

ND-48-AN wyświetlacz tablicowy





instrukcja obsługi


Przeznaczenie przyrządu

ND-48-AN - jest elektronicznym wyświetlaczem cyfrowym spełniającym funkcję miernika programowalnego, przeznaczonego do pomiaru prądu albo napięcia stałego. Podłączenie standaryzowanych przetworników lub czujników pozwala na pomiar nieelektrycznych wielkości fizycznych np.: ciśnienia, głębokości, temperatury itp. Może być stosowany w przemysłowych systemach pomiarowych i sterowania.




Stosowane oznaczenia:


SYMBOL	OPIS
	Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie porażenia elektrycznego.
	Ostrzeżenie o konieczności ścisłego stosowania informacji zawartych w dokumentacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i pełnej funkcjonalności urządzenia.
	Informacje szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia.
	Informacja o postępowaniu ze zużytym sprzętem

 *Przed montażem i podłączeniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi!*

Warunki bezpieczeństwa

 *Wskaźnik jest przeznaczony do stosowania w instalacjach o napięciu bezpiecznym.*

Zakłócenia radioelektryczne

 W środowisku przemysłowym miernik może podlegać zakłóceniom przewodzonym przez przewody zasilające, sterujące i pomiarowe oraz zakłóceniom elektromagnetycznym pochodzącym od innych urządzeń elektrycznych.

Celem zapobieżenia wpływowi zakłóceń na pracę miernika zaleca się:

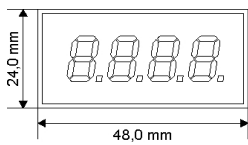
- wykonanie montażu i podłączenia zgodnie z instrukcją obsługi,
- montowanie miernika w oddaleniu od urządzeń elektroenergetycznych,
- prowadzenie przewodów dołączonych do miernika, zwłaszcza pomiarowych, osobno od przewodów elektroenergetycznych i innych instalacji kablowych,
- stosowanie skręconych i/lub ekranowanych przewodów pomiarowych,
- stosowanie uziemienia obwodów pomiarowych zgodnie z dokumentacją,
- stosowanie dodatkowych odgromników na liniach długich, wychodzących poza obręb budynków,
- stosowanie dodatkowych filtrów przeciwzakłóceń w przypadku nieuniknionego sąsiedztwa z urządzeniami elektrycznymi dużej mocy.

Zasada działania

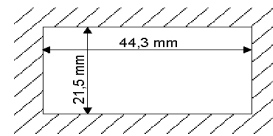
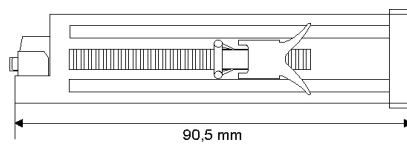
Urządzenie dokonuje pomiaru wartości sygnału, dołączonego **do jednego z wejść**: prądowego albo napięciowego. Następnie mikrokontroler przelicza i formatuje wynik na wartość cyfrową proporcjonalną do wartości mierzonej, wyświetlaną na wyświetlaczu LED. Parametry wyświetlacza mogą być programowane przez użytkownika. Programowanie obejmuje wybór wejścia pomiarowego, skalowanie odczytu, położenie kropki dziesiętnej, filtrację sygnału, zaokrąglenie odczytu i jasność cyfr wyświetlacza. Zaprogramowane parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej, zabezpieczonej przed przypadkowym skasowaniem.

Montaż wyświetlacza.

Wyświetlacz ND-48 jest przeznaczony do zabudowy tablicowej. Umieszcza się go w otworze w panelu i mocuje 2 zaczepami. Zaczepy wsuwa się w prowadnice na bocznych ściankach obudowy i przesuwają w kierunku panelu, aż do zablokowania. Przy demontażu zaczepy należy zwolnić podważając wkrętakiem i wysunąć z prowadnic.




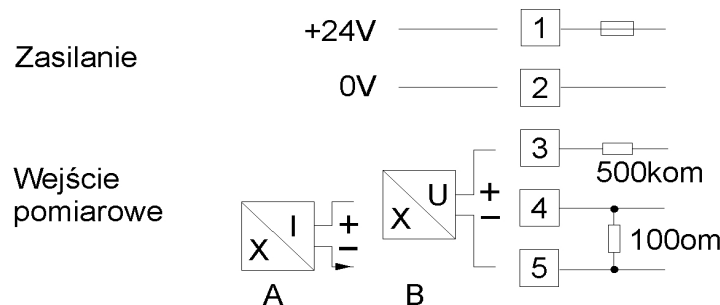
Rys.1 Wymiary obudowy.



Rys.2 Wymiary otworu montażowego.

Sposób podłączenia.

 *Wszystkie czynności montażu elektrycznego należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym!*

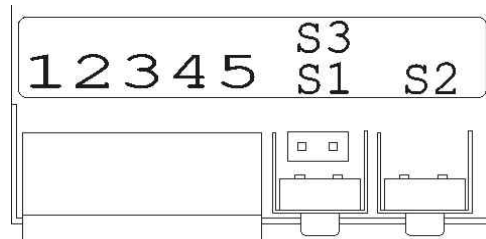


A – przetwornik 0(4)-20mA

B – przetwornik 0-10V

Rys.3 Podłączenie przetworników pomiarowych i zasilania.

Nr	Opis
1	+24V zasilanie
2	0V zasilanie
3	wejście 0-10V “+”
4	wejście 0-20mA “+”
5	GND masa wejść



Rys.4 Widok listwy zaciskowej i przycisków programujących.

