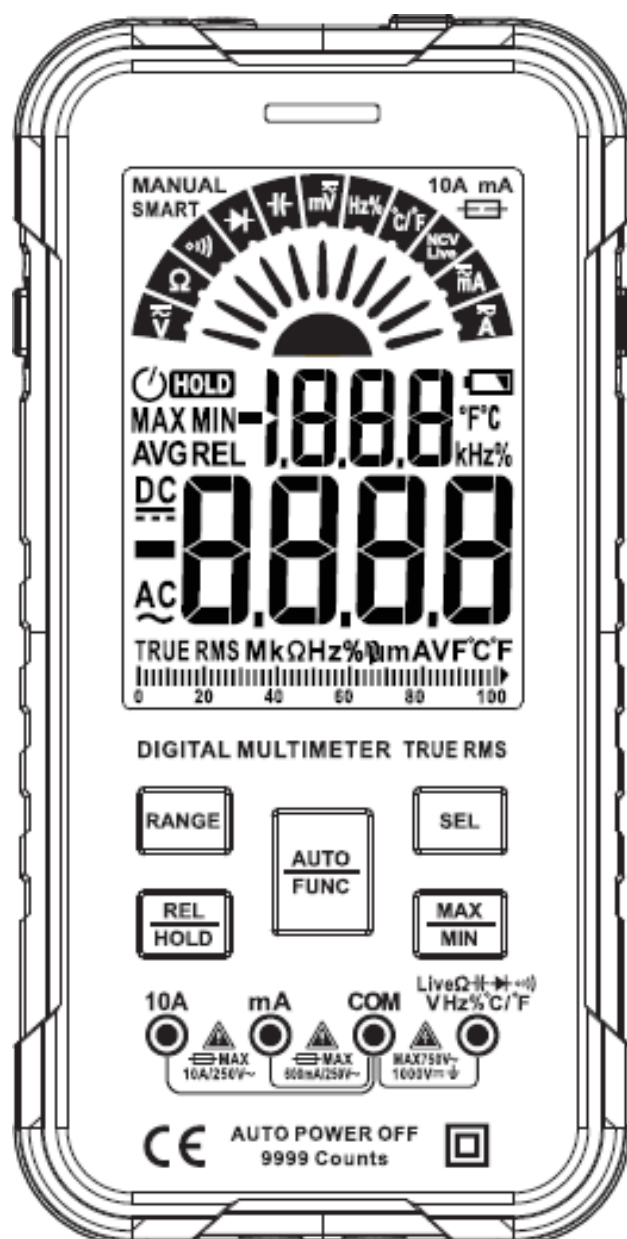


GD128

SMART Digitální multimetr



Prohlášení o bezpečnosti

Varování:

Operace, která může způsobit poškození měřicího přístroje.

"POZOR":

Operace, která může způsobit nebezpečí pro uživatele.

Bezpečnostní instrukce

Měřič splňuje bezpečnostní normu IEC61010-1 CAT proti přepětí. III600V a stupeň znečištění 2.

