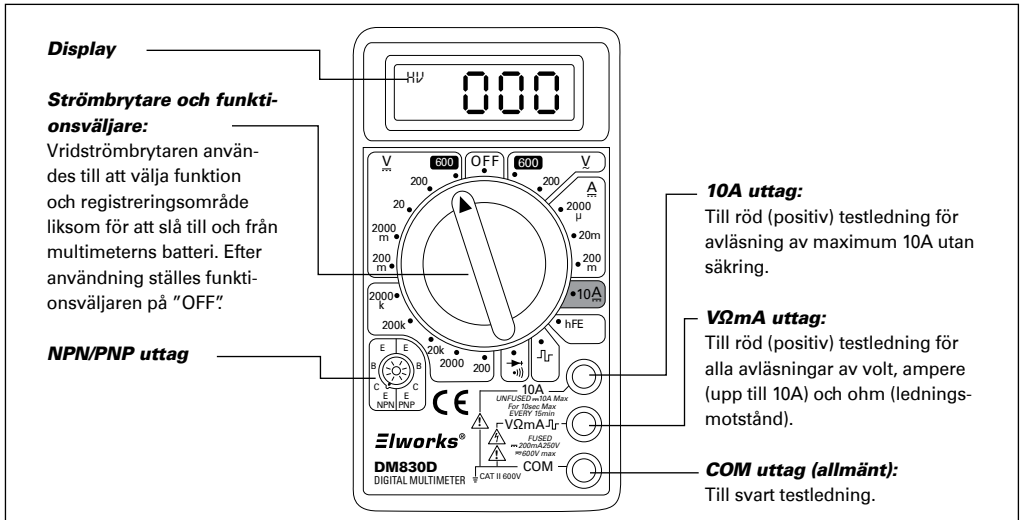


Elworks Digital Multimeter

Artikel nr. 5-200-0



Den här bruksanvisningen ska läsas innan produkten tas i bruk.

Funktionsbeskrivning

ELWORKS Multimeter DM830D har garanterad noggrannhet i minst 1 år, om den används under temperaturförhållanden från -5° till $+23^{\circ}\text{C}$, och i miljöer med mindre än 75% relativ luftfuktighet.

Mätning av volt växelspanning (ACV)

Område	Skalsteg	Noggrannhet
200V	100mV	$\pm 1,2\% \pm 10\text{D}$
600V	1V	$\pm 1,2\% \pm 10\text{D}$

Input impedans: ca 500kΩ

Frekvensområde: 40-400Hz

Max. volt in: 600 volt AC (växelström) rms.

Display: Sinuskurva rms medelvärde.

Mätning av ampere likström (DCA)

Område	Skalsteg	Noggrannhet
200μA	100μA	$\pm 1\% \pm 5\text{D}$
2000μA	1μA	$\pm 1\% \pm 5\text{D}$
20mA	10μA	$\pm 1\% \pm 5\text{D}$
200mA	100μA	$\pm 1,2\% \pm 5\text{D}$
10A	10mA	$\pm 2\% \pm 5\text{D}$

Belastningssäkring: 0,2 ampere/250 volt säkrad. 10 ampere osäkrad.

Mätning av transistorförstärkning (hFE)

VCC ca 3 volt, Ib ca 10μA display hFE 1-1000.

Signal utgångseffekt (┐┘)

50Hz Jämn utgångseffekt. 3Vp-p.

Diodmätning (→)

Testspänning 2,8 volt, strömstyrka 1mA. Det följande fallet i mV visas. Summern låter när motståndet är mindre än ca 50Ω.

Ledningsmotstånd Ohm (Ω)

Område	Skalsteg	Noggrannhet
200Ω	0,1Ω	$\pm 1,2\% \pm 5\text{D}$
2000Ω	1Ω	$\pm 1,0\% \pm 5\text{D}$
20kΩ	10Ω	$\pm 1,0\% \pm 5\text{D}$
200kΩ	100Ω	$\pm 1,0\% \pm 5\text{D}$
2000kΩ	1kΩ	$\pm 1,2\% \pm 5\text{D}$

Max. öppen strömretsspänning: 2,8 volt.

