



LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



Certyfikat nr QS/14/07



AC 083
QMS

PRZENOŚNY, BATERYJNY MIERNIK I ZADAJNIK PRĄDU LUB NAPIĘCIA typ PZM

- Pomiar napięcia w zakresie $\pm(0\div25)V$ oraz prądu w zakresie $\pm(0\div24)mA$
- Zadawanie napięcia w zakresie $0\div11V$ oraz prądu (aktywnego) w zakresie $0\div24mA$
- Wyjście bierne do zadawania prądu $0-24mA$ w pętli prądowej zasilanej z zewnątrz
- Wyświetlacz LCD 4,5 cyfry z podświetleniem
- Wysokość cyfry 10mm
- Odczyt rzeczywistej mierzonej wielkości w jednostkach fizycznych
- 8 komórek pamięci nastaw napięć oraz niezależnie dla prądów
- Wysoka rozdzielczość pomiarów zadawania
- Zasilanie: 4 baterie AA (4x1,5V) lub 4 akumulatory AA
- Wbudowany układ ładowania akumulatorów – standardowa ładowarka USB B mini
- Ręczna obudowa o wymiarach 170 x 112 x 35mm z trzema niezawodnymi złączami bananowymi
- Zaczep magnetyczny umożliwiający pionowe powieszenie np. na szafie sterowniczej
- Ładowarka w zestawie



PRZEZNACZENIE

PZM przeznaczony jest do pracy w układach pomiarowych systemów automatyki. Umożliwia testowanie bezpośrednio na obiekcie torów pomiarowych oraz urządzeń z wejściem/wyjściem prądowym lub napięciowym takich jak silniki, zawory, falowniki. Wskaźnik przeznaczony jest do prezentacji wartości napięcia lub prądu płynącego w linii. Można również zadawać prąd (aktywny lub bierny) albo napięcie. Wyjście aktywne urządzenia nie może być zasilane z dwuprzewodowej pętli prądowej. Do tego przeznaczone jest wyjście pasywne.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

Sygnał mierzony:

Prąd	- $\pm 0\div24mA / 70\Omega$
Napięcie	- $\pm 0\div25V / >100k\Omega$
Rozdzielczość	- 0,001
Klasa dokładności	- 0,05%
Dryft temperaturowy	- 0,005%/°C
Stała czasowa uśredniania	- 1,5s

Sygnał zadawany:

Prąd aktywny 1 ⁱ	- $0\div24mA / 200\Omega$ dla 20mA
Prąd aktywny 2 ⁱⁱ (tryb turbo)	- $0\div24mA / 600\Omega$ dla 20mA
Prąd dla wyjścia biernego	- $0\div24mA$
zakres napięcia w pętli	- $5\div30V$
Napięcie	- $0\div11V / >2k\Omega$
Rozdzielczość	- 0,001
Klasa dokładności	- 0,05%
Dryft temperaturowy	- 0,005%/°C
Czas ustalania	- 1s

Zasilanie:

zalecany akumulator

- 6V (4 baterie AA)
- 4.8V (4 akumulatory)
- Energizer AA
- 2000mAh do 2500mAh

Czas pracyⁱⁱⁱ:

Pomiar V/mA
Zadajnik napięcia
Zadajnik prądu1 22mA
Zadajnik prądu2 22mA (turbo)
Stan uśpienia

- > 500h
- > 144h
- > 28h
- > 15h
- po 4h bezczynności
- 360 dni

Ładowanie:

Czas ładowania^{iv}
Prąd ładowania
Sygnalizacja ładowania
Sygnalizacja kierunku pracy i rodzaju sygnału na zaciskach

- zasilacz 5V/500mA min. z wtykiem USB-B (MINI)
- < 9h
- < 300mA
- dioda LED
- diody LED „V”, „mA”, „IN”, „OUT”

Warunki pracy:

Temperatura otoczenia	- $0\div55^{\circ}C$
Wilgotność względna	- do 90%
Wymagania bezpieczeństwa	- PN-EN 61010-1:2002
Wymagania EMC	- PN-EN 61000-6-1
	- PN-EN 61000-6-3

Tryb pracy i sygnalizacja diod LED:

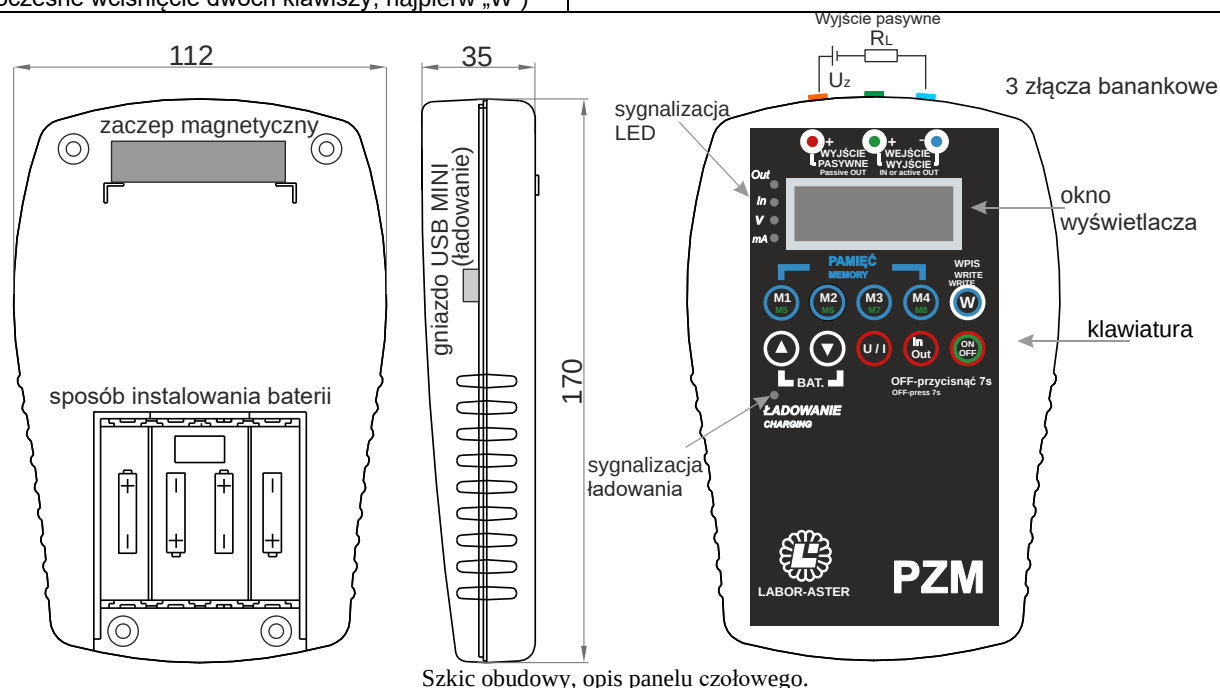
	Stan	Zapalony LED			
		Out	V	mA	In
1	Pomiar napięcia		X		X
2	Pomiar prądu			X	X
3	Zadawanie napięcia	X	X		
4	Zadawanie prądu (aktywne i bierne)	X		X	
5	Zadawanie prądu (aktywne, zwiększone napięcie pracy)	X	X	X	