Bezpečnostní specifikace

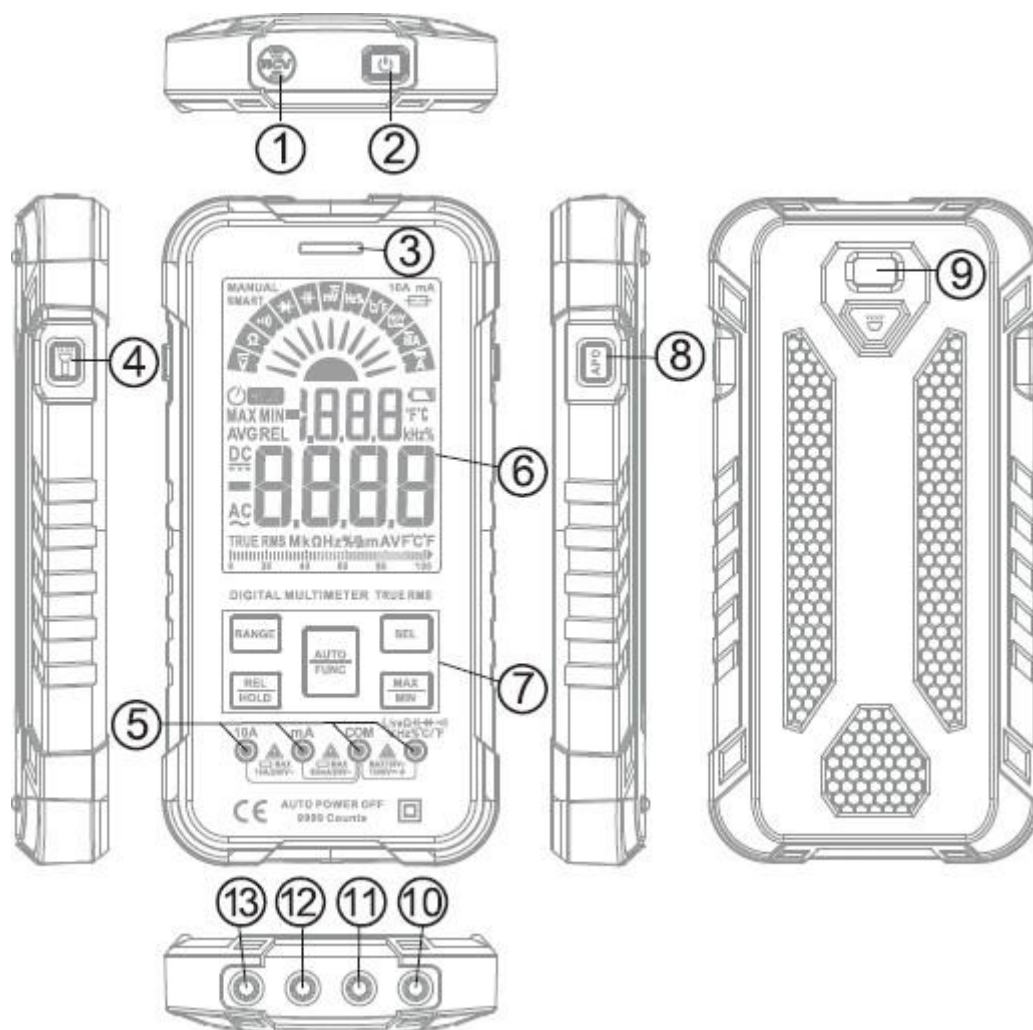
POZOR

Abyste předešli možnému úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob, dodržujte následující specifikace:

- Před použitím měřiče si pečlivě přečtěte tento návod a věnujte zvláštní pozornost bezpečnostním výstražným informacím.
- Provozujte zařízení podle pokynů, jinak může dojít k poškození nebo oslabení ochranné funkce zařízení.
- Zvláštní pozornost věnujte měření hodnot, které přesahují 60 V DC, 30 Vac RMS nebo 42 V. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Neměřte vyšší napětí než jmenovitá hodnota mezi svorkami nebo mezi svorkami a zemí.
- Změřte známé napětí a zkontrolujte, zda měřič funguje normálně. Pokud nefunguje normálně nebo je poškozený, znovu jej nepoužívejte.
- Před použitím měřiče zkontrolujte, zda nejsou praskliny nebo poškozené plastové části v plášti přístroje. Pokud ano, znovu jej nepoužívejte.
- Před použitím měřiče zkontrolujte sondu, zda není prasklá nebo poškozená. Pokud ano, vyměňte sondu za stejný model a se stejnou elektrickou specifikací.
- Používejte měřič podle kategorie měření, jmenovitého napětí nebo proud uvedený na měřiči nebo v manuálu.
- Dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy. Používejte osobní ochranné prostředky (jako jsou schválené gumové rukavice, masky a oděvy zpomalující hoření atd.), abyste předešli úrazu elektrickým proudem a poranění elektrickým obloukem, když jste vystaveni nebezpečným vodičům pod napětím.
- Když se na měřiči objeví symbol "a" vyměňte baterii včas, abyste předešli chybě měření.
- Nepoužívejte měřič v prostředí s výbušným plynem nebo párou nebo ve vlhkém prostředí.
- Při používání sondy držte prsty za chráničem sondy.
- Při měření připojte nejprve nulový nebo zemní vodič, poté živý vodič; Když je odpojen, odpojte nejprve živý vodič a poté nulový nebo zemní vodič.
- Před otevřením pouzdra nebo krytu baterie vyjměte sondu z měřiče. Měřič nepoužívejte, pokud je rozebrán nebo je otevřený kryt baterie.
- Měřič smí být používán pouze společně s dodanou sondou, aby byly splněny požadavky bezpečnostní normy. Pokud je sonda poškozená a je třeba ji vyměnit, je nutné vyměnit sondu stejného modelu a elektrických specifikací.

