zbývající část obvodu neovlivňovala měření.
4. Výsledek měření odporu si přečtete z displeje.

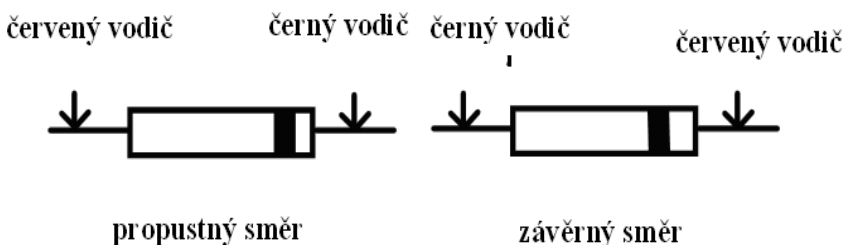
Test diody a spojitosti

1. Banánkový konektor černého kabelu zapojte do záporné zdičky COM a banánkový konektor červeného kabelu zapojte ke kladnému pólu diody.

2. Kruhový přepínač funkcí nastavte do polohy .

3. Stiskněte opakovaně tlačítko MODE, dokud se na displeji neobjeví symbol .

4. Přiložte měřicí kabely k testované diodě. Běžná dioda má v propustném směru zpravidla napětí v rozsahu 0,4 až 0,7 V. Napětí v závěrném směru zobrazí "OL" na displeji. Zkratovaná dioda zobrazí hodnotu kolem 0 V a probitá dioda zobrazí „OL“ v obou směrech.



Pokud bude odpor během testu spojitosti menší než 150Ω, zazní zvukový signál.

Bezkontaktní měření napětí AC

VAROVÁNÍ: Riziko smrtelného úrazu elektrickým proudem. Před použitím vždy zkontrolujte detektor napětí na obvodu, jehož napětí znáte, abyste ověřili bezproblémovou funkčnost přístroje.

1. Přiložte měřicí koncovku ke kabelu pod napětí nebo kladnému otvoru v nástěnné zásuvce.

2. Pokud je AC napětí přítomno, rozsvítí se dioda detektoru.

UPOZORNĚNÍ: Žíly v elektrických kabelech jsou často zkrouceny. Abyste získali co nejlepší výsledek, posunujte měřicí koncovku podél kabelu. Budete tak mít jistotu, že jste přiložili koncovku blízko k žíle pod napětím.

UPOZORNĚNÍ: Detektor byl navržen s vysokou přesností. Elektrostatický náboj nebo jiné zdroje energie mohou způsobit kolísání naměřené hodnoty. Jde o normální jev.

TLAČÍTKO REŽIMU PRÁCE (MODE)

Slouží k výběru režimu DC/ACV, OHM / test diody / test spojitosti

Tlačítko pro zastavení naměřené hodnoty

Stisknutím tohoto tlačítka zastavíte na displeji naměřenou hodnotu. Toto tlačítko se nachází na levé straně měřicího přístroje (horní tlačítko). Zastavíte-li tímto tlačítkem naměřenou hodnotu, na



displeji se objeví symbol **HOLD**. Chcete-li se vrátit k normální práci, stiskněte znovu tlačítko pro zastavení naměřené hodnoty.

Tlačítko pro zastavení maximální hodnoty

Funkce zastavení maximální hodnoty se používá k měření maximální zaznamenané hodnoty. Maximální naměřená hodnota je neustále aktualizována. Chcete-li se vrátit k normální práci, stiskněte znovu tlačítko pro zastavení maximální hodnoty.

TLAČÍTKO PRO ZMĚNU ROZSAHU (RANGE)

Po prvním zapnutí měřicího přístroje bude nastaven automatický režim změny rozsahu. V tomto režimu bude měřicí přístroj automaticky vybírat nejlepší možný rozsah pro dané měření a je to nejlepší režim pro většinu měření. V situacích, kdy potřebujete ruční změnu rozsahu, postupujte podle následujících instrukcí:

1. Stiskněte tlačítko RANGE. Z displeje zmizí symbol automatické změny rozsahu a objeví se symbol ruční změny rozsahu.
2. Opakovaným stisknutím tlačítka RANGE můžete procházet všechny rozsahy, dokud ne zvolíte ten, který vám nejvíce vyhovuje.
3. Stisknutím a přidržením tlačítka RANGE na 2 sekundy vypnete režim ruční změny rozsahu a vrátíte se k režimu automatické změny rozsahu.

Výměna baterie

1. Odšroubujte jeden šroub s křížovou hlavou ze zadní strany přístroje.
2. Otevřete kryt schránky na baterie.
3. Vyměňte vybitou 9V baterii za novou.
4. Nasad'te na přístroj kryt schránky na baterie.

