

Panelowy Analizator Sieci CVM-144



Programowalny, wielofunkcyjny analizator parametrów elektrycznych sieci zasilających do montażu natablicowego

- ☞ Pomiar i ekspozycja wszystkich istotnych parametrów trójfazowych sieci 3- i 4-przewodowych,
- ☞ Dokładny pomiar true RMS z uwzględnieniem do 50 harmonicznej w prądach i napięciach,
- ☞ Wizualizacja parametrów na trzech 4-pozycyjnych wyświetlaczach LED w 12 ekranach,
- ☞ Pamięć wartości minimalnych i maksymalnych mierzonych parametrów,
- ☞ Proste i elastyczne konfigurowanie zdalne (MODBUS) i lokalne przy pomocy klawiszy na panelu,
- ☞ Dwa programowalne wyjścia przekaźnikowe do impulsowania energii lub alarmowania.

Analizator CVM-144 może być opcjonalnie wyposażony w dodatkowy moduł rozszerzający:

- **CURRENTS:**
 - ❖ wejście prądowe z przekładnika (.../5 A) do pomiaru prądu w przewodzie neutralnym,
 - ❖ wejście prądowe z przekładnika Feranti'ego do pomiaru prądu różnicowego,
 - ❖ z lub bez interfejsu RS-485 (RS-232).
- **ANALOG:**
 - ❖ 3 wejścia / 1 wyjście 0/4 ÷ 20 mA (0/2 ÷ 10 V) lub
 - 2 wejścia / 2 wyjścia 0/4 ÷ 20 mA (0/2 ÷ 10 V)
 - ❖ z lub bez interfejsu RS-485 (RS-232).
- **DIGITAL:**
 - ❖ 4 wejścia dwustanowe,
 - ❖ z lub bez interfejsu RS-485 (RS-232).

Zastosowania

Analizator CVM-144 jest przyrządem pomiarowym mogącym zastąpić wszystkie klasyczne mierniki analogowe w trójfazowych sieciach zasilających oferując dodatkowo kompleksową informację o parametrach elektrycznych zasilania.

1. Lokalna wizualizacja - wyświetlacz umożliwi odczyt mierzonych wielkości, ich wartości maksymalnych i minimalnych oraz łatwą konfigurację analizatora.

2. Zdalny odczyt - interfejs komunikacyjny RS-485 (RS-232, PROFIBUS) pozwala na zdalne zbieranie danych pomiarowych i budowę komputerowych systemów monitorowania parametrów elektrycznych sieci zasilających. Moduły z wejściami analogowymi i/lub cyfrowymi umożliwiają kontrolę dodatkowych (także nieelektrycznych) wielkości i stanów obiektu.

3. Strażnik mocy - prognozowanie przekroczenia mocy zamówionej. Programowalne wyjścia przekaźnikowe pozwalają automatycznie załączać i odłączać odbiory, alarmować przy przekroczeniach ustawionych progów lub impulsować energię.

Analiza harmonicznych

CVM-144 dokonuje analizy FFT do 15 harmonicznej w napięciu i prądzie w trzech fazach jednocześnie. Mierzy THD (d) oraz rozkład harmonicznych. Wyjścia przekaźnikowe mogą być wykorzystane do alarmowania przy zbyt dużych zniekształceniach.

Sieć komunikacyjna

CVM-144 może być podstawowym miernikiem w:

- √ autonomicznym opomiarowaniu odplywów, odbiorów, szaf zasilających, rozdzielnic NN,
- √ prostych i tanich systemach monitorujących parametry elektryczne sieci zasilających,
- √ 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 wykrywanie 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 wielopoziomowych, animowanych schematów synoptycznych pokazujących rzeczywistą strukturę sieci zasilających.
5. Archiwizację danych.
6. Automatyczne i na żądanie generowanie raportów okresowych i alarmowych.
7. Alarmowanie i sterowanie.
8. Dystrybucję danych w skali całego przedsiębiorstwa.

