

# Multimetr cyfrowy typ M830BUZ (lub DT830D):

## 1. WPROWADZENIE:

Mierniki umożliwiają następujące rodzaje pomiarów:

- ⇒ pomiary napięcia stałego (DC),
- ⇒ pomiary napięcia przemiennego (AC),
- ⇒ pomiary natężenia prądu stałego (DC),
- ⇒ pomiar rezystancji,
- ⇒ pomiary hFE tranzystorów;
- ⇒ pomiary napięcia przewodzenia diod,
- ⇒ kontrola ciągłości obwodu (M830 BUZ i M838),

### 2.1. POMIAR NAPIĘCIA STAŁEGO (DC):

Zakresy: 200 mV , 2000 mV (2 V), 20 V, 200 V, 1000 V.  
Impedancja wejściowa: 10MΩ na wszystkich zakresach.

### 2.2. POMIAR NAPIĘCIA PRZEMIENNEGO (AC):

Zakresy: 200 V, 750 V  
Impedancja wejściowa: 10MΩ na wszystkich zakresach.  
Zakres częstotliwości napięć mierzonych: 45...450Hz przy napięciu maksymalnym 200V

### 2.3. POMIAR NATĘŻENIA PRĄDU STAŁEGO (DC):

Zakresy: 2000 μA (2 mA), 20 mA , 200 mA, 10 A

### 2.4. POMIAR REZYSTANCJI:

Zakresy: 200 Ω , 2000 Ω , 20 kΩ , 200 kΩ , 2000 kΩ (2 MΩ)

## 3. OBSŁUGA.

### 3.1 CZYNNOCI WSTĘPNE.

1. Przed pomiarem należy się upewnić, że wartości napięć i prądów nie przekroczą wartości dopuszczalnych dla poszczególnych zakresów pomiarowych.
2. Przed wykonaniem pomiaru przełącznik funkcji powinien być ustawiony w pozycji właściwej dla danej wielkości mierzonej i na właściwym zakresie pomiarowym.
3. Jeżeli wartość mierzonego napięcia lub prądu nie jest znana przed pomiarem, należy przełącznik funkcji ustawić na najwyższym zakresie pomiarowym i w razie potrzeby stopniowo go obniżyć.
4. Cyfra „1” na wyświetlaczu oznacza przekroczenie nastawionego zakresu pomiarowego , należy więc przełącznik funkcji ustawić na wyższy zakres pomiarowy.
5. **Nie wolno zmieniać funkcji VDC (napięcie stałe), VAC (napięcie zmienne), DCA (prąd stały) podczas wykonywania pomiaru. Zmieniamy wyłącznie zakresy w obrębie danej funkcji.**
6. Po zakończeniu pomiarów multimetr należy wyłączyć – przełącznik w pozycji OFF.

### 3.2 POMIAR NAPIĘCIA STAŁEGO (DC).

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia „COM”, przewód pomiarowy czerwony do wejścia „VΩmA”.
2. Przełącznik funkcji przełączyć na zakresy w obrębie napięć stałych (Direct Voltage) „DCV” , symbol „ V  ”

3. Przewody pomiarowe przyłączyć **RÓWNOLEGLE** do punktów obwodu, między którymi mierzone jest napięcie.  
UWAGA !!!

Stosowanie miernika do pomiaru napięć wyższych niż 1000V DC (impuls), lub 750 V AC (wartość skuteczna), może spowodować trwałe jego uszkodzenie.

### 3.3 POMIAR NAPIĘCIA PRZEMIENNEGO (DC)

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia „COM”, przewód pomiarowy czerwony do wejścia „VΩmA”.
2. Przełącznik funkcji przełączyć na zakresy w obrębie napięć przemiennych (Alternating Voltage) „ACV”, symbol „V~”
3. Przewody pomiarowe przyłączyć do punktów obwodu, między, którymi mierzone jest napięcie.

### 3.4 POMIAR NATĘŻENIA PRĄDU STAŁEGO (DC).

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia „COM”, czerwony zaś:
  - dla prądów w zakresie do 200 mA - do wejścia „VΩmA”,
  - dla prądów większych od 200 mA - do wejścia „10A DC”.
2. Przełącznik funkcji przełączyć na zakresy w obrębie prądów stałych (Direct Current) „DCA”, symbol „A ---” następnie przewody pomiarowe przyłączyć **SZEREGOWO** do obwodu, w którym mierzone jest natężenie prądu.

UWAGA !!!

Maksymalna wartość natężenia prądu mierzonego wynosi 200 mA lub 10 A, w zależności od użytego wejścia. Użycie miernika na zakresie 200 mA do pomiaru większych prądów, spowoduje przepalenie bezpiecznika topikowego, który należy wymienić na bezpiecznik o takim samym prądzie znamionowym (200 mA/250V). Zakres pomiarowy 10 A nie jest chroniony bezpiecznikiem. Maksymalny czas pomiaru na zakresie pomiarowym 10 A - wynosi 10 sekund.

### 3.5 POMIAR REZYSTANCJI.

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia „COM”, przewód czerwony do wejścia „VΩmA”. (Polaryzacja przewodu czerwonego będzie dodatnia).
2. Przełącznik funkcji przełączyć na zakresy w obrębie pomiaru rezystancji „Ω”, przewody pomiarowe przyłączyć do zacisków mierzonej rezystancji.

UWAGA !!!

Jeżeli wartość mierzonej rezystancji przekracza wartość wynikającą z wybranego zakresu pomiarowego, wyświetlona zostanie cyfra”. Należy wówczas wybrać przełącznikiem funkcji większy zakres.

Przed pomiarem rezystancji w układzie elektrycznym, należy upewnić się czy zostało odłączone zasilanie i czy kondensatory są całkowicie rozładowane.

### 3.6 KONTROLA CIĄGŁOŚCI OBWODU (M830 BUZ i M838).

1. Przewód pomiarowy czarny przyłączyć do wejścia „COM”, przewód pomiarowy czerwony do wejścia „VΩmA”.
2. Przełącznik funkcji przełączyć w pozycję oznaczoną diodą.
3. Połączyć przewody pomiarowe z punktami obwodu, którego ciągłość jest sprawdzana. Jeżeli rezystancja pomiędzy tymi punktami będzie mniejsza od ok. 30 Ω, słyszany będzie dźwięk.

## 4. OBSŁUGA TECHNICZNA.

### 4.1 WYMIANA BATERII.

1. Wymień baterię gdy wskazania miernika są niewłaściwe lub niepewne. Jeżeli na wyświetlaczu, w lewym górnym rogu, pojawi się ikonka „Bateria” to oznacza rozładowanie baterii (konieczna wymiana).
2. Odwrócić miernik wyświetlaczem na dół.
3. Wykręcić wkręty mocujące pokrywę baterii.
4. Wymienić zużytą baterię 6F22 9V na nową.