R168 – Multimetr PEAKMETER PM2108 AC/DC klešťový,automat

Návod k použití

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup tohoto produktu. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod. Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

OBSAH

1.	**BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE**	……1
1.1	PRVOTNÍ INFORMACE	……1
1.2	BĚHEM POUŽÍVÁNÍ	……2
1.3	SYMBOLY	……3
1.4	ÚDRŽBA	……4
2.	**POPIS**	……5
2.1	NÁZVY DÍLŮ	……6
2.2	**SPÍNAČ, TLAČÍTKA A VSTUPNÍ KONEKTORY**	……9
2.3	LCD (Displej z tekutých krystalů)	……10
3.	**SPECIFIKACE**	……12
3.1	OBECNÉ SPECIFIKACE	……12
3.2	TECHNICKÉ SPECIFIKACE	……13
4.	**PROVOZNÍ INSTRUKCE**	……20
4.1	PODRŽENÍ HODNOT	……20
4.2	PŘEPÍNÁNÍ ROZSAHŮ	……20
4.3	PŘEPÍNÁNÍ MEZI FREKVENCÍ A STŘÍDOU	……21
4.4	PŘEPÍNÁNÍ MEZI MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ HODNOTOU	……21
4.5	PŘEPÍNÁNÍ FUNKCÍ	……22
4.6	PODSVÍCENÍ A ŽÁROVKA PROUDOVÝCH KLEŠTÍ	……23
4.7	AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ	……24
4.8	PŘÍPRAVA NA MĚŘENÍ	……24
4.9	MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO PROUDU	……26
4.10	MĚŘENÍ NÁBĚHOVÉHO PROUDU	……28
4.11	MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU	……30
4.12	MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO NAPĚTÍ	……32
4.13	MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO NAPĚTÍ	……34
4.14	MĚŘENÍ FREKVENCE	……36
4.15	MĚŘENÍ STŘÍDY	……40
4.16	MĚŘENÍ ODPORU	……44
4.17	TESTOVÁNÍ DIODY	……46
4.18	TESTOVÁNÍ KONTINUITY	……48

4.19 MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ KAPACITY ……50
5. ÚDRŽBA ……52
5.1 VÝMĚNA BATERIÍ ……52
5.2 VÝMĚNA TESTOVACÍCH VODIČŮ ……54
6. PŘÍSLUŠENSTVÍ ……55

1. BEZPEČNOSTNÍ INFORMACE

⚠ VAROVÁNÍ

BUĎTE PŘI POUŽÍVÁNÍ TOHOTO MĚŘICÍHO PŘÍSTROJE VELMI OPATRNÍ. Nesprávné použití tohoto přístroje může mít za následek úraz elektrickým proudem nebo zničení měřicího přístroje. Dodržujte všechna běžná bezpečnostní opatření a dodržujte bezpečnostní opatření navržená v tomto manuálu.

Chcete-li využít plnou funkčnost měřicího přístroje a zajistit jeho bezpečný provoz, pečlivě si přečtěte a dodržujte pokyny uvedené v tomto manuálu.

Tento měřicí přístroj byl navržen podle normy IEC-1010 týkající se elektronických měřicích přístrojů s kategorií přepětí CAT III 600 V a znečištění 2.

Dodržujte všechny bezpečnostní a provozní pokyny, abyste zajistili bezpečné používání měřicího přístroje.

Při správném používání a péči vám tento digitální multimetr poskytne dlouhá léta uspokojivé služby.

1.1 PRVOTNÍ INFORMACE

1.1.1 Při používání měřicího přístroje musí uživatel dodržovat všechna běžná bezpečnostní pravidla týkající se:

- obecné ochrany před úrazem elektrickým proudem
- ochrany měřicího přístroje před zneužitím

1.1.2 Při dodání měřicího přístroje zkontrolujte, zda nebyl poškozen při přepravě.

1.1.3 Po uskladnění a dodání v náročných podmínkách je třeba měřicí přístroj zkontrolovat a potvrdit, zda nedošlo k jeho poškození.

1.1.4 Testovací vodiče musí být udržovány v dobrém stavu. Před použitím zkontrolujte, zda nebyla poškozena izolace na testovacích vodičích a zda nedošlo k obnažení některého vodiče.

1.1.5 Pro zajištění bezpečnosti provozu používejte dodané testovací vodiče. V případě potřeby je třeba je vyměnit za testovací vodiče stejného modelu nebo třídy.

1.2 BĚHEM POUŽÍVÁNÍ

1.2.1 Používejte správný vstupní konektor, funkci a rozsah.

1.2.2 Neprovádějte měření, která překračují mezní hodnoty ochrany uvedené ve specifikacích.

1.2.3 Nedotýkejte se kovových konců měřicích vodičů, když je měřicí přístroj připojen k měřenému obvodu.

1.2.4 Při měření s efektivním napětím vyšším než 60 V stejnosměrného proudu nebo 30 V efektivní hodnoty střídavého proudu mějte prsty za prstovými ochranami sondy.

1.2.5 Neprovádějte měření napětí, pokud hodnota mezi konektory a zemí přesahuje 600 V.

1.2.6 Pokud neznáte stupnici hodnot, které se mají měřit v ručním rozsahu, zvolte nejvyšší rozsah.

1.2.7 Před otočením otočného voliče pro změnu funkce odpojte měřicí vodiče od testovaného obvodu.

1.2.8 Neměřte odpor, kapacitu, diodu nebo spojitost obvodů pod napětím.

1.2.9 Nepřipojujte měřicí přístroj k žádnému zdroji napětí, pokud je otočný volič v rozsahu proudu, odporu, kapacity, diody nebo kontinuity.

1.2.10 Neprovádějte měření kapacity, dokud není měřený kondenzátor zcela vybitý.

1.2.11 Nepoužívejte měřicí přístroj v blízkosti výbušných plynů, páry nebo nečistot.

1.2.12 Pokud zjistíte jakékoli abnormality nebo závady, přestaňte měřicí přístroj používat.

1.2.13 Nepoužívejte měřicí přístroj, pokud není jeho zadní kryt a kryt baterie bezpečně upevněn v původní poloze.

1.2.14 Měřicí přístroj neskladujte ani nepoužívejte na místech vystavených přímému slunečnímu záření, při vysoké teplotě nebo vysoké relativní vlhkosti.

1.3 SYMBOLY

⚠ Pozor, nebezpečí (Důležité bezpečnostní informace; viz návod k obsluze.)

Aplikace v okolí a odstraňování z nebezpečných vodičů pod napětím je povolena.

Dvojitá izolace（Třída ochrany II）.

CAT III Kategorie přepětí (instalace) III, stupeň znečištění 2 podle IEC1010-1 se vztahuje na úroveň poskytované ochrany proti impulznímu výdržnému napětí.

CE Vyhovuje směrnici Evropské unie

Zemnicí (uzemňovací) svorka

1.4 ÚDRŽBA

1.4.1 Nepokoušejte se sejmout zadní kryt za účelem seřízení nebo opravy měřicího přístroje. Takové činnosti by měl provádět pouze technik, který plně rozumí měřicímu přístroji a nebezpečí, které s ním souvisí.

1.4.2 Před otevřením krytu skříně a krytu baterie měřicího přístroje vždy odpojte testovací vodiče od všech zdrojů elektrického proudu. Před otevřením zadního krytu skříně a krytu baterie měřicího přístroje vždy odpojte testovací vodiče od všech zdrojů elektrického proudu.

1.4.3 Abyste předešli případnému úrazu elektrickým proudem způsobenému chybným odečtem, vyměňte baterie ihned, jakmile se na displeji objeví symbol “ ” .

1.4.4 K čištění měřicího přístroje používejte vlhký hadřík a jemný čisticí prostředek; nepoužívejte abraziva ani rozpouštědla.

