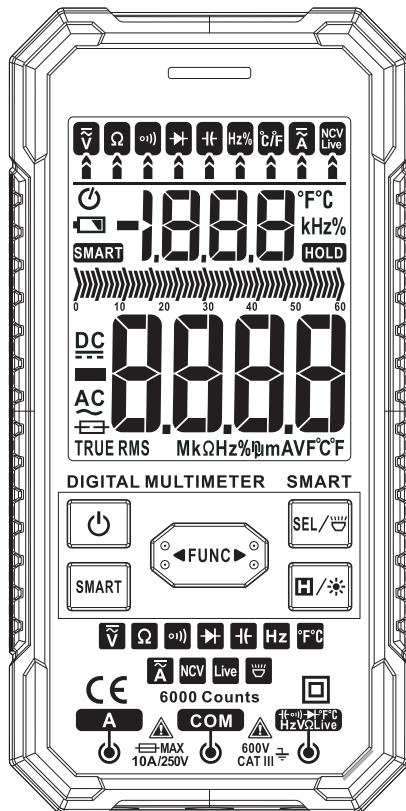


INTELIGENTNÝ DIGITÁLNY MERAČ

HABOTEST HT127AB

Návod na použitie



Před použitím si pečlivě přečtete tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.

Bezpečnostní prohlášení

"Pozor": činnost, která může způsobit poškození měřiče nebo zařízení.

"Varování": akce, která může způsobit nebezpečí pro uživatele.

Bezpečnostní pokyny

Přístroj splňuje požadavky normy IEC61010-1 CAT.III 600V pro přepětí a stupeň znečištění 2.

Varování

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

- Před použitím měřiče si pečlivě přečtěte tento návod a věnujte zvláštní pozornost bezpečnostním upozorněním.
- Přístroj používejte v souladu s pokyny, jinak může dojít k poškození nebo nefunkčnosti ochranných funkcí přístroje.
- Při měření hodnot přesahujících 60 V DC, 30 V RMS nebo 42 V dbejte zvýšené opatrnosti. Tento typ napětí představuje riziko úrazu elektrickým proudem.
- Neměřte vyšší napětí, než je jmenovitá hodnota mezi svorkami nebo mezi svorkami a zemí.

Změřte známé napětí a zkontrolujte, zda měřicí přístroj pracuje normálně. Pokud není normální nebo je vadný, nepoužívejte jej znovu.

- Před použitím měřicího přístroje zkontrolujte, zda na jeho krytu nejsou praskliny nebo poškozené plastové díly. Pokud ano, již ji nepoužívejte.
- Před použitím měřicího přístroje zkontrolujte, zda sonda není prasklá nebo poškozená. Pokud ano, vyměňte sondu za jiný model se stejnými elektrickými parametry.
- Měřicí přístroj používejte v souladu s kategorií měření, jmenovitým napětím nebo proudem uvedeným v návodu k použití.
- Dodržujte místní a národní bezpečnostní předpisy. Používejte osobní ochranné prostředky (např. schválené gumové rukavice, masky, nehořlavý oděv atd.), abyste zabránili zraněním způsobeným úrazem elektrickým proudem a elektrickým obloukem, pokud jsou vystaveny nebezpečným vodičům pod napětím.

- Když se na přístroji objeví symbol "  ", vyměňte včas baterii, abyste zabránili chybám měření.

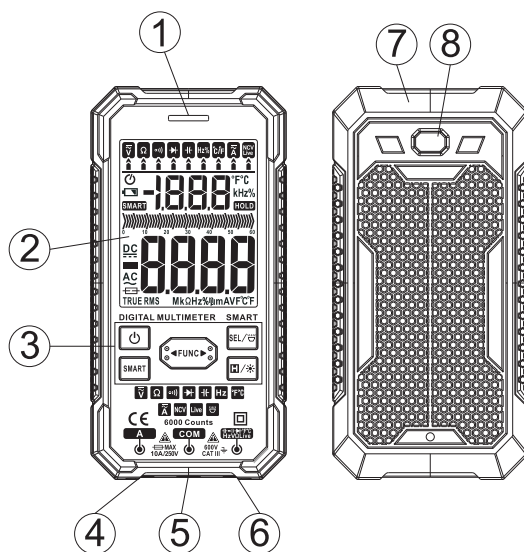
- Nepoužívejte přístroj v prostředí s výbušným plynem nebo párou a ve vlhkém prostředí.

