

MIERNIK ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI TYPU N10 i N10A

PKWiU 33.20.45-30.56



ZASTOSOWANIE

Wielofunkcyjny, programowalny miernik cyfrowy N10 i N10A przeznaczony jest do zastosowań w miejscach, w których mierzonych jest wiele parametrów jednocześnie. Umożliwia wizualizację mierzonych sygnałów.

Przeznaczony jest do pomiaru parametrów sieci energetycznych trójfazowych 3- lub 4- przewodowych w układach symetrycznych i niesymetrycznych z jednoczesnym wyświetlaniem mierzonych wielkości, cyfrową transmisją ich wartości i przetwarzaniem na standardowy sygnał analogowy.

Umożliwia sterowanie i optymalizację działania urządzeń energoelektrycznych, systemów i instalacji przemysłowych.

Zapewnia pomiar: wartości skutecznej napięcia i prądu, mocy i energii czynnej, bierniej i pozornej, współczynników mocy, częstotliwości, mocy czynnych średnich np. 15 minutowych. Napięcia i prądy mnożone są przez zadawane przekładnie napięciowe i prądowe przekładników pomiarowych. Wskazania mocy i energii uwzględniają wartości zaprogramowanych przekładni. Miernik dodatkowo wskazuje czas rzeczywisty.

Wartość każdej z mierzonych wielkości może być przesłana do systemu nadrzędnego interfejsem RS-485. Jedna wybrana wielkość może być dodatkowo przesyłana za pomocą standardowego sygnału prądowego, trzy wyjścia przekaźnikowe mogą służyć do sygnalizacji przekroczeń wybranych wielkości, wyjście impulsowe do sterowania liczników energii z wejściami impulsowymi, a wejście impulsowe do sprawdzania liczników mających wyjścia impulsowe.

Miernik umożliwia pomiar i wizualizację 46-ciu wielkości energetycznych:

- napięć fazowych U_1, U_2, U_3
- napięć międzyfazowych U_{12}, U_{23}, U_{31}
- prądów fazowych I_1, I_2, I_3
- mocy czynnych fazowych P_1, P_2, P_3
- mocy biernych fazowych Q_1, Q_2, Q_3
- mocy pozornych fazowych S_1, S_2, S_3
- współczynników mocy czynnych fazowych Pf_1, Pf_2, Pf_3
- współczynników mocy bierniej do czynnej fazowych $t\varphi_1, t\varphi_2, t\varphi_3$

- napięcia 3-fazowego średniego U_S
- napięcia międzyfazowego średniego U_{mf}
- prądu 3-fazowego średniego I_S
- mocy czynnej, bierniej i pozornej 3-fazowej P, Q, S
- współczynników mocy 3-fazowych średnich $Pf, t\varphi$
- częstotliwości f
- mocy czynnej średniej np. 15 min. P_{AV}
- energii czynnej, bierniej, pozornej 3-fazowej EnP, Enb, EnS
- energii czynnej, bierniej, pozornej z licznika zewnętrznego EnP_2, Enb_2, EnS_2
- całkowitych współczynników odkształcenia harmonicznymi dla napięć i prądów fazowych $THD_{U1}, THD_{U2}, THD_{U3}$
 $THD_{I1}, THD_{I2}, THD_{I3}$
- harmonicznych napięć i prądów fazowych do 25-tej

Pamiętane są również wartości maksymalne i minimalne parametrów. Wartości mierzonych wielkości przedstawiane są na aktywnych stronach, wybieranych kolejnym naciśnięciem przycisku. Ilość stron i żądane wielkości na poszczególnych stronach użytkownik może dowolnie zaprogramować lub wybrać 6 stron zaprogramowanych fabrycznie. Selektywne podświetlenie pozwala na wyświetlenie jednostek aż 46-ciu parametrów.

Wraz z miernikiem dostarczony jest program wizualizacji WizPar.