1.4.5 Otočením otočného voliče do polohy OFF vypněte napájení, pokud měřicí přístroj nepoužíváte.

1.4.6 Vyjměte baterie, aby nedošlo k poškození měřicího přístroje, pokud bude delší dobu v nečinnosti.

2. POPIS

- Tento přístroj je přenosný profesionální měřicí přístroj s LCD displejem a podsvícením, který umožňuje snadné čtení. Konstrukce umožňující ovládání přepínače rozsahu jednou rukou usnadňuje a zjednodušuje měření. K dispozici je ochrana proti přetížení a indikace slabé baterie. Je to ideální multifunkční přístroj s desítkami praktických aplikací pro profesionální, dílenské, školní, hobby i domácí použití.
- Přístroj umožňuje měření střídavého/stejnosměrného napětí a proudu, odporu, frekvence, zatížení, kapacity a také test kontinuity a diod.
- K dispozici je jak automatický rozsah, tak manuální rozsah.
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí podržení naměřených hodnot.
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí měření skutečné efektivní hodnoty (v rozsahu AC A a AC V).
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí měření náběhového proudu.
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí automatického vynulování (v rozsahu DCA).
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí měření maximální hodnoty
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí měření minimální hodnoty.
- Tento měřicí přístroj může měřit frekvenci pomocí proudových kleští.
- Tento měřicí přístroj je vybaven funkcí automatického vypnutí.

2.1 NÁZVY KOMPONENTŮ

(1) Proudové kleště
(2) Žárovka osvětlení proudových kleští
(3) Panel
(4) Spoušť
(5) Tlačítko pro přepínání funkcí (SEL)
(6) Tlačítko přepínače MAX/MIN (MAX/MIN)
(7) Tlačítko přepínání automatického/ručního režimu (RAN)
(8) Displej z tekutých krystalů (LCD)
(9) Konektor COM
(10) Vstupní konektor
(11) Tlačítko přepínače Hz/střída (Hz/%)

(12) Tlačítko podržení naměřených hodnot/podsvícení (HOLD/B.L)

(13) Otočný volič

(14) OFF – vypínač napájení

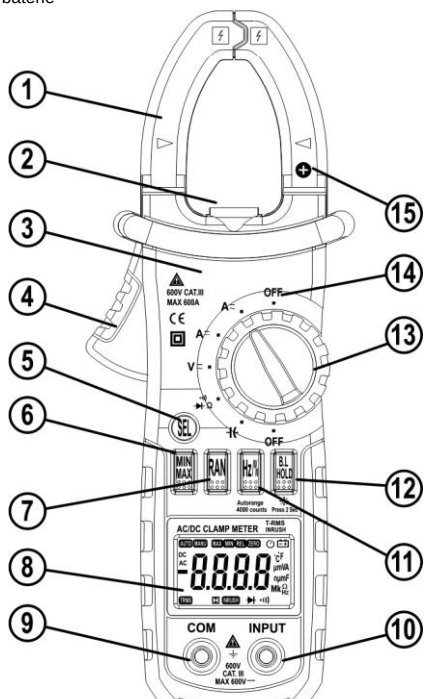
(15) Symbol “ + “

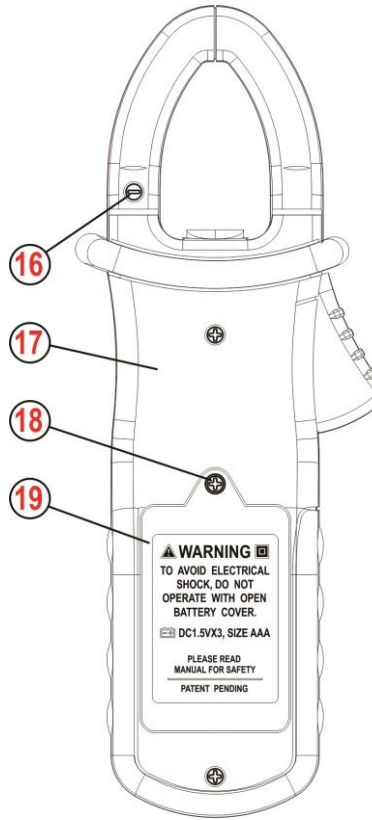
(16) Symbol “ - “

(17) Zadní kryt

(18) Upevňovací šroub krytu baterie

(19) Kryt baterie




16
17
18
19
WARNING
TO AVOID ELECTRICAL SHOCK, DO NOT OPERATE WITH OPEN BATTERY COVER.
DC1.5VX3, SIZE AAA
PLEASE READ MANUAL FOR SAFETY
PATENT PENDING

2.2 PŘEPÍNAČ, TLAČÍTKA A VSTUPNÍ KONEKTORY

Tlačítko **HOLD/B.L**

- Pro podržení naměřených hodnot nebo podsvícení tlačítek

Tlačítko **SEL**

- Pro přepínání mezi funkcemi měření

Tlačítko **RAN**

- Pro přepínání mezi automatickým a ručním rozsahem.

Tlačítko **Hz/%**

- Pro přepínání mezi funkcemi měření frekvence a střídy.

Tlačítko **MAX/MIN**

- Pro přepínání mezi funkcí měření maximální a minimální hodnoty.

Otočný volič

- Pro volbu funkcí a rozsahů.

Tlačítko **OFF**

- Pro vypnutí napájení.

Konektor **INPUT**

- Pro měření napětí, odporu, frekvence, střídy, kapacity, diody a kontinuity.

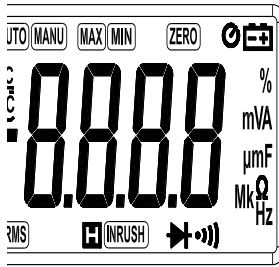
Konektor **COM**

- Společné vstupní připojení pro měření proudu, napětí, odporu, frekvence, střídy, kapacity, diody a kontinuity.

Proudové kleště

- Pro měření proudu

2.3 LCD (Displej z tekutých krystalů)



AC	Střídavý proud
DC	Stejnosměrný proud
	Zkouška diod
	Bzučák kontinuity
AUTO	Automatický režim rozsahu
MANU	Manuální režim rozsahu
MAX	Měří se maximální hodnota
MIN	Měří se minimální hodnota.
ZERO	DCA zero / Nulování odečtu hodnoty stejnosměrného proudu
	Automatické vypnutí
	Baterie je vybitá
TRMS	Skutečná efektivní hodnota
H	Signalizuje, že údaje na displeji jsou podrženy.
INRUSH	Měří se náběhový proud.
%	Procenta (střída)
mV, V	Milivolty, Volty (Napětí)
A	Ampéry (proud)
µ F, mF	Mikrofarad, milifarad (elektrická kapacita)
Ω, kΩ,	Ohmy, Kiloohmy, Megaohmy (Odpor)

MΩ	
Hz, kHz	Hertz, Kilohertz (Frekvence)

3. SPECIFIKACE

Jednou ročně je třeba provést kalibraci při teplotě 18 °C až 28 °C (64°F až 82°F) a relativní vlhkosti vzduchu nižší než 75 %.

3.1 OBECNÉ SPECIFIKACE

3.1.1 K dispozici jsou možnosti automatického rozsahu a manuálního rozsahu.

3.1.2 U všech rozsahů je k dispozici ochrana proti překročení rozsahu.

3.1.3 Maximální napětí mezi konektory a zemí: 600 V stejnosměrného nebo efektivního střídavého napětí.

3.1.4 Provozní nadmořská výška: max. 2000 metrů (7000 stop)

3.1.5 Displej: LCD

3.1.6 Maximální zobrazovaná hodnota: 6599 číslic

3.1.7 Indikace polarity: automatická; " - " pro zápornou polaritu.

3.1.8 Indikace překročení rozsahu: "0L" nebo "-0L".

3.1.9 Doba vzorkování: přibližně 0,4 sekundy na vzorek

3.1.10 Indikace jednotky: funkce a jednotka.

3.1.11 Doba automatického vypnutí: 30 min.

3.1.12 Provozní napájení: 1,5 V × 3 baterie AAA

3.1.13 Indikace slabých baterií: Na LCD displeji se zobrazí symbol " "

3.1.14 Teplotní faktor: < 0,1×Přesnost / ℃

3.1.15 Provozní teplota: 0℃ až 40℃ (32°F až 104°F)

3.1.16 Skladovací teplota: -10℃ až 50℃ (10°F až 122°F)

3.1.17 Rozměry: 208×78×35mm

3.1.18 Hmotnost: cca 340g (včetně baterií)

3.2 ELEKTRICKÉ SPECIFIKACE

Okolné teplota: 23±5℃ Relativní vlhkost: < 75%

3.2.1 TRUE RMS / SKUTEČNÁ EFEKTIVNÍ HODNOTA

3.2.1.1 Při měření nesinusových průběhů je chyba testu, která vzniká při použití techniky měření skutečné efektivní hodnoty, menší než při použití tradičních technik čtení průměru.

