



R169A - Multimetr PeakMeter PM2028S klešťový AC/DC

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

1. Bezpečnostní informace / VAROVÁNÍ

Zvláštní pozornost věnujte při použití tohoto nástroje, např. nesprávné použití může způsobit úraz elektrickým proudem nebo poškození nástroje. Při používání dodržujte bezpečnostní předpisy a dodržujte bezpečnostní opatření uvedená v návodu k použití.







Abyste bylo možné plně využívat funkce přístroje a zaručit bezpečný provoz, pečlivě si přečtěte a dodržujte způsoby použití v tomto návodu.

Přístroj splňuje bezpečnostní požadavky na elektroniku měřicí přístroj IEC-61010-1, IEC-61010-2-030 a Norma IEC-61010-2-032, úroveň znečištění II a přepětí je CAT IV 600V. Dodržujte prosím bezpečnostní návod k obsluze a zaručte se používat nástroj bezpečným způsobem.


1.1 Příprava

Při používání tohoto nástroje musí uživatelé dodržovat standardní bezpečnostní pravidla. Obecná prevence úrazu elektrickým proudem. Prevence zneužití nástroje. Po rozbalení přístroje zkontrolujte, zda nebyl poškozen během přepravy. Před použitím, zkontrolujte, zda není poškozena izolace kabelů a konektorů.

1.2 Symboly

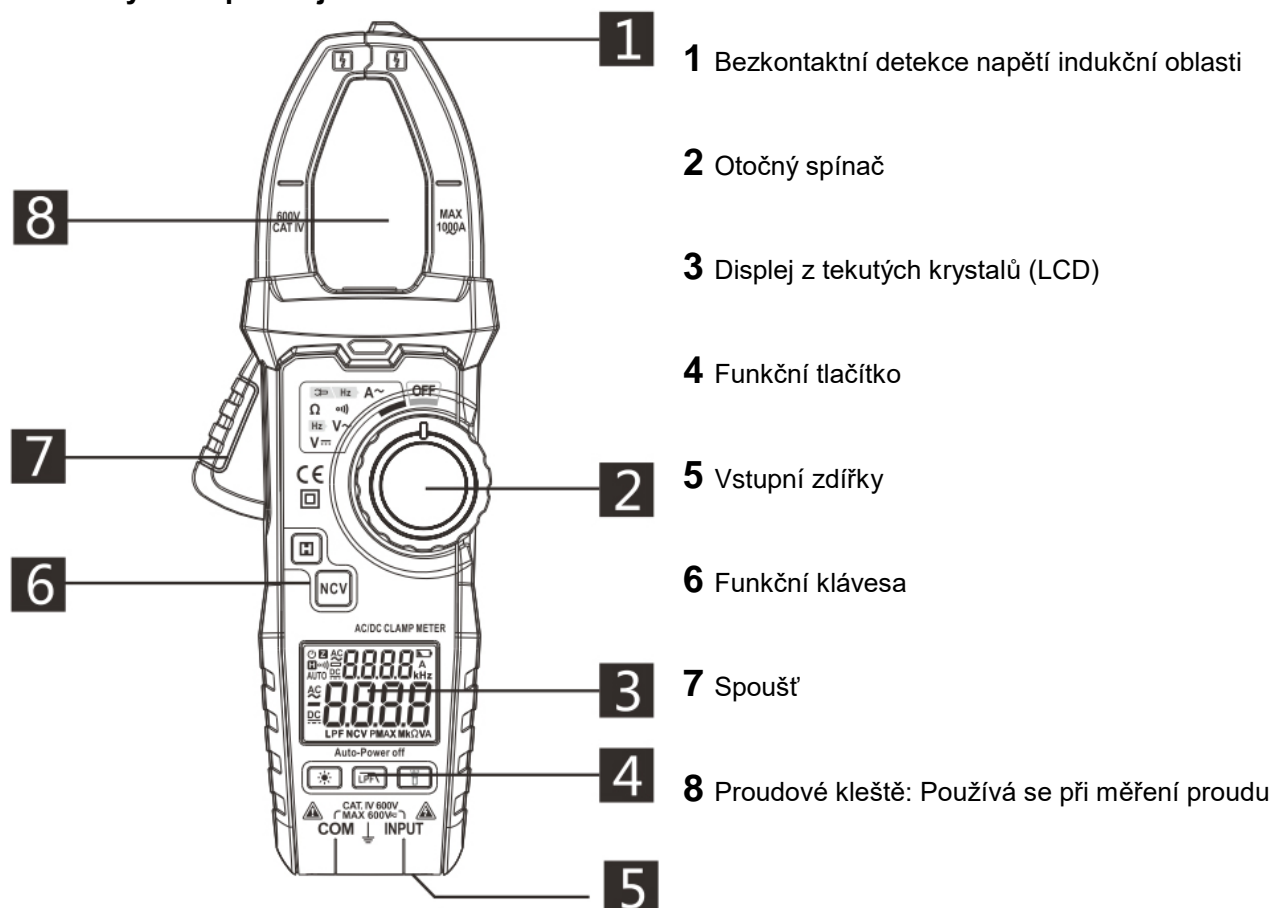
	Důležité bezpečnostní informace naleznete v návodu k použití.
	Lze použít na nebezpečných elektrických vodičích.
	Ochrana dvojitou izolací (kategorie II).
	Přepětí podle normy IEC-61010-1 (instalace), úroveň IV. Stupeň znečištění CAT IV 2 se vztahuje na úroveň ochrany odolnosti proti pulzům dodávané napětí.
	V souladu s normou EU.
	Uzemnění.

