

Multimetr UT61E

Popis

Přenosný měřicí přístroj UT61E je elektronickým měřidlem pro měření velikosti stejnosměrného a střídavého (TRMS) 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 umožňující vstupní měřicí zdířky. Společná zdířka je označena COM. Pro měření proudů jsou určeny zdířky označené μmA (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 vnitřní 9 V baterie typu IEC 6F22. Lze připojit k PC přes opticky oddělené sériové rozhraní standardu RS232.



1. Volba podružných funkcí přístroje
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= nebo 750 V~ trvale
Jištění	F1A/600V 6x26 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
220 mV	0,01mV	$\pm (0,1\% \text{ z hodnoty} + 0,125\% \text{ z rozsahu})$
2 V	0,1 mV	$\pm (0,1\% \text{ z hodnoty} + 0,05\% \text{ z rozsahu})$
22 V	1 mV	
220 V	10 mV	
1000 V	0,1 V	$\pm (0,1\% \text{ z hodnoty} + 0,125\% \text{ z rozsahu})$

Měření stejnosměrných proudů

rozsah	rozlišení	přesnost
220 μA	100 nA	$\pm (0,5\% \text{ z hodnoty} + 0,25\% \text{ z rozsahu})$
2,2 mA	0,1 μA	
22 mA	1 μA	
220 mA	10 μA	
10 A	1 mA	$\pm (1,2\% \text{ z hodnoty} + 1,25\% \text{ z rozsahu})$

Měření střídavých napětí

vstupní odpor	na rozsahu 400mV přibližně $>3 \text{ G}\Omega$ na rozsahu 4V-1kV přibližně $10 \text{ M}\Omega$
kmitočtový rozsah	45Hz ~ 10kHz
tvar signálu	libovolný (TRMS)

rozsah	rozlišení	přesnost	
		45Hz - 1kHz	$>1\text{kHz} - 10\text{kHz}$
220 mV	0,01mV	$\pm (1\% \text{ z hodnoty} + 0,25\% \text{ z rozsahu})$	$\pm (1,5\% \text{ z hodnoty} + 1,25\% \text{ z rozsahu})$
2,2 V	0,1 mV	$\pm (0,8\% \text{ z hodnoty} + 0,25\% \text{ z rozsahu})$	$\pm (1,2\% \text{ z hodnoty} + 1,25\% \text{ z rozsahu})$
22 V	1 mV		$\pm (2\% \text{ z hodnoty} + 1,25\% \text{ z rozsahu})$
220 V	10 mV		
750V	100 mV	$\pm (1,2\% \text{ z hodnoty} + 0,25\% \text{ z rozsahu})$	$\pm (3\% \text{ z hodnoty} + 1,25\% \text{ z rozsahu})$

Měření střídavých proudů

kmitočtový rozsah
tvar signálu

45Hz ~ 10kHz
libovolný (TRMS)

rozsah	rozlišení	přesnost	
		45Hz - 1kHz	>1kHz - 10kHz
220 μ A	100 nA	\pm (0,8% z hodnoty + 0,25% z rozsahu)	\pm (1,2% z hodnoty + 1,25% z rozsahu)
2,2 mA	0,1 μ A		
22 mA	1 μ A	\pm (1,2% z hodnoty + 0,25% z rozsahu)	\pm (1,5% z hodnoty + 1,25% z rozsahu)
220 mA	10 μ A		
10 A	1 mA	\pm (1,5% z hodnoty + 0,25% z rozsahu)	>1kHz - 5kHz
			\pm (2% z hodnoty + 1,25% z rozsahu)

Měření odporu

napětí na svorkách
ochrana před přetížením

max. 0,45 V
1000 V dc / 750V ac

rozsah	rozlišení	přesnost
220 Ω	0,01 Ω	\pm (0,5% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
2,2 k Ω	0,1 Ω	
22 k Ω	1 Ω	
220 k Ω	10 Ω	
2,2 M Ω	100 Ω	\pm (0,8% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
22 M Ω	1 k Ω	\pm (1,5% z hodnoty + 0,05% z rozsahu)
220 M Ω	0,01 M Ω	\pm (3% z hodnoty + 1,25% z rozsahu)

Měření kapacity

ochrana před přetížením

1000 V dc / 750V ac

rozsah	rozlišení	přesnost
22 nF	1 pF	\pm (3% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
220 nF	10 pF	
2,2 μ F	0,1 nF	
22 μ F	1 nF	
220 μ F	10 nF	\pm (4% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)
2,2 mF	100 nF	
22 mF	0,001 mF	nespacifikovaný
220 mF	0,01 mF	

Měření kmitočtu a střídý

ochrana před přetížením 1000 V dc / 750V ac
měření kmitočtu: přesnost \pm (0,01% z hodnoty + 0,125% z rozsahu)

rozsah	citlivost
10 Hz ~ 10 MHz	300 mV _{ef} ~ 30 V _{ef}
10 MHz ~ 40 MHz	400 mV _{ef} ~ 30 V _{ef}
> 40 MHz	nespecifikovaný

Komunikace RS232

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