3.2.1.2 Klešťovým měřicím přístrojem lze přesně testovat sinusové i nesinusové průběhy. Při rozsahu střídavého proudu (AC A) a

střídavého napětí (AC V) se na LCD displeji může zobrazit 1 až 50 číslic. To je normální. Výsledek testu to neovlivní.

3.2.1.3 U rozsahu AC A a AC V lze testovat skutečnou efektivní hodnotu pouze tehdy, když je vstupní signál větší než 2 % plného rozsahu.

3.2.1.4 Pro zajištění přesnosti výsledku testu by měl být vstupní signál:

• Střídavé napětí: > 13 mV

• Střídavý proud: > 1,3 A

3.2.2 STŘÍDAVÝ proud

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
66A	0,01A	± (3,0% naměřené hodnoty + 10 digitů)
600A	0,1A	

- Max. vstupní proud: 600A
- Frekvenční rozsah: 40 až 400Hz
- Odezva: skutečná efektivní hodnota

3.2.3 NÁBĚHOVÝ proud

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
66A	0,01A	<60A berte pouze jako referenci
600A	0,1A	± (10,0% naměřené hodnoty + 60 digitů)

- Doba integrace: 100ms
- Rozsah měření: 30 ~ 600A
- Max. vstupní proud: 600A
- Frekvenční rozsah: 40 to 400Hz
- Odezva: skutečná efektivní hodnota

3.2.4 STEJNOSMĚRNÝ proud

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
66A	0,01A	± (3,0% naměřené hodnoty + 10 digitů)
600A	0,1A	

- Max. vstupní proud: 600A stejnosměrného proudu

3.2.5 Stejnosměrné napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
660mV	0,1mV	± (0,8% naměřené hodnoty + 3digity)
6,6V	0,001V	
66V	0,01V	
600V	0,1V	± (1,0% naměřené hodnoty + 5digitů)

- Vstupní impedance: 10MΩ

- Ochrana proti přetížení: 660mV rozsah: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí, 6,6V-600V rozsahy: 600V stejnosměrného napětí nebo 600 V efektivní hodnoty střídavého napětí.
- Maximální vstupní napětí: 600V stejnosměrného napětí.

POZNÁMKA:

Při malém rozsahu napětí se před kontaktem testovacích vodičů s obvodem objeví nestabilní hodnoty. To je normální, protože měřicí přístroj je vysoce citlivý. Jakmile se testovací vodiče dotknou obvodu, zobrazí se skutečný údaj.

3.2.6 Střídavé napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
660mV	0,1mV	± (1,5% naměřené hodnoty + 10 digitů)
6,6V	0,001V	± (1,2% naměřené hodnoty + 5 digitů)
66V	0,01V	
600V	0,1V	± (1,5% naměřené hodnoty + 10 digitů)

- Vstupní impedance: 10MΩ
- Ochrana proti přetížení: 660mV rozsah: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí, 66V-600V rozsahy: 600V stejnosměrného napětí nebo 600 V efektivní hodnoty střídavého napětí.
- Maximální vstupní napětí: 600V efektivní hodnoty střídavého napětí
- Frekvenční rozsah: 40 až 400 Hz
- Odezva: skutečná efektivní hodnota

NOTE:

Při malém rozsahu napětí se před kontaktem testovacích vodičů s obvodem objeví nestabilní hodnoty. To je normální, protože měřicí přístroj je vysoce citlivý. Jakmile se testovací vodiče dotknou obvodu, zobrazí se skutečný údaj.

3.2.7 Frekvence

3.2.7.1 Podle rozsahu A (od proudových kleští):

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
660Hz	0,1Hz	± (1,5% naměřené hodnoty + 5 digitů)
1kHz	0,0011Hz	
>1kHz	0,0011Hz	Berte pouze jako referenci

- Měřicí rozsah: 10 ~ 1kHz

- Rozsah vstupního proudu: ≥1A efektivní hodnoty střídavého proudu (vyšší vstupní proud při vyšší frekvenci)
- Max. vstupní proud: 600A efektivní hodnoty střídavého proudu

3.2.7.2 Podle rozsahu V:

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
660Hz	0,1Hz	± (1,5% naměřené hodnoty + 5 digitů)
6,6kHz	0,001kHz	
10kHz	0,01kHz	
>10kHz	0,01kHz	Berte pouze jako referenci

- Měřicí rozsah: 10 ~ 10kHz
- Rozsah vstupního napětí: ≥ 0,2V efektivní hodnoty střídavého napětí (vyšší vstupní napětí při vyšší frekvenci)
- Input impedance: 10MΩ
- Max. vstupní napětí: 600V efektivní hodnoty střídavého napětí

3.2.8 Střída

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
10 - 95%	0,1%	± 3,0%

3.2.8.1 Podle rozsahu A (od proudových kleští):

- Frekvenční odezva: 10 ~1kHz
- Rozsah vstupního proudu ≥1A efektivní hodnoty střídavého proudu (vyšší vstupní proud při vyšší frekvenci)
- Max. vstupní proud: 600A

3.2.8.2 Podle rozsahu V:

- Frekvenční odezva: 10 ~ 10 kHz
- Rozsah vstupního napětí ≥ 0.2V efektivní hodnoty střídavého napětí (vyšší vstupní napětí při vyšší frekvenci)
- Vstupní impedance: 10MΩ
- Max. vstupní napětí: 600V efektivní hodnoty střídavého napětí

3.2.9 Odpor

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
660Ω	0,1Ω	± (1,2% naměřené hodnoty + 2 digity)
6,6kΩ	0,001kΩ	
66kΩ	0,01kΩ	
660kΩ	0,1kΩ	
6,6MΩ	0,001MkΩ	
66MΩ	0,1MΩ	± (2,0% naměřené hodnoty + 5 digitů)

- Napětí v otevřeném obvodu: 0,4V
- Přepěťová ochrana: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí

3.2.10 Dioda

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
▶|	0,001V	zobrazení přibližného dopředného napětí diody

- Dopředný stejnosměrný proud ~ 1mA
- Reverzní stejnosměrné napětí ~ 3,3V
- Přepěťová ochrana: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí

3.2.11 **Kontinuita**

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
•ı))	0,1Ω	Pokud je odpor nižší než 30 W, zazní vestavěný bzučák.

- Napětí v otevřeném obvodu ~ 1,2V
- Přepěťová ochrana: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí

3.2.12 **Elektrická kapacita**

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6,6μF	0,001μF	<2μF ± (4,0% naměřené hodnoty + 5 digitů)
66μF	0,01μF	± (naměřené hodnoty + 3 digity)
660μF	0,1μF	
6,6mF	0,001mF	
66mF	0.01mF	

- Přepěťová ochrana: 250V stejnosměrného napětí nebo efektivní hodnoty střídavého napětí

4. NÁVOD K OBSLUZE

4.1 PODRŽENÍ HODNOT

4.1.1 Stisknutím tlačítka “**HOLD/B.L**” podržíte naměřené hodnoty během měření a hodnota se podrží na displeji.

4.1.2 Opětovným stisknutím tlačítka “**HOLD/B.L**” uvolníte funkci podržení naměřených hodnot.

4.2 PŘEPÍNÁNÍ ROZSAHŮ

4.2.1 Po zapnutí je měřicí přístroj v režimu automatického přepínání rozsahů pro měření proudu, napětí, odporu, kapacity a frekvence.

4.2.2 Stisknutím tlačítka "**RAN**" přejdete do režimu ručního přepínání rozsahů. Při každém stisknutí se rozsah zvýší o jednu úroveň a po dosažení nejvyšší úrovně se vrátí na nejnižší úroveň.