1.3 Údržba

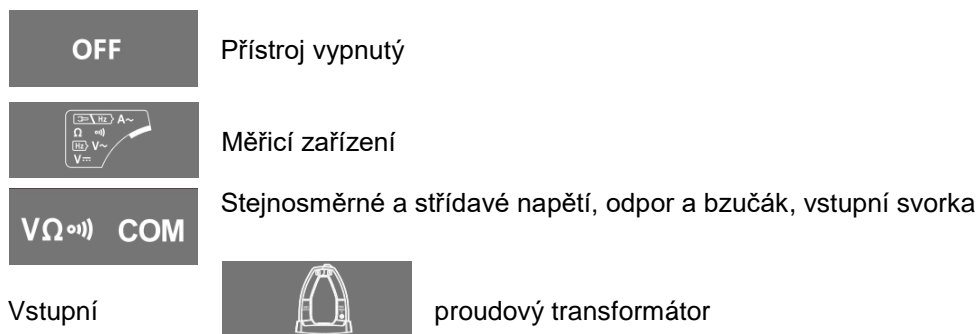
Nepokoušejte se otevřít spodní kryt za účelem seřízení nebo opravy nástroje, hrozí úraz elektrickým proudem. Před otevřením spodního krytu přístroje nebo krytu baterie, vyjměte přístroj z měřeného vodiče. Aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem, který by mohl být způsoben chybou čtení. Když se na přístroji zobrazí symbol  , vyměňte baterii okamžitě. K čištění nástroje používejte vlhký hadřík a jemný čisticí prostředek, nepoužívejte žádné abrazivní prostředky nebo rozpouštědla. Vypněte přístroj, pokud jej již nepoužíváte a otočte přepínač do polohy OFF. Pokud nástroj nebudete delší dobu používat, vyjměte jej baterie, aby nedošlo k poškození přístroje.

2. Popis

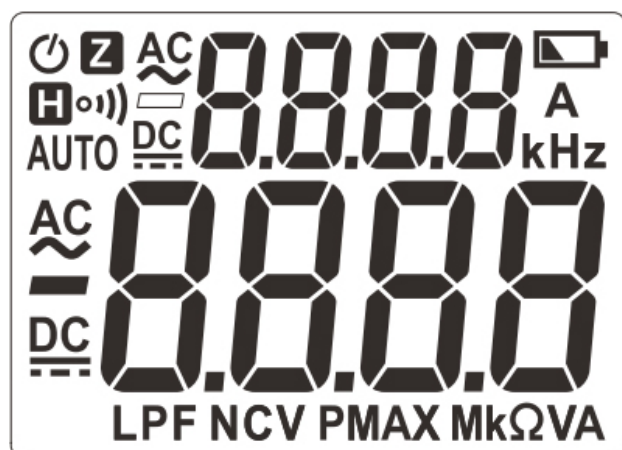
2.1 Názvy částí přístroje



2.2 Otočný přepínač, tlačítko a vstupní konektor



2.3 LCD displej



	AC / DC
	Indikace připojení/odpojení
AUTO	Režim automatického skenování
	Indikace automatického vypnutí
	Slabá baterie
	Pozastavení / data hold
V, A	Volty (napětí), ampéry (proud)
Ω, kΩ, MΩ	Ohmy, kilohmy, megaohmy (odpor)
Hz, kHz	Herz, kilohertz
NCV	Bezkontaktní detekce napětí
LPF	Nízkopásmové filtrování

3. Specifikace

Pokud je přístroj kalibrován, její účinnost jeden rok při používání od 18 do 28°C, s relativní vlhkostí nižší než 75 %.