Přehled

Tento přístroj je přesný digitální multimetr RMS s inteligentní a profesionální funkcí měření. **Je plně funkční, funkčním displejem a vícenásobným analogovým panelovým displejem.**



1. Oblast snímače NCV
2. Tlačítko napájení
3. Indikátor alarmu
4. Tlačítko baterky
5. Indikátor vstupního konektoru
6. Displej
7. Funkční tlačítka
8. Tlačítko automatického vypnutí
9. Baterka
10. Vstupní konektor pro jiný než běžný a NCV
11. Vstupní konektor COM
12. Vstupní konektor mA (<600 mA)
13. Vstupní konektor 10A

Zapnutí / vypnutí

Chcete-li jej zapnout nebo vypnout, stiskněte a podržte tlačítko "⏻" po dobu asi 2 sekund.

Výběr rozsahu

Stisknutím tlačítka "RANGE" se dostanete do manuálního režimu. Dalším stisknutím vyberte rozsah. Stisknutím a podržením tlačítka "RANGE" po dobu asi 2 sekund se vrátíte do režimu automatického rozsahu.

Poznámka1: Tato funkce není dostupná v režimu inteligentního měření.

Poznámka2: Tato funkce je dostupná pouze pro měření napětí, odporu a mA.

Výběr funkcí

Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vstoupíte do manuálního režimu. Stisknutím tlačítka vyberte režim. Opětovným stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" po dobu asi 2 sekund se vrátíte do inteligentního (AUTO) režimu měření. Režim inteligentního měření je výchozí při zapnutí. Chcete-li získat více funkcí v jednom režimu, stiskněte "SEL".

Měření max/min

Stisknutím tlačítka "MAX/MIN" se dostanete do režimu max/min měření. Stiskněte tlačítko "MAX/MIN" pro zobrazení maximálních a minimálních naměřených hodnot. Opětovným stisknutím a podržením tlačítka "MAX/MIN" po dobu přibližně 2 sekund se vrátíte do normálního režimu měření. Poznámka1: Neplatí pro režim měření kapacitního odporu, frekvence/duty cyklus, teploty, režim NCV/LIVE.

Poznámka2: Ve funkci max/min měření se měřič automaticky přepne do režimu manuálního rozsahu.

Měření relativních hodnot

Stisknutím a podržením tlačítka "REL/HOLD" po dobu přibližně 2 sekund zapnete nebo vypnete měření relativní hodnoty.

Poznámka1: Neplatí pro režim měření kapacitního odporu, frekvence/duty cyklus, teploty, režim NCV/LIVE.

Poznámka2: Ve funkci měření relativní hodnoty měřič automaticky přejde do režimu manuálního rozsahu.

Uchovávání dat

Stisknutím tlačítka "REL/HOLD" povolíte nebo zakázete uchovávání dat.

Baterka

Stisknutím tlačítka  baterku zapnete nebo vypnete.

Varování před spálením pojistky

Pokud je pojistka spálená, zobrazí se symbol . Když zvolíte funkci měření a zobrazí se symbol FUSE, neměřte proud. Pojistku ihned vyměňte.

Indikátor vstupního konektoru

Odpovídající vstupní kontrolka při změně funkcí 5x zabliká a vyzve vás k vložení sondy do příslušného konektoru.

Automatické vypnutí

Po zapnutí bude ve výchozím nastavení zapnuto automatické vypnutí a zobrazí se symbol .

Bez stisknutí tlačítka do 15 minut se měřič automaticky vypne, aby se šetřila energie baterie.

Stisknutím tlačítka "APO" zapnete nebo vypnete funkci automatického vypnutí. Když je tato funkce vypnutá, symbol "..." se již nebude zobrazovat.

