

# Analizator parametrów sieci energetycznej i tester liczników energii



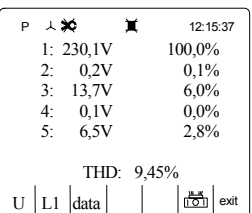
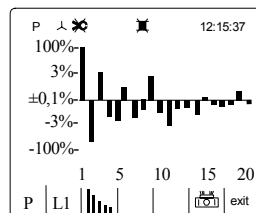
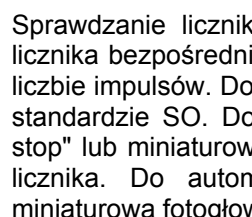
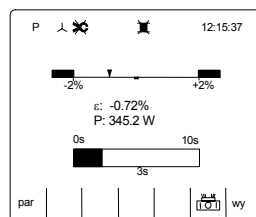
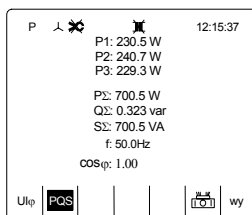
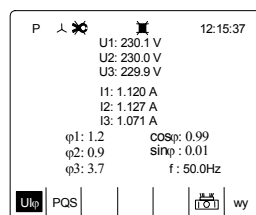
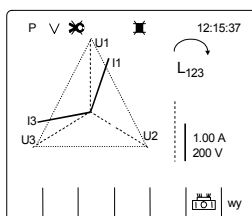
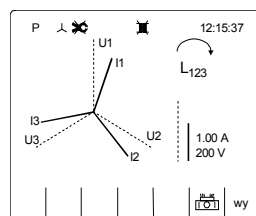
Analizator Calport 100A (wykonanie specjalne z zakresem 10A) jest przenośnym urządzeniem elektronicznym łączącym:

- wielofunkcyjność - weryfikacja połączeń sieci, pomiary parametrów sieci, analiza harmonicznych, testowanie liczników,
- szeroki zakres prądów 0,001...3000A,
- dużą dokładność 0,1% i 0,2%,
- wielowariantowe wyprowadzanie danych - wyświetlanie cyfrowe i graficzne, wewnętrzna pamięć, lokalne drukowanie, transmisja przez interfejs i analiza na komputerze PC.

Calport 100A

## Calport 100A Przenośny analizator i tester

- Wykres wektorowy sieci trójfazowej
- Pomiar parametrów sieci w klasie 0,1 i 0,2
- Zakres 0,001...10(100)(1000)(30/300/3000)A i 10...480V
- Testowanie liczników energii
- Analiza harmonicznych napięć, prądów i mocy
- Pomiar przekładników prądowych
- Zasilanie zestawu z obwodu pomiarowego
- Świadectwo wzorcowania



Sprawdzanie poprawności połączeń sieci w układzie "gwiazdy" i "trójkąta" z wyświetlaniem wykresu wektorowego gwiazdy i trójkąta napięć i prądów oraz kolejności wirowania faz.

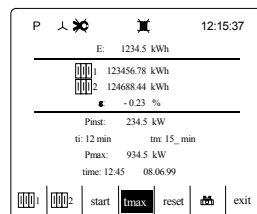
Kompleksowy pomiar trójfazowej sieci energetycznej – pomiar napięć fazowych i międzyfazowych, prądów fazowych, mocy czynnej, biernej i pozornej jedno- i trójfazowej, przesunięcia fazowego i  $\cos\phi$ , energii czynnej, biernej i częstotliwości. Programowanie przekładni napięciowej i prądowej przekładników oraz pomiar przekładników prądowych.

Sprawdzanie liczników energii elektrycznej na obiekcie – funkcje obliczania błędu licznika bezpośrednio w procentach przy nastawianym czasie pomiaru lub nastawianej liczbie impulsów. Do badania liczników z wyjściem impulsowym używane jest wejście w standardzie SO. Do badania liczników indukcyjnych jest stosowany przycisk "start-stop" lub miniaturaowa fotogłówka CF101 do automatycznego zliczania obrotów tarczy licznika. Do automatycznego badania liczników z diodą LED jest stosowana miniaturaowa fotogłówka CF100.

Pełna analiza harmonicznych napięć i prądów fazowych oraz harmonicznych mocy czynnych i biernych do 20-tej harmonicznej z prezentacją wyników w postaci graficznej i liczbowej umożliwia diagnozę źródeł zniekształceń.

Wydruk z przenośnej drukarki

DATE	2008.1999
TIME	08:46:24
CLIENT	MARKS AND JOHN WOODWARD STREET 5 TEL: 44 1536 201244 FAX: 44 1536 405704 CS2125601996
SER. NO.	1007 SA
COMMENT	TYPE CS2 CL2 BROKEN LEADEN SEAL OPENED CURRENT CIR.
U1	230.1 V
U2	230.0 V
U3	229.8 V
I1	1.120 A
I2	1.127 A
I3	1.071 A
P1	230.5 W
P2	240.7 W
P3	229.3 W
PS	700.5 W
QS	0.323 var
SS	700.5 VA
φ1	0.99
φ2	0.01
φ3	0.01
comp	0.96
f	50.0 Hz
	1.127
ERROR	0.23 %
CONST	1000 Imp/kWh



Pomiar energii w zadanych odcinkach czasu i funkcja sprawdzania poprawności działania liczydeł liczników energii. Pomiar mocy maksymalnych i funkcja badania liczników mocy maksymalnych.

