

Multimetr VC 812

Uživatelský manuál

1. VAROVÁNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Nepoužívejte přístroj, pokud je poškozen.
Zkontrolujte izolaci vodičů.
Nepoužívejte v prostředí s výbušnými plyny nebo prachem.
Nepřekračujte jmenovité napětí.
Při práci nad 30 V AC rms / 42 V špičkových / 60 V DC hrozí úraz.
Držte prsty za ochrannými límcí sond.
Nejprve připojte COM, pak živý vodič.
Před otevřením krytu baterie odpojte sondy.
Při zobrazení symbolu slabé baterie baterii vyměňte.

Obecné specifikace

LCD displej 3½ digit, max. 4000
Aktualizace: 2× za sekundu
Automatická indikace polarity
Automatické vypnutí po cca 15 minutách
Provozní teplota: 0–40 °C
Napájení: 2× AAA 1,5 V
Hmotnost: cca 80 g
Kategorie bezpečnosti: IEC 61010-1, CAT I 1000 V

2. Elektrické specifikace

DC NAPĚTÍ:

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
4 V	$\pm (0,8 \% + 3 \text{ dig})$	1 mV
40 V	$\pm (0,8 \% + 3 \text{ dig})$	10 mV
400 V	$\pm (0,8 \% + 3 \text{ dig})$	100 mV
600 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ dig})$	1 V

AC NAPĚTÍ:

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
4 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ dig})$	1 mV
40 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ dig})$	10 mV
400 V	$\pm (1 \% + 3 \text{ dig})$	100 mV
600 V	$\pm (1,2 \% + 5 \text{ dig})$	1 V

KAPACITA:

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
4 nF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	1 pF
40 nF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	10 pF
400 nF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	100 pF
4 µF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	1 nF
40 µF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	10 nF
400 µF	$\pm (3 \% + 5 \text{ dig})$	100 nF
4 mF	$\pm (5 \% + 10 \text{ dig})$	1 µF

Odpor (Ω)

Rozsah	Přesnost	Rozlišení
4 k Ω	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ dig})$	1 Ω
40 k Ω	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ dig})$	10 Ω
400 k Ω	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ dig})$	100 Ω
4 M Ω	$\pm (1,0 \% + 5 \text{ dig})$	1 k Ω
40 M Ω	$\pm (1,2 \% + 8 \text{ dig})$	10 k Ω

Frekvence

Rozsah	Rozlišení	Přesnost
40 Hz	0,01 Hz	$\pm (0,8 \% + 8 \text{ dig})$
400 Hz	0,1 Hz	$\pm (0,8 \% + 8 \text{ dig})$
4 kHz	1 Hz	$\pm (0,8 \% + 8 \text{ dig})$
40 kHz	10 Hz	$\pm (0,8 \% + 8 \text{ dig})$
400 kHz	100 Hz	$\pm (0,8 \% + 8 \text{ dig})$
4 MHz	1 kHz	$\pm (1,2 \% + 8 \text{ dig})$

3. METODA MĚŘENÍ

Varování!

Na vstupních svorkách mohou být přítomna nebezpečná napětí, která nemusí být zobrazena.

3.1 Měření DCV a ACV (stejnoseměrné a střídavé napětí)

Zvolte režim „AUTO“. V režimu AUTO se napětí a odpor rozpoznají automaticky.

Připojte černý měřicí vodič do svorky „COM“.

Přiložte měřicí hrot na měřený bod a odečtěte hodnotu na displeji. Polarita integrovaného hrotu se zobrazí současně s napětím.

Poznámka:

Nikdy se nepokoušejte měřit napětí vyšší než 600 V. I když může být hodnota zobrazena, hrozí poškození vnitřního obvodu.

3.2 Měření odporu a test spojitosti

Varování!

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo poškození měřidla při měření odporu nebo spojitosti, ujistěte se, že je obvod bez napětí a všechny kondenzátory jsou vybité.

Připojte černý vodič do svorky „COM“.

Zvolte režim „AUTO“.

Přiložte hroty paralelně k měřenému odporu a odečtěte hodnotu.

Pokud je naměřený odpor menší než 50 Ω , automaticky se aktivuje test spojitosti a zazní bzučák.

Poznámky:

a) Polarita integrovaného hrotu je „+“.

b) Pokud není vstup připojen (otevřený obvod), zobrazí se „1“ – překročení rozsahu.

3.3 Měření kapacity

Varování!

Před měřením kapacity odpojte napájení obvodu a vybijte všechny vysokonapěťové kondenzátory.

Stiskněte „SELECT“ a zvolte režim měření kapacity.

Připojte měřicí hroty ke kondenzátoru a odečtěte hodnotu.

Poznámka:

Kondenzátor musí být před měřením vybit. Nikdy nepřipojujte napětí na vstupní svorky – hrozí vážné poškození.

3.4 Měření frekvence

Stiskněte tlačítko „Hz“ a zvolte režim měření frekvence.

Připojte černý vodič do svorky „COM“.

(Polarita integrovaného hrotu je „+“.)

Přiložte hrot na měřený bod – displej zobrazí frekvenci.

3.5 Bezkontaktní detekce napětí (NCV)

Stiskněte „SELECT“ a zvolte režim „NCV“.

Přiblížte horní část multimetru k vodiči pod napětím.

Pokud senzor detekuje elektrické pole, zazní bzučák a na LCD se zobrazí intenzita indukovaného napětí.

Poznámka:

Tato funkce pouze indikuje přítomnost elektrického pole. Nelze podle ní určit, zda je obvod bezpečný. Hrozí riziko úrazu elektrickým proudem.

4. Funkce tlačítek

SELECT – výběr režimu Kapacita / NCV / AUTO

Hz – výběr režimu Frekvence / AUTO

HOLD /  – podržení hodnoty a podsvícení

krátký stisk: podržení hodnoty

dlouhý stisk: zapnutí/vypnutí podsvícení

5. Údržba

Kromě výměny baterií a pojistek se nepokoušejte přístroj opravovat, pokud k tomu nemáte kvalifikaci.

Doporučený kalibrační interval: 12 měsíců.

Pouzdro čistěte vlhkým hadříkem a jemným čisticím prostředkem. Nepoužívejte abraziva ani rozpouštědla.

Čištění svorek:

a) Vypněte přístroj a odpojte měřicí vodiče.

b) Odstraňte nečistoty.

c) Vyčistěte vnitřek svorek vatovou tyčinkou namočenou v isopropylalkoholu.

d) Lehce ošetřete jemným strojním olejem.

6. Výměna baterie

Výměnu provádějte až po odpojení měřících vodičů.

Otevřete kryt baterie na zadní straně a vložte novou baterii.