Operace měření

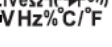


Varování

- Neměřte vyšší napětí než DC1000V nebo AC750V, jinak může dojít k poškození měřiče.
- Při měření vysokého napětí věnujte zvláštní pozornost bezpečnosti, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob.
- Před použitím otestujte známé napětí pomocí měřiče, abyste se ujistili, že je měřič v dobrém stavu.

Inteligentní (AUTO) měření

Tento režim měření je po zapnutí výchozí. V tomto režimu lze měřit stejnosměrné napětí, střídavé napětí, odpor, kontinuitu a měřič může automaticky identifikovat měřený signál.

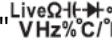
- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Vložte červenou sondu do konektoru  "VHz% Ω C/F" a černou sondu do konektoru "COM".
- 3) Dotkněte se měřeného objektu nebo odporu oběma konci sondy a měřič automaticky rozpozná měřený signál.
- 4) Přečtěte si výsledky na displeji.

POZNÁMKA: Minimální měřitelné napětí tohoto režimu je:

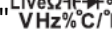
AC0.5V; DC0.8V

Profesionální měření

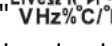
Měření AC/DC napětí

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte stupeň "v". Při měření stejnosměrného napětí se zobrazí symbol "DC"; stiskněte tlačítko "SEL" pro zobrazení symbolu "AC" pro měření střídavého napětí.
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru  "VHz% Ω C/F" a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se měřeného zdroje oběma konci sondy.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

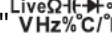
Měření odporu

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte stupeň .
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru  "VHz% Ω C/F" a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se měřeného odporu oběma konci sondy.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

Test kontinuity

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte stupeň .
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru  "VHz% Ω C/F" a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se měřeného odporu nebo obvodu oběma konci sondy.
- 5) Pokud je při měření odporu hodnota odporu < než 50 Ohm, zazní bzučák a rozsvítí se kontrolka.
- 6) Přečtěte si výsledky na displeji.

Test diod

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte .
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru  "VHz% Ω C/F" a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Připojte červenou sondu k anodě diody a černou sondu ke katodě diody.
- 5) Pokud je polarita sondy opačná než polarita diody, zobrazí se na displeji "OL".
- 6) Přečtěte si výsledky na displeji.

Měření kapacitního odporu

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte .
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru ^{Live}  a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se oběma konci sondy měřeného kapacitního odporu.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

Měření napětí AC/DC mV

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte stupeň "mV". Při měření stejnosměrného napětí se zobrazí symbol "DC"; stiskněte tlačítko "SEL" pro zobrazení symbolu "AC" pro měření střídavého napětí.
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru ^{Live}  a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se měřeného zdroje oběma konci sondy.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

Měření frekvence

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte .
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru ^{Live}  a černou sondu do konektoru "COM".
- 4) Dotkněte se oběma konci sondy měřeného objektu.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

Měření teploty

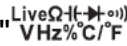
- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte .
- 3) Zasuňte kladný pól termočlánu typu K do konektoru ^{Live}  a záporný pól do konektoru COM.
- 4) Dotkněte se termočlávkovou sondou měřeného objektu.
- 5) Přečtěte si výsledky na displeji.

Bezkontaktní detekce střídavého napětí

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "AUTO/FUNC" vyberte "NCV/Live". Zobrazí se symbol "NCV".
- 3) Postupně přibližujte oblast snímače NCV k měřenému vodiči.
- 4) Když je detekován slabý signál elektrického pole, zobrazí se "---L"; bzučák bude znít pomalu a rozsvítí se zelené světlo.
- 5) Když je detekován signál silného elektrického pole, zobrazí se "---H"; bzučák zazní rychle a rozsvítí se červené světlo.

Detekce vodiče pod napětím

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.

- 2) Stisknutím tlačítka **"AUTO/FUNC"** vyberte **"NCV/Live"**. Stisknutím tlačítka "SEL" zobrazíte symbol "LIVE".
- 3) Vložte červenou sondu do konektoru  a vyjměte černou sondu.
- 4) Pro kontakt s vodičem použijte červenou sondu.
- 5) Když je detekován slabý signál elektrického pole, zobrazí se "---L"; bzučák bude znít pomalu a rozsvítí se zelené světlo.
- 6) Když je detekován signál silného elektrického pole, zobrazí se "---H"; bzučák zazní rychle a rozsvítí se červené světlo.

