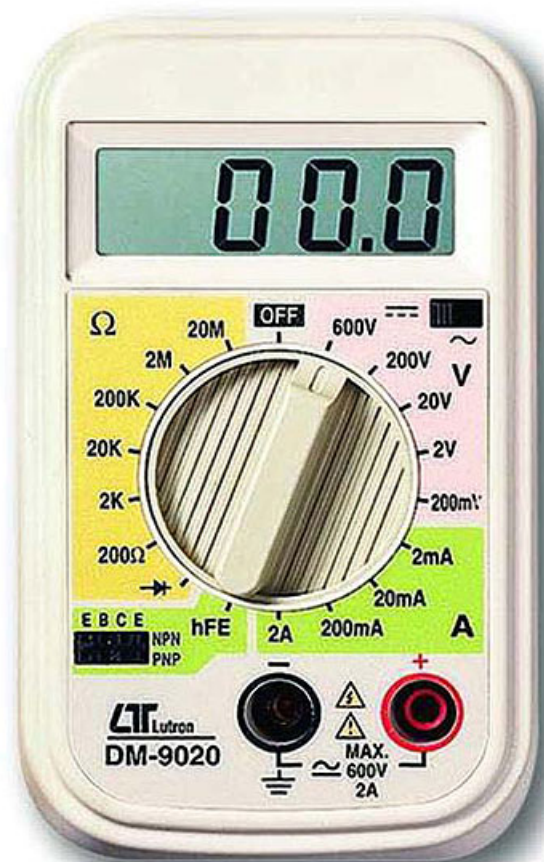


Pocket verze

MULTIMETR

Model : **DM-9020**



Nákup tohoto multimetru pro Vás představuje krok vpřed v oblasti přesného měření. Správným používáním tohoto multimetru předejdete případným potížím. Přečtěte si prosím pozorně následující instrukce a vždy mějte tento návod při ruce.

NÁVOD K OBSLUZE

Symbols



Výstraha :

- * **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem !**



Výstraha :

- * **Nepřetěžujte vstupní napětí !**
- * **Odstraňte testovací vodiče před otevřením krytu baterie !**
- * **K čištění plastového krytu použijte pouze suchý hadřík !**

Provozní podmínky

- * Stupeň znečištění 2.
- * Nadmořská výška - do 2000 metrů.
- * Relativní vlhkost 80% max.
- * Vnitřní používání

OBSAH

1. Vlastnosti.	1
2. Specifikace.....	1
2-1 Základní specifikace.	1
2-2 Elektrické specifikace.....	2
3. Přední panel.	4
4. Postup měření.	5
5. Dodatek k měření.	5
6. Údržba.	6
6-1 Výměna baterie.....	6
6-2 Výměna pojistky.....	7
6-3 Čištění.....	7
7. Doplnková příslušenství.	8

1. Vlastnosti

- * bezpečnostní podmínky - IEC 1010 CATIII 600V.
- * LCD displej (snadno čitelný).
- * Měření ACA, DCA, ACV, DCV, měření hFE, test diod.
- * Velikost POCKET - malé kompaktní rozměry.
- * Bezpečnostní pojistka.
- * Odolné, pevné, kompaktní a lehké ABS pouzdro.
- * Variabilní možnosti rozšíření:
 - proudové kleště
 - tlakoměr
 - vlhkoměr
 - luxmetr

2. Specifikace


2-1 Základní specifikace

Displej	13 mm (0,5") LCD displej, 3 1/2 číslic (max. čtení +-1999).
Měření	18 rozsahů, DCV, ACV, DCA, ACA, Odpor, hFE, Diody.
Polarita	Automatické přepínání, "-" indikuje zápornou polaritu.
Nulování	Automatika
Indikace přesahu	Symbol " 1 "
Vzorkovací čas	přibližně 0,4 sekund
Operační teplota & vlhkost	0°C až 50°C méně než 80% RH.
Napájení	006 P DC 9V baterie (1ks)
Spotřeba energie	přibližně DC 5 mA
Rozměry	120 x 72 x 37 mm (4.7 x 2.8 x 1.4) palců
Váha	185 g/0.41 LB


Pojistka	Multimetr je chráněn proti přetížení jednou pojistkou: Hodnota - 2A Velikost - průměr 5 mm x 20 mm
Příslušenství	Černý a červený měřicí hrot - 1 pár Návod k obsluze
Volitelné příslušenství	strana 8


