

UT33B/C/D Návod k použití

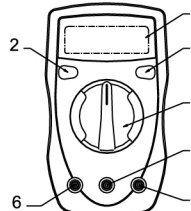


Digitální multimetr velikosti dlaně

⊗	AC nebo DC	⚡	Vybitá baterie
~	AC proud	➤	Dioda
☰	DC proud	—	Pojistka
⊕	Uzemnění	•)	Test spjitosti vedení
Ⓜ	Dvojitá izolace	⚠	Bezpečnostní pravidla
CE	Splňuje standardy Evropské Unie		

Popis multimetru (obrázek 1)

- 1) LCD displej
- 2) Tlačítko HOLD
- 3) Tlačítko podsvícení displeje
- 4) Otočný přepínač
- 5) COM vstupní terminál
- 6) 10A vstupní terminál
- 7) Další vstupní terminály



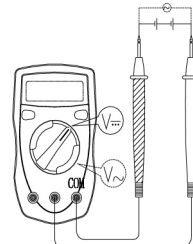
Obrázek 1

V tabulce uvedené níže jsou zobrazeny funkce tlačítek.

Tlačítko	Provedená operace
Tlačítko HOLD	1x stiskněte tlačítko HOLD pro vstup do režimu zmrazení dat.
	Stiskněte znovu tlačítko HOLD pro ukončení režimu zmrazení dat.
	V režimu HOLD je na displeji zobrazeno ■ a také daná hodnota.
Tlačítko BLUE	1x stiskněte tlačítko BLUE pro zapnutí podsvícení displeje.
	Stiskněte znovu tlačítko BLUE pro vypnutí podsvícení displeje.
	Podsvícení displeje se automaticky nevypne, dokud nestisknete tlačítko BLUE.

Postup měření

A. Měření DC napětí (viz. obrázek 2)



Obrázek 2

⚠ Varování!

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje, nepokoušejte se měřit napětí vyšší než 250V, i když jej může přístroj změřit.

Rozsahy měření DC napětí: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 250V. Pro měření DC napětí připojte přístroj tak, jak je uvedeno níže:

1. Vloďte červený měřicí vodič do zdířky VΩmA a černý měřicí vodič do zdířky COM.
2. Nastavte otočný přepínač do polohy V $\overline{\text{—}}$.
3. Připojte měřicí vodiče k měřenému objektu. Na displeji se zobrazí naměřená hodnota.

Poznámka:

- Není-li přibližná hodnota měřeného napětí, použijte maximální měřený rozsah (250V) a postupně jej snižujte, dokud nedosáhnete požadovaného výsledku.
- Pokud se na displeji zobrazí "OL", znamená to, že byl vybraný rozsah překročen, je proto nutné vybrat vyšší rozsah, aby bylo možné dosáhnout správného výsledku měření.
- V jakémkoliv rozsahu má přístroj vstupní odpor cca 10MΩ. Tento efekt zatížení může způsobit odchylku při měření vysokých odporů. Pokud je odpor okruhu nižší nebo roven 10kΩ, je odchylka zanedbatelná (0,1% nebo méně).
- Po dokončení měření DC napětí odpojte měřicí vodiče od měřeného obvodu.

B. Měření AC napětí (viz. obrázek 2)

⚠ Varování!

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje, nepokoušejte se měřit napětí vyšší než 250V, i když jej může přístroj změřit.

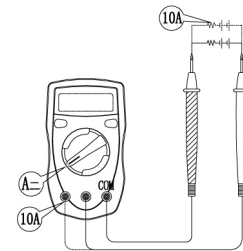
Rozsahy pro měření AC napětí: 200V a 250V. Pro měření AC napětí připojte přístroj tak, jak je uvedeno níže:

1. Vloďte červený měřicí vodič do zdířky VΩmA a černý měřicí vodič do zdířky COM.
2. Nastavte otočný přepínač do polohy V \sim .
3. Připojte měřicí vodiče k měřenému objektu. Naměřená hodnota se zobrazí na displeji, naměřená hodnota je efektivní hodnota sinusové vlny (průměrná hodnota odezvy).

