

# PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI 3-FAZOWEJ TYPU N16

PKWiU 33.20.45-30.56



## PRZEZNACZENIE

Przenośny analizator sieci 3-fazowej typu N16 jest wielofunkcyjnym przyrządem przenośnym przeznaczonym do pomiaru parametrów sieci energetycznych trójfazowych 3- lub 4- przewodowych w układach symetrycznych i niesymetrycznych. Wyposażony w cęgi pomiarowe pozwala na pomiar parametrów sieci bez przerywania obwodu prądowego.

Umożliwia gromadzenie w pamięci wewnętrznej parametrów wyznaczonych do rejestracji i przesyłanie tego zbioru danych przez interfejsy RS-485, RS-232, USB lub ETHERNET do jednostki nadrzędnej.

Sprzętowe rozwiązanie bazuje na analizatorze parametrów sieci typu N10 i koncentratorze danych typu PD21. Do obsługi analizatora przeznaczone jest oprogramowanie **N16Setup**. Korzystając z niego możemy w łatwy sposób obserwować wielkości mierzone i wyznaczone przez urządzenie oraz archiwizować procesy pomiaru.

Podstawowe cechy programu to:

- wizualizacja bieżącego stanu procesu pomiarowego,
- śledzenia zmian w czasie (w formie trendu) ważniejszych wielkości mierzonych,
- archiwizacja bieżących wartości w pliku,
- graficzna prezentacja wartości wielkości w formie słupków,
- wybór parametrów połączenia z urządzeniem,
- przeglądanie i ustawianie parametrów urządzenia,
- konfiguracja i odczyt bufora pamięci w N16,
- tworzenie raportów z danych archiwalnych,
- wydruk raportów.

Przyrząd jest wykonany w obudowie walizkowej.

## Wielkości mierzone

Analizator N16 umożliwia pomiar, archiwizację i wizualizację następujących 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	$P_{f1}, P_{f2}, P_{f3}$
- współczynników mocy biernej do czynnej fazowych	$t\phi_1, t\phi_2, t\phi_3$
- napięcia 3-fazowego średniego	$U_s$
- napięcia międzyfazowego średniego	$U_{mf}$
- prądu 3-fazowego średniego	$I_s$
- mocy czynnej, biernej i pozornej 3-fazowej	$P, Q, S$
- współczynników mocy 3-fazowych średnich	$P_f, t\phi$
- częstotliwości	$f$
- mocy czynnej średniej np. 15 min.	$P_{AV}$
- energii czynnej, biernej, pozornej 3-fazowej	$EnP, Enb, EnS$
- całkowitych współczynników odkształcenia harmonicznymi dla napięć i prądów fazowych	$THDU_1, THDU_2, THDU_3, THDI_1, THDI_2, THDI_3$
- harmonicznymi napięć i prądów fazowych	do 25 - tej

## DANE TECHNICZNE

<b>Rodzaje sieci</b>	3 lub 4 przewodowa
<b>Sposób przyłączenia</b>	bezpośredni lub półpośredni z wykorzystaniem cęgów pomiarowych
<b>Napięcie zasilania</b>	85... 250 V d.c. lub a.c. 40... 400 Hz
<b>Sygnaly wejściowe:</b>	
- napięcie wejściowe	$3 \times 230/400 \text{ V}$
- prądy wejściowe	1 A (X/1), 5 A (X/5), 200 A, 500 A, 1000 A
<b>Pobór mocy:</b>	
- w obwodzie zasilania	$\leq 20 \text{ VA}$
- w obwodzie napięciowym	$\leq 0,5 \text{ VA}$
- w obwodzie prądowym	$\leq 0,1 \text{ VA}$
<b>Przekładnia cęgów pomiarowych</b>	1000
<b>Klasa dokładności przy pomiarach bezpośrednich:</b>	
- napięcie, prąd	0,2
- moc i energia czynna, bierna, pozorna	0,5
- współczynniki mocy	1
<b>Klasa dokładności cęgów pomiarowych:</b>	
- 200 i 500A	1
- 1000A	0,5
<b>Pole odczytowe</b>	$4 \times 5$ cyfr LED, wysokość 14 mm; wyświetlacz czerwony
<b>Interfejs szeregowy</b>	RS-485, RS232, USB, ETHERNET