3.1 Přehled

Automaticky vybere funkci měření a rozsah

Ochrana proti přetížení v celém rozsahu

Max. napětí mezi měřicím terminálem a zemí: 600VDC nebo 600VAC

Pracovní výška: Max. 2000 m

Displej: LCD

Max. zobrazovaná hodnota: 6000

Indikace polarity: Automatická indikace „-“. negativní


Zobrazení překročení rozsahu: „OL“ nebo „-OL“

Doba vzorkování: Cca 3krát za sekundu.

Zobrazení jednotek: Zobrazení jednotek funkce a velikost veličiny

Doba automatického vypnutí: 10 minut

Napájení: 3x baterie AAA

Indikace podpětí baterie: symbol  na displeji

Teplotní koeficient: Méně než 0,1

Provozní teplota: 18 až 28°C

Skladovací teplota: -10°C až 50°C

3.2 Technické parametry

3.2.1 Střídavý proud

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
60A	0,01A	± (2,5% + 8 číslic)
600A	0,1A	
1000A	1A	

Minimální vstupní proud: 0,2A AC
Maximální vstupní proud: 1000A AC
Frekvenční rozsah: 45 až 65Hz

3.2.2 Stejnoseměrné napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6V	0,001V	± (0,5% + 3 číslic)
60V	0,01V	
600V	0,1V	

Minimální vstupní napětí: 0,5V DC
Maximální vstupní napětí: 600V DC

3.2.3 Střídavé napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6V	0,001V	± (0,8% + 5 číslic)
60V	0,01V	
600V	0,1V	

Minimální vstupní napětí: 1,5V AC
Maximální vstupní napětí: 600V AC (platná hodnota)
Frekvenční rozsah: 45 až 65Hz

3.2.4 Kmitočety

3.2.4.1 Měření kmitočtu pomocí svorek (přes otočný přepínač)

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
60,0Hz	0,1Hz	± (1% + 5 číslic)
1000Hz	1Hz	

Rozsah měření: 40Hz až 1000Hz
Rozsah vstupního signálu: maximálně 2A AC (platná hodnota)

3.2.4.2 Měření kmitočtu pomocí kleští

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
60,0Hz	0,1Hz	± (1% + 5 číslic)
1000Hz	1Hz	


Rozsah měření: 40Hz až 1000Hz
Rozsah vstupního signálu: maximálně 0,8V AC (platná hodnota)

3.2.5 Odpor

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6kΩ	0,001kΩ	± (0,8% + 3 číslice)
60kΩ	0,01kΩ	
600kΩ	0,1kΩ	
6MΩ	0,001MΩ	
10MΩ	0,01MΩ	

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



3.2.6 Test zapnutí a vypnutí (prozvonění)

Rozsah	Rozlišení	Funkce
	1Ω	pokud odpor vedení je menší jak 1Ω, zazní bzučák



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

4. Návod k obsluze


4.1 Data Hold

Pokud potřebujete během měření podržet naměřenou hodnotu, stiskněte tlačítko , hodnota na displeji bude uzamčena, dotkněte se znovu tlačítko , pro zrušení.


4.2 Podsvícení displeje / svítlna

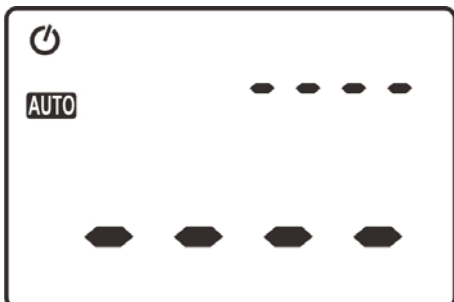
Zmáčknutím tlačítka  zapnete a vypnete podsvícení displeje. Podsvětlení se po minutě automaticky vypne. Zmáčknutím tlačítka  zapnete a vypnete svítlnu. Svítlna se po minutě automaticky vypne.

4.3 Automatické vypnutí


Pokud na přístroji neprovedete žádnou operaci během 10 minut, přístroj přejde do pohotovostního stavu. 2 minuty před přechodem do pohotovostního stavu se ozve výstražný signál pro upozornění na uložení naměřených dat. Toto upozornění se zopakuje ještě 1 minutu před vypnutím. Automatické vypnutí se zruší zmáčnutím tlačítka .

