

## Mérőműszer, digitális multiméter XL830L használati útmutatója

### Leírás:

- Anyag: műanyag (ABS)
- Tápegység: 9V 6F22 akkumulátor (nem tartozék)
- Könnyen olvasható LCD kijelző kék háttérvilágítással
- Forgó kapcsoló (20 pozíció)
- Túltöltés elleni védelem!
- Az áramkör folytonosságának jelzése: igen (hang)
- Az utolsó mérések memorizálása
- Polaritásjelzés
- Tranzisztorteszt
- Diódateszt
- Méretek: 6,9 cm x 13,8 cm x 3,1 cm
- Szín: fekete és piros
- Csomagolás: színes, esztétikus doboz

### Javallatok:

- DC feszültség: 200mV 2V 20V 200V 600V
- AC feszültség: 200V / 100mV, 600V / 1V
- DC áram: 200  $\mu$ A 2mA 20mA 200mA 10A
- Ellenállás: 200 $\Omega$  2k $\Omega$  20k $\Omega$  200k $\Omega$  2M $\Omega$
- Tranzisztor hFE teszt: NPN és PNP 0 ~ 1000 1b = 10mA Vce = 3V
- Diódateszt
- Az áramkör folytonosságának jelzése
- Polaritásjelzés

### VIGYÁZAT

Ha a mért mennyiség sorrendje nem ismert, állítsa a kapcsolót a legmagasabb tartományra, innen az egyre kisebb méréshatárok felé haladva könnyen behatárolható a pontos érték.

### 2. Az egyenfeszültség mérése

| HATÓTÁVOLSÁG | FELBONTÁS   | PONTOSSÁG        |
|--------------|-------------|------------------|
| 200mV        | 100 $\mu$ V | $\pm$ (0,5% +3d) |
| 2V           | 1mV         | $\pm$ (0,8% +5d) |
| 20V          | 10mV        |                  |
| 200V         | 100mV       |                  |
| 600V         | 1V          | $\pm$ (1,0% +5d) |

Túlterhelés elleni védelem: 600 V DC feszültség vagy váltakozó áramú impulzus

- Dugja be a piros vezeték csatlakozóját a "V $\Omega$ mA" aljzatba, és a fekete csatlakozót dugja be a vezetéket a "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót a "V-" szektorra és a megfelelő feszültségtartományra
- Csatlakoztassa a mérőhegyeket a tesztelt készülékhez vagy mérőáramkörhöz
- Kapcsolja be a mérőáram tápellátását és olvassa le a mért feszültség értékét a digitális kijelzőn

### 3. AC feszültség mérése

| HATÓTÁVOLSÁG | FELBONTÁS | PONTOSSÁG         |
|--------------|-----------|-------------------|
| 200V         | 100mV     | $\pm$ (2,0% +10d) |
| 600V         | 1V        |                   |

Túlterhelés elleni védelem: 600 V AC RMS feszültség minden tartományban. A mért feszültségek frekvenciatartománya: 45 ... 450Hz.

A szinuszhullám RMS-értékeiben mért feszültség

- Helyezze a piros vezeték dugóját a "V $\Omega$ mA" aljzatba, és a fekete csatlakozót dugja be a vezetéket a "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót a "V ~" szektorra és a megfelelő feszültségtartományra
- Csatlakoztassa a mérőhegyeket a tesztelt eszközhez vagy mérőáramkörhöz

- Kapcsolja be a mérőáram tápellátását és olvassa le a mért feszültség értékét a digitális kijelzőn

#### 4. Az áramkör folyamatosságának tesztelése

| HATÓTÁVOLSÁG                                                                      | LEÍRÁS                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | A beépített hangjelzés megszólal amikor az ellenállás 20-30Ω alatt van |

##### Túltöltés elleni védelem:

- Helyezze a piros vezeték dugóját a "VΩmA" aljzatba, és a fekete csatlakozót dugja be a vezetéket a "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót a  szektorra
- Csatlakoztassa a mérővezetéseket a megszakadt áramkör mindkét végéhez – ha az áramkör folyamatos, a multiméter hangjelzést ad.

