

# Analizator sieci trójfazowej i jakości energii



Rejestrator NSQ400 wraz z programem NSQ Soft jest analizatorem parametrów sieci trójfazowej i jakości energii. Analizator mierzy parametry sieci wg normy IEC61000-4-30 klasa A w czasie rzeczywistym lub rejestruje je w pamięci elektronicznej w ciągu czasu do kilkunastu miesięcy (pamięć 64MB). Zmierzone lub zarejestrowane dane mogą być przesyłane do komputera przez modem lub interfejsy RS232 i RS485 w celu analizy na zgodność z normą EN 50160 lub wymaganiami klienta.

NSQ400 mierzy i rejestruje:

- cztery napięcia: U1, U2 i U3 do 500V i UN do 300V,
- pięć prądów: I1, I2, I3, IN i IE do 6A (wejście bezpośrednie), do 10/100/1000A z cęgami i do 30/300/3000A z cęgami elastycznymi,
- kąty fazowe i kąty między napięciami,
- częstotliwość,
- moc czynną, bierną i pozorną w czterech kwadrantach,
- niesymetrię napięć,
- harmoniczne U+I+P+Q do 63-ciej,
- współczynnik zniekształceń harmonicznym THD do 63-ciej dla U+I,
- współczynnik zniekształceń interharmonicznych TID dla U+I,
- napięcie sygnałowe do 2kHz,
- współczynnik dawki wahań (flicker) Pst i Plt

Rezultaty pomiarów mogą być:

- przesyłane do komputera przez interfejsy lub modem w czasie rzeczywistym w celu bieżącej wizualizacji,
- zapamiętane w wewnętrznej pamięci z możliwością ich późniejszego odczytu i obliczania dodatkowych parametrów: zapady napięć, krótkotrwałe i długotrwałe przerwy, przepięcia. W ustawianych profilach użytkownik wybiera dane do pamiętania i dane do pominięcia.

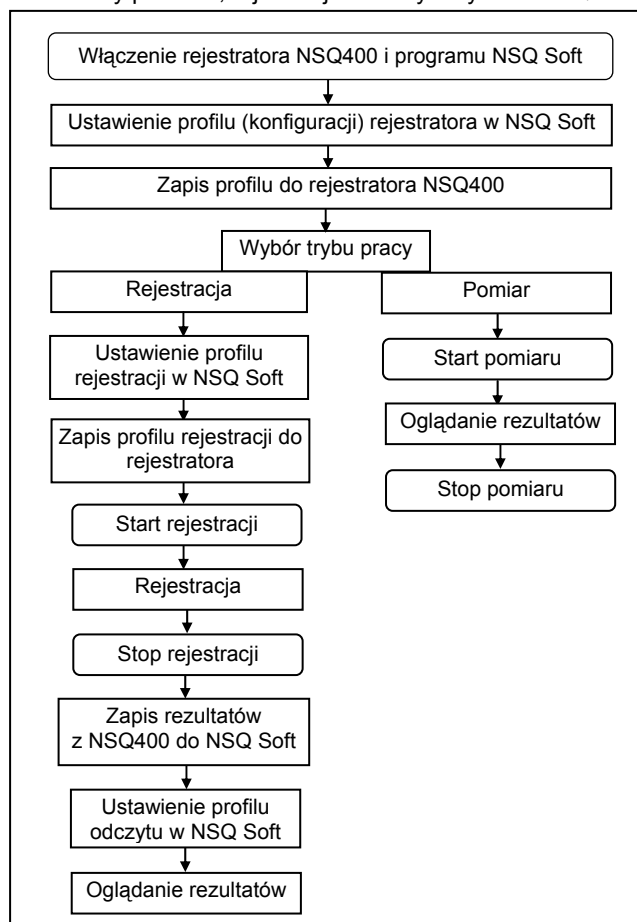
Rejestrator NSQ400 jest wykonany w przenośnej obudowie z tworzywa. Wewnętrzne zasilanie akumulatorowe umożliwia rejestrację podczas przerw napięcia zasilania (15 przerw po 2 min).

## NSQ400

### NSQ400 Analizator sieci i jakości energii

- Trzy wejścia napięciowe do 500V i czwarte do 300V
- Pięć wejść prądowych do 6A (z cęgami do 3000A)
- Pomiar parametrów wg IEC61000-4-30 w klasie A
- Funkcja bieżącego pomiaru
- Funkcja długoczasowej rejestracji – pamięć 64MB
- Programowanie i odczyt danych przez interfejsy i modem
- Analiza jakości na zgodność z EN 50160
- Świadectwo wzorcowania

### Procedury pomiaru, rejestracji i analizy – system NSQ 400



Przedsiębiorstwo Innowacyjno Wdrożeniowe **calmet** Spółka z o.o.