Měření proudu v mA

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka **"AUTO/FUNC"** vyberte možnost "mA" nebo vložte červenou sondu do konekt. mA, aby se automaticky vybrala  možnost.
- 3) Při měření stejnosměrného proudu se zobrazí symbol "DC"; stiskněte tlačítko "SEL" pro zobrazení symbolu "AC" pro měření střídavého proudu.
- 4) Vložte červenou sondu do konektoru **"mA"** a černou sondu do konektoru **"COM"**.
- 5) Připojte měřič do série k měřenému zdroji energie.
- 6) Přečtěte si výsledky na displeji.

Varování

S touto možností neměřte proud větší než 600 mA, jinak dojde k přepálení pojistky.

Měření proudu v ampérech (A)

- 1) Stiskněte tlačítko  pro zapnutí, zobrazí se  pro vstup do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka **"AUTO/FUNC"** vyberte možnost "A" nebo vložte červenou sondu do konektoru 10A pro automatický výběr možnosti "A".
- 3) Při měření stejnosměrného proudu se zobrazí symbol "DC"; stiskněte tlačítko "SEL" pro zobrazení symbolu "AC" pro měření střídavého proudu.
- 4) Vložte červenou sondu do konektoru **"10A"** a černou sondu do konektoru **"COM"**.
- 5) Připojte měřič do série k měřenému zdroji energie.
- 6) Přečtěte si výsledky na displeji.

Varování

S touto možností neměřte proud větší než 10A, jinak dojde k přepálení pojistky.

Obecné technické informace

- Podmínky použití

CAT. III 600V; CAT. III 1000V;

Stupeň znečištění 2, nadmořská výška < 2000 m

Pracovní teplota a vlhkost: 0-40 °C (« 80 ° / RH. « 10°C bez kondenzace)

Skladovací teplota a vlhkost: -10-60°C («70°/ < RH, vyjměte baterii)

- Teplotní koeficient: přesnost 0,1x /°C (<18°C nebo >28°C)
- MAX. Napětí mezi svorkami a zemí: DC 1000V/AC 750V
- Jištění: mA: pojistka F600mA/250V; 10A: Pojistka F10A/250V
- Vzorkovací frekvence: cca. 3 krát za sekundu.
- Displej: 9999 pulzů
- Indikace překročení rozsahu: "OL".

- Indikace slabé baterie: zobrazí se "".
- Indikace polarity vstupu: zobrazí se "—".
- Napájení: 3x 1,5V AAA alkalické baterie.

Specifikace přesnosti

Přesnost platná do jednoho roku po kalibraci.

Referenční podmínky: okolní teplota 18 °C až 28 °C, relativní vlhkost ne více než 80 %.

Stejnoseměrné napětí (DC)

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
99.99mV	0.01mV	±(0.5% +3) Impedance: Approx.10MΩ
999.9mV	0.1mV	
9.999V	0.001V	
99.99V	0.01V	
999.9V	0.1V	

Střídavé napětí (AC)

AC/DC proud

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
9.999mA	0,001 mA	-L(0.8%+3)
99,99 mA	0,01 mA	
600,0 mA	0,1 mA	
9.999A	0.001A	-L(1.2%+3)
Ochrana proti přetížení: mA: F600mA/250V pojistka 10A: F10A/250V pojistka		
POZNÁMKA: Doba měření proudu v ampérech musí být kratší než 15 sekund		

Měření diod/spojitosti

	Ukázka úbytku napětí diody
t)	<přibl. SOA, zapne se zvuk. signál a indikátor se rozsvítí.