DANE TECHNICZNE

- Rodzaje sieci** trójfazowa z obciążeniem symetrycznym i niesymetrycznym, 3 lub 4 przewodowa
- Zakresy pomiarowe** $I_n = 1 \text{ A}$ lub 5 A
 $U_n = 100 \text{ V}$ lub 400 V
- Zasilanie** 85... 250 V d.c. lub a.c.
40... 400 Hz
- Pole odczytowe** 4×5 cyfr LED, wysokość 14 mm, wyświetlacz czerwony lub zielony, regulacja jasności wyświetlaczy
- Ilość aktywnych stron wyświetlacza** 1... 20 programowane z klawiatury
- Wyjścia:**
- N10 1 analogowe 0... 20 mA (4... 20 mA) wybierane z klawiatury
3 przekaźniki (alarmy dowolnie przyporządkowane) styki beznapięciowe zwierne, obciążalność 250 V~/0,5 A-
 $\pm 20 \text{ mA}$
 - N10A 1 impulsowe biernie 0... 2 Hz (liczba impulsów proporcjonalna do zliczanej energii)
 - N10 i N10A
- Wejścia** impulsowe biernie (np. weryfikacja liczników)
- Interfejs szeregowy** RS-485
- Protokół transmisji** MODBUS
- Metoda pomiaru** próbkowanie i obliczanie numeryczne (32 bity)
- Klasa dokładności** 0,2 dla napięcia, prądu i częstotliwości
0,5 dla mocy i energii
1 dla współczynników mocy
- Reakcja na zaniki i powroty zasilania** zachowanie danych i stanu miernika (podtrzymanie akumulatorowe)

Napięcie probiercze izolacji 4 kV

Pobór mocy:

- w obwodzie zasilania ≤ 12 VA
- w obwodzie napięciowym $\leq 0,5$ VA
- w obwodzie prądowym $\leq 0,1$ VA

Wymiary 144 × 144 × 77 mm

Wymiary otworu montażowego 138^{+0,5} × 138^{+0,5} mm

Masa 0,8 kg

Normy spełniane przez miernik:

Kompatybilność elektromagnetyczna:

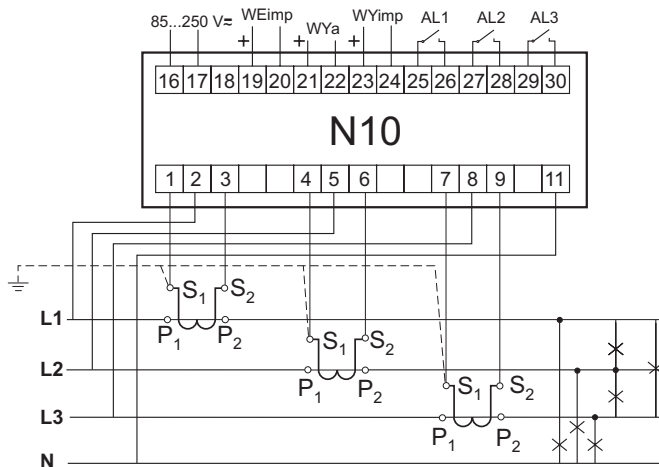
- odporność na zakłócenia wg PN-EN-61000-6-2
- emisja zakłóceń wg PN-EN-61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa:

według normy PN-EN 61010-1:

- izolacja zapewniana przez obudowę podwójna,
- izolacja między obwodami podstawowa,
- kategoria instalacji III
- stopień zanieczyszczenia 2
- maksymalne napięcie pracy względem ziemi 600 V a.c.

schemat podłączeń miernika (przykład)



Kod wykonania miernika

| MIERNIK N10 | X | X | X | X | X | XX | X |
|---|----|---|---|---|---|----|---|
| Prąd wejściowy I_n: | | | | | | | |
| 1 A (X/1) | 1 | | | | | | |
| 5 A (X/5) | 2 | | | | | | |
| na zamówienie * | X | | | | | | |
| Napięcie wejściowe fazowe U_n: | | | | | | | |
| 100 V | 1 | | | | | | |
| 400 V | 2 | | | | | | |
| na zamówienie* | X | | | | | | |
| Wyjście cyfrowe: | | | | | | | |
| bez interfejsu | 0 | | | | | | |
| z interfejsem RS-485 | 1 | | | | | | |
| Wyświetlacz: | | | | | | | |
| czerwony | 1 | | | | | | |
| zielony | 2 | | | | | | |
| Napięcie zasilające: | | | | | | | |
| 85...250 V d.c. lub a.c. 40...400 Hz | 0 | | | | | | |
| na zamówienie* | X | | | | | | |
| Rodzaj wykonania: | | | | | | | |
| standardowe | 00 | | | | | | |
| specjalne | XX | | | | | | |
| Próby odbiorcze: | | | | | | | |
| bez wymagań dodatkowych | 0 | | | | | | |
| z atestem Kontroli Jakości | 1 | | | | | | |
| wg uzgodnień z odbiorcą** | X | | | | | | |

* po uzgodnieniu z producentem

** numerację wykonania ustali producent

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

kod **N10 2 1 1 2 0 00 1** - oznacza miernik o zakresie wejściowym 5 A, 100 V, z interfejsem RS-485, zielonymi wyświetlaczami, napięciu zasilania 85... 250 V d.c./a.c., w wykonaniu standardowym, z atestem Kontroli Jakości.