4.2.3 Stisknutím tlačítka "**RAN**" na jednu nebo více sekund se vrátíte do režimu automatického rozsahu.

4.2.4 Stisknutím tlačítka “**RAN**” se vrátíte k normálnímu testu během práce ve funkci měření maximální nebo minimální hodnoty,

POZNÁMKA:

Při frekvenčním rozsahu nelze měřicí přístroj nastavit na režim ručního rozsahu.

4.3 PŘEPÍNÁNÍ MEZI FREKVENCÍ A STŘÍDOU

4.3.1 Při práci v napěťovém nebo proudovém rozsahu stiskněte jednou tlačítko “**Hz/%**” Změří se frekvence napětí nebo proudu. Stiskněte dvakrát tlačítko “**Hz/%**” a měřicí přístroj se přepne do rozsahu pro měření střídy (duty cycle) napětí nebo proudu. Současně se měřicí přístroj přepne do manuálního režimu.

4.3.2 Stiskněte znovu tlačítko "**Hz/%**" a měřicí přístroj se vrátí do stavu měření napětí nebo proudu.

POZNÁMKA

Při práci s funkcí měření maximální nebo minimální hodnoty nelze měřicí přístroj přepnout do režimu měření frekvence nebo střídy.

4.4 PŘEPÍNÁNÍ MEZI MAXIMÁLNÍ A MINIMÁLNÍ HODNOTOU

4.4.1 Ve všech rozsazích stiskněte tlačítko "**MAX/MIN**" jednou, měřicí přístroj přejde do režimu měření maximální hodnoty; stiskněte tlačítko dvakrát, měřicí přístroj přejde do režimu měření minimální hodnoty; stiskněte tlačítko třikrát, měřicí přístroj se vrátí do normálního testovacího režimu a maximální a minimální hodnota budou zaznamenány čipem.

4.4.2 Stiskněte tlačítko ”**MAX/MIN**” déle než jednu sekundu nebo stiskněte tlačítko “RAN“, měřicí přístroj se vrátí do normálního testovacího režimu.

POZNÁMKA:

1) Během měření maximální nebo minimální hodnoty se měřicí přístroj automaticky přepne do manuálního režimu.
2) Během práce s funkcí měření frekvence nebo střídy nelze měřicí přístroj přepnout do režimu měření maximální nebo minimální hodnoty.

4.5 PŘEPÍNÁNÍ FUNKCÍ

4.5.1 Rozsah AC A (Střídavý proud)

4.5.1.1 Stiskněte tlačítko "**SEL**", měřicí přístroj se přepne do režimu testování náběhového proudu.

4.5.1.2 Pokud znovu stisknete tlačítko "**SEL**", měřicí přístroj se opět přepne do režimu testování náběhového proudu.

4.5.1.3 Stisknete-li tlačítko "**SEL**" po dobu delší než jedna sekunda nebo stisknete-li tlačítko "**RAN**", měřicí přístroj se přepne zpět do normálního testovacího režimu.

4.5.2 Rozsah DC A (stejnosměrný proud)

4.5.2.1 Stiskněte tlačítko "**SEL**", měřicí přístroj přejde do nuly.

4.5.2.2 Pokud znovu stisknete tlačítko "**SEL**", měřicí přístroj přejde opět do nuly.

4.5.2.3 Stisknete-li tlačítko "**SEL**" po dobu delší než jedna sekunda nebo stisknete-li tlačítko "**RAN**", měřicí přístroj se přepne zpět do normálního testovacího režimu.

4.5.3 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přepnete mezi měřením střídavého a stejnosměrného proudu v napěťových rozsazích.

4.5.4 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přepnete mezi rozsahy měření odporu, diod a kontinuity.

4.6 PODSVÍCENÍ A ŽÁROVKA PROUDOVÝCH KLEŠTÍ

4.6.1 Stisknutím tlačítka ”**HOLD/B.L**” po dobu dvou nebo více sekund zapnete podsvícení, pokud je světlo v prostředí příliš slabé pro odečet z displeje. Podsvícení bude trvat 30 sekund.

4.6.2 Během činnosti podsvícení stiskněte tlačítko “**HOLD/B.L**” na dvě nebo více sekund a podsvícení se vypne.

4.6.3 Při zvoleném rozsahu proudu se při zapnutí podsvícení současně rozsvítí žárovka osvětlení proudových kleští.

POZNÁMKA:

- Hlavním zdrojem podsvícení je LED dioda, která vyžaduje větší pracovní proud. Přestože je měřicí přístroj vybaven časovačem nastaveným na 30 sekund (tj. podsvícení se po 30 sekundách automaticky vypne), časté používání podsvícení zkracuje životnost baterií. Proto podsvícení nepoužívejte, pokud to není nutné.
- Pokud je napě tí baterie ≤ 3,7 V, na displeji LCD se zobrazí symbol “ ” Pokud je zapnuté podsvícení, pak i když je napětí baterie ≥ 3,7 V, může se zobrazit symbol “ ” protože velký pracovní proud tohoto podsvícení způsobí pokles napětí. (Pokud se zobrazí symbol “ “ nelze zajistit přesnost měření.) V takovém případě zatím nemusíte baterie vyměňovat. Za normálních okolností mohou být baterie používány, dokud se symbol “ ” nezobrazí i když se podsvícení nepoužívá.

4.7 AUTOMATICKÉ VYPNUTÍ

4.7.1 Pokud během třiceti minut po zapnutí nedojde k žádné operaci, měřicí přístroj se automaticky vypne.

4.7.2 Pokud po automatickém vypnutí stisknete tlačítko “**SEL**” měřicí přístroj se vrátí do pracovního stavu.

4.7.3 Pro ukončení funkce automatického vypnutí stiskněte současně tlačítko zapnutí a jedno z tlačítek ” **MAX/MIN**” nebo “**RAM**” nebo “**Hz/%**” po dobu delší než jedna sekunda.

4.8 PŘÍPRAVA NA MĚŘENÍ

4.8.1 Zapněte napájení otočením otočného voliče. Pokud je napětí baterií nižší než 3,7 V, zobrazí se symbol “ ” a baterie je třeba vyměnit.

4.8.2 Symbol “ ⚠ ” upozorňuje na to, že vstupní napětí nebo proud by neměly překročit stanovenou hodnotu, aby byl vnitřní obvod chráněn před poškozením.

4.8.3 Otočte otočným voličem na požadovanou funkci a měřený rozsah. Pokud v ručním režimu neznáte stupnici měřených hodnot, zvolte nejvyšší rozsah.

4.8.4 Při připojování nejprve připojte společný testovací vodič a poté testovací vodiče pod napětím.

4.9 MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO PROUDU

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Před měřením pomocí proudových kleští se ujistěte, že jsou testovací vodiče odpojeny od měřicího přístroje.

4.9.1 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **A** ∼.

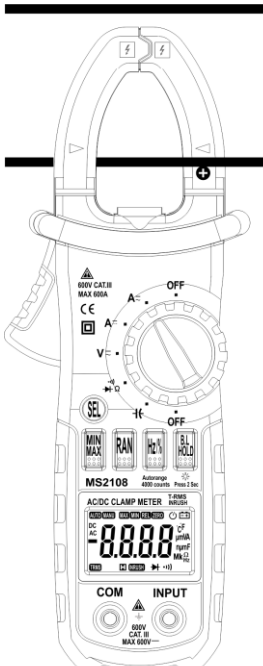
4.9.2 Režim automatického rozsahu nebo manuálního rozsahu lze zvolit stisknutím tlačítka "**RAN**".

