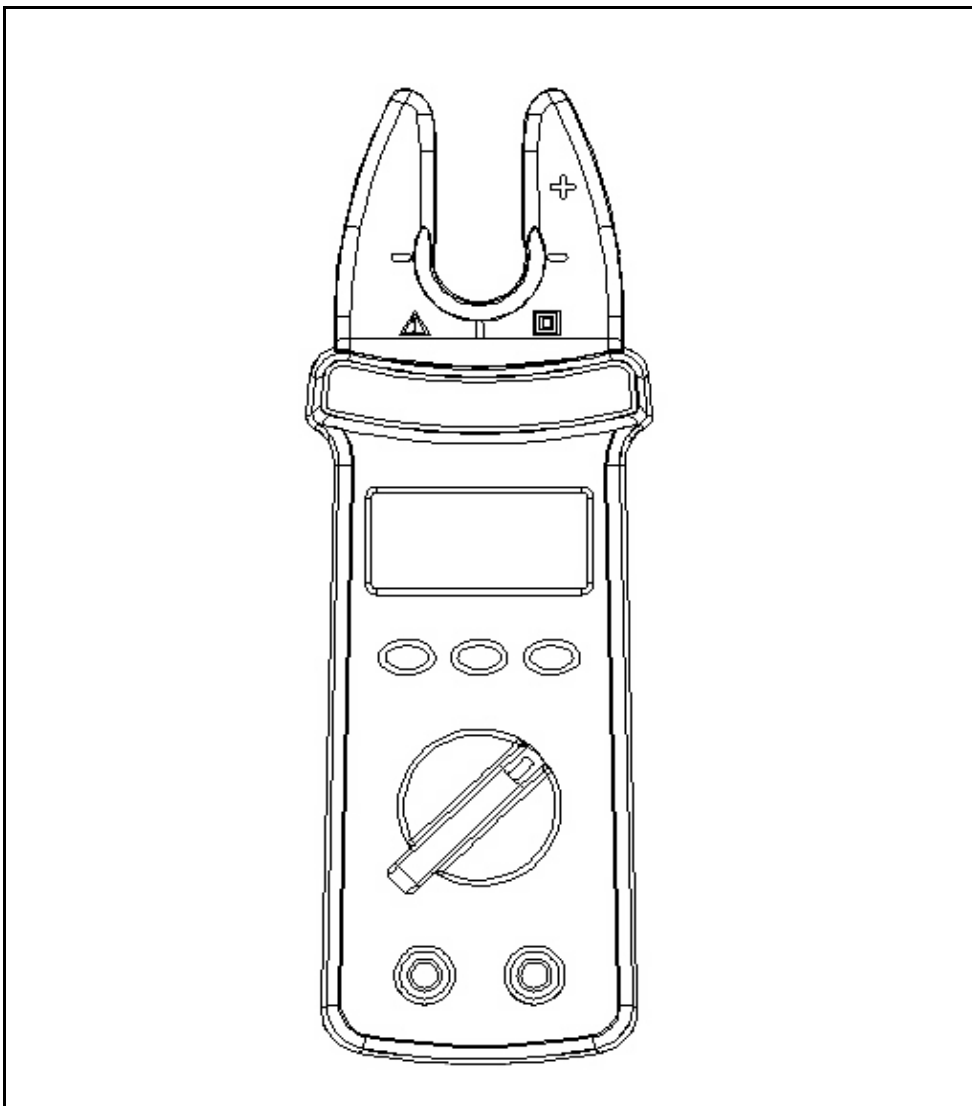


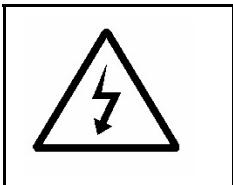
*Displej 1999 čít., 200 A ACA/DCA, 600 V ACV/DCV,  
True RMS, Ohm, Vodivost, Data Hold*

# **VIDLICOVÝ PROUDOVÝ MULTIMETR**

**Model : FT-9950**



## **Symbols**



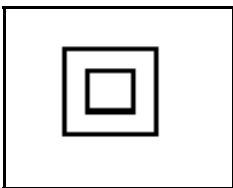
### ***Upozornění :***

- \* Nebezpečí úrazu elektrickým proudem !

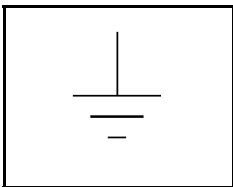


### ***Výstraha :***

- \* Neaplikujte nadměrné napětí, proud ke vstupnímu konektoru !
- \* Odstraňte testovací vodiče před otevřením krytu baterie !
- \* K čištění plastového krytu používejte pouze suchý hadřík !



