

## Instrukcja obsługi



### Miernik kieszonkowy 1015B

#### 1.0 Wprowadzenie

Kieszonkowy miernik Mastech 1015B wykonany jest zgodnie z wymaganiami EN 50082 EMC i EN61010 LVD.

**Uwaga : symbol oznaczający ważną dla bezpieczeństwa informację !**

**Uwaga : niebezpieczne napięcie !**

#### 2.0 Bezpieczeństwo użytkowania

Instrukcja obsługi zawiera ważne dla bezpieczeństwa informacje. Zaleca się uważne przeczytanie i zrozumienie zasad pracy z miernikiem.

Zachować szczególną ostrożność przy pomiarach napięcia wyższego niż 60V DC lub 30V AC rms

Przed rozpoczęciem pracy z miernikiem należy upewnić się, że jest on sprawny a przewody pomiarowe nie są uszkodzone.

Obudowę należy zdejmować tylko w wypadku wymiany baterii lub bezpiecznika.

#### 3.0 Dane techniczne

Zabezpieczenie przepięciowe : Cat.II max. 300V p.d.2

Bezpiecznik: 500mA/250V szybki

Wskaźnik: analogowy; trzycolorowa skala

Ustrój pomiarowy: 80µA

Zasilanie: bateria 1,5V (AA, IEC LR6)

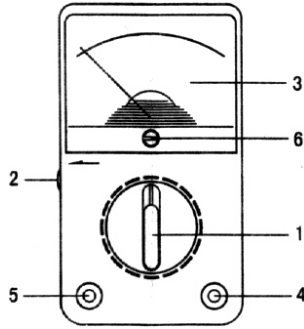
Wymiary/waga: 116x65x35; 195g

Warunki pracy: 0-40°C; max. 75%RH

#### Dokładność pomiaru

Funkcja	Zakres	Dokładność
V DC	0...2,5 / 10 / 50 / 250 / 500V	±5%
V AC	0...10 / 50 / 250 / 500V	±5%
A DC	0...10 / 250mA	±5%
Ω	0...20kΩ / 2MΩ (Rx10/Rx1k)	±5%
BAT	1,5(250mA) / 9V(10mA)	±0%(śr.)

Rezystancja: DC 10kΩ/V; AC 4,5kΩ/V



#### 4.0 Panel czołowy

- Przełącznik obrotowy – wybór funkcji i zakresu
- Potencjometr adjustacja ZERA
- Wskaźnik analogowy
- Gniazdo pomiarowe (+)
- Gniazdo pomiarowe (-)
- Mechaniczna adjustacja ZERA

#### 5.0 Pomiar

##### 5.1 Przygotowanie i bezpieczeństwo

- najpierw ustawić wymagany zakres pomiarowy a następnie przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonego obwodu;
- przed przełączeniem zakresu pomiarowego zawsze odłączyć sondy pomiarowe od mierzonego układu;
- miernik winien być suchy i czysty;
- bezpiecznik wymieniać na podany w specyfikacji;

##### 5.2 Pomiar napięcia

**Uwaga : nie przyłączać do gniazd wejściowych napięcia większego niż 500V !**

##### 5.2.1 pomiar napięcia DC

- Ustawić wymagany zakres pomiaru DC. Dla nieznanego napięcia zawsze wybierać wyższy zakres.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do badanego obwodu.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali.

##### 5.2.2 pomiar napięcia AC

- Ustawić wymagany zakres pomiaru AC. Dla nieznanego napięcia zawsze wybierać wyższy zakres.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do badanego obwodu.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali (dla zakresu 10V AC odczyt na czerwonej skali **AC10V**).

#### 5.3 pomiar rezystancji

**Uwaga : upewnić się, że mierzony obwód jest odłączony od zasilania.**

- Ustawić zakres pomiarowy „Ω”. Zewrzeć sondy pomiarowe i ustawić 0 (prawy koniec skali). Jeżeli jest to niemożliwe należy wymienić baterię.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonego obwodu.
- Odczytać wartość na zielonej „Ω” skali; użyć mnożnika (Rx10; Rx1k) wskazanego nad skalą.