2-2 Elektrické specifikace (23±5 °C)


DC stejnosměrné napětí	
Rozsah	200 mV/2 V/20 V/200 V/600 V
Rozlišení	0,1 mV/1 mV/10 mV/0,1 V/1 V
Přesnost	+-(0.8% + 1d)
Vstupní impedance	10 M ohm.
Ochrana proti přetížení	+ -500 DCV, 350 ACV - rozsah 200mV + -600 DCV, 600 ACV - ostatní




AC střídavé napětí	
Rozsah	200 mV/2 V/200 V/600 V
Rozlišení	0,1 mV/1 mV/10 mV/0,1 V/1 V
Přesnost	+-(1,2% + 3d) Testováno pod 50/60 Hz
Vstupní impedance	10 M ohm.
Ochrana proti přetížení	+ -500 DCV, 350 ACV - rozsah 200mV + -600 DCV, 600 ACV - ostatní



DC proud	
Rozsah	2 mA/20 mA/200 mA/2 A
Rozlišení	1 uA/10 uA/100 uA/1 mA
Přesnost	+-(1,2 % + 1 d) - 2 mA, 20 mA, 200 mA. +-(2 % + 1 d) - 2 A.
Pokles napětí v plném rozsahu	DC 200 mV
Ochrana proti přetížení	2 A pojistka 

AC proud	
Rozsah	2 mA/20 mA/200 mA/2 A
Rozlišení	1 uA/10 uA/100 uA/1 mA
Přesnost	+-(1,5 % + 1 d) - 2 mA, 20 mA, 200 mA. +-(2 % + 1 d) - 2 A.
Pokles napětí v plném rozsahu	AC 200 mV
Ochrana proti přetížení	2 A pojistka 

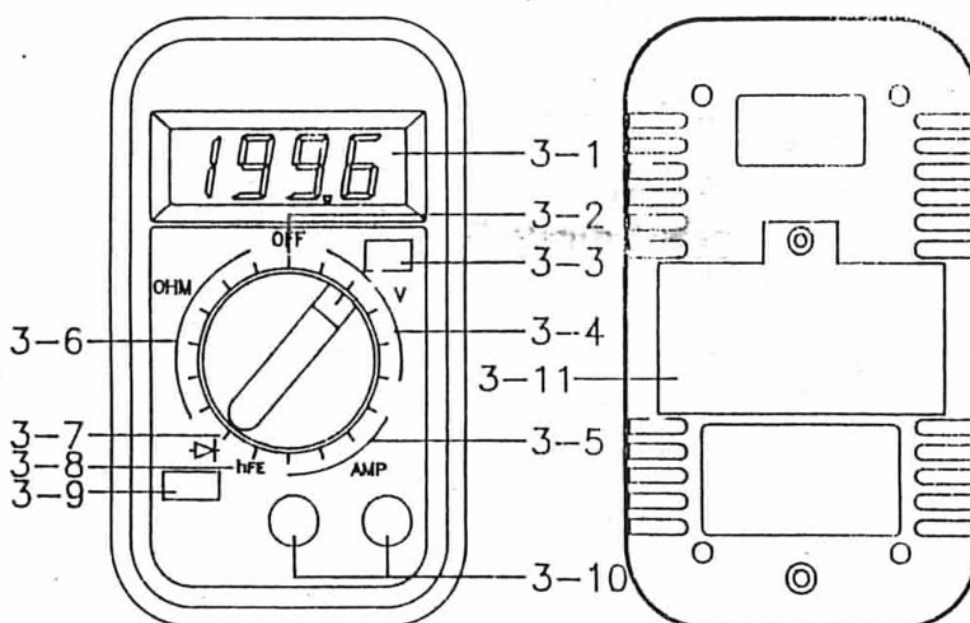
Odpor	
Rozsah	200/2 K/20 K/200 K/2 M/20 M ohmů
Rozlišení	0.1/1/10/100/1 K/10 K ohmů
Přesnost	200 ohm : +-(1,2 % + 2d) 2K/20K/200K/2 M : +-(1 % + 2d) 20 M : +-(2 % + 5d)
Ochrana proti přetížení	+500 DCV, 350 ACV 

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

Test diod	(dopředné napětí, VF)
Rozsah	dobrá/špatná
Přesnost	1 mV

Tranzistor (PNP nebo NPN) hFE	
Rozsah	0-1000 hFE
Rozlišení	1 hFE
Zkušební proud	10 (proud = 10 uA)