4.9.3 Stisknutím spouště otevřete čelisti. Zcela uzavřete pouze jeden vodič.

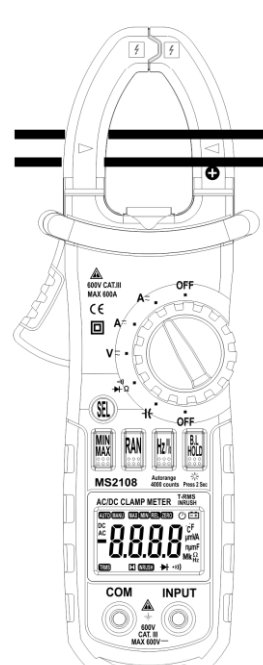
4.9.4 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Během testu nevkládejte do čelistí více než jeden kabel, jinak by mohlo dojít k naměření nesprávné hodnoty.
2) Pro dosažení optimálních výsledků vodič v čelisti vycentrujte.
3) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL", znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
4) Pokud v režimu ručního rozsahu není předem známa stupnice měřené hodnoty, nastavte nejvyšší rozsah.
5) "⚠" znamená, že maximální vstupní proud je 600 A efektivní hodnoty střídavého proudu.



správně



chybně

4.10 MĚŘENÍ NÁBĚHOVÉHO PROUDU

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Před měřením pomocí proudových kleští se ujistěte, že jsou testovací vodiče odpojeny od měřicího přístroje.

4.10.1 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **A** ∼.

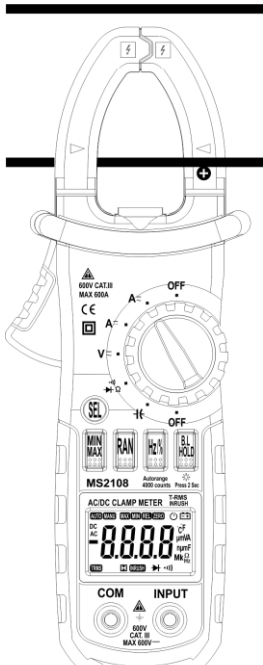
4.10.2 Stisknutím spouště otevřete čelisti. Zcela uzavřete pouze jeden vodič.

4.10.3 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přejděte do režimu měření NÁBĚHOVÉHO proudu. Poté se na LCD displeji zobrazí " - - - - ", dokud se motor nerozběhne a nebude detekován. Detekce se provede pouze jednou a výstupní údaj bude podržen.

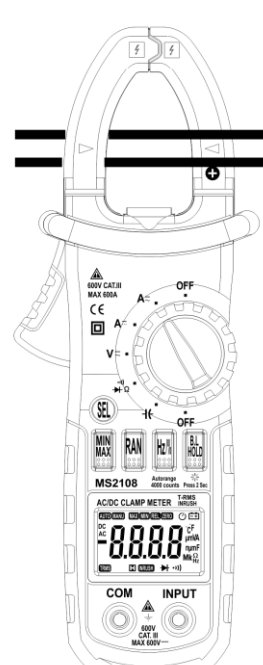
4.10.4 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Během testu nevkládejte do čelistí více než jeden kabel, jinak by mohlo dojít k naměření nesprávné hodnoty.
2) Pro dosažení optimálních výsledků vodič v čelisti vycentrujte.
3) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL", znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
4) Pokud v režimu ručního rozsahu není předem známa stupnice měřené hodnoty, nastavte nejvyšší rozsah.
5) "⚠" znamená, že maximální vstupní proud je 600 A efektivní hodnoty střídavého proudu.



správně



chybně

4.11 MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Před měřením pomocí proudových kleští se ujistěte, že jsou testovací vodiče odpojeny od měřicího přístroje.

4.11.1 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **A** ⎓.

4.11.2 Režim automatického rozsahu nebo manuálního rozsahu lze zvolit stisknutím tlačítka "**RAN**".

4.11.3 Stiskněte tlačítko "**SEL**" měřicí přístroj se nastaví na nulu.

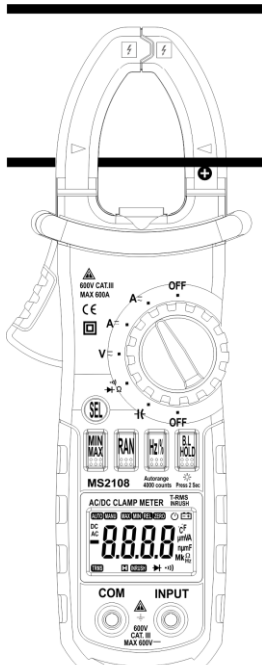
4.11.4 Stisknutím spouště otevřete čelisti. Zcela uzavřete pouze jeden vodič.

4.11.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

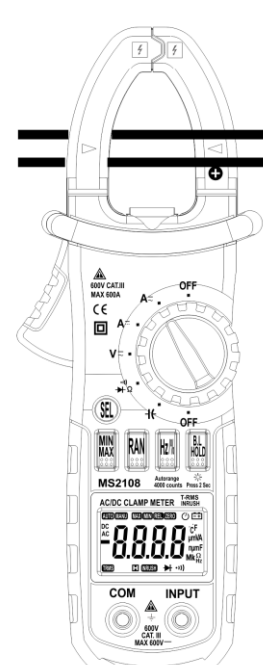
4.11.6 Pokud je směr proudu záporný, na LCD displeji se zobrazí symbol " - ".

POZNÁMKA:

1) Během testu nevkládejte do čelistí více než jeden kabel, jinak by mohlo dojít k naměření nesprávné hodnoty.
2) Pro dosažení optimálních výsledků stiskněte tlačítko " **SEL** ", aby se měřicí přístroj nejprve vynuloval.
3) Pro dosažení optimálních výsledků vodič v čelisti vycentrujte.
4) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL" nebo "-OL" znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
5) Pokud v režimu ručního rozsahu není předem známa stupnice měřené hodnoty, nastavte nejvyšší rozsah.
6) "⚠" znamená, že maximální vstupní proud je 600 A stejnosměrného proudu.



správně



chybně

4.12 MĚŘENÍ STŘÍDAVÉHO NAPĚTÍ

⚠ VAROVÁNÍ

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Při měření vysokého napětí dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Nepřivádějte napětí, které je vyšší než 600 V efektivní hodnoty střídavého napětí.

4.12.1 Zapojte černý testovací kabel do konektoru **COM** a červený testovací kabel do konektoru **INPUT**.

4.12.2 Nastavte otočný volič do polohy **V∼** aby se měřicí přístroj dostal do rozsahu střídavého napětí (AC V).

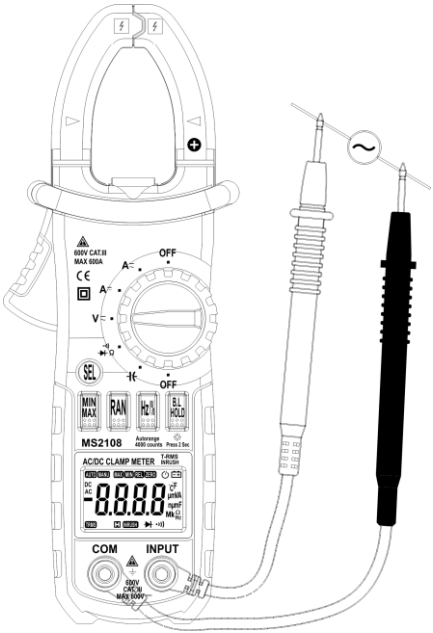
4.12.3 Stisknutím tlačítka "**RAN**" lze zvolit režim automatického rozsahu nebo ručního rozsahu.

4.12.4 Pro měření připojte testovací vodiče ke zdroji napětí nebo ke konektorům zátěže.

4.12.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Při malém rozsahu napětí se před kontaktem testovacích vodičů s obvodem objeví nestabilní hodnoty. To je normální, protože měřicí přístroj je vysoce citlivý. Jakmile se testovací vodiče dotknou obvodu, zobrazí se skutečný údaj.
2) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL", znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
3) Pokud v režimu ručního rozsahu není předem známa stupnice měřené hodnoty, nastavte nejprve nejvyšší rozsah a postupně jej snižujte.
4) "⚠" znamená, že maximální vstupní napětí je 600V efektivní hodnoty střídavého napětí.
5) Pokud je výsledek testu vyšší než 610 V efektivní hodnoty střídavého napětí, na LCD displeji se zobrazí symbol "OL" a zazní bzučák.



4.13 MĚŘENÍ STEJNOSMĚRNÉHO NAPĚTÍ

⚠ VAROVÁNÍ

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Při měření vysokého napětí dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Nepřivádějte napětí, které je vyšší než 600 V stejnosměrného napětí.

