

Multimetr klešťový PM2118S

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. Ponechte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



1. Bezpečnostní informace

Upozornění

Zvláštní pozornost je třeba věnovat použití měřiče, nesprávné použití může způsobit úraz elektrickým proudem nebo poškození měřiče. Obecné bezpečnostní postupy musí být plně respektovány.

Chcete-li plně využívat funkce měřidla a zajistit bezpečný provoz, pečlivě si přečtěte a dodržujte postup použití tohoto návodu.

Měřič odpovídá normě IEC-61010-1, IEC-61010-2-030, IEC-61010-2-032) Bezpečnostní požadavky na elektronické měřicí přístroje, sekundární znečištění, přepětová norma je CATIII 600V.

Dodržujte pokyny pro bezpečný provoz a ujistěte se, že přístroj používáte v bezpečném prostředí.

1.1 Úvod

- Při používání měřiče musí uživatel dodržovat standardní bezpečnostní pravidla:
- Všeobecná ochrana proti úrazu elektrickým proudem
- Zabraňte zneužití měřidla
- Po převzetí měřiče zkontrolujte, zda nedošlo k poškození přístroje.
- Po skladování a dodávání za špatných podmínek zkontrolujte a potvrďte, zda je měřič poškozen nebo ne.
- Klešťový měřič musí být v dobrém stavu
- Před použitím zkontrolujte měřič, zda není poškozen izolací, pokud je kovový vodič kabelu holý.

1.2 Označení



- Poznámka (důležité bezpečnostní informace, viz návod k použití)



- Může být použit na nebezpečných vodičích.



- Dvojitá izolace (kategorie II)



- sleduje hladinu III přepětí podle normy IEC-61010-1 a stupeň znečištění 2 znamená impulsní úroveň napětí poskytované ochrany.




- V souladu s normou Evropské unie (EU)



- Uzemnění

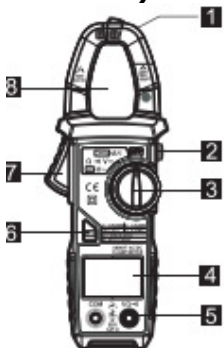
1.3 Údržba

- Nepokoušejte se otevřít dolní pouzdro pro úpravu nebo opravu měřiče, tento zásah mohou provádět pouze technici, kteří jsou znalí elektroměru a ví, že je zde riziko úrazu elektrickým proudem.
- Před otevřením pouzdra elektroměru nebo krytu baterie na konci by měl být měřič obvodu vyjmut z měřeného obvodu.

- Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, který by mohl být způsoben chybným odečtem, pokud měřidlo zobrazuje symbol "", baterie by měla být okamžitě vyměněna.
- K čištění měřiče používejte vlhký hadřík a jemný čistící prostředek, nepoužívejte abrazivní čistící prostředky ani rozpouštědla.
- Napájecí napětí měřiče by mělo být vypnuto, pokud není používáno, přepněte do polohy OFF.
- Pokud se měřidlo nepoužívá delší dobu, baterie by měly být odstraněny, aby nedošlo k poškození měřiče.

2. Popis

2.1. Názvy součástí




- 1 - Oblast snímání bezkontaktní detekce napětí
- 2 - Tlačítko podržení / podsvícení
- 3 - Otočný spínač
- 4 - Obrazovka displeje
- 5 - Vstupní zásuvka
- 6 - Tlačítko bezkontaktní detekce napětí
- 7 - Spouštěcí
- 8 - Proudová svorka: slouží k měření proudu

2.2 Pokyny k otočnému spínači a klíči jako vstupní zásuvce

OFF: Vypnuto



Místo měření






VΩ  COM Stejnoseměrné napětí, střídavé napětí, odpor a vstupní svorky bzučáku



Aktuální vstup do vzájemného induktoru

2.3 Displej LCD



	AC, DC
	Ukázat připojené odpojení
AUTO	Režim automatického skenování
	Automatické vypnutí
	Slabá baterie
	Čtení drží stav
V, A	Volt (napětí), ampér (proud)
Ω, kΩ, MΩ	Ohm, Kilohm, Megohm (odpor)
Hz, kHz	Hertz, Kilohertz
NCV	Bezkontaktní detekce napětí

3. Specifikace

Měřič by měl specifikovat jeden rok jako cyklus pro kalibraci v podmínkách 18 ° C - 28 ° C a relativní vlhkosti nižší než 75 ° C.