Mierzone parametry

PARAMETR	L1	L2	L3	III
Napięcie fazowe	x	x	x	
Napięcie międzyfazowe	x	x	x	
Prąd fazowy	x	x	x	x
Prąd neutralny kalkulowany (ΣI)				x
Prąd przewodu neutralnego				o
Prąd różnicowy				o
Moc czynna	x	x	x	x
Moc bierna indukcyjna	x	x	x	x
Moc bierna pojemnościowa	x	x	x	x
Moc pozorna				x
Moc okresowa (Pd)				x
Współczynnik mocy	x	x	x	x
cos Φ				x
Częstotliwość	x			
%THD V	x	x	x	
%THD I	x	x	x	
Rozkład harmonicznym I (do 15)	x	x	x	
Energia czynna				x
Energia bierna indukcyjna				x
Energia bierna pojemnościowa				x
Wejście analogowe 1 (0/4 ÷ 20 mA)				o
Wejście analogowe 2 (0/4 ÷ 20 mA)				o
Wejście analogowe 3 (0/4 ÷ 20 mA)				o

Dla wszystkich parametrów pamiętane i wyświetlane są także wartości maksymalne i minimalne.

DANE TECHNICZNE

Zasilanie

Napięcie	230 Vac (+10% - 15%)
opcja	110, 400, 480 Vac
opcja	20 ÷ 120 Vdc
Częstotliwość	45 ÷ 65 Hz
Pobór mocy	< 5 VA
Temperatura pracy	-10 ÷ +50°C
Izolacja do obudowy	5 000 Vac / 1 min.

Wejścia pomiarowe

Częstość próbkowania	6,4 kHz
Dokładność pomiaru	0,5 % ± 2 cyfry
Opcja	0,2 % ± 1 cyfra

Izolacja do RS-485	5 000 Vac / 1 min.
Izolacja do obudowy	5 000 Vac / 1 min.
Okres uśredniania	1 s

Pomiar napięcia

Napięcie fazowe	20 ÷ 300 Vac
opcja	20 ÷ 500 Vac
Napięcie międzyfazowe	35 ÷ 520 Vac
opcja	35 ÷ 866 Vac
Przebieżalność trwała	130 % Un
Częstotliwość	45 ÷ 65 Hz
Impedancja wejściowa	≥ 600 kΩ

Pomiar prądu

Zakres	In / 5A
opcja	In / 1A
Przebieżalność trwała	120 % In
Obciążalność	≤ 0,75 VA

Inne wielkości

Współczynnik mocy PF i cos ϕ :	
Dokładność	1% ± 2 cyfry
Częstotliwość:	
Dokładność	0.2% ± 2 cyfry
Moc czynna i bierna:	
Dokładność	1% ± 2 cyfry
Energia czynna i bierna:	
Pojemność licznika	999 999 999
Dokładność	1% ± 2 cyfry

Warunki pracy gwarantujące klasę dokładności:

Temperatura pracy	5 ÷ 45 °C
Współczynnik mocy cos ϕ	± (0,5 ÷ 1)
Wartość U, I	5% ÷ 100% zakresu

Wykonanie

Zaciski	śrubowe na listwie
Materiał obudowy	tworzywo V0 niepalne
Stopień ochrony	IP55 czoło, IP31 tył
Wymiary (W x H x D)	144 x 144 x 85,4
Bezpieczeństwo	Kategoria III 300 Vac
Izolacja	Klasa II, podwójna
Normy związane	IEC 801, IEC 571-1, EN 50081-1, IEC 50082-2, IEC 1010-1

TYPY ANALIZATORÓW		Rozkład harmon.	Prąd neutralny / różnicowy	Pmiar energii	Pomiar THD (V,A)	Programowalna przedział napięciowa	RS-485 / RS-232	MODBUS	PROFIBUS	Wejścia dwustanowe	Wyjścia dwustanowe 400 Vac / 10 A	Wejścia 0/4 ÷ 20 mA (lub 0/2 ÷ 10 V)	Wyjścia 0/4 ÷ 20 mA (lub 0/2 ÷ 10 V)
KOD	SYMBOL												
M50700	CVM 144-ITF		o/o	•	•	•	o/o	o	o	(4)	(2)	(3/2)	(1/2)
M50750	CVM 144-ITF-ETH-RTU		o/o	•	•	•	o/o	•		(4)	(2)	(3/2)	(1/2)
M50790	CVM 144-ITF-ETH-TCP		o/o	•	•	•		•		(4)	(2)	(3/2)	(1/2)
M50A60	CVM 144-ITF-HAR	•	o/o	•	•	•	o/o	o	o	(4)	(2)	(3/2)	(1/2)
M50730	CVM 144-ITF- PROFIBUS		o/o	•	•	•			•	(4)	(2)	(3/2)	(1/2)

o - funkcje opcjonalne realizowane przez moduły rozszerzeniowe. Do analizatora można włożyć tylko jeden moduł rozszerzeniowy. Liczby w nawiasach określają maksymalną ilość wejść i wyjść dostępną w modułach.