4.13.1 Zapojte černý testovací kabel do konektoru **COM** a červený testovací kabel do konektoru **INPUT**.

4.13.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu V⎓ .

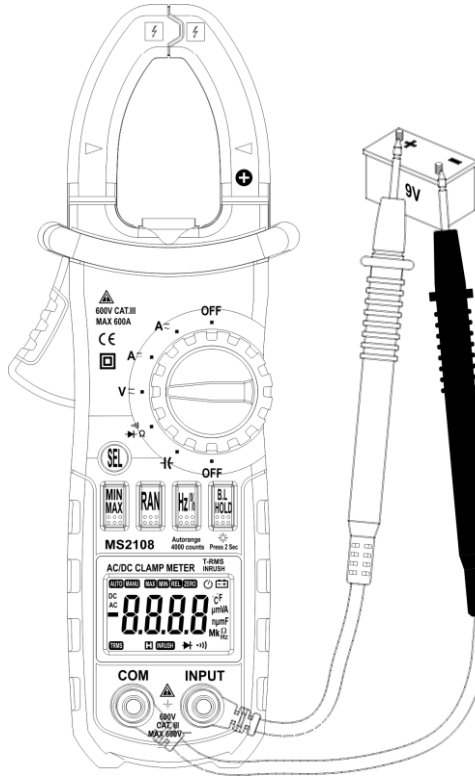
4.13.3 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přepněte na rozsah stejnosměrného proudu (DC V). Stisknutím tlačítka "**RAN**" lze zvolit režim automatického rozsahu nebo ručního rozsahu.

4.13.4 Pro měření připojte testovací vodiče ke zdroji napětí nebo ke konektorům zátěže.

4.13.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota. Symbol polarity označuje polaritu konce připojeného červeným testovacím vodičem.

POZNÁMKA:

1) Při malém rozsahu napětí se před kontaktem testovacích vodičů s obvodem objeví nestabilní hodnoty. To je normální, protože měřicí přístroj je vysoce citlivý. Jakmile se testovací vodiče dotknou obvodu, zobrazí se skutečný údaj.
2) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL" nebo "-OL" znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
3) Pokud v režimu ručního rozsahu není předem známa stupnice měřené hodnoty, nastavte nejprve nejvyšší rozsah a postupně jej snižujte.
4) "⚠" znamená, že maximální vstupní napětí je 600V stejnosměrného napětí.
5) Pokud je výsledek testu vyšší než 610 V stejnosměrného napětí, symbol "OL" na LCD displeji se zobrazí symbol "OL" a zazní bzučák.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
Ω
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz %
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO
RANG
MAX
MIN
CEL
FERO
DC
AC
-8.8.8.8
cF
µmnA
nµmF
Mk
Hz
TEMP
INRUSH
COM
INPUT
600V
CAT.III
MAX 600V
9V

4.14 MĚŘENÍ FREKVENCE

4.14.1 **Podle rozsahu A (z proudových kleští):**

> ⚠ **VAROVÁNÍ**
>
> **Pozor na úraz elektrickým proudem.**
>
> **Před měřením pomocí proudových kleští se ujistěte, že jsou testovací vodiče odpojeny od měřicího přístroje.**

4.14.1.1 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **A** (A ∼ nebo A ⎓).

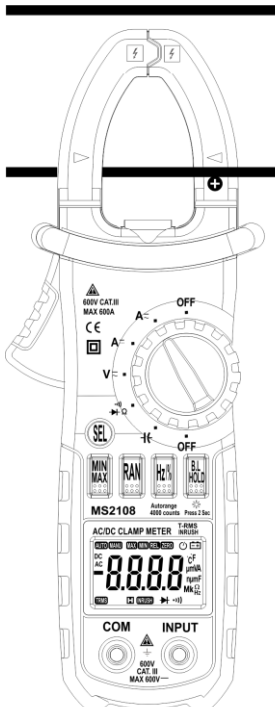
4.14.1.2 Stiskněte spoušť pro otevření čelistí. Zcela uzavřete pouze jeden vodič.

4.14.1.3 Stisknutím tlačítka "**Hz/%**" přepněte na měření frekvence.

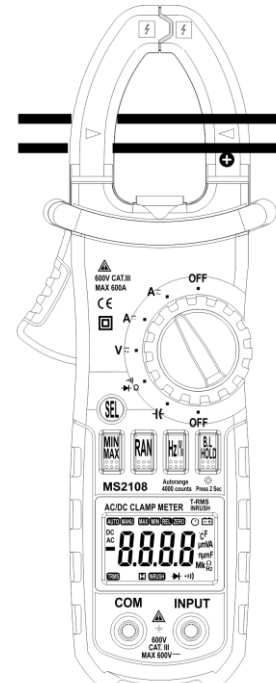
4.14.1.4 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Během testu nevkládejte do čelistí více než jeden kabel, jinak by mohlo dojít k naměření nesprávné hodnoty.
2) Frekvenční rozsah testu je 10 Hz - 1 kHz. Pokud je testovací frekvence nižší než 10,0 Hz, na LCD displeji se zobrazí "00,0". Je možné testovat i frekvenci vyšší než 1 kHz, ale nelze zajistit toleranci výsledku testu.
3) "⚠" znamená, že maximální vstupní proud je 600A efektivní hodnoty střídavého proudu.



správně



chybně

4.14.2 **Podle rozsahu V:**

⚠ VAROVÁNÍ

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Při měření vysokého napětí dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Nepřivádějte napětí, které je vyšší než 600 V efektivní hodnoty střídavého napětí.

4.14.2.1 Zapojte černý testovací kabel do konektoru **COM** a červený testovací kabel do konektoru **INPUT**.

4.14.2.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **V**≂ .

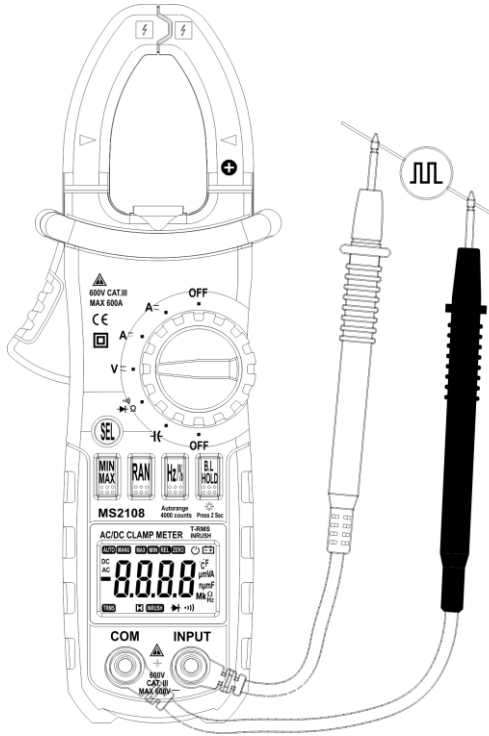
4.14.2.3 Stisknutím tlačítka "**Hz/%**" přepnete na měření frekvence.

4.14.2.4 Pro měření připojte testovací vodiče k oběma koncům zdroje nebo zátěže.

4.14.2.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Frekvenční rozsah testu je 10Hz -10kHz. ‘00.0’ Pokud je testovací frekvence nižší než 10,0 Hz, na LCD displeji se zobrazí "00,0". Je možné testovat i frekvenci vyšší než 10kHz ale nelze zajistit toleranci výsledku testu.
2) “⚠” znamená, že maximální vstupní napětí je 600V efektivní hodnoty střídavého napětí.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
Ω
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz %
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO
RMS
MAX
MIN
B.L
AUTO
DC
AC
°C °F
µmHA
mmF
MHz Ω Hz
TRIG
HOLD
COM
INPUT
600V
CAT.III
MAX 600V

4.15 MĚŘENÍ STŘÍDY

4.15.1 **Podle rozsahu A (z proudových kleští):**

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Před měřením pomocí proudových kleští se ujistěte, že jsou testovací vodiče odpojeny od měřicího přístroje.

4.15.1.1 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu **A** (A ∼ nebo A ⎓).

