

# Mini-multimetr

## 45104



Vážený zákazníku,

Dostává se Vám do rukou základní měřicí přístroj pro elektro-techniku a elektroniku - digitální multimetr. Typ DT830B je malým a jednoduchým, ale plnohodnotným měřidlem pro běžnou kutilskou práci.

Tento stručný návod má být pouze základním popisem funkce přístroje, Úplným začátečníkům doporučujeme, aby se v každém případě nejdříve seznámili se základy elektrotechniky - zejména pokud plánují práce na vyšším napětí (např. síťové 230V). Neodborným zacházením může dojít k úrazu elektrickým proudem a osoby bez patřičné elektrotechnické kvalifikace (vyhl. 50/78sb.) by na vyšších napětích neměly samy pracovat vůbec!

## Popis přístroje

Multimetr DT830B je určen pro měření napětí, proudu, odporu a polovodičových součástek. Přístroj má LCD displej pro zobrazení naměřených hodnot, otočný sdružený přepínač funkcí a rozsahů, spojený s vypínačem (poloha OFF), tři měřící svorky a konektor pro připojení tranzistorů.

## Měření napětí

Napětí měříme přepnutím otočného přepínače do patřičné polohy označené DCV pro stejnosměrný proud (baterie, akumulátory, atd.) a nebo ACV pro proud střídavý (například v síťové zásuvce). Číslo označuje maximální hodnotu, kterou je na daném rozsahu měřit, tedy například autobaterii budeme měřit na rozsahu DCV označeném 20, protože autobaterie má obvykle kolem 12 Voltů. Měřící šňůry zasuneme do zdířek COM (černou) a VΩmA (červenou). Červený hrot pak připojíme na kladný pól měřeného napětí a černý na záporný pól. Na displeji uvidíme hodnotu napětí. Pokud šňůry přehodíme, u zobrazené hodnoty bude znaménko mínus.

## Měření proudu

Proud se měří obdobně (pozor, tento multimetr je určen pouze pro měření stejnosměrného proudu na rozsazích DCA!). Měřící šňůry vřadíme do obvodu, v němž chceme měřit procházející proud. Pokud chceme měřit velké proudy (vyšší než 200 miliampér), musíme zvolit rozsah 10 A a červenou měřící šňůru přepojit do zdířky označené jako 10ADC. Jinak můžeme poškodit přístroj, případně přepálit uvnitř vestavěnou pojistku, již je potom nutno vyměnit.

## Měření odporu

Odpor měříme na rozsazích označených Ω (ohm). Další polohy přepínače se používají pro pokročilejší měření na polovodičových součástkách (ve spojení s modrým kulatým konektorem (NPN/PNP).

### Stejnoseměrné napětí

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
200mV	100uV	±0,5% z údaje + 3D
2000mV	1mV	± 1,0% z údaje + 5D
20 V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	± 1,2% z údaje + 5D

Ochrana před přetížením: 220V střídavého proudu pro rozmezí 200mV a 1000V stejnosměrného proudu pro všechna rozmezí

### Střídavé napětí

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
200V	100mV	±1,2% z údaje + 10D
750V	1V	

Rozmezí frekvence: 45-450Hz

### Stejnoseměrný proud

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
200uA	100nA	± 1,8% z údaje + 2D
2000uA	1uA	
20mA	10uA	
200mA	100uA	± 2,0% z údaje + 2D
10A	10mA	± 2,0% z údaje + 2D

Ochrana před přetížením: 0.5A/500V a 10A/1000V pojistka

### Odpor

Rozmezí	Rozlišení	Přesnost
200Ω	0,1Ω	± 1,0% z údaje + 10D
2000Ω	1Ω	±1,0% z údaje + 2D
20KΩ	10Ω	
200KΩ	100Ω	
2000KΩ	1KΩ	

Maximální napětí otevřeného okruhu: 3,0V

## Měření diody

Červenou měřicí šňůru připojte do V $\Omega$ mA, černou do COM. Přepínač přepněte do polohy dioda. Červenou měřicí šňůru připojte k anodě diody a černou ke katodě. Zobrazí se údaj. Je-li dioda vadná, zobrazí se 1.

## Měření tranzistoru

Přepínač nastavte do polohy hFE. Rozhodněte, jestli je tranzistor typu PNP nebo NPN a najděte kolektor, emitor a bázi. Kontakty vložte do správného otvoru hFE na předním panelu. Multimetr zobrazí na displeji údaj.

## Výměna měřících šňůr

**Varování:** Používejte pouze šňůry, které jsou dodávány s výrobkem. Pokud je nutné je vyměnit, musí být nahrazeny stejným modelem nebo modelem se stejnými parametry (1000V, 10A).

## Obsluha a údržba

Po skončení měření vždy přesuňte zpět otočný přepínač do polohy OFF, čímž se přístroj vypne - jinak by docházelo ke zbytečnému vybíjení baterie. Slabá baterie je indikovaná na displeji.

Případná vybitá baterie se vymění tak, že na zadní straně multimetru vyšroubujete dva šroubky a kryt oddělíte. Baterie je běžná 9V, kterou dostanete v každém obchodě.

Dbejte na čistotu přístroje a nikdy s ním nepracujte ve vlhkém prostředí - nejen že se může poškodit, ale vzniká též nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Nikdy nepoužívejte multimetr, pokud zjistíte jakékoliv poškození krytu, nebo měřících šňůr. Při likvidaci po skončení životnosti nebo po neopravitelné poruše předejte přístroj na sběrném místě k ekologické likvidaci.

## Technické údaje

Rozsah měření napětí 200mV-1000V DC / 750V AC

Rozsah měření proudu 200uA-10A DC

Rozsah měření odporu 0-2Mohm

Napájení 9V baterie F22

Displej LCD 3.5 místný, reflexní

**VAROVÁNÍ:** Elektronické součásti výrobku nerozebírejte. V případě, že je rozeberete, tak již nebude možné uplatnit záruku. Tento výrobek není dětská hračka, uložte jej mimo dosah dětí, stejně tak i obalový materiál.