3.1 Přehled

- Automaticky zvolí funkci měření a rozsahu.
- Ochrana proti otřesům pro celý rozsah měření.
- Maximální přípustné napětí mezi měřicí svorkou a Zemí: 600V DC nebo 600V AC
- Pracovní výška: max. 2000 m
- Displej: LCD
- Maximální zobrazovaná hodnota: 6000 číslic.
- Polární indikace: automaticky indikuje, "-" znamená zápornou polaritu
- Indikace nadměrného rozsahu: "OL" nebo "-OL"
- Doba odběru: přibližně 3x / s
- Zobrazení jednotky: s funkcí a množstvím zobrazení elektrické jednotky
- Automatické vypnutí: 10 minut
- Napájení: 1,5V AAA baterie x2
- Indikátor nízkého napětí baterie: Symbol LCD displeje "🔋"
- teplotní koeficient: <0,1x stupeň přesnosti / C
- Pracovní teplota: 18 ° C až 28 ° C
- Teplota stoupání: -10 ° C až 50 ° C

3.2 Technický index

3.2.1 AC proud

Rozsah měření	rozlišovací schopnost	stupeň přesnosti
60A	0,01A	± (2,5% čtení +8 slovo)
400A	0,1A	
400A - 600A	0,1A	± (3% čtení + 10 slov)

- Minimální vstupní proud: 0,2A střídavý proud
- Maximální vstupní proud: 600 A střídavý proud
- Frekvenční rozsah: 45-65 Hz

3.2.2 Stejnoseměrný proud

Rozsah měření	rozlišovací schopnost	stupeň přesnosti
60A	0,01A	± (3% čtení +10 slovo)
600A	0,1A	

- Minimální vstupní proud: 0.3A stejnosměrný proud

3.2.3 Stejnoseměrné napětí

Rozsah měření	rozlišovací schopnost	stupeň přesnosti
6V	0,001V	± (0,5% čtení +3 slovo)
60V	0,01V	
600V	0,1V	

- Minimální vstupní proud: 0.5V DC
- Maximální vstupní proud: 600V DC

3.2.4 Střídavé napětí

Rozsah měření	rozlišovací schopnost	stupeň přesnosti
6V	0,001V	± (0,8% čtení +5 slovo)
60V	0,01V	
600V	0,1V	

- Minimální vstupní proud: 1.0V AC
- Maximální vstupní proud: 600V AC (efektivní hodnota)
- Rozsah frekvencí: 45 – 65Hz

3.2.5 Frekvence

3.2.5.1 Měření kmitočtu svorky (pozice Pass A):

Rozsah měření	Rozlišovací schopnost	Stupeň přesnosti
60,0 Hz	0,1 Hz	± (1,0% čtení + 5 slov)
1000 Hz	1Hz	

- Rozsah měření: 40 Hz - 1000 Hz
- rozsah vstupního signálu: ≥2A střídavý proud (účinná hodnota)

3.2.5.2 Pozice Pass V:

Rozsah měření	Rozlišovací schopnost	Stupeň přesnosti
60,0 Hz	0,1 Hz	± (1,0% čtení + 5 slov)
1000 Hz	1Hz	


- Rozsah měření: 40 Hz - 1000 Hz
- Rozsah vstupního signálu: ≥0.8V střídavé napětí (efektivní hodnota)

3.2.6 Odolnost

Rozsah měření	Rozlišovací schopnost	Stupeň přesnosti
6kΩ	0,001kΩ	+ (0,8% čtení + 3 slova)
60kΩ	0,01kΩ	
600kΩ	0,1kΩ	
6MΩ	0,001MΩ	
10MΩ	0,01MΩ	

- Ochrana proti přetížení: 600V DC nebo AC (efektivní hodnota)



3.2.7 Test on-off line

Rozsah měření	Rozlišovací schopnost	Funkce
	1 Ω	Pokud je měřený odpor menší než 50Ω, pak může dojít k pípnutí v měřiči.