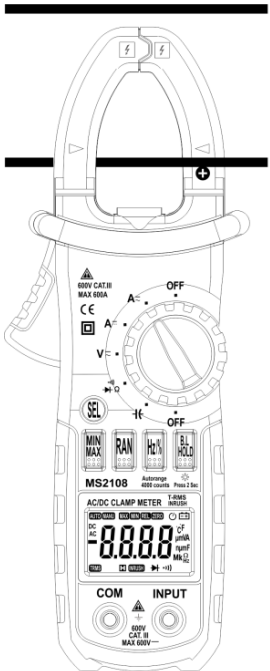
4.15.1.2 Stiskněte spoušť pro otevření čelistí. Zcela uzavřete pouze jeden vodič.

4.15.1.3 Stisknutím tlačítka "**Hz/%**" přepněte na měření střídy (DUTY).

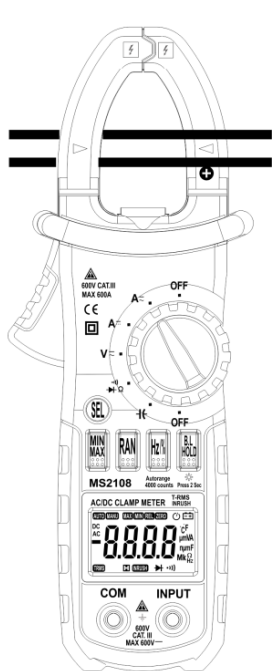
4.15.1.4 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Během testu nevkládejte do čelistí více než jeden kabel, jinak by mohlo dojít k naměření nesprávné hodnoty.
2) Pokud je střída menší než 10 %, zobrazí se na LCD symbol "UL"; pokud je střída větší než 94,9 %, zobrazí se na LCD symbol "OL".
3) Rozsah frekvence vstupního signálu je 10 - 1 kHz. Je možné testovat střídu signálu o frekvenci vyšší než 1 kHz, ale nelze zajistit toleranci výsledku testu.
4) "⚠" znamená, že maximální vstupní proud je 600A efektivní hodnoty střídavého proudu.



správně



chybně

4.15.2 **Podle rozsahu V:**

⚠ VAROVÁNÍ

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Při měření vysokého napětí dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

Nepřivádějte napětí, které je vyšší než 600 V efektivní hodnoty střídavého proudu.

4.15.2.1 Zapojte černý testovací vodič do konektoru **COM** a červený testovací vodič do konektoru **INPUT**.

4.15.2.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu V ≂.

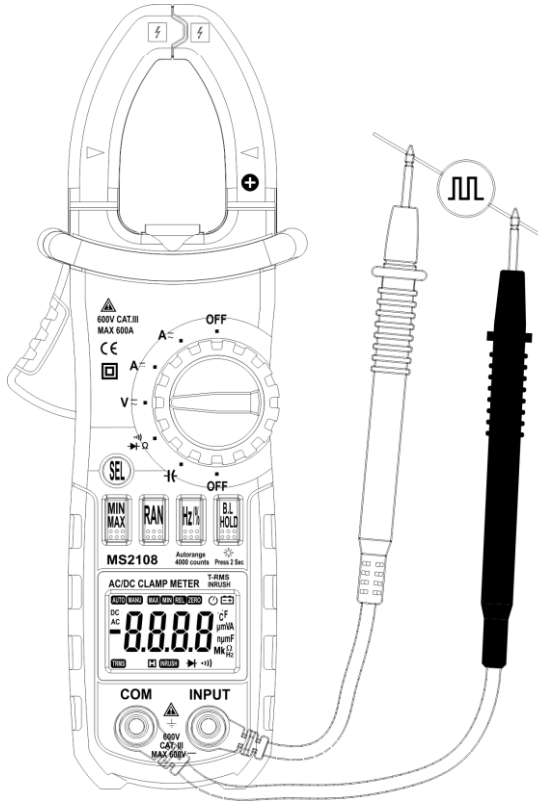
4.15.2.3 Stisknutím tlačítka "**Hz/%**" přepnete na měření střídy (DUTY).

4.15.2.4 Pro měření připojte testovací vodiče k oběma koncům zdroje nebo zátěže.

4.15.2.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Pokud je střída menší než 10 %, zobrazí se na LCD symbol "UL"; pokud je střída větší než 94,9 %, zobrazí se na LCD symbol "OL".
3) Rozsah frekvence vstupního signálu je 10 – 10 kHz. Je možné testovat střídu signálu o frekvenci vyšší než 10 kHz ale nelze zajistit toleranci výsledku testu.
3) "⚠" znamená, že maximální vstupní napětí je 600V efektivní hodnoty střídavého napětí.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz/%
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO RANG
MIN MAX REL DISC
DC
AC
-8.8.8.8.
°F
µmVA
nµmF
MkΩ
Hz
TRIG
INRUSH
COM
INPUT
600V
CAT-III
MAX 600V

4.16 MĚŘENÍ ODPORU

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Při měření odporu v obvodu se ujistěte, že napájení testovaného obvodu bylo vypnuto a že všechny kondenzátory byly zcela vybity.

4.16.1 Zapojte černý testovací vodič do konektoru **COM** a červený testovací vodič do konektoru **INPUT**.

4.16.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu Ω •))) ▶| aby se měřicí přístroj dostal do rozsahu střídavého napětí (AC V).

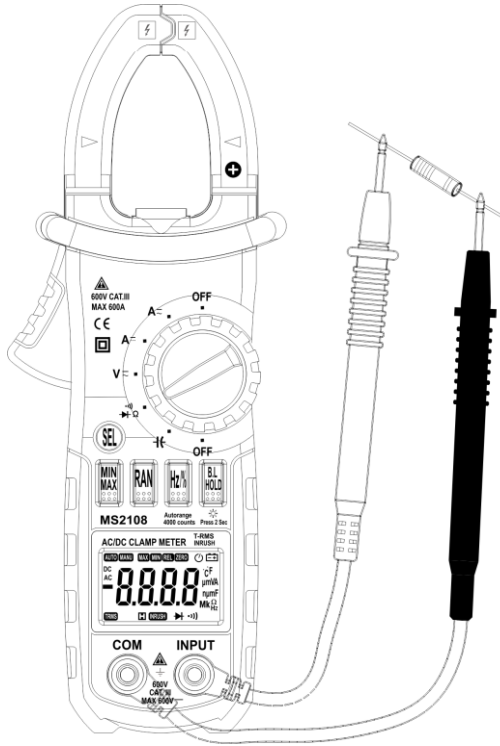
4.16.3 Režim automatického rozsahu nebo manuálního rozsahu lze zvolit stisknutím tlačítka "**RAN**".

4.16.4 Připojte testovací vodiče ke koncům měřeného rezistoru nebo obvodu.

4.16.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Pokud se při režimu ručního rozsahu na LCD displeji zobrazí pouze "OL", znamená to, že měření překročilo rozsah. Je třeba zvolit vyšší rozsah.
2) Když je vstup otevřený, na LCD displeji se zobrazí "OL", což znamená, že byl překročen rozsah.
3) Při měření odporu nad 1MΩ může trvat několik sekund, než se hodnota ustálí. To je u měření vysokého odporu normální.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz %
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO
MAN
MAX
MIN
REL
ZERO
DC AC
-8.8.8.8
°F µmVA nnmF Mk Ω Hz
TRMS
INRUSH
COM
INPUT
600V CAT.III MAX 500V

4.17 TESTOVÁNÍ DIODY

4.17.1 Zapojte černý testovací vodič do konektoru **COM** a červený testovací vodič do konektoru **INPUT**.

4.17.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu Ω •))) ⊳|.