Poland, 65-463 Zielona Góra, Fabryczna 23B, tel. +48 68 324 04 56 fax +48 68 324 04 57

e-mail: [mail@calmet.com.pl](mailto:mail@calmet.com.pl) internet: <http://www.calmet.com.pl>

NSQ400 katalog 2008-01

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Funkcja / parametr	Zakres	Błąd dopuszczalny	Kanał pomiarowy
Napięcie	0...500V	±0,1% @ 300V ±0,2% @ 57V	U1, U2, U3
Napięcie	0...300V	±0,1% @ 300V ±0,2% @ 57V	UN
Prąd bezpośredni	0...6A	±0,1% zakresu ±2mA	I1, I2, I3, IN, IE
Prąd z cęgami 10A	0,1...10A	±0,5% ±0,1% zakresu	I1, I2, I3, IN, IE
Prąd z cęgami 100A	1...100A	±0,5% ±0,1% zakresu	I1, I2, I3, IN, IE
Prąd z cęgami 1000A	10...1000A	±0,5% ±0,1% zakresu	I1, I2, I3, IN, IE
Prąd z cęgami 30/300/3000A	0,3...30A 3...300A 30...3000A	±1% ±0,1% zakresu	I1, I2, I3, IN, IE
Kąt fazowy wejście bezpośrednie z cęgami	0...±360°	±0,7° ±1,7°	L1, L2, L3
Kąt między napięciami	0...±360°	±0,7°	U1, U2, U3
Częstotliwość	45...65Hz	±0,05Hz	U1 lub U2 lub U3
Moc i energia wejście bezpośrednie z cęgami	wg zakresów napięć i prądów	±0,5% ±0,1% zakresu ±1% ±0,1% zakresu	L1, L2, L3
Niesymetria napięć	0...200%	±2%	U1, U2, U3
Harmoniczne dla U+I+P+Q	1...63-cia	±10%	L1, L2, L3
Współczynnik zniekształceń harmonicznym THD dla U+I	1...63-cia	±10%	L1, L2, L3
Współczynnik zniekształceń interharmonicznym TID dla U+I	do 3,2kHz	±10%	L1, L2, L3
Napięcie sygnałowe **)	do 2kHz	±10%	U1, U2, U3
Współczynnik dawki wahań Pst i Pit	0,1...25Hz	±5%	U1, U2, U3
Wpływ temperatury otoczenia	0,1 błędu dopuszczalnego / 1°C w zakresie temperatur +5...+20°C i +26...+40°C		
Zasilanie	85...230...265 / 45...65Hz / 15VA		
Wymiary i masa analizatora	270 / 240 / 180 mm / 3,3 kg		
Wymiary i masa analizatora z wyposażeniem	420 / 280 / 370 mm / 8,1 kg		
*) błąd dopuszczalny mocy odniesiony do wartości mocy pozornej			
**) amplituda i częstotliwość nieharmonicznej o najwyższej amplitudzie			

## REJESTRATOR NSQ400 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. Zestaw zawiera:

- rejestrator NSQ400A,
- cęgi 10A i/lub 100A i/lub 1000A (opcjonalnie),
- cęgi elastyczne 30/300/3000A (opcjonalnie),
- przewód zasilający,
- przewód interfejsu RS232,
- komplet przewodów pomiarowych,
- zestaw końcówek i chwytaków,
- program NSQ Soft,
- świadectwo wzorcowania producenta.

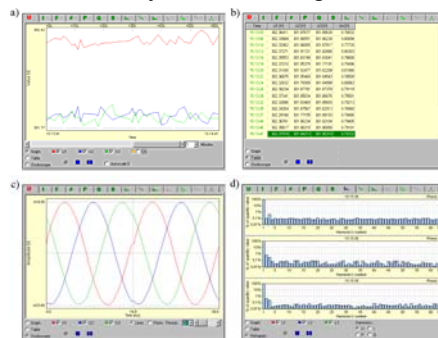
Do kompletu dołączony jest sterownik Laptop (opcjonalnie)



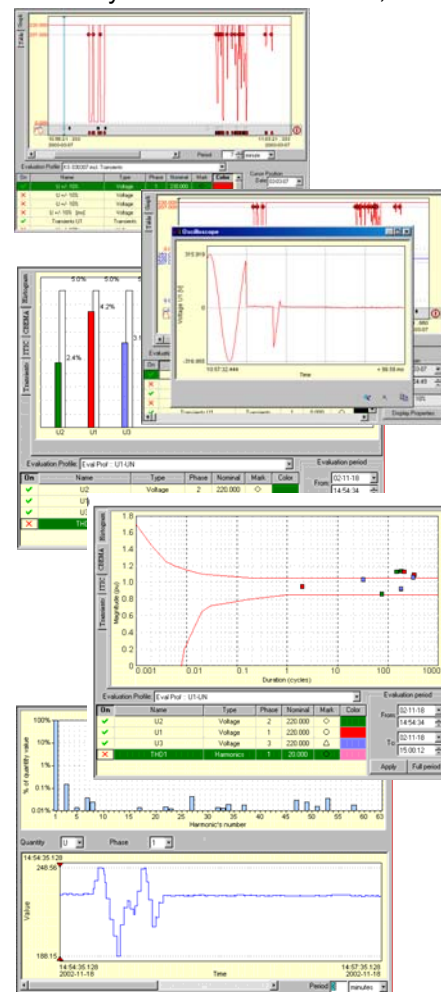
Widok zestawu NSQ400 zamkniętego i otwartego

## PROGRAM NSQ SOFT

- konfigurowanie rejestratora NSQ400,
- odczyt danych z rejestratora w trybie pomiarowym lub zapamiętanych podczas rejestracji,
- wizualizacja odczytywanych danych w formie tablic, wykresów czasowych, oscyloskopowych i wektorowych oraz histogramów,



- filtrację odczytanych danych za pomocą profilu odczytu i obróbkę statystyczną w celu prezentacji wyników w postaci histogramów oraz wykresów CBEMA i ITIC,



- export danych do innych programów, np. MS Excel celem ich dalszej obróbki wg wymagań użytkownika,
- zapis i odczyt danych na plik w celu archiwizacji.