3. Přední panel



- 3-1 Displej
- 3-2 Tlačítko napájení
- 3-3 Posuvný přepínač AC, DC
- 3-4 Přepínač napětí
- 3-5 Přepínač proudu
- 3-6 Přepínač odporu
- 3-7 Přepínač diod
- 3-8 Přepínač hFE
- 3-9 Vstupní terminál (hFE)
- 3-10 Vstupní terminál (proud, napětí odpor)
- 3-11 Kryt baterie

5. Postup měření

Upozornění :



*** Nepřivádějte na vstupní svorky přetěžující napětí či proud!!**

Pro ovládání multimetru otočte posuvník rozsahu do správné polohy a připojte testovací hroty k správnému vstupu podle následující tabulky

Funkce	Rozsah	Vstupní svorka
DCV	3-4	3-10
ACV	3-4	3-10
DCA	3-5	3-10
ACA	3-5	3-10
Odpor (Ohm)	3-6	3-10
Diody	3-7	3-10
hFE	3-8	3-9

5. Dodatek k měření

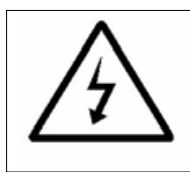
- 1) Ujistěte se, že 9V baterie je zapojena se správnou polaritou a umístěna v prostoru pro baterii.
- 2) Prostudujte si pozorně tento manuál před začátkem používání multimetru.
- 3) Kontrolujte správně vybranou volbu měřené veličiny.
- 4) Odpojte od přístroje testovací hroty, pokud měníte rozsah měření.

- 5) Nepřekračujte maximální povolené hodnoty (rozsahu) na vstupních svorkách.
- 6) Vždy otočte přepínač funkcí do pozice "Vypnuto - Off", pokud není přístroj používán. Vyjměte baterie, pokud není přístroj používán po dlouhé období.

6. Údržba



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



Výstraha : *Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!*

6-1 Výměna baterie

- 1) Pokud se na displeji v levém rohu zobrazí symbol "LOBAT", je nezbytné vyměnit baterie (méně než 6,1 V - 7,7 V). Je možné dokončit měření, ale je nutno mít na paměti, že vybité baterie mohou ovlivnit výsledek měření.
- 2) Sejměte kryt baterií (3-11, Obr. 1) odejmutím šroubů a vyjměte baterie z přístroje.
- 3) Nahradte 9V baterii (heavy duty) a nasadte kryt zpět.

6-2 Výměna pojistky

Pojistka:

2 A, Vel. : pr. 5 mm x 20 mm

- 1) Tento přístroj je vybaven jednou průměr 5x20 mm velkou 2A pojistkou pro účely ochrany proti přetížení. Pokud přístroj nepracuje korektně v konkrétním rozsahu, zkontrolujte, zda není vadná pojistka.
- 2) Pro výměnu sundejte zadní kryt, pojistka je instalována na PCB.
- 3) Nahraďte pojistku se správnými parametry a nasadte kryt zpět.

6-3 Čištění



**Pozor : Čištění - K čištění krytu
používejte jen suchý
hadřík !**

7. Volitelné příslušenství a adaptéry

<i>Položka</i>	<i>Popis</i>
<i>Teplotní adaptér DH-802C DH802F</i>	DH-802C: stupně celsia DH-802F: stupně fahrenheit Senzor: Termočláneková sonda, TP-01, součástí Výstup: 0,1 mV DC/0,1°C nebo 0,1 °F
<i>Testovací hroty TL-02A</i>	Vysoce kvalitní a výkonné měřící hroty
<i>Luxmetr adaptér LX-02</i>	Rozsahy: 3 2000/20000/50000 Luxů
<i>Anemometr adaptér AM-402</i>	Měření: m/s, km/h, ft/min., knot
<i>Adaptér pro měření vlhkosti HA-701</i>	Rozsah: 10 % až 95 % RH
<i>Tachometr adaptér TA-601</i>	Rozsahy: 2 100 - 20 000 RPM / ot./min.
<i>400 A AC/DCA proudový adaptér CA-501 CA-202</i>	Použití jako klešťový multimetr Rozsah: 200A, 400A - CA-501 200A, 2000A - CA-202 Výstup: 1 ACmV/1 ACA 1 DCmV/1 DCA