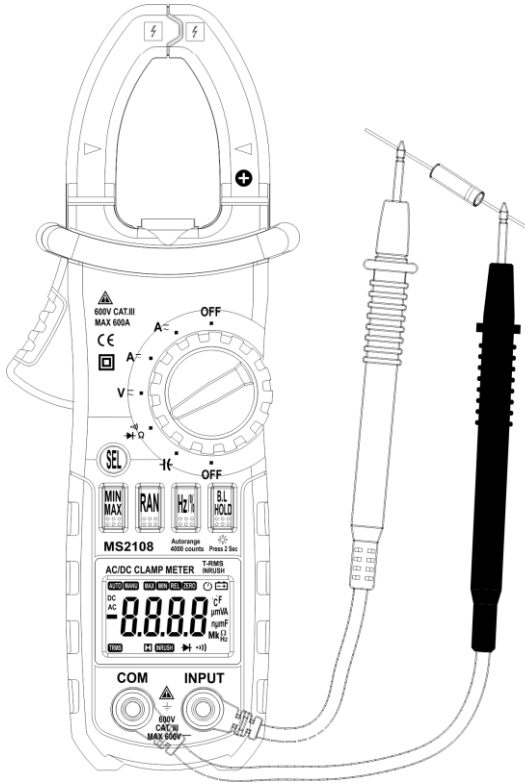
4.17.3 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přepněte na testování. ⊳|.

4.17.4 Připojte červený testovací vodič k anodě a černý testovací vodič ke katodě diody určené k testování.

4.17.5 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

1) Měřicí přístroj zobrazí přibližný úbytek napětí v dopředném směru diody.
2) Pokud byly testovací vodiče obrácené nebo otevřené, na LCD displeji se zobrazí ‘OL’.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
Ω
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz/%
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
TRMS INRUSH
AUTO RANGE
DC
AC
CF
μmVA
nμmF
MkΩ
Hz
TRIG
WEBSITE
COM
INPUT
600V CAT.IV MAX 600V

4.18 TESTOVÁNÍ KONTINUITY

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Před zkouškou kontinuity obvodu se ujistěte, že bylo vypnuto napájení obvodu a kondenzátory byly zcela vybity.

4.18.1 Zapojte černý testovací vodič do konektoru **COM** a červený testovací vodič do konektoru **INPUT**.

4.18.2 Nastavte otočný volič do polohy pro rozsah Ω •))) ⊣▷⊢.

4.18.3 Stisknutím tlačítka "**SEL**" přepněte na test kontinuity •)).

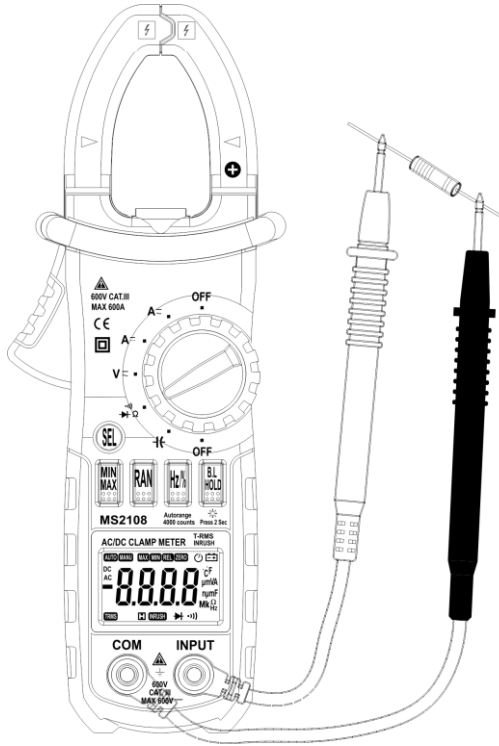
4.18.4 Připojte testovací vodiče k oběma koncům obvodu pro měření.

4.18.5 Pokud je odpor testovaného obvodu menší než 30Ω, rozezní se vestavěný bzučák.

4.18.6 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

Pokud jsou měřicí vodiče otevřené nebo je odpor obvodu vyšší než 660Ω, na LCD displeji se zobrazí “OL”.


600V CAT.III
MAX 600A
OFF
A
A
V
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz %
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO
RANGE
MAX
MIN
REL
DISP
DC
AC
°C °F
µmA mA
µmF mF
Ω
Hz
DISP
REFRESH
COM
INPUT
600V CAT.III MAX 600V

4.19 MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ KAPACITY

⚠ **VAROVÁNÍ**

Pozor na úraz elektrickým proudem.

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, ujistěte se, že jsou kondenzátory před měřením kapacity kondenzátoru zcela vybité.

4.19.1 Zapojte černý testovací vodič do konektoru **COM** a červený testovací vodič do konektoru **INPUT**.

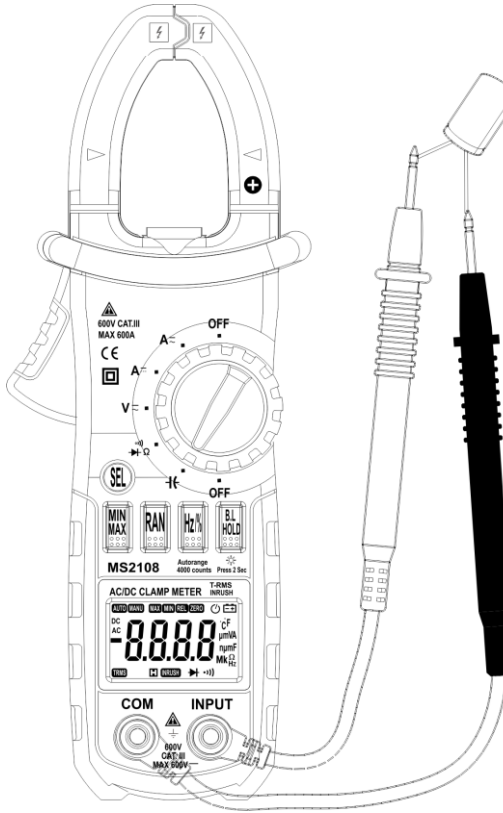
4.19.2 Nastavte otočný volič do polohy rozsahu ⊣⊢ .

4.19.3 Pro měření připojte po úplném vybití kondenzátoru testovací vodiče k oběma koncům kondenzátoru.

4.19.4 Na LCD displeji se zobrazí naměřená hodnota.

POZNÁMKA:

Při měření vysoké kapacity může trvat určitou dobu (asi 10 sekund pro rozsah 66 mF), než se hodnoty ustálí.


600V CAT.II
MAX 600A
OFF
A
A
V
SEL
OFF
MIN MAX
RAN
Hz %
B.L HOLD
MS2108
Autorange 4000 counts
Press 2 Sec
AC/DC CLAMP METER
T-RMS INRUSH
AUTO
RAN
MAX
MIN
REL
ZERO
DC
AC
TRIG
INRUSH
COM
INPUT
600V CAT.III MAX 600V

5. ÚDRŽBA

5.1 VÝMĚNA BATERIÍ

⚠ **VAROVÁNÍ**

Abyste se vyhnuli úrazu elektrickým proudem, ujistěte se před otevřením krytu baterie měřicího přístroje, že jsou testovací vodiče zřetelně vzdáleny od měřeného obvodu.

5.1.1 Pokud se objeví symbol “ ” znamená to, že je třeba vyměnit baterie.

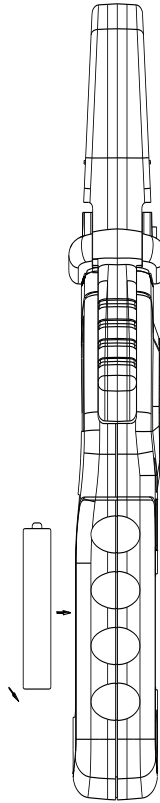
5.1.2 Uvolněte upevňovací šroub krytu baterií a kryt sejměte.

5.1.3 Vyměňte vybité baterie za nové.

5.1.4 Nasaďte kryt baterií zpět a opět jej upevněte do původní polohy.

POZNÁMKA:

Neobracejte póly baterií.



5.2 VÝMĚNA TESTOVACÍCH VODIČŮ

⚠ **VAROVÁNÍ**

Testovací vodiče musí být nahrazeny vodiči v dobrém funkčním stavu se stejnými nebo rovnocennými jmenovitými hodnotami: 1000V 10A.

Testovací vodič musí být vyměněn, pokud je poškozena izolační vrstva, např. je-li odhalen vnitřní vodič.

6. PŘÍSLUŠENSTVÍ

1)	Testovací vodiče: Jmen. hodnoty 1000V 10A	1 pár (sada)
2)	Návod k obsluze	1 kopie
3)	AAA baterie 1,5 V	3 ks