#### 5.4 pomiar prądu DC

**Uwaga : nie należy mierzyć prądu AC.**

- Ustawić wymagany zakres pomiaru A DCmA.
- Dla nieznanego zakresu mierzonego prądu wybrać zakres 10A. Przed zmianą zakresu pomiarowego odłączyć przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.
- Włączyć miernik szeregowo w mierzony obwód.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali.

#### 5.5 pomiar wzmacnienia dB

**Uwaga : nie przyłączać do gniazd wejściowych napięcia większego niż 500V !**

- Ustawić przełącznikiem zakres ACV.
- Dla 10V AC odczytać wartość bezpośrednio na czerwonej skali dB, dla zakresu 50V lub 250V należy odczytać przeliczyć zgodnie z poniższą tabelą.

dB	-20-22	-6-36	-8-50
ACV	10V	50V	250V
dodać	0	14	28

**Uwaga : nigdy nie mierzyć dB na zakresie 500V.**

- Dla sygnału ze składową stałą DC pomiar należy wykonywać poprzez kondensator >0,1µF / >400V. Dla pomiaru bezwzględny dB impedancja układu musi być 600Ω. 0dB=1mW rozproszonego na obciążeniu 600Ω.

#### 5.6 Sprawdzanie baterii

- Ustawić przełącznikiem jedną z funkcji BAT.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonej baterii (czerwoną do „+”).
- Odczytać **DOBRA / ZŁA (GOOD / BAD)** na skali (zielona / czerwona).

## Instrukcja obsługi



### Miernik kieszonkowy 1015B

#### 1.0 Wprowadzenie

Kieszonkowy miernik Mastech 1015B wykonany jest zgodnie z wymaganiami EN 50082 EMC i EN61010 LVD.

**Uwaga : symbol oznaczający ważną dla bezpieczeństwa informację !**

**Uwaga : niebezpieczne napięcie !**

#### 2.0 Bezpieczeństwo użytkowania

Instrukcja obsługi zawiera ważne dla bezpieczeństwa informacje. Zaleca się uważne przeczytanie i zrozumienie zasad pracy z miernikiem.

Zachować szczególną ostrożność przy pomiarach napięcia wyższego niż 60V DC lub 30V AC rms

Przed rozpoczęciem pracy z miernikiem należy upewnić się, że jest on sprawny a przewody pomiarowe nie są uszkodzone.

Obudowę należy zdejmować tylko w wypadku wymiany baterii lub bezpiecznika.

#### 3.0 Dane techniczne

Zabezpieczenie przepięciowe : Cat.II max. 300V p.d.2

Bezpiecznik: 500mA/250V szybki

Wskaźnik: analogowy; trzycolorowa skala

Ustrój pomiarowy: 80µA

Zasilanie: bateria 1,5V (AA, IEC LR6)

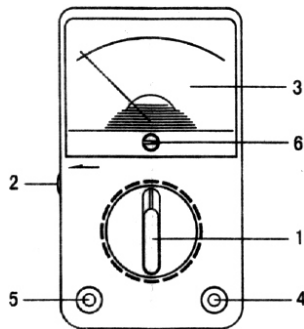
Wymiary/waga: 116x65x35; 195g

Warunki pracy: 0-40°C; max. 75%RH

#### Dokładność pomiaru

Funkcja	Zakres	Dokładność
V DC	0...2,5 / 10 / 50 / 250 / 500V	±5%
V AC	0...10 / 50 / 250 / 500V	±5%
A DC	0...10 / 250mA	±5%
Ω	0...20kΩ / 2MΩ (Rx10/Rx1k)	±5%
BAT	1,5(250mA) / 9V(10mA)	±0%(śr.)

