

PROGRAMOWALNY MIERNIK CYFROWY TYPU N11

PKWiU: **N11H** 33.20.45-30.22
N11S 33.20.45-30.22
N11T 33.20.51-35.19



ZASTOSOWANIE

Programowalny cyfrowy miernik tablicowy serii N11 jest przeznaczony do pomiaru: napięcia i prądu stałego, temperatury, rezystancji oraz innych wielkości nieelektrycznych przetworzonych na sygnał elektryczny.

Realizuje również funkcje dodatkowe takie jak:

- sygnalizacja przekroczenia nastawionych wartości alarmowych,
- sygnalizacja przekroczenia zakresu pomiarowego,
- programowalna rozdzielczość wskazań,
- programowalna szybkość powtarzania pomiaru,
- pamięć wartości maksymalnych i minimalnych,
- podgląd nastawionych wartości parametrów,
- blokada wprowadzania parametrów za pomocą hasła,
- przeliczanie wielkości mierzonej na dowolną wielkość w oparciu o indywidualną, liniową charakterystykę,
- zasilanie dwuprzewodowych przetworników obiektowych (24 V) w wykonaniu N11S,
- wyświetlanie dowolnej jednostki pomiarowej wg zamówienia,
- automatyczna kompensacja temperatury spoin odniesienia w wykonaniu N11T,
- automatyczna kompensacja rezystancji przewodów w wykonaniu N11T.

DANE TECHNICZNE

Znamionowe warunki użytkowania:

- napięcie zasilania zależne od kodu wykonania	85...230...253 V a.c. d.c. 20...24...40 V a.c. d.c.
- częstotliwość napięcia zasilania a.c.	40...50...440 Hz
- temperatura otoczenia	0...23...50°C
- wilgotność względna powietrza	< 75% (nie dopuszczalna kondensacja pary wodnej)

Moc pobierana	max 5 VA
Temperatura przechowywania	- 20... +85°C

Pole odczytowe:

- N11T4, N11S4, N11H4	4 wyświetlacze LED 7 segmentowe i 2 diody alarmowe
- N11T5, N11S5, N11H5	5 wyświetlaczy LED 7 segmentowych, 2 diody alarmowe i 2 diody do podświetlenia jednostki

Zakres wskazań wyświetlacza cyfrowego:

- N11T4, N11S4, N11H4	-1999...9999
- N11T5, N11S5, N11H5	-19999...19999

Obsługa

cztery przyciski:



Wyjścia przekąźnikowe:

- programowalne progi alarmowe,
- trzy typy alarmów,
- histereza określana za pomocą dolnego i górnego progu alarmowego,
- sygnalizacja zadziałania alarmów za pomocą diod,
- programowalne opóźnienie zadziałania alarmów,
- dwa wyjścia przekąźnikowe,
- styki beznapięciowe - zwierne - obciążalność maksymalna:
 - napięciowa 250 V a.c., 150 V d.c.
 - prądowa 5 A 30 V d.c., 250 V a.c.
 - obciążenie rezystancyjne 1250 VA, 150 W

Zasilanie dwuprzewodowych przetworników obiektowych

24 V d.c./max 25 mA
- tylko w mierniku N11S (izolowane galwanicznie)

Odporność na zaniki zasilania

wg PN-EN 61000-6-2

Kompatybilność elektromagnetyczna:

- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa według normy PN-EN 61010-1:

- kategoria instalacji	III
- stopień zanieczyszczenia	2
- napięcie pracy względem ziemi	600 V

Parametry miernika N11H

- zakres wskazań:	-199,9...600,0 V -1,000...1,000 A -1,999...5,000 A
- rezystancja wejściowa dla zakresu:	
- napięciowego	Ri > 2,7 MΩ,
- prądowego 1 A	Ri = 50 mΩ ± 10%,
- prądowego 5 A	Ri = 10 mΩ ± 10%,
- przekroczenie długotrwałe zakresu górnego	10%
- błąd podstawowy	± (0,1% ww + 0,2% wm) ¹
- błąd dodatkowy od zmian temperatury otoczenia	± (0,1% wm/10K)

Parametry miernika N11S

- zakres wskazań:	-1,000...1,000 V -10,00...10,00 V -19,99...20,00 mA -199,9...200,0 mA
- rezystancja wejściowa dla zakresu:	
- napięciowego	Ri > 1 MΩ,
- prądowego	Ri < 5 Ω,
- przekroczenie długotrwałe zakresu górnego	10%
- błąd podstawowy	± (0,1% ww + 0,2% wm)
- błąd dodatkowy od zmian temperatury otoczenia	± (0,1% wm/10K)

Parametry miernika N11T

- termoelementy

Czujnik	Zakres pomiarowy	Błąd podstawowy
J (Fe-CuNi)	(-100...+1200)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
K (NiCr-NiAl)	(-100...+1370)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
N (NiCrSi-NiSi)	(-100...+1300)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
E (NiCr-CuNi)	(-100...+1000)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
R (PtRh13-Pt)	(-50...+1760)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
S (PtRh10-Pt)	(-50...+1760)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
Pomiar napięcia	(-10...70) mV	± (0,1% ww + 0,1% wm)

Charakterystyki wg PN-92/M-53854

- rezystory termometryczne:

- natężenie prądu płynącego przez rezystor termometryczny < 0,17 mA
- rezystancja przewodów łączących rezystor termometryczny z miernikiem < 20 Ω/przewód

Czujnik	Zakres pomiarowy	Błąd podstawowy
Pt100	(-199...+850)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
Pt500	(-199...+850)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
Pt1000	(-199...+850)°C	± (0,1% ww + 0,2% wm)
Cu100	(-50...+180)°C	± (0,1% ww + 0,3% wm)
Ni100	(-60...+180)°C	± (0,1% ww + 0,3% wm)
Pomiar rezystancji	(0... 400) Ω	± (0,1% ww + 0,1% wm)
Pomiar rezystancji	(0... 4000) Ω	± (0,1% ww + 0,2% wm)

Charakterystyki wg PN-IEC 751+A1+A2

- błędy dodatkowe w znamionowych warunkach użytkowania przy pomiarze temperatury:

- kompensacji zmian temperatury spoin odniesienia ± 0,2% wm
- kompensacji zmian rezystancji przewodów ± 0,2% wm
- od zmian temperatury otoczenia ± (0,1% wm/10K)

Stopień ochrony:

- od strony czołowej miernika IP 65
- od strony zacisków IP 20

Wymiary 96 × 48 × 84 mm

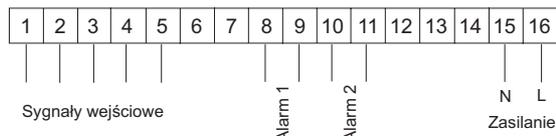
Wymiary otworu montażowego 92^{+0,6} × 45^{+0,6} mm

Masa 0,2 kg

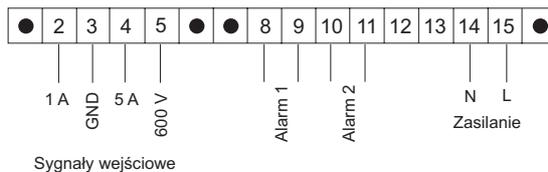
Czas pomiaru programowalny min. 125 ms²⁾

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE OBWODÓW ZEWNĘTRZNYCH

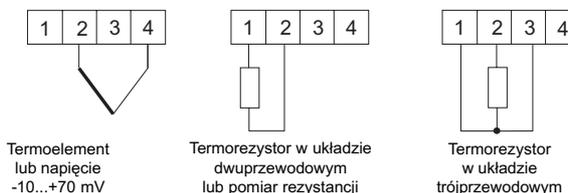
a) opis listwy zaciskowej miernika N11S i N11T



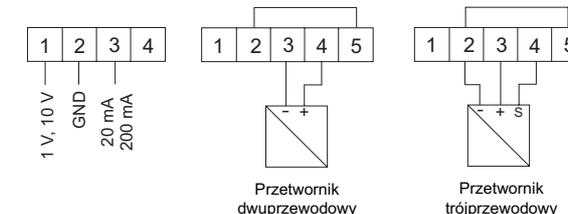
b) opis listwy zaciskowej miernika N11H



c) podłączenie sygnałów wejściowych w mierniku N11T



d) podłączenie sygnałów wejściowych w mierniku N11S



KOD WYKONAŃ

MIERNIK N11	X	X	X	X	X	XX	X	XXX
Wejście								pole jednostki**
temperatura, wejście programowalne T								
±1V, ±10 V, ±20 mA, ±200 mA S								
±600 V, ±1A, ±5 A H								
obroty, częstotliwość, okres, liczba impulsów O								
parametry sieci jednofazowej P								
na zamówienie X								
Liczba wyświetlaczy								
4 wysokość cyfry 20 mm 4								
5 wysokość cyfry 14 mm + jednostka 5								
Kolor wyświetlacza								
czerwony 0								
zielony 1								
Napięcie zasilania								
230 V a.c. d.c. 1								
24 V a.c. d.c. 2								
Rodzaj zacisków								
gniazdo-wtyk śrubowe 0								
gniazdo-wtyk samozaciskające 1								
Wykonanie								
standardowe 00								
specjalne XX								
Próby odbiorcze								
bez dodatkowych wymagań 0								
z atestem Kontroli Jakości 1								
inne wymagania** X								

* wprowadzić symbol jednostki

** numerację wykonania ustali producent

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

cod N11 T 5 0 1 0 00 1 °C - oznacza miernik temperatury, z wyświetlaczem 5-cio cyfrowym LED, kolor wyświetlacza czerwony, napięcie zasilania 230 V a.c. d.c., rodzaj zacisków gniazdo-wtyk, w wykonaniu standardowym, miernik z atestem Kontroli Jakości, z nadrukiem jednostki °C.

1) ww - wartość wskazywana
wm - górna granica podzakresu pomiarowego

2) w przypadku miernika temperatury z włączoną automatyczną kompensacją należy dodać czas trwania kompensacji, który wynosi 0,5 sekundy. Jest to czas, który dodajemy do uśrednionego pomiaru tzn. jeżeli wprowadzimy wartość parametru Cnt = 8 to czas pomiaru bez włączonej automatycznej kompensacji będzie wynosił 1 sekundę, a z włączoną automatyczną kompensacją 1,5 sekundy.