



LABOR – ASTER

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA



WSKAŹNIK - MONITOR LINII typ ML1-Prog

- zasilany prądem linii $4 \div 20$ mA
- 4-ro cyfrowy wyświetlacz LCD 14 mm
- konfigurowalny zakres jednostek fizycznych
- wskazanie „-999...+9999”.
- rozdzielczość przetwornika A/C - 0,025%
- wyjście sygnalizacji alarmowej typu OC.
- obudowa tablicowa lub listwowa 72 x 72mm

PRZEZNACZENIE

Wskaźnik **MLEx** przeznaczony jest do pracy w układach pomiarowych systemów automatyki.

Wskaźnik przeznaczony jest do prezentacji wartości prądu płynącego w linii pomiarowej **4...20 mA** na 4-ro cyfrowym konfigurowalnym wyświetlaczu LCD w jednostkach fizycznych. Na życzenie użytkownika istnieje możliwość zamontowania specjalnych zaczipów, celem przystosowania wskaźnika do montażu na szynę TS35.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

- | | | | |
|----|----------------------------------|---|--|
| 1. | Wymiary urządzenia | - | 72 x 72 x 61 mm |
| 2. | Wykroj tablicy | - | 68 x 68 mm |
| 3. | Sygnał pomiarowy | - | 4 ÷ 20mA |
| | a. ograniczenie zakresu dolnego | - | < 2 mA |
| | b. ograniczenie zakresu górnego | - | > 22 mA |
| | c. spadek napięcia na wskaźniku | - | < 4,5 V dla wykonania _00
< 5,5 V dla wykonania _01 |
| | d. klasa dokładności | - | 0,1 % + 1 cyfra |
| | e. rozdzielczość | - | < 0,025% |
| | f. stała czasowa | - | programowalna 0,5...32 s |
| | g. cykl obsługi | - | 250 ms |
| 4. | Wyświetlacz | - | podświetlany LCD - 4 cyfry |
| | a. wysokość cyfry | - | 14 mm |
| | b. zakres i położenie kropki | - | programowalne |
| 5. | Sposób programowania | - | Cztery klawisze na elewacji |
| 6. | Wyjście sygnalizacji alarmowej | - | OC 6 ÷ 36VDC / 100mA |
| | a. spadek napięcia na OC | - | < 2,4 V |
| | b. wartość progów | - | programowalne |
| 7. | Możliwość kalibracji | - | automatyczna góra i dół |
| 8. | Zabezpieczenie przeprogramowania | - | stałe hasło 99 |



- | | | | |
|-----|-----------------------------|---|---|
| 9. | Przyłącze kabli obiektowych | - | 0,5 ... 1,5mm ² para rozłącznych zacisków
0,5 ... 1mm ² para rozłącznych zacisków dla OC |
| 10. | Warunki pracy | - | |
| | a. temperatura otoczenia | - | 0 ÷ +55°C |
| | b. wilgotność względna | - | do 90% |
| 11. | Wymagania bezpieczeństwa | - | PN-EN 61010-1:2002 |
| 12. | Wymagania EMC | - | PN-EN 61000-6-1
PN-EN 61000-6-3 |

SPOSÓB ZAMAWIANIA : ML1-Prog-
T - obudowa tablicowa
L - obudowa listwowa

Przykład zamówienia:

Wskaźnik programowalny dwuprzewodowy w obudowie tablicowej typ **ML1-Prog - T**

WYKAZ PARAMETRÓW PROGRAMOWALNYCH

- P0.** Test segmentów wyświetlacza / wskazanie wartości prądu linii w mA.
- P1.** Dolny zakres jednostek fizycznych i położenie kropki.
- P2.** Górny zakres jednostek fizycznych.
- P3.** Wybór filtru cyfrowego.
- P4.** Dolny próg alarmowy
- P5.** Górny próg alarmowy.
- P6.** Uruchomienie kalibracji (**Lo** - dół i **Hi** góra)
- P7.** Wpisanie nastaw fabrycznych.
- P8.** Włączenie / wyłączenie podświetlania
- P9.** Włączenie / wyłączenie aktywności hasła

BUDOWA WSKAŹNIKA

Wskaźnik przystosowany jest do zabudowy tablicowej. Mocowanie wskaźnika w tablicy odbywa się za pomocą dwóch śrub dociskowych.

