

Panelowy Analizator Sieci NRG-96



Wielofunkcyjny, programowalny miernik parametrów sieci elektrycznych

- ☞ Pomiar ponad 100 istotnych parametrów sieci
- ☞ Port komunikacyjny RS-485
- ☞ Programowalne wyjście dwustanowe (OPTO)
- ☞ Wartości MAX i MIN parametrów
- ☞ Programowalna przekładnia prądowa
- ☞ Programowalna przekładnia napięciowa
- ☞ Podświetlany czterowierszowy wyświetlacz

Zastosowania

NRG-96 jest bardzo tanim, tablicowym, uniwersalnym przyrządem pomiarowym nowej generacji mogącym zastąpić wszystkie klasyczne mierniki analogowe używane do opomiarowania trójfazowych (3- i 4-przewodowych) i jednofazowych sieci niskiego napięcia:

- 1. Lokalna wizualizacja** - wyświetlacz umożliwia odczyt mierzonych wielkości, ich wartości maksymalnych i minimalnych oraz łatwą konfigurację analizatora.
- 2. Zdalny odczyt** - interfejs komunikacyjny RS-485 pozwala na centralne zbieranie danych pomiarowych a tym samym budowę komputerowych systemów monitorowania parametrów elektrycznych sieci zasilających.
- 3. Strażnik mocy** - prognozowanie przekroczenia mocy zamówionej. Programowalne wyjście dwustanowe może automatycznie załączać i odłączać odbiory, alarmować przy przekroczeniu ustawionych progów lub impulsować energie.

Mierzone parametry:

Parametr	L1	L2	L3	III
Napięcie fazowe	x	x	x	
Napięcie fazowe max / min	x	x	x	
Napięcie międzyfazowe	x	x	x	
Napięcie międzyfazowe max / min	x	x	x	
Prąd fazowy	x	x	x	x
Prąd fazowy max / min	x	x	x	x
Prąd w przewodzie neutralnym				x
Moc czynna (+ / -)	x	x	x	x
Moc czynna max / min	x	x	x	x
Moc bierna indukcyjna (+ / -)	x	x	x	x
Moc bierna ind. max / min	x	x	x	x
Moc bierna pojemnościowa (+ / -)	x	x	x	x
Moc bierna poj. max / min	x	x	x	x
Moc pozorna (+ / -)				x
Moc pozorna max / min				x
Współczynnik mocy (+ / -)	x	x	x	x
Współczynnik mocy max / min	x	x	x	x
Kąt fazowy (cosφ) (+ / -)				x
Kąt fazowy (cosφ) max / min				x
Moc okresowa (Pd) (+ / -)				x
Moc okresowa (Pd) max				x
THD % w napięciu	x	x	x	
THD % w napięciu max / min	x	x	x	
THD % w prądzie	x	x	x	
THD % w prądzie max / min	x	x	x	
Częstotliwość	x			
Częstotliwość max / min	x			
Energia pozorna (+ / -)				x
Energia czynna (+ / -)				x
Energia bierna indukcyjna (+ / -)				x
Energia bierna pojemn. (+ / -)				x

- + pobór energii
- generacja energii
- xx parametr dostępny wyłącznie po MODBUS
- Pd czas uśredniania konfigurowany $1 \div 60$ min.
- Parametr wybierany z P, S, AllI

Wszystkie pomiary wykonywane są czterokwadrantowo z dużą dokładnością (true RMS) z wykorzystaniem sprawdzonych algorytmów bazujących na teoretycznych definicjach parametrów. Wyświetlane wartości są odświeżane i uśredniane co 1 sekundę.

Analiza harmoniczných

NRG-96 dokonuje analizy FFT do 50 harmoniczných w napięciu i prądzie w trzech fazach jednocześnie. Wyjście dwustanowe może być wykorzystane do alarmowania przy zbyt dużej wartości THD.

Sieć komunikacyjna

NRG-96 może być podstawowym miernikiem w:

- √ autonomicznym opomiarowaniu odpływów, odbiorów, szaf zasilających, rozdzielnic NN;
- √ prostych i tanich systemach monitorujących parametry elektryczne sieci zasilającej;
- √ dużych i rozległych komputerowych systemach monitorujących procesy technologiczne w skali całego przedsiębiorstwa.