Odpor

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
gg.g9 n	O.O1 N	-L(1.0%+5)
999,9 N	O.1 N	
9.999K n	o.o01 K 0	
99.99 K 0	0.01V K 0	
999,9 K 0	0.1V K 0	
9.999MCI	0,001 MCI	
99.99 MCI	0,01 MCI	-L(2.0%+10)
Ochrana proti přetížení: 250V		

Kapacitní odpor

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
9,999nF	0.001nF	-L(4.0%+3)
99.99nF	0.01nF	
999,9 nF	0,1 nF	
9.999jF	0.001pF	
99.99jF	0.01 jF	
999,9tF	0,1 pF	
9,999 mF	0,001 mF	-L (5.0% + 5)
99,99 mF	0,01 mF	
Ochrana proti přetížení: 250V		

Frekvence/zatížení

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
9,999 Hz	0,001 Hz	:J-(1.0%+3)
99,99 Hz	0,01 Hz	
999,9 Hz	0,1 Hz	
9.999KHz	0,001 kHz	
99,99 kHz	0,01 kHz	
999,9 kHz	0,1 kHz	
9,999MHz	0.001MHz	
1.0-99.0%	0.1%	-L(1.0%+3)

Teplota

Rozmezí	Přesnost	
°C	-40°C-0°C	1 5,0 % nebo 1 3°C
	0°C-400°C	+ 1,0 % nebo 1 2°C
	400°C -1000°C	+ 2.0%
°F	-409 -329	5,0 % nebo 6T
	32°F - 52T	1 1.0 % nebo 1 4 °F
	752°F -1832°F	1 2.0%
Rozlišení: 1°C/19		
Poznámka: použijte termočláňkovou sondu typu K		

Údržba

Čištění

Chcete-li měřič vyčistit, postupujte podle následujících kroků:

- 1) Vypněte napájení měřiče a vyjměte sondy.
- 2) Otřete pouzdro vlhkým hadříkem nebo jemným čisticím prostředkem. Nepoužívejte abrazivní prostředky ani rozpouštědla. Kontakty v každé vstupní zásuvce otřete čistým tamponem namočeným v alkoholu.

POZOR

Vnitřek měřiče udržujte vždy čistý a suchý, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo poškození měřicího přístroje.

Výměna baterie

- 1) Vypněte napájení měřiče a vyjměte sondy.
- 2) Odšroubujte šroub zajišťující kryt baterie a sejměte kryt baterie.
- 3) Vyjměte starou baterii a vyměňte ji. Dávejte pozor na polaritu baterie. Použijte baterii se stejnými parametry.
- 4) Nainstalujte kryt baterie zpět do původní polohy a upevněte a zajistěte kryt baterie šrouby.

POZOR

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob způsobenému nesprávnými odečty měřiče, vyměňte baterii, jakmile je baterie "téměř" vybitá. Nevybíjejte baterii zkratem nebo přepólováním.

Pro bezpečný provoz a údržbu měřiče vyjměte baterii, když ji delší dobu nepoužíváte, aby nedošlo k vytečení baterie a poškození produktu.

Výměna pojistky

- 1) Vypněte napájení měřiče a vyjměte sondy.
- 2) Odšroubujte šroub zajišťující zadní kryt a sejměte zadní kryt.
- 3) Vyjměte spálenou pojistku a vyměňte ji. Použijte pojistku se stejnými parametry. Ujistěte se, že pojistka je nainstalována v bezpečnostní svorce a je pevně připevněna.
- 4) Nainstalujte zadní kryt zpět do původní polohy a upevněte a zajistěte kryt šrouby.

POZOR

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, zranění osob nebo poškození měřiče, použijte pojistku stejné specifikace nebo předepsané specifikace.

VAROVÁNÍ!

Konstrukce výrobku a technické parametry se mohou změnit bez předchozího upozornění. Týká se to zejména parametrů technických, softwarových a uživatelského manuálu. Uživatelská příručka slouží pro obecnou orientaci v produktu. Výrobce a distributor nepřebírají žádnou odpovědnost nebo náhradu za jakékoli nepřesnosti vyplývající z chyb v popisech v této uživatelské příručce.

Poznámky k likvidaci:



Starší zařízení se symbolem, jak je znázorněno na obrázku, nelze vyhazovat do domovního odpadu. Musíte je zlikvidovat v souladu s příslušnými místními předpisy nebo je předat výrobci nebo prodejci, který tuto odpovědnost převezme za vás.

VAROVÁNÍ!

Výrobce nenese odpovědnost za případná zranění a poškození zdraví, pokud jste nejednali v souladu s varováními uvedenými v tomto návodu k použití.