- \* Dvojitá izolace



- \* Uzemnění

## **Provozní podmínky**

- \* CAT III 600 V, 600 A.
- \* Terminál: CAT II 600 V.
- \* Stupeň znečištění 2.
- \* Nadmořská výška - do 2000 metrů.
- \* Relativní vlhkost 80% max.

## **OBSAH**

1	Vlastnosti.....	1
2	Specifikace.....	1
2-1	Základní specifikace.....	1
2-2	Elektrické specifikace.....	2
3	Přední panel.....	4
4	Příprava měření.....	5
5	Postup měření.....	6
5-1	Symboly & Jednotky displeje .....	6
5-2	DCV, ACV měření .....	7
5-3	Měření odporu.....	7
5-4	Měření vodivosti (okruhu) .....	7
5-5	Měření střídavého proudu AC.....	7
5-6	Měření stejnosměrného proudu DC.....	8
5-7	Data Hold funkce.....	9
5-8	Peak(špičky) Hold funkce.....	9
6	Údržba.....	10
6-1	Výměna baterií.....	10
6-2	Čištění.....	10

## 1. Vlastnosti

- \* 200 A ACA, DCA proudové měření
- \* bezpečnostní podmínky - IEC 1010 CATIII 600V.
- \* 2000 čítání, multifunkční.
- \* Měření ACA, DCA, ACV, DCV, Ohm, bzučák (vodivost).
- \* True RMS měření pro ACV a ACA.
- \* Data hold.
- \* Peak (špičky) hold.
- \* Ochranný obvod proti přetížení v celém rozsahu.
- \* LSI obvod zajišťuje vysokou spolehlivost a životnost.
- \* Moderní ergonomie, pro snadnou manipulaci.
- \* Kompaktní ABS ohnivzdorné plastové pouzdro.



## 2. Specifikace


### *2-1 Základní specifikace*

Displej	12.2 mm ( 0.48" ) LCD, 3 1/2 číslice, Max. 1999.
Měřicí rozsahy	ACA, DCA, ACV, DCV, Ohm, Bzučák (vodivost).
Polarita	Automatické přepínání, " - " označuje zápornou polaritu.
Proudový senzor	Hallův snímač.
Nulování	DCA : Stiskněte tlačítko nastavení. Jiné rozsahy: Automatické nastavení.

Indikace přesahu	Označení " OL ".
Vzorkovací čas	přibliž. 0.35 sekund.
Baterie	006P DC 9V baterie.
Provozní teplota	0 až 50 °C ( 32 až 122 °F ).
Provozní vlhkost	méně než 80% RH.
Váha	205 g/ ( včetně baterie ).
Rozměry	VDS : 176 x 60 x 41 mm ( 6.9 x 2.4 x 1.6 palců )
Vidlice	15 mm ( 0.59 palců ) pr.
Obsah balení	Návod k obsluze. .... 1 ks. Měřící hroty (červený & černý). 1 pár.
Volitelné příslušenství	pouzdro, CA-52A