- Při používání sondy mějte prsty za ochranou prstů sondy.

- Při měření nejprve připojte nulový nebo zemnicí vodič a poté vodič pod napětím; při odpojování nejprve odpojte vodič pod napětím a poté nulový nebo zemnicí vodič.
- Před otevřením pouzdra nebo krytu baterie vyjměte sondu z měřicího přístroje. Přístroj nepoužívejte, pokud je rozebraný nebo pokud je otevřený kryt baterií.
- Měřič se smí používat pouze s dodanou sondou, aby byly splněny bezpečnostní normy. Pokud je sonda poškozená a je třeba ji vyměnit, nahraďte ji stejným modelem se stejnými elektrickými vlastnostmi.


Popis produktu

Jedná se o inteligentní digitální měřič skutečné efektivní hodnoty. Má inteligentní a profesionální funkci měření. Plně funkční, se zobrazením režimů, analogový panel s více zobrazeními.






- 1 - Indikátor alarmu
- 2 - Displej
- 3 - Funkční tlačítko
- 4 - Zásuvka proudového vstupu
- 5 - Vstupní zásuvka COM
- 6 - Vstupní zásuvka pro ostatní funkce kromě proudu
- 7 - Oblast snímače NCV
- 8 - Svítilna

Zapnutí/vypnutí napájení

Stisknutím a podržením tlačítka "  " po dobu přibližně 2 sekund měřič zapnete nebo vypnete.


Výběr režimu

Stisknutím tlačítka "  " přepnete do manuálního režimu. Opětovným stisknutím tlačítka "  " se vrátíte zpět " pro výběr levého nebo pravého režimu ; stisknutím tlačítka "  " se vrátíte zpět. do inteligentního (AUTO) režimu měření. Po zapnutí napájení je výchozím režimem inteligentní režim měření.


Ukládání dat

Stisknutím tlačítka "  " povolíte nebo zakážete ukládání dat.

Pochodeň


Svítilnu zapnete nebo vypnete stisknutím a podržením tlačítka "  " po dobu přibližně 2 sekund.

Osvětlení

Stisknutím tlačítka "  " zapnete nebo vypnete podsvícení.

Poznámka: displej VA tuto funkci nemá.

Varování před spálenou pojistkou

Pokud je pojistka přepálená, zobrazí se symbol "  ". Když je zvolen aktuální režim, zobrazí se současně symbol " FUSE ". Proud neměříme. Pojistku včas vyměňte.


Indikátor vstupu zásuvky

Při změně režimu příslušný indikátor vstupu pětikrát zabliká, aby vás vyzval k zasunutí sondy do příslušné zásuvky.



Funkce automatické identifikace proudu

Po zasunutí zásuvky "A" do sondy se měřicí přístroj automaticky přepne do režimu "  " a do funkce měření proudu.

Automatické vypnutí

Po zapnutí napájení je ve výchozím nastavení zapnuta funkce automatického vypnutí a zobrazí se symbol "  ". Bez stisknutí jakéhokoli tlačítka po dobu přibližně 15 minut se měřič automaticky vypne, aby šetřil energii baterie.

Automatické vypnutí

Při zapnutí napájení je standardně zapnuta funkce automatického vypnutí a zobrazí se symbol "  ". Pokud po dobu přibližně 15 minut nestisknete žádné tlačítko, měřič se automaticky vypne, aby šetřil energii baterie. Stisknutím a podržením tlačítka "  " měřič zapnete, funkce automatického vypnutí se zruší. Symbol " se nezobrazuje.


Provoz měření

Oznámení

- Neměřte napětí vyšší než 600 V. V opačném případě může dojít k poškození měřicího přístroje.
- Při měření vysokého napětí věnujte zvláštní pozornost bezpečnosti, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob.
- Před použitím měřiče vyzkoušejte známé napětí, abyste se ujistili, že je měřič v dobrém stavu.

Inteligentní měření (AUTO)




Tento režim měření je výchozí po zapnutí napájení. V tomto režimu lze měřit stejnosměrné napětí, střídavé napětí, odpor, spouštěcí proud a měřicí přístroj může automaticky identifikovat měřicí signál.

