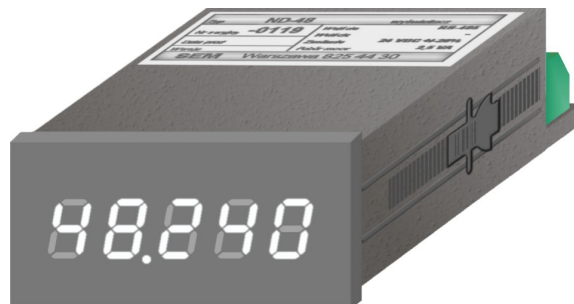


ND48-RS wyświetlacz tablicowy RS-485

instrukcja obsługi

Przeznaczenie przyrządu

ND48-RS - jest elektronicznym wyświetlaczem cyfrowym przeznaczonym do wyświetlania danych przesyłanych przez interfejs szeregowy. 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 użytym 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 wyświetlacza w oddaleniu od urządzeń elektroenergetycznych,
- prowadzenie przewodów dołączonych do wyświetlacza, 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.

Oznaczenia

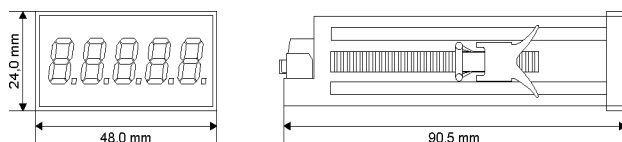
Typ: **ND-48RS**

Zasada działania

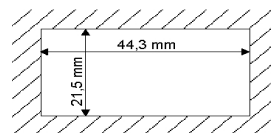
Wyświetlacz odbiera dane z interfejsu szeregowego, dekoduje je zgodnie z tablicą ASCII i wyświetla na 5 pozycyjnym wyświetlaczu 7 segmentowym LED. Parametry wyświetlacza mogą być programowane przez użytkownika. Programowanie obejmuje adres, szybkość transmisji, format słowa (ilość bitów stopu, bit parzystości), jasność cyfr wyświetlacza i inne zależne od protokołu komunikacyjnego. 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.

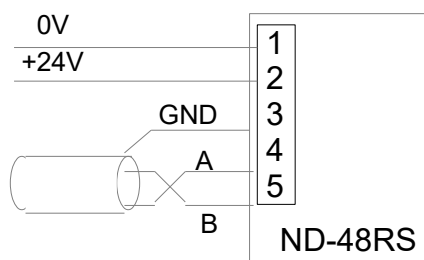


Rys.2 Wymiary otworu montażowego.

Sposób podłączenia.

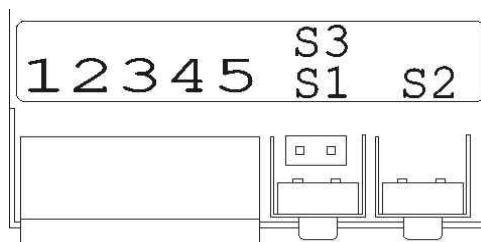


Wszystkie czynności montażu elektrycznego należy wykonywać przy wyłączonym napięciu zasilającym!



Rys.3 Podłączenie wyświetlacza.

Nr	Opis
1	0V zasilanie
2	+24V zasilanie
3	masa (ekran)
4	linia A (+)
5	linia B (-)



Rys.2 Widok listwy zaciskowej i przycisków programujących.

Dane techniczne.

<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostki</i>	<i>Uwagi</i>
Liczba cyfr odczytu	5		
Wysokość cyfr	9	mm	
Kolor cyfr	czerwony		
Regulacja jasności cyfr	100, 75, 50,25	%	
Interfejs szeregowy	RS-485		
Szybkość transmisji	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 33600, 38400, 57600, 76800, 115200	bps	
Zakres adresowania	0-255		adresy prawidłowe w MODBUS, to 1-247
Protokoły	ASCII albo MODBUS RTU		
Czas funkcji "Time-out"	0-25,5	s	tylko protokół ASCII
Kodowanie znaków	ASCII		
Napięcie zasilania	10 - 36	V	napięcie stałe
Pobór mocy	1,5W	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	0,5 max	mm ²	
Masa	90	g	
Kompatybilność elektromagnetyczna	PN-EN61326:2002U		środowisko przemysłowe

Programowanie

W wyświetlaczu ND48 należy wykonać programowanie nastaw aby dostosować parametry transmisji szeregowej i opcje wyświetlania do potrzeb danej aplikacji.

Menu programowania jest prezentowane na wyświetlaczu .

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 do końca 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 **założona**, to w trakcie włączania zasilania należy przytrzymać przycisk S1-**ZMIANA**. Pojawi się komunikat "**Eini**". Naciśnięcie przycisku S2-**POTWIERDZENIE** spowoduje przywrócenie nastaw domyślnych.

Szczegółowe zestawienie funkcji programowania znajduje się w dokumencie opisującym odpowiedni protokołów.


Protokoły transmisji danych.

ND48-RS może pracować z protokołem ASCII albo protokołem MODBUS RTU.

Opisy protokołów i sposoby programowania nastaw zawierają załączniki:

"ND48-RS protokół komunikacyjny ASCII" i "ND48-RS protokół komunikacyjny MODBUS RTU".

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:

Rodzaj substancji	Ilość	Uwagi
Płytki obwodów drukowanych	37 cm ²	

ND48 RS dtr07.odt