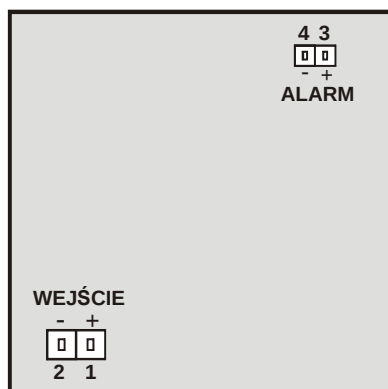
W polu elewacyjnym wskaźnika znajdują się:

- czterocyfrowy wskaźnik wielkości mierzonej
- **AL.** - dioda LED sygnalizacji alarmowej
- **Prg.** – dioda LED sygnalizacji trybu programowania
- **▲, ▼, OK, MENU** - cztery klawisze programujące wskaźnik.
 - ▲, ▼ – umożliwiają wprowadzanie parametrów w trybie programowania
 - OK**- umożliwia zatwierdzenie poszczególnych nastaw w trybie programowania
 - MENU** – umożliwia wejście w tryb programowania

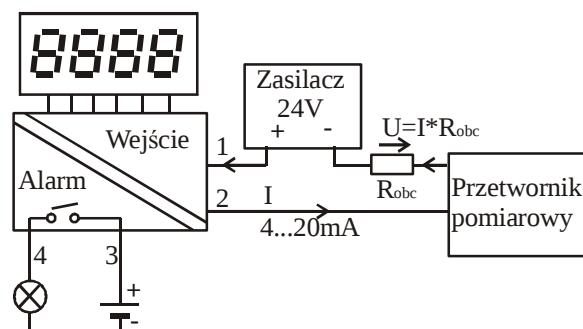
Na tylnej płycie wskaźnika znajdują się przyłącza kabli obiektowych.



Pole elewacyjne wskaźnika



Panel tylny wskaźnika



Schemat podłączenia wskaźnika ML1-Prog

WSKAŹNIK – MONITOR LINII ML1-PROG INSTRUKCJA PROGRAMOWANIA WSKAŹNIKA ML1-Prog

Nastawy fabryczne wskaźnika:

zakres dolny	000,0
zakres górny	100,0
filtr cyfrowy	F2 (1s)
dolny alarm	050,0
górny alarm	045,0
podświetlenie LCD	włączone
aktywność hasła	wyłączona

Wykaz parametrów programowalnych :

P0	Test segmentów wyświetlacza / wskazanie prądu linii w mA ;
P1	Położenie kropki i dolny zakres jednostek fizycznych ;
P2	Górny zakres jednostek fizycznych ;
P3	Wybór filtra cyfrowego ;
P4	Dolny próg alarmowy ;
P5	Górny próg alarmowy ;
P6	Uruchomienie kalibracji Lo – dół i Hi – góra ;
P7	Wpisanie nastaw fabrycznych ;
P8	Włączenie / wyłączenie podświetlenia LCD ;
P9	Włączenie / wyłączenie aktywności hasła ;

PROGRAMOWANIE WSKAŹNIKA

Wciśnięcie klawisza **MENU** powoduje wejście do trybu programowania parametrów i pytanie o hasło (**H0**) jeśli jest aktywne lub do trybu wyboru parametru (**P0**). Dioda **Prg.** zacznie świecić.

H	0		
---	---	--	--

Klawiszami **▲**, **▼** należy wprowadzić hasło 99, każdą cyfrę akceptując klawiszem **OK**. Po ostatniej cyfrze wskaźnik przejdzie do wyboru parametru (**P0**) lub do trybu wyświetlania wartości mierzonej jeśli hasło jest nieprawidłowe.

P	0		
---	---	--	--

Klawiszami **▲**, **▼** wybieramy jeden z parametrów (**P0÷P9**) i akceptujemy klawiszem **OK**.

Klawiszami **▲**, **▼** ustawiamy każdą cyfrę parametru począwszy od najmłodszej i akceptujemy klawiszem **OK**. Po zaakceptowaniu ostatniej cyfry wskaźnik przechodzi do trybu wyboru parametru.

Wciśnięcie klawisza MENU w trybie programowania oznacza zaniechanie podjętej akcji.

Wskaźnik wraca do trybu wyświetlania po 30-to sekundowej bezczynności.

P0 – Test segmentów wyświetlacza

W tym trybie zaświecą się wszystkie segmenty wyświetlacza. Klawiszem **▲** lub **▼** możemy włączyć pomiar prądu w mA.