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Zasuňte červenou sondu do zásuvky " **HzVΩLive** " a černou sondu do zásuvky "COM".
- 3) Dotkněte se měřicí sondy oběma konci měřeného napětí nebo odporu (paralelně) a měřicí přístroj automaticky detekuje měřený signál.
- 4) Při měření odporu je hodnota odporu menší než přibližně 50 Ω. Zazní zvukový signál a rozsvítí se kontrolní světlo.
- 5) Odečtěte výsledky z displeje.

POZNÁMKA: Minimální měřitelné napětí tohoto režimu je: 0,8 V.

Profesionální měření

Měření napětí AC/DC

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim " **V** ".
- 3) Stisknutím tlačítka "  " vyberte střídavé nebo stejnosměrné napětí. Symbol " **AC** " označuje střídavé napětí; symbol " **DC** " označuje stejnosměrné napětí.

- 4) Zasuňte červenou sondu do zásuvky " $\text{HzV}\Omega\text{Live}$ " a černou sondu do zásuvky "COM".
- 5) Dotkněte se sondy oběma konci měřeného napětí (paralelně).
- 6) Odečtěte výsledky z displeje.

Měření odporu

- 1) Stisknutím tlačítka " ⏻ " zapněte napájení, zobrazte " Auto " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka " FUNC " vyberte režim " Ω ".
- 3) Zasuňte červenou sondu do zásuvky " $\text{HzV}\Omega\text{Live}$ " a černou sondu do zásuvky "COM".
- 4) Dotkněte se sondou obou konců měřeného odporu (paralelně).
- 5) Odečtěte výsledky z displeje.

Test kontinuity

- 1) Stisknutím tlačítka " ⏻ " zapněte napájení, zobrazte " Auto " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka " FUNC " vyberte režim " bll ".
- 3) Zasuňte červenou sondu do zásuvky " $\text{HzV}\Omega\text{Live}$ " a černou sondu do zásuvky "COM".
- 4) Dotkněte se sondou obou konců měřeného odporu nebo obvodu (paralelně).
- 5) Když je hodnota odporu menší než přibližně 50Ω , ozve se bzučák a rozsvítí se kontrolka.
- 6) Odečtěte výsledky z displeje.





Měření frekvence/zatížení

- 1) Stisknutím tlačítka " ⏻ " zapněte napájení, zobrazte " Auto " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka " FUNC " vyberte režim "Hz%".
- 3) Zasuňte červenou sondu do zásuvky " $\text{HzV}\Omega\text{Live}$ " a černou sondu do zásuvky "COM".
- 4) Dotkněte se sondou obou konců měřeného zdroje.
- 5) Odečtěte výsledky z displeje.




Meranie kapacity

- 1) Stlačením tlačidla " ⏻ " zapnete napájanie, zobrazte " Auto " a vstúpte do režimu inteligentného merania.
- 2) Stlačením tlačidla " FUNC " vyberte režim " f ".
- 3) Vložte červenú sondu do zásuvky " $\text{HzV}\Omega\text{Live}$ " a čiernu sondu do zásuvky "COM".
- 4) Dotknite sa sondy oboma koncami meranej kapacity (paralelne).
- 5) Odčítajte výsledky z displeja.



Test diod

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim "  ".
- 3) Zasuňte červenou sondu do zásuvky "  " a černou sondu do zásuvky COM.
- 4) Červená sonda se dotkne anody diody a černá sonda se dotkne katody diody.
- 5) Pokud je polarita sondy opačná než polarita diody, na displeji se zobrazí "OL".
- 6) Odečtete výsledky z displeje.





Měření teploty

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim " **°C/F** ".
- 3) Vložte kladný pól termočlásku typu K do zdířky "  " a záporný pól do zdířky COM.
- 4) Sonda termočlásku se dotkne měřeného objektu.
- 5) Odečtete výsledky z displeje.




Bezkontaktní detekce střídavého napětí

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim " **NCV Live** " a zobrazte symbol "NCV".
- 3) Oblast snímače NCV se postupně přibližuje k vodiči.
- 4) Při detekci slabého signálu elektrického pole se na displeji zobrazí "---L", pomalu se ozve bzučák a rozsvítí se zelená kontrolka. Při detekci silného signálu elektrického pole se na displeji zobrazí "---H", bzučák se rychle rozezní a rozsvítí se červená kontrolka.

