

# INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA WSKAŹNIKA NAPIĘCIA UT 2 PRODUKCJI FIRMY Weidmuller

## 1. WSTĘP

Wskaźnik napięcia UT 2 jest wysokooporowym, dwukońcówkowym przyrządem z kontrolą prawidłowości pomiaru. Dzięki swej wszechstronności może być używany do:

- pomiaru napięcia zmiennego od 6 do 440 V
- sprawdzania fazy z uziemieniem
- pomiaru napięcia stałego od 6 do 440 V
- ustalania biegunowości
- sprawdzania ciągłości obwodu w zakresie 0-2M $\Omega$
- sprawdzania ciągłości obwodu w zależności od biegunowości (próba diodowa)

UT 2 odpowiada rygorystycznym wymaganiom bezpieczeństwa z uwagi na:

- wysoką oporność wejściową
  - szeroki zakres pomiaru napięcia (bez przełączania)
  - odporność na nagłe zmiany napięcia
  - odporniki bezpieczeństwa w obu końcówkach pomiarowych
  - podwójne wskazanie (dźwiękowe i wizualne)
  - odporność na błędy obsługi (nawet przy pomyleniu działań "sprawdzanie ciągłości obwodu" i "pomiar napięcia")
  - kontrolę stanu baterii
  - kontrolę działania - można sprawdzić działanie wskaźnika przed i w trakcie pomiaru napięcia
- ## 2. UWAGI OGÓLNE I DANE TECHNICZNE (numery rysunków wymienionych w instrukcji odnoszą się do wersji obcojęzycznej).

Wskaźnik napięcia podaje wartości znamionowe napięcia i może być wykorzystywany tylko w wyżej podanym zakresie napięcia. Pomiarów należy dokonywać wyłącznie przy użyciu obu końcówek, trzymając za nie za izolowane uchwyty.

Wskaźnik powinien być przechowywany w czystym i suchym miejscu, tak aby wilgoć czy brud lub kurz nie mogły spowodować obniżenia jego poziomu izolacji. Nie wolno używać wskaźnika na deszczu, śniegu, itp.

## 3. ZASILANIE BATERYJNE I SPRAWDZANIE DZIAŁANIA

### 3.1 Zakładanie baterii zasilającej

Otworzyć (wyciągnąć) gniazdo baterii (rys. 1) i włożyć do niego baterię biegunem dodatnim w kierunku końcówki wskaźnika.

### 3.2 Sprawdzenie baterii zasilającej

Zetknąć ze sobą obie końcówki wskaźnika i nacisnąć jednocześnie przycisk TEST 1. Zapali się dioda minusowa (-) i dioda "12 V". Oznacza to, iż napięcie baterii wynosi od 9 do 13 V. Jeśli zapali się dioda "6V" to bateria nie nadaje się do dalszego użycia i należy ją niezwłocznie wymienić.

### ISTOTNE UWAGI DOTYCZĄCE SPRAWDZANIA BATERII

Wskaźnik został tak skonstruowany, że dioda "50 V" ulega przyciemnieniu gdy napięcie baterii zasilającej spada do minimum (ok. 7,5 V). Sygnalizuje to konieczność wymiany baterii, przy czym wskaźnik nadal działa prawidłowo. Taki sygnał może wystąpić podczas pomiaru napięcia, sprawdzaniu ciągłości obwodu i przy sprawdzaniu ciągłości obwodu przy pomiarze napięcia. Jeżeli więc dioda "50 V" przestanie zapalać się w trakcie pomiarów, to należy przy najbliższej okazji wymienić baterię.

## 4. SPRAWDZANIE NAPIĘĆ ZMIENNYCH

4.1 Sprawdzić baterię zasilającą i poprawność działania (patrz p. 3)

4.2 Przyłożyć końcówki wskaźnika do sprawdzonego obwodu bez naciskania przycisków. W wypadku napięcia zmiennego zapali się dioda dodatnia i ujemna oraz wszystkie do poziomu sprawdzonego napięcia. Zabrmi sygnał dźwiękowy.

4.3 Dla większego bezpieczeństwa można wykonać sprawdzian działania przy pomiarze napięcia.

## 5. SPRAWDZANIE NAPIĘCIA W STOSUNKU DO UZIEMIENIA (SPRAWDZANIE FAZY)

5.1 Sprawdzić baterię zasilającą i poprawność działania (patrz p. 3)

5.2 Podczas sprawdzania fazy nie naciskać przycisków. Przykładając jedną z końcówek do przewodu badanego, a drugą do przewodu uziemiającego lub uziemienia można ustalić przewód fazowy.