Systemy zdalnego odczytu danych umożliwiają:

1. Kompleksową analizę parametrów przemysłowych sieci energetycznych i zjawisk w nich zachodzących.
2. Poznanie struktury zużycia energii elektrycznej i jej optymalizację.
3. Stworzenie bazy rozliczeń wewnętrznych.
4. Wizualizację danych pomiarowych w wygodnej dla użytkownika postaci.
5. Archiwizację danych.
6. Automatyczne generowanie raportów okresowych, alarmowych i na żądanie.
7. Alarmowanie.

Protokół MODBUS zaimplementowany w analizatorze zapewnia obsługę przez wszystkie aplikacje typu SCADA oraz podłączenie na jednej magistrali RS-485 do 32, także innych urządzeń telemechaniki i automatyki posługujących się tym protokołem.

Funkcjonalność

NRG-96 jest konfigurowalny przy pomocy klawiatury na panelu czołowym. Dzięki prostemu i intuicyjnemu MENU można szybko i łatwo zaprogramować:

- Wyświetlane napięcie (fazowe / międzyfazowe)
- Przekładnie przekładnika prądowego i napięciowego.
- Rodzaj współczynnika zniekształceń (d / THD)
- Wyświetlane parametry
- Wyjście dwustanowe

a także wyzerować liczniki energii, wartości MIN i MAX, ustawić parametry transmisji RS-485.

TYPY ANALIZATORÓW

Kod	Symbol	Trójfazowy	Prąd neutralny	RS-485	RS-232	VT	Wyjście dwust.
7 70 471	NRG-96	x	x			x	
7 70 472	NRG-96-ITF	x	x			x	
7 70 478	NRG-96-RS485-C	x	x	x	O	x	x

- O** opcja – na zamówienie.
- ITF** izolowane wejścia prądowe.
- VT** programowalna przekładnia napięciowa.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie

Napięcie	230 Vac (+10% - 15%)
na zamówienie	110, 400, 480 Vac
	24 ÷ 110 Vdc
Częstotliwość	50 ÷ 60 Hz
Pobór mocy	≤ 5 VA
Temperatura pracy	-10 ÷ 50 °C

Wejścia pomiarowe

Częstość próbkowania	6,4 kHz
Dokładność	0.5 % ± 2 cyfry
Okres uśredniania	1 s
Typ pomiaru	czterokwadrantowy

Pomiar napięcia

Napięcie fazowe	10 ÷ 300 Vac (opcja 500 V)
Napięcie międzyfazowe	20 ÷ 520 Vac (opcja 860 V)
Programowalna przekładnia	do maks. 100 000 V
Impedancja wejściowa	≥ 600 kΩ

Pomiar prądu

Zakres (programowalny)	5 ÷ 10 000 A / 5 A
Przeciążalność trwała	1.2 In
Pobór mocy	< 0.75 VA

Inne wielkości

Kalkulacja prądu w przewodzie neutralnym:	
Dokładność	2% ± 1 cyfra
Współczynnik mocy PF i cosφ:	
Zakres	-1 ÷ 0 ÷ 1
Dokładność	1% ± 2 cyfry
Częstotliwość:	
Zakres	35 ÷ 65 Hz
Dokładność	0.2% ± 2 cyfry
Moc czynna, bierna i pozorna:	
Zakres na fazę	± 190 MW/Mvar/MVA
Zakres trójfaz.	± 999 MW/Mvar/MVA
Dokładność	1% ± 2 cyfry
Energia czynna, bierna i pozorna:	
Pojemność liczydeł	999 999 999 Wh
Dokładność	1% ± 2 cyfry

Wyjście dwustanowe

Typ wyjścia	otwarty kolektor NPN
Izolacja	OPTO 3000 V
Dopuszczalne napięcie	≤ 24 Vdc
Dopuszczalny prąd	≤ 50 mA
Częstość przełączeń	≤ 5 imp. / s
Stała impulsowania energii	100 imp. / kWh
Długość impulsu	100 ms

Wykonanie

Zaciski	śrubowe na listwie
Materiał obudowy	tworzywo V0 niepalne
Stopień ochrony	IP51 czoło, IP31 tył
Wymiary (W x H x D)	96 x 96 x 68 mm
Masa	0.4 kg

Bezpieczeństwo

	Kategoria III 300 Vac
--	-----------------------

Izolacja

	Klasa II, podwójna
--	--------------------

Normy związane

	IEC 664, VDE 0110, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1, UL 94
--	---