- Ochrana proti přetížení: 600V DC nebo AC (efektivní hodnota)

4. Návod k obsluze

4.1 Přidržení čtení

Během procesu měření, pokud mají být údaje uloženy, lehce se dotkněte tlačítka "  ", hodnota displeje se zamkne, mírně stiskněte tlačítko "  ", čímž zrušíte držení čtení.

4.2 Podsvícení

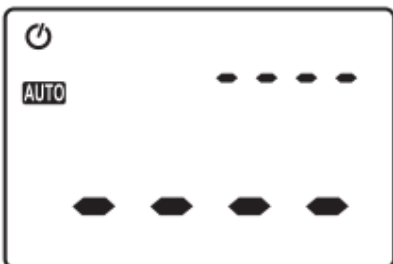
- 1) V průběhu měření, pokud je okolní světlo příliš tmavé a způsobuje potíže při čtení, stiskněte tlačítko "  " déle než 2 s, otevřete podsvícení a po asi jedné minutě se automaticky vypne.
- 2) Během procesu, pokud stisknete tlačítko "  " po dobu delší než 2 s, podsvícení se vypne.

4.3 Automatické vypnutí

- 1) Pokud po 10 minutách, kdy je přístroj zapnutý bez jakéhokoli provozu, přejde do režimu hibernace a automaticky se vypne, aby šetřil energii. Než bude měřidlo vypnuto, zazní zvuk bzučáku, který připomene každou 1 minutu.
- 2) Stiskněte libovolné tlačítko po automatickém vypnutí, aby přístroj přešel do pracovního stavu.
- 3) Při zapnutí měřiče stiskněte současně tlačítko "NCV" a zruší se funkce automatického vypnutí.

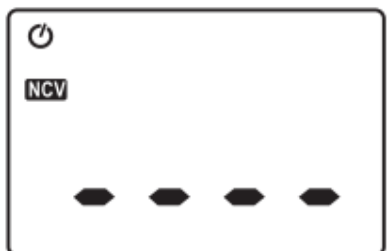
4.4 Příprava měření

- 1) Otočte přepínač a zapněte napájení. Je-li napětí baterie nízké (asi $\leq 2.4V$), na LCD displeji se zobrazí symbol "☹", poté baterie vyměňte.
- 2) Pokud měřidlo nezačalo měření, automaticky vstoupí do stavu automatického snímání, měřidlo se zobrazí, jak ukazuje následující schéma.

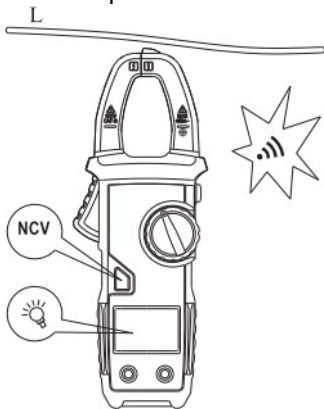


4.5 Bezkontaktní detekce napětí (NCV)

- 1) Stiskněte klávesu NCV po dobu 2 s, aktivujte funkci NCV, měřič zobrazí



- 2) Stiskněte klávesu NCV, umístěte snímač NCV blízko měřeného kabelu, měřidlo zjistí, zda je měřený kabel $>90V$ AC nebo ne. Když přístroj detekuje střídavé napětí, bzučák měřiče se rozsvítí a podsvícení bliká.

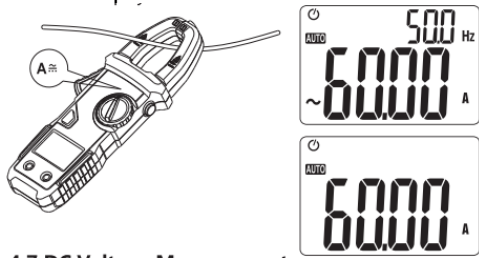


Poznámka:

- 1) I když neexistuje žádná signalizace poplachu, napětí může stále existovat. Nehodnoťte, zda existuje napětí nebo ne v kabelu, spoléhejte se na bezkontaktní detektor napětí. Detekční operace může být ovlivněna různými faktory, jako je návrh zásuvky a podobně.
- 2) V detekčním režimu NCV měřič měří současně napětí, odpor a proud.