4.4 Příprava měření

Zapněte přepínač pro zapnutí. Pokud je napětí baterie nízké (asi 2,4V), na displeji se zobrazí symbol , vyměňte ji. Pokud přístroj neměří, přejde automaticky stav skenování a zobrazení na displej je obrázku níže.

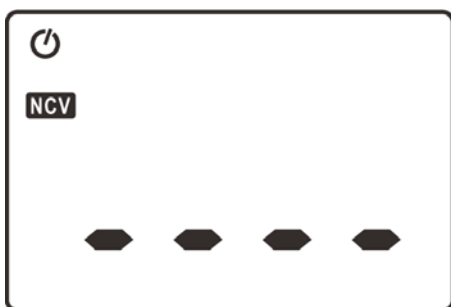



4.5 Spusťte filtrování dolní propusti (pouze pro AC aktuální)

Stisknutím tlačítka  aktivujete nebo deaktivujete filtrování dolní propusti funkce, když je povolena funkce dolní propusti, měřená hodnota se ztlumí o -3dB při 1kHz.

4.6 Bezkontaktní detekce napětí (NCV)

Stiskněte tlačítko  na 2 sekundy, abyste aktivovali funkci NCV, zobrazení na displeji níže.

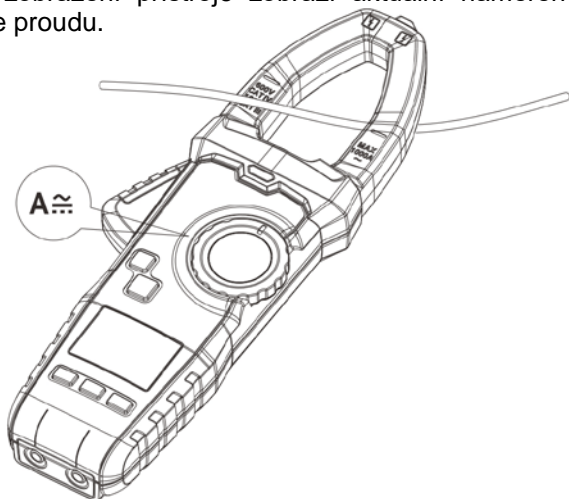


Stisknutím tlačítka  zavřete detektor NCV před svodem měření, přístroj může zjistit, zda je na vedení větší napětí než 90VAC. Když přístroj detekuje AC napětí, bzučák přístroje spustí alarm, zatímco indikátor NCV bude blikat.

Poznámka: I když není žádná indikace alarmu, napětí na zařízení stále může být. Detekce může být ovlivněna faktory, jako jsou různé konstrukce zásuvek a izolace, typy, tloušťky atd. V režimu detekce NCV přístroj nebude měřit napětí, odpor nebo proud současně.

4.7 Měření střídavého proudu

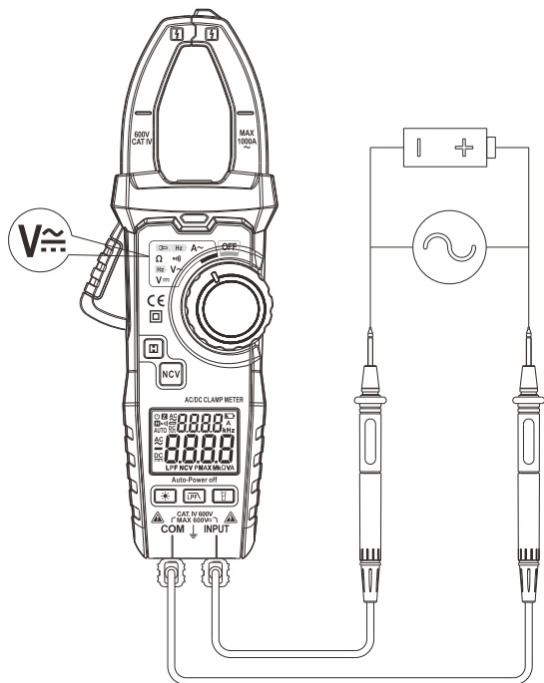
Podržte spoušť a otevřete kleště, abyste obejmuli jeden měřený vodič. Když je měřený signál větší jak 200mAAC, primární zobrazení přístroje zobrazí aktuální naměřenou hodnotu a sekundární na displeji se zobrazí hodnotu frekvence proudu.



Poznámka: Přístroj zobrazí hodnotu frekvence pouze tehdy, když je hodnota AC proudu větší než 2A).