Mätning av volt likströmsspänning (DCV)

Område	Skalsteg	Noggrannhet
200mV	100µV	±0,5% ±5D
2000mV	1mV	±0,5% ±5D
20V	10mV	±0,5% ±5D
200V	100mV	±0,5% ±5D
600V	1V	±1,0% ±5D

Input impedans: 1mΩ.

Max. spänning: område 200mV 250 volt AC.
område 2000mV-600V 600 volt AC eller
DC rms.

Mätmetoder

Mätning av volt växelspanning (ACV)

1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Välj V-funktion med vridströmbrytaren.
3. Koppla testledningen till strömkretsen.

Mätning av ampere likström (DCA)

1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Välj A...funktion med vridströmbrytaren. Om strömstyrkan som ska mätas är mellan 200 mA och 10 A ska den röda testledningen kopplas till 10A-uttaget.
3. Testledningarna kopplas till strömkretsen som ska mätas. Vrid vridströmbrytaren nedåt i skalan (från högsta enhet) till dess att resultatet visas i displayen.

Mätning av transistorförstärkning (hFE)

1. Vrid funktionsväljaren till hFE.
2. Bestäm om transistorn är en NPN- eller PNP-transistor och leta upp "Emitter-", "Base-" och "Collector"-ledningarna. Stick in ledningarna i rätt håll i hFE-uttaget på multitestarens front (blått uttag). Displayen kommer att visa det uppmätta hFE-värdet baserat på "bas"-strömmen 10ua och 2.8 volt.

Signal utgångseffekt (┘┘)

1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Vrid funktionsväljaren till ┘┘, röd och svart testledning är terminaler för utgångseffekten. En kondensator bör anslutas om man ansluter till en strömkrets.

Varning:

1. Detta är en utgångssignal så var noga med att inte mäta spänningen.
2. Det finns ingen kortslutningssäkring.
3. Värdet på den omkastade utgångssignalen får inte överstiga 40 volt p-p (top/botten).

Diodmätning (→)

1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Vrid funktionsväljaren till →.
3. Anslut den röda ledningen till anoden (minuspol) på dioden och anslut den svarta till katoden (pluspol).
4. Det uppmätta spänningsfallet visas i mA. Om dioden är omvänd visas talet "1".
5. Anslut testledningarna till de två punkter i strömkretsen, som ska testas. Om motståndet är mindre än 70Ω kommer summern att ljuda.

Ledningsmotstånd Ohm (Ω)


1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Vridströmbrytaren sättes i Ω-positionen.
3. Bryt först strömmen och ladda ur kondensatorn om den kommande mätningen är ansluten till en strömkrets
4. Koppla testledningen till strömkretsen.

Mätning av volt likström (DCV)

1. Röd testledning till VΩmA. Svart testledning till COM.
2. Välj funktion med vridströmbrytaren. Börja med vridströmbrytaren på högsta värdet om spänningen är okänd.
3. Koppla testledningen till strömkretsen. Vrid vridströmbrytaren nedåt i skalan (från högsta enhet) till dess att resultatet visas i displayen.

Underhåll


Byte av 9 volts batteri.

Om symbolen  visas i displayen är batteriet slut och bör bytas. Om det uppstår många felmätningar indikerar detta också att batteriet ska bytas. Då batteriet bytes ska man vara uppmärksam på att korrekt batterityp användes.

Byte av 0,5A/220V finsäkring

Om testaren inte reagerar på ingångssignal när mA mäts, indikerar detta att säkringen ska bytas. Då säkringen byts ska man vara uppmärksam på att korrekt säkringstyp används (F 250mA/250V).

Tekniska specifikationer:

Display:	3½ siffror LCD m/avläsning upp till 1999.
Polaritet:	automatisk polaritetsangivning
Signal på övervärde:	"1" visas i displayen
Funktionsmiljö:	0-40°C, relativ luftfuktighet <75% mellan -15° till +50°C, relativ luftfuktighet <85%
Förvaring:	9 volt F22 1,5V XZ AA (medföljer)
Batteri:	9 volt F22 1,5V XZ AA (medföljer)
Varning för lågt batteri:	 visas i displayen
Säkerhetsstandard:	IEC 1010-1, CAT II