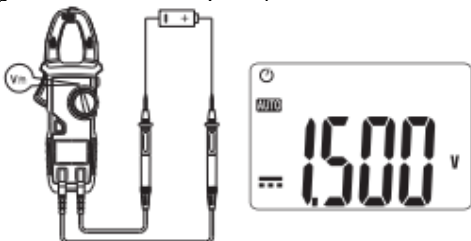
4.6 Měření proudu AC / DC

- 1) Uchopte poušť, připojte upínací hlavu a připevněte jeden kabel měřeného obvodu.
- 2) Při naměřeném signálu $> 0.2A$ (AC) zobrazuje hlavní LCD displej naměřenou hodnotu proudu, na LCD displeji se zobrazí aktuální frekvence (Poznámka: pouze tehdy, když měřená hodnota proudu AC $> 2A$ může měřič zobrazit hodnotu frekvence)
- 3) Pokud je naměřený signál $> 0,3 A$ (DC), zobrazí se na displeji měřicího proudu měřená hodnota proudu



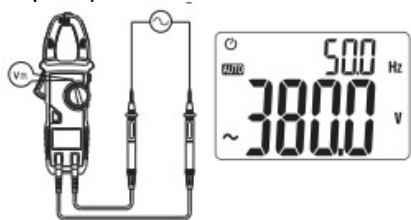
4.7 Měření stejnosměrného napětí

- 1) Připojte měřič k měřenému signálu, když naměřený signál je $\geq 0,5V$, přístroj zobrazí měřicí proud stejnosměrného napětí. Pokud je měřený signál $< 0.5V$, měřič nastaví výchozí jako hodnotu odporu, zobrazí ohm naměřeného signálu.



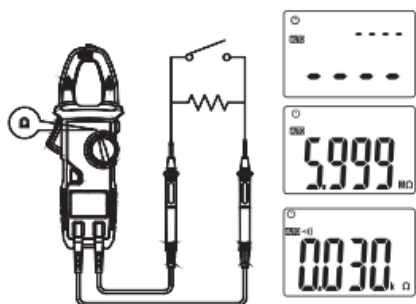
4.8 Měření střídavého napětí

- 1) Připojte měřič k měřenému signálu, když naměřený signál je $\geq 1,0$, bude hlavní displej měřicího přístroje zobrazovat proud měřicí střídavého napětí a na LCD displeji se zobrazí hodnota frekvence napětí. Pokud je měřený signál $< 1.0V$, bude měřič výchozí jako hodnota odporu, zobrazí ohm naměřeného signálu.



4.9 Měření odporu

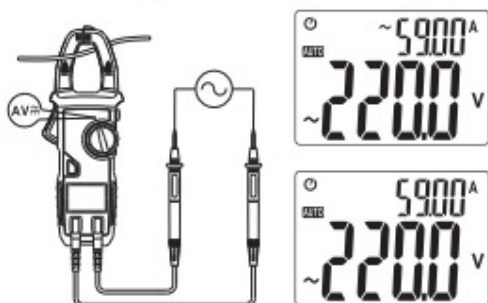
- 1) Připojte měřič k měřenému odporu, když naměřený odpor je $> 10M\Omega$, měřič zobrazí ----, když měřený odpor je menší než 50, zazní zvuk bzučáku.



4.10 Měření střídavého proudu (nebo stejnosměrného proudu) a střídavého napětí současně

1) Uchopte spoušť, otevřete upínací hlavu a připevněte jeden kabel měřeného obvodu, když měřený signál je $> 0,2\text{A}$ (střídavý proud $0,2\text{A}$, stejnosměrný proud $0,3\text{A}$), LCD displej měřiče zobrazuje naměřenou hodnotu proudu.

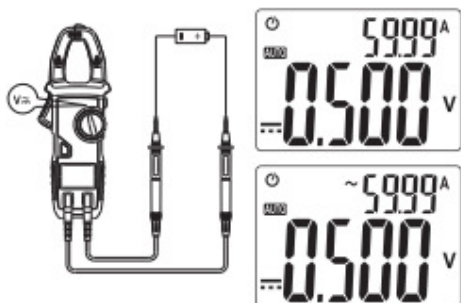
2) Připojte měřič k měřenému signálu, když naměřený signál je $\geq 1,0\text{V}$, hlavní měřič LCD displeje zobrazí aktuální naměřenou hodnotu střídavého napětí. Pokud je měřený signál $< 1,0\text{V}$, bude měřič výchozí jako hodnota odporu, zobrazí ohm naměřeného signálu.