Funkcje klawiszy (zawsze aktywne):

Klawisz „ON/OFF”	Włączenie i wyłączenie urządzenia. Włączenie natychmiastowe. Wyłączenie przy przytrzymaniu klawisza na około 7 sekund.
Klawisz „In/Out”	Zmiana trybu pracy z wejścia (mierzenie) na wyjście (zadawanie) i odwrotnie.
Klawisz „U/I”	Zmiana trybu pracy miernika z prądowego na napięciowy i odwrotnie. Dla trybu pracy – wejście (pomiar) – przełączany jest tryb pracy prąd/napięcie. Dla trybu pracy – wyjście (źródło sygnału) – przełączany jest tryb pracy napięcie/prąd/prąd turbo
Klawisz „▲” + „▼”	Pokazanie napięcia na baterii (jednoczesne wciśnięcie dwóch klawiszy). Miganie znaków „:” oznacza niski stan baterii.
Klawisze „ON/OFF” + „▲”	Włączenie podświetlania (jednoczesne wciśnięcie dwóch klawiszy, najpierw „ON/OFF”).
Klawisze „ON/OFF” + „▼”	Wyłączenie podświetlania (jednoczesne wciśnięcie dwóch klawiszy, najpierw „ON/OFF”).
Klawisze „ON/OFF”+„▲”+„▼”	Test wyświetlacza LCD (jednoczesne wciśnięcie 3 klawiszy, najpierw „ON/OFF”).

Klawisze aktywne przy funkcji zadawania (Programowanie wartości zadanej, odczyt i zapamiętanie jej):

Miganie “ - - - - ”	Nie można zrealizować zadawanej wartości. Pomiar wystawianej wartości nie zgadza się z wartością zadawaną z dokładnością do 0.5%. Te wskazanie miga naprzemiennie z zadawaną wartością prądu.	
Klawisz “W”	Zmiana funkcji klawiszy. Sygnalizacja strzałką na wyświetlaczu „→”.	
	brak strzałki na wyświetlaczu	strzałka „→” na wyświetlaczu
Klawisz “M1” / “M2” / “M3” / “M4”	Odczyt komórki 1/2/3/4	Zapis komórki 1/2/3/4
Klawisze “ON/OFF” + “M1” / “M2” / “M3” / “M4” (jednoczesne wciśnięcie dwóch klawiszy, najpierw „ON/OFF”)	Odczyt komórki 5/6/7/8	Zapis komórki 5/6/7/8
Klawisz “▲”	Zwiększenie o 1. Auto inkrementacja przy wciśnięciu ciągłym.	Zwiększenie wagi (przejdzie do bardziej znaczącej cyfry).
Klawisz “▼”	Zmniejszenie o 1. Auto dekrementacja przy wciśnięciu ciągłym.	Zmniejszenie wagi (przejdzie do mniej znaczącej cyfry).
Klawisze “ W ” + “▲” (jednoczesne wciśnięcie dwóch klawiszy, najpierw „W”)	Pomiar rzeczywistego napięcia/prąduysterowania.	



Szkic obudowy, opis panelu czołowego.

SPOSÓB ZAMAWIANIA:

PZM - przenośny baterijny miernik-zadajnik PZM

Produkcja i dystrybucja:**LABOR – ASTER**

04 – 218 Warszawa ul. Czechowicka 19

tel. 22 610 71 80, 22 610 89 45; fax. 22 610 89 48

e-mail: biuro@labor-automatyka.pl labor@labor-automatyka.pl; [http:// www.labor-automatyka.pl](http://www.labor-automatyka.pl)

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie. wyd. 10/2019

ⁱ Wyjście prądowe przy zmniejszonym napięciu wyjściowym 10V (tryb oszczędza baterię).ⁱⁱ Wyjście prądowe przy pełnym napięciu wyjściowym 16V (tryb turbo).ⁱⁱⁱ Przy zalecanych akumulatorach 2000mAh w pełni naładowanych oraz maksymalnymysterowaniu.^{iv} Podano czas ładowania dla akumulatorów nie rozładowanych całkowicie. W przypadku akumulatorów rozładowanych całkowicie (<1.0V) czas ładowania może się zwiększyć dwukrotnie.