P1 - Ustawienie położenia kropki oraz dolnego zakresu jednostek fizycznych

W pierwszej kolejności klawiszami **▲**, **▼** programujemy położenie kropki i akceptujemy klawiszem **OK**. Następnie klawiszami **▲**, **▼** ustawiamy wartość jednostek fizycznych dla dolnego zakresu pomiarowego począwszy od najmłodszej cyfry. Każdą cyfrę akceptujemy klawiszem **OK**.

P2 - Ustawienie górnego zakresu jednostek fizycznych

Kropka dziesiętna znajduje się na tej samej pozycji co dla dolnego zakresu pomiarowego. Klawiszami **▲**, **▼** ustawiamy wartość jednostek fizycznych dla górnego zakresu pomiarowego począwszy od najmłodszej cyfry. Każdą cyfrę akceptujemy klawiszem **OK**.

P3 - Wybór filtru cyfrowego (stałej czasowej)

Klawiszami **▲**, **▼** wybieramy jedną z poniższych wartości stałej czasowej i akceptujemy klawiszem **OK**. Wartości stałych czasowych filtrów są następujące:

F0 – bez filtracji 0,25s	F1 – 0,5 s	F2 – 1 s
F3 – 2 s	F4 – 4 s	F5 – 8 s
F6 – 16 s	F7 – 32 s	F8 – pomiar wartości szczytowej (kasowanie klawiszem „OK”)

P4, P5 – Ustawienie progów alarmowych (dolnego P4 oraz górnego P5)

Progi alarmowe ustawiane są w jednostkach fizycznych. Cyfry ustawiamy klawiszami **▲**, **▼** każdą akceptując klawiszem **OK**. Zaprogramowanie progów **P4 = P5** spowoduje **wyłączenie alarmu**.

Zaprogramowanie progu **P4 > P5** oznacza **ustawienie alarmu maksimum** (włączenie następuje po przekroczeniu przez sygnał pomiarowy wartości **P4**, a wyłączenie, gdy sygnał pomiarowy spadnie poniżej **P5**).

Zaprogramowanie progu **P4 < P5** oznacza **ustawienie alarmu minimum** (włączenie następuje po spadku sygnału pomiarowego poniżej **P4** a wyłączenie, gdy sygnał pomiarowy przekroczy wartość **P5**).

Uaktywnienie alarmu spowoduje włączenie wyjścia alarmowego w stan przewodzenia oraz miganie diody **AL**.

P6 – Procedura kalibracji wskaźnika

Wskaźnik jest skalibrowany fabrycznie. Przed wywołaniem procedury należy się upewnić że sygnałem zadany do wskaźnika jest dokładnie 4 mA lub 20 mA , w przeciwnym wypadku spowodujemy rozkalibrowanie wskaźnika.

Wybieramy klawiszami ▲, ▼ **Lo** dla kalibracji dolnego zakresu 4mA lub **Hi** dla kalibracji górnego zakresu 20mA. Wskaźnik poprosi o potwierdzenie procedury migając ? , a po potwierdzeniu klawiszem **OK** zacznie odliczać 32 cykle pomiarowe, a następnie zapamięta wynik pomiaru i przejdzie do trybu pomiarowego.

P7 – Wpisanie nastaw fabrycznych

Po wybraniu parametru **P7** wskaźnik migając ? poprosi o potwierdzenie wpisania nastaw fabrycznych. Po potwierdzeniu klawiszem **OK** wskaźnik wróci do trybu wyboru parametrów.

P8 – Włączenie / wyłączenie podświetlenia

Po wybraniu parametru **P8** wskaźnik migając ? poprosi o potwierdzenie włączenia (wyłączenia) podświetlenia. Po potwierdzeniu klawiszem **OK**, wskaźnik wróci do trybu wyboru parametrów.

P9 – Włączenie / wyłączenie aktywności hasła

Po wybraniu parametru **P9** wskaźnik migając ? poprosi o potwierdzenie włączenia (wyłączenia) aktywności hasła. Po potwierdzeniu klawiszem **OK** wskaźnik wróci do trybu wyboru parametrów.

Produkcja i dystrybucja:

LABOR – ASTER

04 – 218 Warszawa ul. Czechowicka 19

tel. (22) 610 71 80 ; 610.89.45; fax. (22) 610.89.48.

[http:// www.labor-automatyka.pl](http://www.labor-automatyka.pl)

e- mail: biuro@laboraster.pl , labor@labor-automatyka.pl

Producent zastrzega sobie możliwość dokonywania zmian w wyrobie

Wyd. 02/2010