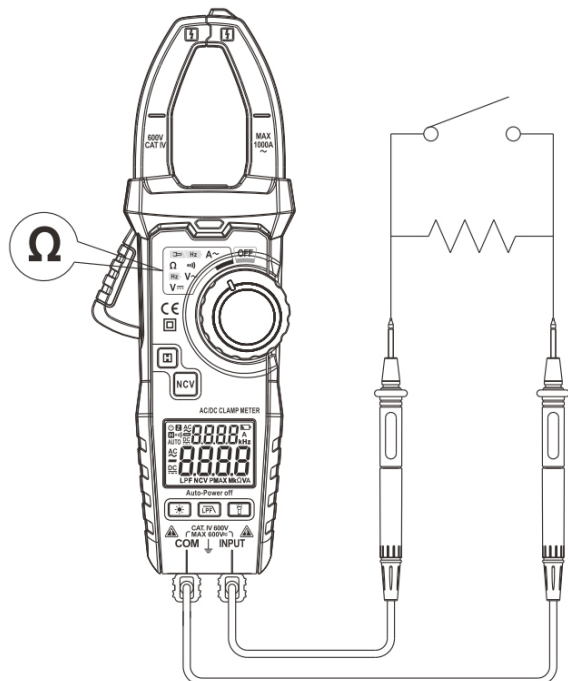
4.8 Měření střídavého a stejnosměrného napětí

Připojte kabely k měřenému signálu, když měřený signál je větší nebo roven 0,5V, přístroj zobrazí stejnosměrné napětí. Když je měřený signál menší než 0,5V, přístroj bude standardně používat hodnotu odporu a zobrazovat hodnotu vnitřního odporu měřeného signálu. Při měření střídavého napětí připojte kabely k měřenému signálu. Pokud je signál roven nebo větší než 1,0V, zobrazí se na primárním displeji přístroje aktuálně měřené střídavé napětí, zatímco sekundární displej zobrazí frekvenci napětí. Když je naměřený střídavý signál větší než 1,0V, přístroj bude standardně používat hodnotu odporu a zobrazovat hodnotu vnitřního odporu měřeného signálu.



4.9 Měření odporu

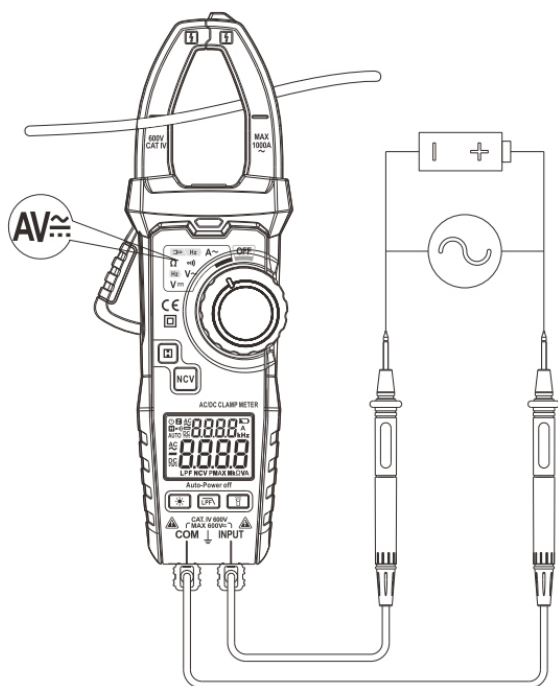
Při měření připojte kabely k měřenému rezistoru, pokud je odpor větší než 10M Ω , přístroj zobrazí ----, pokud je odpor menší než 50 Ω , bzučák přístroje spustí alarm.