Detekce vodičů pod napětím

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapněte napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " vyberte režim " **NCV Live** ". Stisknutím tlačítka "  " zobrazíte symbol "LIVE".
- 3) Vložte červenou sondu do zásuvky "  " a vyjměte černou sondu.
- 4) Dotkněte se červené sondy na vodiči.
- 5) Při detekci slabého signálu elektrického pole se na displeji zobrazí "---L", pomalu se rozezní bzučák a rozsvítí se zelená kontrolka.
- 6) Při detekci silného signálu elektrického pole se na displeji zobrazí "---H", bzučák se rychle rozezní a rozsvítí se červená kontrolka.

Měření proudu AC/DC

- 1) Stisknutím tlačítka "  " zapnete napájení, zobrazte " **Auto** " a vstupte do režimu inteligentního měření.
- 2) Stisknutím tlačítka "  " zvolte režim " \tilde{A} " nebo vložte červenou sondu do zásuvky "A", čímž se automaticky zvolí režim " \tilde{A} ".
- 3) Zobrazený symbol **DC** je měření stejnosměrného proudu; stiskněte tlačítko " **AC** ", zobrazený symbol "  " je měření střídavého proudu.
- 4) Zasuňte červenou sondu do zásuvky "A" a černou sondu do zásuvky "COM".
- 5) Odpojte měřený zdroj napájení, připojte měřicí přístroj do série se zdrojem napájení a poté zapnete měřený zdroj napájení.
- 6) Odečtěte výsledky z displeje.

Poznámka

Neměřte proud větší než 10 A, jinak dojde k přepálení pojistky.

Obecné technické specifikace

- Podmínky prostředí pro použití:

CAT. III 600V;

Stupeň znečištění 2, nadmořská výška < 2000 m

Provozní teplota a vlhkost: 0~40°C (<80% relativní vlhkosti, <10°C bez kondenzace)

Skladovací teplota a vlhkost: -10~60°C (<70% relativní vlhkosti, vyjmout baterii)

- Teplotní koeficient: přesnost 0,1x /°C (<18°C nebo >28°C).

- Maximální napětí mezi svorkami a zemí: DC/AC 600V

- Pojistková ochrana: pojistka F10A/250V

- Frekvence vzorkování: Přibližně 3krát za sekundu.

- 6000 počtů

- Indikace nadměrného rozsahu: "OL".

- Indikace slabé baterie: zobrazí se symbol "  ".

- Indikace polarity vstupu: zobrazení "-".

- Požadavky na napájení: 4 x 1,5 V baterie AAA

Specifikace přesnosti

Přesnost platí jeden rok po kalibraci. Okolní podmínky: teplota mezi 18 °C a 28 °C, relativní vlhkost nepřesahující 80 %.

Pevné napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
600mV	0.1mV	$\pm(0.5\% +3)$ Impedance : ○ 10M Ω
6V	0.001V	
60V	0.01V	
600V	1V	

Proměnné napětí

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6V	0.001V	$\pm(0.8\%+3)$
60V	0.01V	
600V	1V	
Impedance: cca. 10MΩ Frekvenční charakteristiky: 40Hz~1kHz; TRMS		

Odolnost

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
600 Ω	0.1 Ω	$\pm(1.0\%+5)$
6K Ω	0.001 K Ω	
60 K Ω	0.01 K Ω	
600 K Ω	0.1 K Ω	
6M Ω	0.001 M Ω	
60 M Ω	0.01 M Ω	$\pm(1.5\%+10)$
Ochrana proti přetížení : 250V		

AC/DC

Rozsah	Rozlišení	Presnosť
600mA	0.1mA	$\pm(1.2\%+3)$
6A	0.001A	
10A	0.01A	
Ochrana proti přetížení: pojistka F10A/250V Frekvenční charakteristika: 40 Hz ~ 1 kHz; TRMS		



Kapacita

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6nF	0.001nF	$\pm(4.0\%+5)$
60nF	0.01nF	
600nF	0.1nF	
6 μ F	0.001 μ F	
60 μ F	0.01 μ F	
600 μ F	0.1 μ F	
6mF	0.001mF	$\pm(5.0\%+5)$
60mF	0.01mF	
Ochrana proti přetížení: 250 V		

Frekvence/provozní doba

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
6Hz	0.001Hz	±(1.0%+3)
60Hz	0.01Hz	
600Hz	0.1Hz	
6KHz	0.001KHz	
60kHz	0.01kHz	
600kHz	0.1kHz	
6MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	
1.0~99.0%	0.1%	±(1.0%+3)
Ochrana proti přetížení: 250 V		

LED/kontinuita

	Pokles napětí indikační diody
	Kolem , 500 Ω, se ozve zvukový signál a rozsvítí se kontrolní světlo.

