

Multimetr UT61A

Popis

Přenosný měřicí přístroj UT61A je elektronickým měřidlem pro měření velikosti stejnosměrného a střídavého napětí a proudu, elektrického odporu a kapacity, kmitočtu a střídavy, přechodu PN. Měřená hodnota je indikována 3¾ místným displejem. Přístroj je vybaven automatickým přepínáním rozsahů s možností manuální změny rozsahu.

K připojení přístroje k měřenému obvodu slouží vstupní měřicí zdířky. Společná zdířka je označena COM. Pro měření proudů jsou určeny zdířky označené $\mu\text{A}/\text{mA}$ (do rozsahu 400 mA) a 10A (pro rozsahy 4 a 10 A). Proudové zdířky jsou jištěny tavnými pojistkami. Pro měření ostatních veličin je určena zdířka označená HzV Ω .

Přístroj je napájen z 9 V baterie typu IEC 6F22. Přístroj je možno připojit k PC přes opticky oddělené sériové rozhraní standardu RS232.



1. Hold
2. Přepínač funkcí přístroje
3. Volba AC/DC a podružných funkcí přístroje
4. Tlačítka přidavných funkcí přístroje
5. Připojovací zdířka COM společná pro všechny měřicí rozsahy
6. Připojovací zdířka pro všechny měřicí funkce mimo měření proudu
7. Připojovací zdířka pro měření proudu do 400 mA včetně
8. Připojovací zdířka pro měření proudu v rozsahu do 4 a 10 A

Technické údaje

Rychlost měření	3 s^{-1}
Bezpečnostní kategorie	CAT III (1000V), CAT IV (600V), <input type="checkbox"/>
Maximální měřené napětí	1000 V \sim nebo 750 V \sim trvale
Jištění	F1A/600V 6x25 mm (rozsah A mA) F10A/600V 6x25 mm (rozsah 10A)

Měření stejnosměrných napětí

vstupní odpor	na rozsahu 400mV přibližně $>3 \text{ G}\Omega$ na rozsahu 4V-1kV přibližně $10 \text{ M}\Omega$
---------------	---

rozsah	rozlišení	přesnost
400 mV	100 μV	$\pm (0,8\% \text{ z hodnoty} + 0,075\% \text{ z rozsahu})$
4 V	1 mV	$\pm (0,5\% \text{ z hodnoty} + 0,025\% \text{ z rozsahu})$
40 V	10 mV	
400 V	100 mV	
1000 V	1 V	$\pm (1\% \text{ z hodnoty} + 0,075\% \text{ z rozsahu})$

Měření stejnosměrných proudů

rozsah	rozlišení	přesnost
400 μA	100 nA	$\pm (1\% \text{ z hodnoty} + 0,05\% \text{ z rozsahu})$
4 mA	1 μA	
40 mA	10 μA	$\pm (1,2\% \text{ z hodnoty} + 0,075\% \text{ z rozsahu})$
400 mA	100 μA	
4 A	1 mA	$\pm (1,5\% \text{ z hodnoty} + 0,075\% \text{ z rozsahu})$
10 A	10 mA	

Měření střídavých napětí

vstupní odpor	na rozsahu 400mV přibližně $>3 \text{ G}\Omega$ na rozsahu 4V-1kV přibližně $10 \text{ M}\Omega$
kmitočtový rozsah	45 \sim 400 Hz
tvar signálu	sinus

rozsah	rozlišení	přesnost
400 mV	0,1mV	$\pm (1\% \text{ z hodnoty} + 0,075\% \text{ z rozsahu})$
4 V	1 mV	
40 V	10 mV	
400 V	100 mV	
750 V	1 V	$\pm (1,2\% \text{ z hodnoty} + 0,125\% \text{ z rozsahu})$

Měření střídavých proudů

kmitočtový rozsah 45 ~ 400 Hz
tvar signálu sinus

rozsah	rozlišení	přesnost
400 μ A	100 nA	\pm (1,2% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
4 mA	1 μ A	
40 mA	10 μ A	\pm (1,5% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
400 mA	100 μ A	
4 A	1 mA	\pm (2,0% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
10 A	10 mA	

Měření odporu

napětí na svorkách max. 0,45 V
ochrana před přetížením 1000 V dc / 750V ac

rozsah	rozlišení	přesnost
400 Ω	0,1 Ω	\pm (1,2% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
4 k Ω	1 Ω	
40 k Ω	10 Ω	\pm (1% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
400 k Ω	100 Ω	
4 M Ω	1 k Ω	\pm (1,2% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
40 M Ω	10 k Ω	\pm (1,5% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)

Měření kapacity

ochrana před přetížením 1000 V dc / 750V ac

rozsah	rozlišení	přesnost
40 nF	10 pF	\pm (3% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
400 nF	100 pF	
4 μ F	1 nF	
40 μ F	10 nF	
400 μ F	100 nF	\pm (4% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
4000 μ F	1 μ F	nespecifikovaný

Měření kmitočtu a střídání

ochrana před přetížením 1000 V dc / 750V ac
citlivost 200 mV ~ 30 V_{ef}
měření kmitočtu: rozsah 10 Hz ~ 10 MHz
přesnost \pm (0,1% z hodnoty + 0,1% z rozsahu)

Komunikace RS232

přenosová rychlost 2400 Bd
protokol 7 bitů, 1 start bit, 1 stop bit
parita lichá