4.10 Měření střídavého proudu a střídavého a stejnosměrného napětí současně

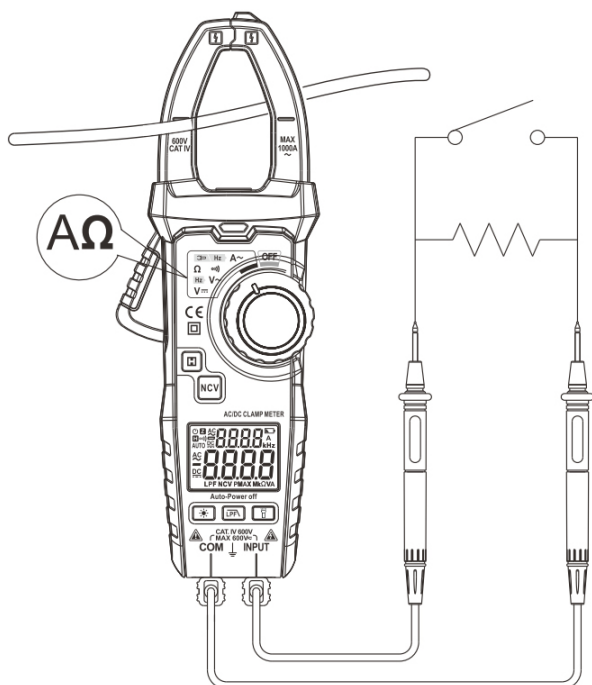
Podržte spoušť, otevřete kleště a zasuňte jeden vodič měřeného vedení do kleští, když je měřený signál menší než 0,2A (střídavý proud je 0,2A), sekundární displej přístroje zobrazí naměřenou aktuální hodnotu. Při měření AC připojte kabely k měřenému signálu. Pokud je signál větší, nebo roven 1,0V, zobrazí se primární displeji přístroje aktuální

měřené střídavé napětí. Při měření AC signálu, kdy je napětí větší než 1,0V, přístroj bude standardně používat hodnotu odporu a zobrazí hodnotu vnitřního odporu měřeného signálu. Když je měřený DC signál roven, nebo větší než 0,5V, primární zobrazení přístroje zobrazí měřené stejnosměrné napětí. Když měřený DC signál je menší než 0,5V, přístroj použije odpor ve výchozím nastavení a zobrazí hodnotu vnitřního odporu měřeného signálu.




4.11 Měření střídavého proudu a odporu současně

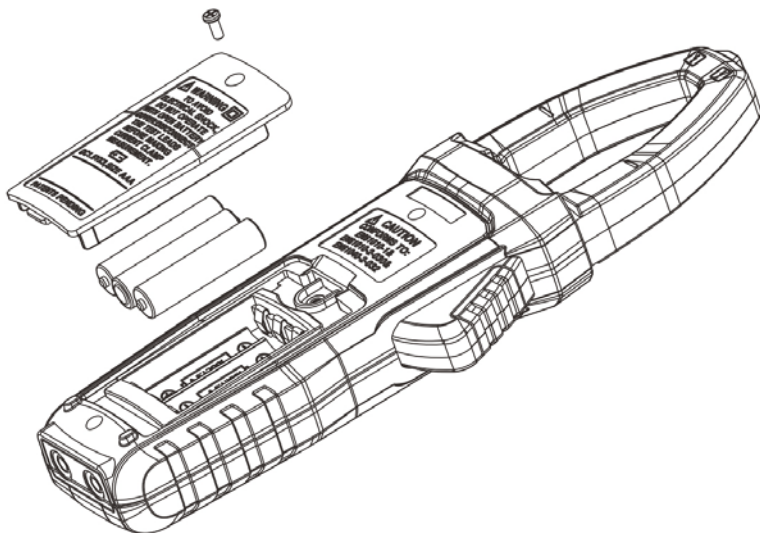
Přidržte spoušť, otevřete svorku a zasuněte jeden vodič měřeného vedení do přístroje, když je měřený signál větší jak 0,2A (střídavý proud je 0,2A), sekundární displej přístroje zobrazí naměřenou aktuální. Při měření připojte kabely s naměřeným odporem. Pokud je odpor větší jak 10M Ω , přístroj zobrazí ----, pokud je naměřený odpor je menší než 50 Ω , bzučák přístroje spustí alarm.



5. Údržba

5.1 Výměna baterie

Před otevřením krytu baterie v přístroji, vyjměte kabely z měřeného okruhu, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem. Pokud se objeví symbol , znamená to, že je třeba vyměnit baterii. Uvolněte šroub na krytu baterií přístroje a vyjměte jej. Vyměňte staré baterie. Pozor na správnou polaritu baterií. Nasadte kryt zpět a zajistěte šroubem.



5.2 Výměna kabelů

Při výměně kabelů je nutné nahradit stejnými kabely, nebo kabely stejné úrovně. Kabely musí být v dobrém stavu a musí být rovné. Kabely musí být minimálně na 1000V / 10A. Pokud je poškozena izolační vrstva kabelů, nebo kovový hrot je odkrytý, je nutné kabel vyměnit.

6. Příslušenství

Úroveň kabelů:	1000V / 10A
Manuál	
Baterie:	3× AAA (jsou součástí přístroje)
Látkové pouzdro	

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.