Teplota

Rozsah	Přesnost	
°C	-40 °C ~ 0 °C	± 3 °C
	0 °C ~ 1000 °C	± 2.0% or ± 2 °C
°F	-40 °F ~ 32 °F	± 6 °F
	32 °F ~ 1832 °F	± 2.0% or ± 4 °F

Rozlišení: 1°C/1°F
Poznámka: Použijte termočláňkovou sondu typu K.

Údržba

Čištění

Při čištění měřiče proveďte následující kroky:

- 1) Vypněte napájení měřicího přístroje a vyjměte sondy.
- 2) Otřete kryt vlhkým hadříkem nebo jemným čisticím prostředkem. Nepoužívejte abraziva ani rozpouštědla. Otřete kontakty v každé vstupní zásuvce čistým vatovým tamponem namočeným v alkoholu.

Oznámení

Vnitřek měřiče udržujte vždy čistý a suchý, abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo poškození měřiče.

Výměna baterie

- 1) Vypněte napájení měřicího přístroje a vyjměte sondy.
- 2) Vyšroubujte upevňovací šroub krytu baterie a sejměte kryt baterie.
- 3) Vyjměte starou baterii a vyměňte ji za novou stejné specifikace. Dávejte pozor na polaritu baterie.
- 4) Vraťte kryt baterie do původní polohy a poté jej utáhněte a zajistěte šrouby.

Oznámení

- Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění v důsledku nesprávného čtení, vyměňte baterii ihned po vybití. Nevybíjejte baterii zkratováním nebo změnou její polarity.
- Pro bezpečný provoz a údržbu měřicího přístroje vyjměte baterii, pokud ji delší dobu nepoužíváte, abyste zabránili poškození výrobku v důsledku vybití baterie.

Výměna pojistek

- 1) Vypněte napájení měřicího přístroje a vyjměte sondy.
- 2) Vyšroubujte upevňovací šroub zadního krytu a sejměte zadní kryt.
- 3) Vyjměte přepálenou pojistku, vyměňte ji za novou se stejnou specifikací a zkontrolujte, zda je pojistka nainstalována v bezpečnostní svorce a pevně dotažena.
- 4) Nainstalujte zadní kryt a zajistěte jej šrouby.

Oznámení

Pokud je zadní kryt přístroje otevřený, nepoužívejte přístroj k měření, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje.

Ochrana životního prostředí



Elektronický odpad označený v souladu se směrnicí Evropské unie nesmí být likvidován společně s ostatním komunálním odpadem. Podléhá oddělenému sběru a recyklaci na určených místech. Správná likvidace zabrání možným negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Systém sběru použitého zařízení je v souladu s místními předpisy pro likvidaci odpadu. Podrobné informace k tomuto tématu získáte na obecním úřadě, v čistírně odpadních vod nebo v obchodě, kde byl výrobek zakoupen.

CE Výrobek splňuje požadavky takzvaných směrnic nového přístupu Evropské unie (EU) o bezpečnosti používání, ochraně zdraví a životního prostředí, které specifikují nebezpečí, jež by měla být identifikována a odstraněna.

EMC&LVD

Designed and Conforms to
IEC61010-1
600V CAT III



Záruka

Při změnách a/nebo modifikacích výrobku zanikne záruka. Při nesprávném používání tohoto výrobku výrobce nenese odpovědnost za vzniklé škody.

Likvidace

- Likvidaci tohoto produktu provádějte v příslušné sběrně. Nevyhazujte tento výrobek s komunálním odpadem.
- Pro více informací se obraťte na prodejce nebo místní orgány odpovědné za nakládání s odpady.

Dokumentace

Tento produkt byl vyroben a je dodáván v souladu se všemi příslušnými nařízeními a směnicemi platnými ve všech členských státech Evropské Unie. Splňuje také veškeré relevantní specifikace a předpisy v zemi prodeje. Oficiální dokumentaci lze získat na vyžádání. Oficiální dokumentace zahrnuje také (avšak nejenom) Prohlášení o shodě, Bezpečnostní technické listy materiálu a správu o testování produktu.

Vyloučení zodpovědnosti

Design a specifikace výrobku mohou být změněny bez předchozího upozornění. Všechna loga a obchodní názvy jsou registrované obchodní značky příslušných vlastníků a jsou chráněny zákonem.