#### 5. Az egyenáram mérése

| HATÓTÁVOLSÁG | FELBONTÁS | PONTOSSÁG     |
|--------------|-----------|---------------|
| 200μA        | 100nA     | ± (1,8% +2d)  |
| 2mA          | 1μA       |               |
| 20mA         | 10μA1     |               |
| 200mA        | 100μA     | ± (2,0% +2d)  |
| 10A          | 10mA      | ± (2,0% +10d) |

**Túltérhelés elleni védelem:** 250 V DC vagy RMS AC; biztosíték 500mA / 250V (tartomány 20A, biztosíték nem védi)

- Helyezze a piros vezeték dugóját a "10ADC" aljzatba (vagy a "20A" aljzatba nagyon nagy áramok mérése), és dugja be a fekete vezeték csatlakozóját "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót az "A--" szektorra és a megfelelő áramtartományra
- Csatlakoztassa sorban a mérőhegyeket a tesztelt eszközzel vagy mérőáramkörrel
- Kapcsolja be a mérőáram tápfeszültségét és olvassa le a mért áram értékét a digitális kijelzőn

#### 6. Ellenállás mérése

| HATÓTÁVOLSÁG | FELBONTÁS | PONTOSSÁG     |
|--------------|-----------|---------------|
| 200Ω         | 0,1Ω      | ± (1,0% +10d) |
| 2kΩ          | 1Ω        | ± (1,0% +4d)  |
| 20kΩ         | 10Ω       |               |
| 200kΩ        | 100Ω      |               |
| 2MΩ          | 1KΩ       |               |

**Túltérhelés elleni védelem:** 500mA / 250V RMS AC vagy DC feszültség minden tartományban

- Helyezze a piros vezeték dugóját a "VΩmA" aljzatba, és a fekete csatlakozót dugja be a vezetéket a "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót az "Ω" szektorra és a megfelelő ellenállási tartományra
- A mérések megkezdése előtt kapcsolja ki a tesztelt áramkör tápellátását és ürítse ki az áramkör kondenzátorait.
- Csatlakoztassa a mérési tippeket a tesztelt áramkörhöz vagy ellenálláshoz
- Olvassa el a mért ellenállási értéket a digitális kijelzőn

#### 7. A tranzisztorok vizsgálata

- Fordítsa a forgókapcsolót a "hFE" szektorra
- Határozza meg, hogy a vizsgált tranzisztor PNP vagy NPN-e. Csatlakoztassa a tranzisztor dugaszait a multiméter elülső paneljén lévő megfelelő aljzatokhoz
- Olvassa le a hFE mért értékét (3V 10μA vizsgálati körülmények között) a digitális kijelző

#### 8. Diódateszt

- Dugja be a piros vezeték csatlakozóját a "V, Ω" aljzatba és a fekete csatlakozóba dugja be a vezetéket a "COM" aljzatba
- Fordítsa a forgókapcsolót szektorra 
- Csatlakoztassa a mérővezetéseket - a pirosat az anódhoz, a feketét pedig a tesztelt dióda katódjához.

## 9. Az elem és a biztosíték cseréje

### FIGYELEM!

Az áramútás elkerülése érdekében először vegye le a mérő hátlapját válassza le a mérővezetékeket az áramforrásokról. Ha az akkumulátor töltöttsége nem elegendő a mérő megfelelő működéséhez, a kijelző megjelenik a  szimbólum.

- Vegye ki az  elemet a nyílásból, és cserélje ki egy új 6F22 elemre, különös figyelmet fordítva figyelem a polarításra
- A biztosítékot ritkán kell kicserélni; A kiégett biztosíték általában felhasználói hiba eredménye. A biztosíték cseréje érdekében távolítsa el a multiméter hátsó fedelét, és cserélje ki a biztosítékot egy újra, 500mA / 250V paraméterekkel.

### 10. Megjegyzések és óvintézkedések:

- Ha a műszert alacsonyabb hőmérsékletű helyről magasabb hőmérsékletű helyre mozgatja, vízgőz kondenzálódhat a készülék belsejében, megakadályozva annak megfelelő működését, és ezért várja meg, amíg a nedvesség elpárolog.
- A készülék karbantartásának megkezdése és a cserélhető elemek, például: elemek, biztosítékok stb. telepítése előtt feltétlenül szükséges leválasztani az összes kábelt a készülékről.
- Ne lépje túl a megengedett mérési értékeket mert az mérési hibákat, a műszer károsodását okozhatja, valamint a felhasználó biztonságát veszélyezteti.
- Ne használja a műszert, ha láthatóan sérült, vagy ha a kábelek sérültek vagy kopottak. A mérővezetékeket újakra kell cserélni, azonos keresztmetszetű és szigetelési paraméterekkel, és a műszert vissza kell küldeni egy hivatalos szervizközpontba.
- Az elektromos mérések során ne érintse meg a készülék használaton kívüli kapcsait.
- Ha a mérési érték ismeretlen, kezdje el a mérést a legnagyobb mérési tartománnyal.
- A mért mennyiség megváltoztatása érdekében a kapcsoló fordítása előtt válassza le a mérőelemeket.
- Ne mérje az áramkörök ellenállását feszültség alatt.

Származási hely: Kína

Forgalmazza: **Metroman Hungária Kft.**  
8800 Nagykanizsa, Hevesi u. 8.  
**www.metroman.hu**