Programowanie

Wyświetlacz ND48 może być programowany, aby dostosować odczyt do potrzeb danej aplikacji. Można skalować odczyt przyrządu, ustawiać położenie kropki dziesiętnej, stałą czasową filtracji i jasność cyfr.

Menu programowania jest pokazywane na głównym wyświetlaczu przyrządu..

Programowanie przyrządu wykonuje się przy pomocy zwory **S3** i dwóch przycisków **S1**, **S2**. Zwora **S3** służy do zmiany trybu działania. Przy założonej zworze **S3** ustawia się i zmienia parametry urządzenia. Po zdjęciu zwory **S3** przyrząd powraca do normalnej pracy.

Funkcje przycisków są następujące:

S1 - ZMIANA – zmiana wartości lub wyjście z aktualnej pozycji menu;

S2 - POTWIERDZENIE – potwierdzenie wyświetlanej wartości lub wejście w aktualną pozycję menu.

Aby wejść w tryb programowania należy zewrzeć zworę **S3**. Wtedy następuje wyświetlenie komunikatu “**Edit**” i i uaktywnienie przycisków **S1** i **S2**. Aby rozpocząć edycję należy nacisnąć **S2 - POTWIERDZENIE**. W trakcie programowania należy przejść przez wszystkie pozycje menu aż do ponownego wyświetlenia komunikatu “**Edit**”. Tutaj następuje automatyczne zapamiętanie nastaw. Można ponowić cały proces programowania lub przejść w tryb normalnej pracy przez zdjęcie zwory **S3**.

Powrót do nastaw domyślnych

Jeżeli zwora **S3** jest **zainstalowana**, to w trakcie włączania zasilania należy przytrzymać przycisk **S1-ZMIANA**. Pojawi się komunikat “**Eini**”. Naciśnięcie przycisku **S2-POTWIERDZENIE** spowoduje przywrócenie nastaw domyślnych.

UWAGA !!!

Jeżeli w powyższej sytuacji zostanie omyłkowo przytrzymany przycisk **S2-POTWIERDZENIE** to wyświetli się komunikat “**Fabr**”. W takim przypadku należy zresetować urządzenie poprzez wyłączenie i ponowne włączenie zasilania.

Tabela funkcji programowania

Nazwa	Opis	Zakres zmian	Wartość domyślna
Fa00	Typ wejścia analogowego	I-prądowe; U-napięciowe	I
Fa01	Minimum wielkości wejściowej	I: <0000;2000> *10 ⁻² mA U: <0000;1000> *10 ⁻² V	0000
Fa02	Minimum wartości wyświetlanej	<-999;9999>	0000
Fa03	Maksimum wielkości wejściowej	I: <0000;2000> *10 ⁻² mA U: <0000;1000> *10 ⁻² V	I:2000; U:1000
Fa04	Maksimum wartości wyświetlanej	<-999;9999>	I:2000; U:1000
Fa05	Położenie kropki dziesiętnej	0.000; 0.00; 0.0; 0	0.00
Fa06	Stopień filtru cyfrowego (stała czasowa filtru cyfrowego)	0(0,01s); 1(0,02s); 2(0,04s); 3(0,08s); 4(0,16s); 5(0,32s); 6(0,64s); 7(1,28s); 8(2,56s); 9(5,12s)	3(0,08s)
Fa07	Zaokrąglenie wartości wyświetlanej	do 1, do 2, do 5, do 10	do 1
Fd01	Jasność wyświetlacza	25%, 50%, 75%, 100%	100%

Dane techniczne.

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostki</i>	<i>Uwagi</i>
Zakres pomiarowy prądowy	0(4)-20	mA	
Rezystancja wejściowa wejścia prądowego	100	om	
Zakres pomiarowy napięciowy	0-10	V	
Rezystancja wejściowa wejścia napięciowego	500	kom	
Dokładność pomiaru	+/- 0,3	%	
Rozdzielczość pomiaru	0.1	%	
Stała czasowa filtracji	0,01 – 5,12	s	
Liczba cyfr odczytu	4		
Zakres odczytu	-999, 9999		
Wysokość cyfr	9	mm	
Kolor cyfr	czerwony		
Regulacja jasności cyfr	25, 50, 75, 100	%	
Napięcie izolacji wejście / zasilanie	500	V	
Napięcie zasilania	18 - 36	V	napięcie stałe
Pobór mocy	0,7	W	
Temperatura pracy	0 - 50	C	
Stopień ochrony płyty czołowej	IP40		
Wymiary	48x24x90,5	mm	
Wymiary otworu montażowego	44,3 x 21,5	mm	tolerancja +0,5/-0 mm
Grubość panelu montażowego	0 - 45	mm	
Średnica przewodów połączeniowych	1,5 max	mm ²	
Kompatybilność elektromagnetyczna	PN-EN61326:2002U		środowisko przemysłowe
Masa	70	g	

Informacja o postępowaniu ze zużytym sprzętem.

Zużyte urządzenie podlega zbiórce i przetwarzaniu zgodnie z ustawą z 29.07.2005 „O zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495).

Zawartość substancji i elementów podlegających usunięciu:

<i>Rodzaj substancji</i>	<i>Ilość</i>	<i>Uwagi</i>
Płytki obwodów drukowanych	37 cm ²	

Dokument: ND48AN DTR02, 18.11.2005