Rezystancja: DC 10kΩ/V; AC 4,5kΩ/V



#### 4.0 Panel czołowy

- Przełącznik obrotowy – wybór funkcji i zakresu
- Potencjometr adjustacja ZERA
- Wskaźnik analogowy
- Gniazdo pomiarowe (+)
- Gniazdo pomiarowe (-)
- Mechaniczna adjustacja ZERA

#### 5.0 Pomiar

##### 5.1 Przygotowanie i bezpieczeństwo

- najpierw ustawić wymagany zakres pomiarowy a następnie przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonego obwodu;
- przed przełączeniem zakresu pomiarowego zawsze odłączyć sondy pomiarowe od mierzonego układu;
- miernik winien być suchy i czysty;
- bezpiecznik wymieniać na podany w specyfikacji;

##### 5.2 Pomiar napięcia

**Uwaga : nie przyłączać do gniazd wejściowych napięcia większego niż 500V !**

##### 5.2.1 pomiar napięcia DC

- Ustawić wymagany zakres pomiaru DC. Dla nieznanego napięcia zawsze wybierać wyższy zakres.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do badanego obwodu.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali.

##### 5.2.2 pomiar napięcia AC

- Ustawić wymagany zakres pomiaru AC. Dla nieznanego napięcia zawsze wybierać wyższy zakres.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do badanego obwodu.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali (dla zakresu 10V AC odczyt na czerwonej skali **AC10V**).

#### 5.3 pomiar rezystancji

**Uwaga : upewnić się, że mierzony obwód jest odłączony od zasilania.**

- Ustawić zakres pomiarowy „Ω”. Zewrzeć sondy pomiarowe i ustawić 0 (prawy koniec skali). Jeżeli jest to niemożliwe należy wymienić baterię.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonego obwodu.
- Odczytać wartość na zielonej „Ω” skali; użyć mnożnika (Rx10; Rx1k) wskazanego nad skalą.

#### 5.4 pomiar prądu DC

**Uwaga : nie należy mierzyć prądu AC.**

- Ustawić wymagany zakres pomiaru A DCmA.
- Dla nieznanego zakresu mierzonego prądu wybrać zakres 10A. Przed zmianą zakresu pomiarowego odłączyć przewody pomiarowe od mierzonego obwodu.
- Włączyć miernik szeregowo w mierzony obwód.
- Odczytać wartość na czarnej **V.mA** skali.

#### 5.5 pomiar wzmacnienia dB

**Uwaga : nie przyłączać do gniazd wejściowych napięcia większego niż 500V !**

- Ustawić przełącznikiem zakres ACV.
- Dla 10V AC odczytać wartość bezpośrednio na czerwonej skali dB, dla zakresu 50V lub 250V należy odczytać przeliczyć zgodnie z poniższą tabelą.

dB	-20-22	-6-36	-8-50
ACV	10V	50V	250V
dodać	0	14	28

**Uwaga : nigdy nie mierzyć dB na zakresie 500V.**

- Dla sygnału ze składową stałą DC pomiar należy wykonywać poprzez kondensator >0,1µF / >400V. Dla pomiaru bezwzględny dB impedancja układu musi być 600Ω. 0dB=1mW rozproszonego na obciążeniu 600Ω.

#### 5.6 Sprawdzanie baterii

- Ustawić przełącznikiem jedną z funkcji BAT.
- Przyłączyć sondy pomiarowe do mierzonej baterii (czerwoną do „+”).
- Odczytać **DOBRA / ZŁA (GOOD / BAD)** na skali (zielona / czerwona).

#### 6.0 Obsługa

##### 6.1 Wymiana baterii

Jeżeli dla zakresu pomiaru rezystancji, dla zwartych sond pomiarowych nie można potencjometrem „2” ustawić „0” z prawej strony zielonej skali – należy wymienić baterię na nową.

- Odcłączyć miernik od mierzonego układu.
- Usunąć dwie śruby i zdjąć tylną pokrywę.
- Wymienić baterię na nową 1,5V (AA; IEC LR6).
- Założyć i przykręcić tylną pokrywę.

##### 6.2 Wymiana bezpiecznika

Jeżeli na skutek przecięcia nastąpiło przepalenie bezpiecznika należy wymienić go na nowy o parametrach 500mA/250V szybki.

- Zdjąć pokrywę (jak w punkcie 6.1).
- Wymienić bezpiecznik na nowy.

##### 6.3 Czyszczenie miernika

Miernik należy utrzymywać w czystości.

Nie używać do czyszczenia kwasów i żrących detergentów.

#### ZAWAIERA

Miernik

Bateria 1,5V IEC LR6 (w mierniku)

Instrukcja

Sondy pomiarowe (komplet)