Poznámka:

- Pokud není hodnota měřeného napětí známa, použijte maximální polohu pro měření (250V) a snižujte postupně rozsah, dokud nezískáte požadovaný výsledek.
- Pokud se na displeji zobrazí "OL", znamená to, že měřená hodnota je vyšší než vybraný rozsah a je nutné vybrat vyšší rozsah, aby bylo možné změřit napětí.
- V jakémkoliv rozsahu má přístroj vstupní odpor asi 10MΩ. Tento efekt zatížení může způsobit odchylku při měření vysokých odporů. Pokud je odpor okruhu nižší nebo roven 10kΩ, je odchylka zanedbatelná (0,1% nebo méně).
- Po dokončení měření AC napětí odpojte měřicí vodiče od měřeného obvodu.

C. Měření DC proudu (viz obrázek 3)



Obrázek 3

⚠ Varování!

Nikdy nemějte odpor obvodu, ve kterém je napětí vyšší než 60V. Pokud se během měření spálí pojistka, může dojít k poškození přístroje nebo ke zranění elektrickým proudem. Při měření používejte správné zdířky, funkce a rozsahy. Když jsou měřicí vodiče připojeny ke zdířkám pro měření proudu, nepřipojujte je paralelně k žádnému obvodu.

Model UT33B: jsou zde 3 polohy pro měření proudu na otočném přepínači: 200μA, 200mA a 10A.

Model UT33C/UT33D: jsou zde 4 polohy pro měření proudu na otočném přepínači: 2000μA, 20mA, 200mA a 10A.

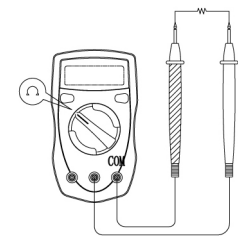
Přiměřený proudu postupujte následovně:

1. Vypněte napájení obvodu a vybijte všechny vysokonapěťové kondenzátory.
2. Vloďte červený měřicí vodič do zdířky VΩmA nebo 10A a černý měřicí vodič do zdířky COM.
3. Nastavte otočný přepínač do polohy A $\overline{\text{—}}$.
4. Rozpojte měřenou část obvodu. Připojte červený měřicí vodič ke kladné straně obvodu a černý měřicí vodič k záporné straně obvodu.
5. Naměřená hodnota se zobrazí na displeji.

Poznámka:

Pokud není hodnota měřeného odporu známa, použijte maximální polohu pro měření (10A) a snižujte postupně rozsah, dokud nezískáte požadovaný výsledek. Po dokončení měření DC proudu odpojte měřicí vodiče od měřeného obvodu.

D. Měření odporu (viz obrázek 4)



Obrázek 4

⚠ Varování!

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození přístroje, vypněte před začátkem měření napájení obvodu a vybijte všechny vysokonapěťové kondenzátory.

Model UT33B/UT33C: rozsahy pro měření odporu: 200Ω, 2000Ω, 20kΩ, 200kΩ, 20MΩ.
Model UT33D: rozsahy pro měření odporu: 200Ω, 2000Ω, 20kΩ, 200kΩ, 20MΩ a 200MΩ.

Pro měření odporu postupujte následovně:

1. Vloďte červený měřicí vodič do zdířky VΩmA a černý měřicí vodič do zdířky COM.
2. Nastavte otočný přepínač do polohy Ω.
3. Připojte měřicí vodiče paralelně k měřenému obvodu. Naměřená hodnota se zobrazí na displeji.

Poznámka:

- Měřicí vodiče mohou přidat odchylku měření odporu 0,1Ω až 0,3Ω. Abyste získali co nejpresnější výsledek při měření nízkých odporů, což je rozsah 200Ω, nejdříve vykratujte měřicí vodiče a zapíšte si zobrazenou hodnotu (tuto hodnotu nazýváme X). X je dodatečný odpor měřicí vodičů připočených k naměřené hodnotě. Použijte rovnicí: Naměřená hodnota (Y) – (X) = přesná hodnota odporu.