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Funkcja / parametr	Zakres	Błąd dopuszczalny **)	
		klasa 0,1	klasa 0,2
Napięcie fazowe	10,00...480,0V 40,00...480,0V 10,00...40,00V	±0,1% ±0,1%*	±0,2% ±0,2%*
Napięcie międzyfazowe	17,00...832,0V 70,00...832,0V 17,00...70,00V	±0,1% ±0,1%*	±0,2% ±0,2%*
Prąd bezpośredni	0,0010...10,000A 0,0500...10,000A 0,0010...0,0500A	±0,1% ±0,1%*	±0,2% ±0,2%*
Prąd z cęgami 100A	0,05...100,0A 5,00...100,0A 0,05...5,00A	±0,2% ±0,2%*	±0,2% ±0,2%*
Prąd z cęgami 1000A	5,0...1000A	0,5%	0,5%
Prąd z cęgami elastycznymi	0...30A/300A/3000A	±1% zakresu	±1% zakresu
Moc i energia pomiar bezpośredni	0,1...10A / 40...480V 0,001...0,1A / 10...40V	±0,1% ±0,1%*	±0,2% ±0,2%*
Moc i energia pomiar cęgami 100A	5...100A / 40...480V 0,05...5A / 10...40V	±0,2%*@cos=1 ±0,3%*@cos=0,5 ±0,2%*@cos=1 ±0,2%*@cos=0,5	±0,2%*@cos=1 ±0,3%*@cos=0,5 ±0,2%*@cos=1 ±0,2%*@cos=0,5
Moc i energia pomiar cęgami 1000A	5...1000A / 40...480V	0,5%	0,5%
Rozdzielczość pomiaru błędu badanego licznika "ε"		0,01%	0,01%
Kąt fazowy pomiar bezpośredni pomiar cęgami	0,0...±360,0°	±0,4° ±0,5°	±0,4° ±0,5°
Współczynnik mocy cos φ i sin φ	0,00...±1,00	±0,01	±0,01
Częstotliwość	45,0...65,0Hz	±0,1Hz	±0,1Hz
Temperatura otoczenia	0...+40°C zakres użytkowania, -25...+60°C zakres transportu		
Zasilanie	85..230..265 / 45..65Hz / 8VA (12VA z drukarką)		
Wymiary i masa analizatora		270 / 240 / 180 mm / 4,5 kg	
Wymiary i masa analizatora z wyposażeniem		420 / 280 / 370 mm / 8,2 kg	
*) wartości końcowej podzakresu pomiaru,			
**) błąd dopuszczalny mocy odniesiony do wartości mocy pozornej			

## PROGRAM CALSOFT 100

- odczyt bieżących wyników pomiarów z analizatora Calport 100 przez interfejs i ich wizualizacja na ekranie komputera. Odczyty są wykonywane automatycznie w zadanych odcinkach czasu,
- odczyt zapamiętanych w pamięci analizatora danych i ich wizualizacja na ekranie komputera,
- wizualizacja trójfazowego wskaźnika wektorowego,
- export danych do programu Microsoft Excel celem ich dalszej obróbki,
- drukowanie danych i wykresów na drukarce,
- zapis i odczyt danych na plik w celu archiwizacji.



## ANALIZATOR Calport 100A Z WYPOSAŻENIEM

Zestaw umieszczony jest w skrzyni, która w stanie zamkniętym jest przeznaczona do transportu a w stanie otwartym umożliwia pracę z zestawem na obiekcie w trudnych warunkach. Skład kompletu obejmuje:

- analizator Calport100A klasy 0,1 lub 0,2,
- przewód zasilający,
- adapter do zasilania z obwodu pomiarowego,
- fotoglówkę CF100 do liczników z diodą LED i przyciskiem "start-stop",
- komplet przewodów pomiarowych bezpiecznych (10szt),
- przewód wyjścia S0,
- przewód interfejsu RS232,
- świadectwo wzorcowania producenta.

Opcjonalnie (na życzenie) skład kompletu obejmuje:

- CT100A miniaturowe skompensowane elektronicznie cęgi do 100A (3szt),
- CT1000A skompensowane elektronicznie cęgi do 1000A (3szt),
- Calprobe 100 skompensowane elektronicznie cęgi elastyczne 30/300/3000A (3szt),
- DR100 miniaturową drukarkę termiczną,
- CF101 miniaturową fotoglówkę do liczników indukcyjnych,
- AKD100 akcesoria dodatkowe (końcówki i chwytaki 42szt) do przewodów bezpiecznych,
- Calsoft 100 program komputerowy,
- KAS100 skrzynię transportową z przedłużaczem do zasilania sieciowego.



Widok zestawu Calport100A otwartego i zamkniętego