<b>Protokół transmisji</b>	MODBUS, TCP/IP
<b>Rejestracja danych (trendów)</b>	37620 rekordów (np. dla 1 parametru przy interwale czasowym 1 minuta: 26 dni)
<b>Rejestracja zdarzeń</b>	8950 zdarzeń
<b>Masa</b>	7,5 kg
<b>Wymiary</b>	400 × 200 × 280 mm

**Warunki odniesienia i znamionowe warunki użytkowania:**

- sygnał wejściowy: 0...0,01...1,2 I<sub>n</sub>; 0...0,01...1,2 U<sub>n</sub> dla napięcia, prądu, częstotliwości, mocy i energii, 0...0,02...1,2 I<sub>n</sub>; 0...0,07...1,2 U<sub>n</sub>; dla współczynników Pf i tφ

częstotliwość 15...45...65...500 Hz; sinusoidalny (THD ≤ 8%)

0,1...1,2 I<sub>n</sub>; 0,1...1,2 U<sub>n</sub>; 47...52 Hz; dla THD U, THD I oraz harmonicznych

- współczynnik mocy -1...0...1
- temperatura otoczenia 0...23...55°C
- wilgotność 25... 95% (niedopuszczalne skroplenia)
- zasilanie 85... 250 V d.c. lub a.c. 40... 400 Hz
- zewnętrzne pole magnetyczne 0...40...400 A/m
- przeciążalność krótkotrwała (5 s):
  - wejścia napięciowe 2Un (max.1000 V)
  - wejścia prądowe 10 In
  - pozycja pracy dowolna

**Normy spełniane przez analizator N16**

**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,
  - maksymalne napięcie pracy względem ziemi 600 V a.c.

**KOD WYKONAŃ**

<b>ANALIZATOR SIECI 3-FAZOWEJ N16</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>XX</b>	<b>X</b>
---------------------------------------	----------	----------	----------	-----------	----------

**Prąd wejściowy In:**

1 A (X/1) .....	<b>1</b>
5 A (X/5) .....	<b>2</b>
z cęgami 200 A .....	<b>3</b>
z cęgami 500 A .....	<b>4</b>
z cęgami 1000 A .....	<b>5</b>
na zamówienie .....	<b>X</b>

**Interfejs komunikacyjny, protokół:**

bez interfejsu .....	<b>0</b>
z interfejsem RS-485, MODBUS .....	<b>1</b>
z interfejsem RS-485 i RS232, MODBUS .....	<b>2</b>
z interfejsem RS-485 i USB, MODBUS .....	<b>3</b>
z interfejsem RS232 i USB, MODBUS .....	<b>4</b>
z interfejsem USB, ETHERNET, MODBUS, TCP/IP ...	<b>5</b>
na zamówienie * .....	<b>X</b>

**Moduł pamięci zewnętrznej:**

bez pamięci .....	<b>0</b>
z modułem pamięci .....	<b>1</b>

**Rodzaj wykonania:**

standardowe .....	<b>00</b>
specjalne * .....	<b>XX</b>

**Próby odbiorcze:**

bez atestów kontroli jakości .....	<b>0</b>
z atestem kontroli jakości .....	<b>1</b>
wg uzgodnień z odbiorcą ** .....	<b>X</b>

\* wykonanie specjalne, należy uzgodnić z producentem  
 \*\* numerację wykonania ustali producent

**PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA**

kod: **N16 4 3 1 00 0** - oznacza analizator sieci 3 - fazowej do współpracy z cęgami prądowymi 500 A, z interfejsem RS-485 i USB, protokołem MODBUS, z modułem pamięci zewnętrznej. Wykonanie standardowe, bez atestów kontroli jakości.

**SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ZEWNĘTRZNYCH**