5.3 W wypadku napięcia zmiennego zapali się dioda dodatnia i ujemna oraz wszystkie do poziomu sprawdzonego napięcia. Zabrmi sygnał dźwiękowy.

## 6. SPRAWDZANIE NAPIĘCIA STAŁEGO I BIEGUNOWOŚCI

6.1 Sprawdzić baterię zasilającą i poprawność działania (patrz p. 3)

6.2 Przyłożyć końcówki wskaźnika do sprawdzonego obwodu (bez naciskania przycisków).

6.3 W zależności od tego, do którego bieguna została przyłożona końcówka ze wskaźnikami zapali się dioda ujemna lub dodatnia.

6.4 Dodatkowo zapalą się wszystkie diody do poziomu sprawdzanego napięcia. Zabrmi sygnał dźwiękowy.

#### 7. SPRAWDZANIE CIĄGŁOŚCI OBWODU

7.1 Sprawdzić baterię zasilającą i poprawność działania (patrz p. 3)

7.2 Przed przyłożeniem końcówek wskaźnika do badanego obwodu należy odłączyć zasilanie zewnętrzne i rozłądować wszystkie występujące w obwodach kondensatory.

7.3 Nacisnąć przycisk TEST 1 (sprawdzanie ciągłości)

7.4 Sygnał dźwiękowy odezwie się przy oporności w granicach 0-2MΩ.

7.5 Występujące zewnętrzne napięcia zostaną wskazane przez odpowiednie diody w trakcie sprawdzania ciągłości, ale nie stwarza to niebezpieczeństwa dla użytkownika jak i wskaźnika.

#### 8. SPRAWDZIAN DIODY PÓŁPRZEWODNIKOWEJ

Dla sprawdzania ciągłości w zależności od biegunowości łączy się dodatni biegun wewnętrzny źródła napięcia z końcówką przy ręczce ze wskaźnikami (biegun dodatni próbnego źródła napięcia) przez naciśnięcie przycisku TEST 1.

8.1 Sprawdzić baterię zasilającą i poprawność działania (patrz p. 3)

8.2 Nacisnąć przycisk TEST 1

8.3 Wykonać sprawdzian ciągłości. Diody "6 V" i "12 V" zapalą się przy towarzyszącym sygnale dźwiękowym. Aby biegunowość diody mogła być jednoznacznie określona jej napięcie wsteczne nie może być niższe niż 5 V. W przeciwnym razie wskazania mogą być identyczne dla obu kierunków.

8.4 Z uwagi na wysoką oporność wskaźnika żadne urządzenie półprzewodnikowe nie może ulec uszkodzeniu podczas tej próby.

#### GWARANCJA

Wskaźnik UT 2 objęty jest 12-to miesięczną gwarancją. Gwarancja nie obejmuje wad sprzętu, jeżeli powstały one z innych przyczyn niż tkwiące w sprzęcie, w szczególności spowodowanych wadliwym użytkowaniem, eksploatacją niezgodną z zaleceniami instrukcji obsługi, wykonywaniem napraw i przeróbek przez osoby nieupoważnione. Podstawą świadczeń gwarancyjnych jest jedynie ważna karta gwarancyjna.

#### DANE TECHNICZNE :

rezystancja wejściowa	min. 660 kΩ
znamionowy zakres napięcia	6 - 440 V prądu stałego i zmiennego
odporność na udar napięciowy	do 700V <sub>o-pk</sub>
prąd wejściowy przy 220 V <sub>rms</sub>	0,33 mA
zakres częstotliwości	40-100 Hz
zakres rezystancji przy sprawdzaniu ciągłości obwodu	0 - 910kΩ
bateria zasilająca	12V typ A 23 M / EL 12 / VR 22
minimalne napięcie baterii zasilającej	8 V
minimalna wydajność baterii przy 3-sek. pomiarach	1000 pomiarów
maksymalny czas trwania pomiaru	30 s
częstotliwość sygnału dźwiękowego	ok. 3 kHz
zakres temperatury pracy	-10°C do 50°C
typ obudowy	IP 20