### 2-2 Elektrické specifikace (23±5 °C)

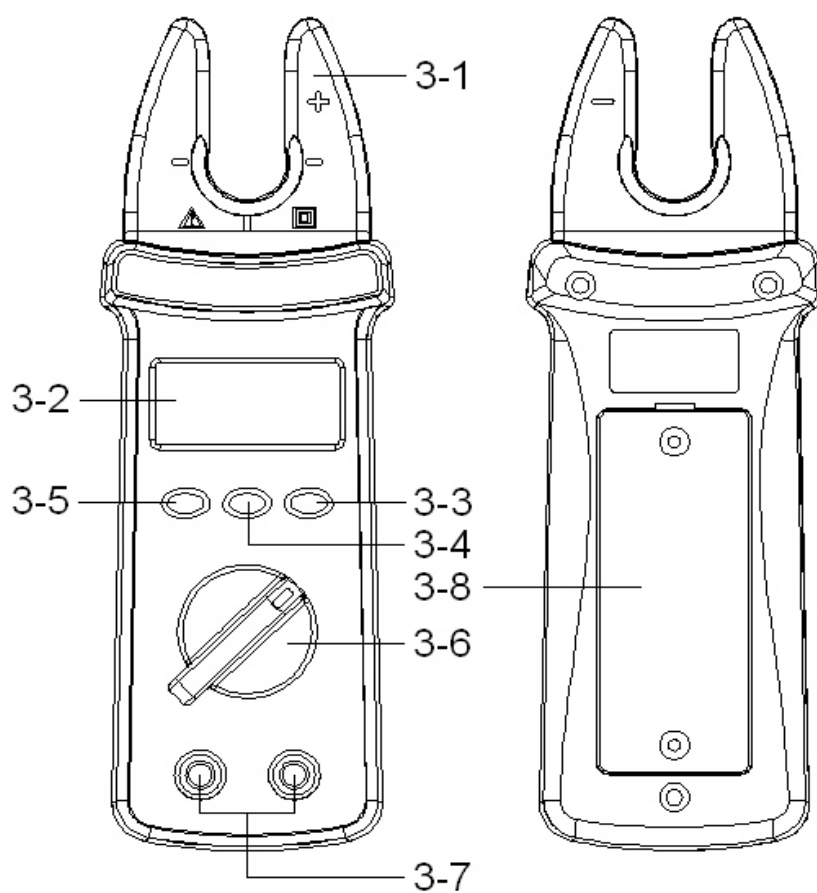
Funkce	Rozsah	Rozlišení	Přesnost	Ochrana přetížení
DCV  ACV ( true rms )	600 V	1 V	DCV : ± ( 0.8 % + 1d ) ACV : ± ( 1 % + 2d )	 AC/DC 600V
DCA  ACA ( true rms )	200 A  ACA : 0.5 to 200A	0.1 A	DCA ± ( 2 % + 5d ) ACA ± ( 2 % + 8d )	 AC/DC 200A
<i>Remark</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* True RMS měření pro ACV a ACA.</li> <li>* Vstupní impedance pro ACV a DCV je 9 Mohm.</li> <li>* ACA, ACV frekvenční rozsah je od 40 do 1 KHz.</li> <li>* ACA, ACV testováno na sinusovky 50/60 Hz.</li> </ul>			

Funkce	Rozsah	Rozli- šení	Přesnost	Ochrana přetížení
Odpor	200 ohm	0.1 ohm	$\pm ( 1 \% + 2d )$	 AC/DC 400V
Vodivost	Je-li měřící odpor menší než 10R ohmů, ozve se bzučák .			
Peak (špička) Hold	snímací čas: přibližně. 800 ms.			

*Poznámka :*

*\* Testováno podle prostředí RF intenzity pole  
méně než 3 V / m a frekvence nižší než 30 MHz.*

### 3. Přední panel



Obr. 1

- 3-1 Měřící proudové čelisti
- 3-2 Displej
- 3-3 Tlačítko Peak Hold (špička)
- 3-4 Tlačítko Data Hold
- 3-5 Tlačítko nulování DCA
- 3-6 Přepínač funkcí
- 3-7 Vstupní terminál (svorky)
- 3-8 Prostor pro baterie






## **4. Upozornění & příprava měření**

- 1) Ujistěte se, že jsou v multimetru baterie DC 9V a jsou zapojeny do správné polarity.
- 2) Zapojte červené a černé měřicí kabely do správné vstupní svorky před započítím měření.
- 3) Při změně rozsahu měření odpojte jeden z testovacích vodičů z obvodu.
- 4) Nepřekračujte maximální jmenovité napětí na vstupní svorky.
- 5) Vždy otočte "přepínač funkcí" do polohy "Vypnuto - Off", pokud je přístroj mimo provoz.
- 6) Vyjměte baterie, pokud není přístroj dlouhodobě používán.
- 7) Přístroj je vybaven ochranou proti přetížení, nicméně je zakázáno používat jej v rozporu s tímto návodem (přivádět další napětí na vstupní svorky při měření a podobně).
- 8) Používat měřicí vodiče alespoň "CATIII-600V".



## 5. Postup měření

### 5-1 Symboly & jednotky displeje

Symboly / Jednotky	Popis
AC 	Zobrazí se při výběru ACV & ACA.
	Zobrazí se při výběru " Data hold " funkce.
	Vybitá baterie (nízké napětí).
	Zobrazí se při aktivace funkce " Bzučák ". < 3 ohm.
V	Jednotky pro měření napětí.
$\Omega$	Jednotky pro měření odporu.
—	Objeví se při měření DCV nebo DCA, když je hodnota záporná.
A	Měření proudu.
	Funkce " Peak (špička) Hold "

### **5-2 DCV, ACV měření**

- 1) Zapojte ČERNÝ testovací vodič do " COM " svorky.
- 2) Zapojte ČERVENÝ testovací vodič do " V  $\Omega$  " svorky.
- 3) Pokud měříte " DCV ", otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do " V  $\equiv$  " pozice.
- 4) Pokud měříte " ACV ", otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do " V  $\sim$  " pozice, displej ( 3-2, Obr. 1 ) zobrazí " AC  $\sim$  " .