4.11 Měření střídavého a stejnosměrného napětí současně

1) Držte spoušť, otevřete upínací hlavu a stiskněte jeden kabel z měřeného obvodu, když je měřený signál $> 0,2\text{A}$ (střídavý proud $0,2\text{A}$, stejnosměrný proud $0,3\text{A}$), na LCD displeji se zobrazí měřené současné hodnoty.

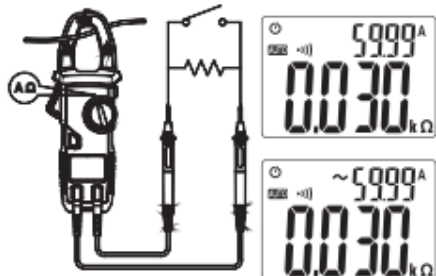
2) Připojte měřič k měřenému signálu, když naměřený stejnosměrný signál je $\geq 0,5\text{V}$, hlavní měřič LCD displeje zobrazí aktuální naměřenou hodnotu stejnosměrného napětí. Při naměřeném DC signálu $< 0,5$ bude měřič výchozí jako hodnota odporu, zobrazí ohm naměřeného signálu.



4.12 Měření stejnosměrného proudu (stejnospměrného proudu) a odporu současně

1) Držte spoušť, otevřete upínací hlavu a připevněte jeden kabel měřeného obvodu, když naměřený signál je $> 0,2\text{A}$ (střídavý proud $0,2$, stejnosměrný proud $0,3\text{A}$), displej LCD zobrazí naměřenou hodnotu proudu.

2) Připojte měřič k měřenému odporu, měřený odpor $> 10\text{M}\Omega$, měřidlo zobrazí ----, když měřený odpor je menší než 50Ω , bzučák měřiče vydá zvukový signál




5. Údržba

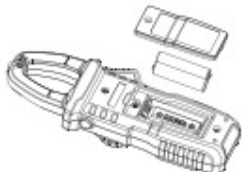
5.1 Výměna baterie

Upozornění

Před otevřením krytu akumulátoru musí být měřič nejprve vyjmut z měřícího obvodu, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.

- 1) Pokud se objeví symbol "", znamená to, že baterie je třeba vyměnit.
- 2) Odšroubujte upevňovací šroubky krytu akumulátoru a vyjměte jej.
- 3) Vyměňte starou baterii
- 4) Nasaďte kryt baterií

Neporušujte polaritu baterie



5.2 Výměna měřiče

Upozornění

Při výměně měřiče musí být nové tyče stejné nebo v podobná. Měřič musí být v dobrém stavu, úroveň měřiče: 1000V 10A.

Pokud je izolační vrstva měřidla poškozena, např. Kovový vodič kabelu je vystaven riziku, musí být vyměněn.

6. Příslušenství

- 1) Měřicí přístroj - Úroveň: 1000 10A - jeden pár
- 2) Návod k použití - jedna kopie
- 3) Baterie - 1,5 AAA baterie - 2ks
- 4) Textilní taška - 1ks

Bezpečnost:

- Z bezpečnostních a schvalovacích důvodů (CE) není povoleno svévolné přestavování a/nebo pozměňování produktů.
- Přístroj nesmí být vystaven žádným extrémním teplotám ($< -10^{\circ}\text{C}$ / $> +50^{\circ}\text{C}$), silným vibracím nebo silnému mechanickému zatížení.
- Tento produkt není žádnou hračkou a nenáleží do dětských rukou. Děti by mohly spolknout díly přístroje nebo se zranit

Údržba a čištění

Produkt nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit pouzdro produktu.

Recyklace:

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení. Šetřete životní prostředí a přispějte k jeho ochraně!

Záruka:

Na tento produkt poskytujeme záruku 24 měsíců. Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.