### **5-3 Měření odporu**

- 1) Zapojte ČERNÝ testovací vodič do " COM " svorky.
- 2) Zapojte ČERVENÝ testovací vodič do " V  $\Omega$  " svorky.
- 3) Otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do pozice "  $\Omega$   $\bullet$  || " , na displeji ( 3-2, Obr. 1 ) bude zobrazen znak "  $\Omega$  " .

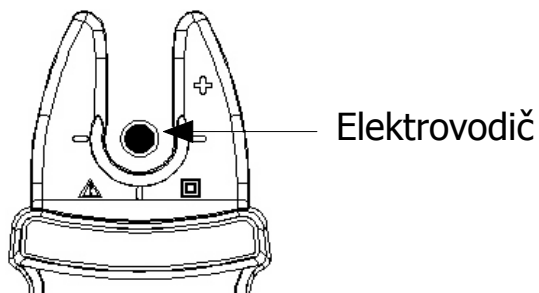
### **5-4 Měření vodivosti (okruhu)**

- 1) Zapojte ČERNÝ testovací vodič do " COM " svorky.
- 2) Zapojte ČERVENÝ testovací vodič do " V $\Omega$  " svorky.
- 3) Otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do "  $\Omega$   $\bullet$  || " pozice.
- 4) Když je hodnota odporu menší než 3R, ozve se bzučák, displej ( 3-2, Obr.1) zobrazí "  $\bullet$  || " .

### **5-5 Měření střídavého proudu AC**

- 1) Otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do " A  $\sim$  " pozice , displej ( 3-2, Obr. 1 ) zobrazí " AC  $\sim$  " .

- 2) Vložte elektrické vodiče, které chcete změřit - ACA mezi "Proudové čelisti" ( 3-1, Obr. 1 )



*Poznámka :*

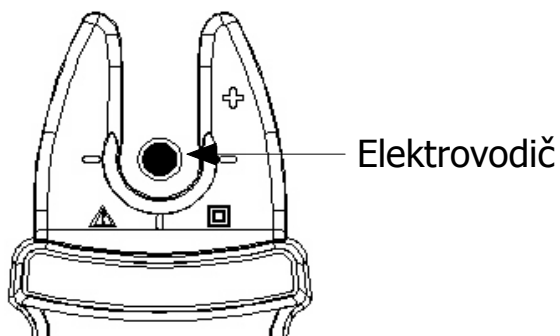
*Pokud se před měřením zobrazují na displeji hodnoty menší než 0.5 A( jako 0.2 A, 0.3 A... ), je to normální a neovlivňuje to provádějí měření.*

### **5-6 Měření stejnosměrného proudu DC**

- 1) Otočte " přepínač funkcí " ( 3-6, Obr. 1 ) do

" A  $\equiv$  " pozice.

- 2) Vložte elektrické vodiče - DCA měření mezi "Proudové čelisti" ( 3-1, Obr. 1 ).



## **Poznámka k měření DCA**

Pokud není na vstupu žádný signál a displej zobrazuje číslice, je to normální

### **Doporučujeme :**

Pro přesnější měření nebo pokud displej zobrazuje před měřením DCA více než 1A pak prosím spust'te následující: Stlačte " DCA ZERO tlačítko " ( 3-5, Obr. 1 ), hodnota na displeji se vynuluje.

### **5-7 Funkce Data Hold**

- 1) V průběhu měření stlačením tlačítka " DATA HOLD " ( 3-4, Obr. 1 ) jednou - se uloží měřená hodnota a na displeji se zobrazí indikátor " H "
- 2) Opětovným stlačením tlačítka " DATA HOLD" funkci vypnete.

### **5-8 Funkce Peak Hold (špička)**


- 1) Před měřením, stlačte " PEAK (špička) HOLD tlačítko " ( 3-3, Obr. 1 ), na displeji se zobrazí symbol " PEAK "
- 2) Během měření pak bude multimetr zaznamenávat maximální hodnoty, které zobrazí na displeji.
- 3) Stlačte " PEAK (špička) HOLD tlačítko " ( 3-3, Obr. 1 ) opět a tím funkci PEAK (špička) HOLD deaktivujete.

## 6. Údržba

### 6-1 Výměna baterie



**Pozor : Vyjměte testovací kabely před otevřením krytu baterie!**

- 1) Když LCD displej zobrazuje symbol "  ", je nezbytné vyměnit baterie, je však možno dokončit měření.
- 2) Sundejte kryt a vyjměte baterie. ( 3-8, Obr. 2 ).
- 3) Nahraďte 9V baterii a nasad'te kryt zpět.

### 6-2 Čištění



**Upozornění :**  
**K vyčištění používejte jen suchý hadřík !**