



NP40

- PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

Analizator NP40 jest profesjonalnym przenośnym urządzeniem przeznaczonym do pomiaru, rejestracji i analizy parametrów sieci energetycznych. Analizator umożliwia ocenę jakościową i ilościową energii elektrycznej. Wszystkie parametry mierzone prezentowane są w wygodny sposób w formie: wskazań cyfrowych, oscylogramów, bargrafów, trendów czasowych, listy zdarzeń oraz wykresów wektorowych. Dzięki temu służby techniczne zyskują możliwość przeprowadzenia zaawansowanej analizy sieci energetycznej. Ze względu na wygodną konstrukcję obudowy i komplet akcesoriów pomiarowych analizator może być używany w różnych warunkach pracy i w różnych obiektach technicznych. Załączone oprogramowanie umożliwia łatwe przekazanie danych z analizatora do PC-ta w celu przeprowadzenia pełnej analizy parametrów.

CECHY FUNKCJONALNE

- Ekran kolorowy 5,6" TFT o rozdzielczości 320 x 240 pikseli.
- Wyświetlanie przebiegów w czasie rzeczywistym (4 napięcia/4 prądy).
- Pomiar RMS co pół okresu (napięcia i prądy).
- Pomiar True RMS prądu do 3000A (ze standardowymi cęgami prądowymi).
- Pomiary w sieciach 1-fazowych i 3-fazowych (3 - i 4-przewodowych).
- Pomiary napięć, prądów, harmonicznych, mocy, energii, prądu rozruchu, flicker i inne.
- Graficzna prezentacja danych m. in. w formie oscylogramu i wykresu wektorowego.
- Rejestracja zdarzeń: zaniki, zapady, przebiegów.
- Pomiary i rejestracja jakości energii zgodnie z normą EN-50160 lub wg kryteriów użytkownika (okres rejestracji od 2 godzin do 7 dni).
- Rejestracja parametrów zdefiniowanych przez użytkownika w wewnętrznej pamięci 8GB (częstotliwość zapisu od 1 sekundy do 60 minut, okres rejestracji od 2 godz. do 1 roku)
- Interfejs Ethernet do zdalnej obsługi analizatora.
- USB Host do przenoszenia danych archiwalnych na zewnętrzną pamięć USB.
- Funkcja zrzutu ekranów na zewnętrzną pamięć USB.
- Standardy bezpieczeństwa: EN 61010-1, KAT III 1000V / KAT IV 600V.
- W zestawie: analizator, przewody napięciowe z krokodylkami (5x), zasilacz DC, płyta CD z oprogramowaniem, instrukcja obsługi.



TRYBY POMIARU

1 Oscylogramy

Widok przebiegu napięcia i prądu. Funkcja zoom.



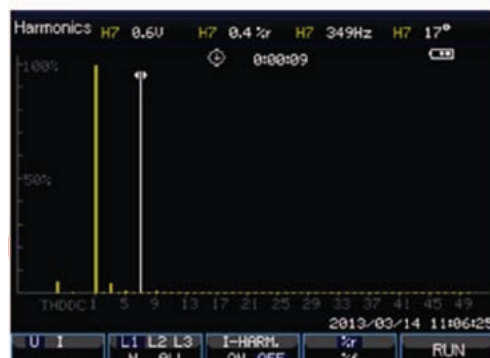
2 Napięcie/Prąd/Częstotliwość

Pomiar napięcia, prądu, częstotliwości oraz współczynnika szczytu.



3 Zaniki, zapady i przebiegi

Rejestracja nagłych zdarzeń: zaniki, zapady, przebiegi i szybkie zmiany napięcia.



4 Harmoniczne

Pomiar harmonicznych i interharmonicznych do 50-tej, THD, składowej DC, współczynnik K.



5 Moc i energia

Kompleksowe pomiary parametrów sieci: Vrms, Arms, kW, kVA, kVAR, TPF, DPF, kWh, kVAh, kVARh.



6 Flicker

Pomiar współczynników migotania światła: Pst (<10min.), Plt(<2h), Pst (1min).



7 Asymetria

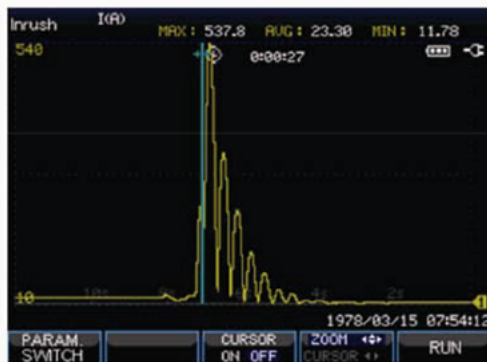
Sprawdzanie asymetrii w sieciach 3-fazowych, zgodnie z normą EN 61000-4-30.



8 Stany nieustalone

Szybka rejestracja przebiegów napięcia w trakcie zakłóceń. Maksymalnie 100 zdarzeń, częstotliwość próbkowania 20Ks/s.

TRYBY POMIARU



Prąd rozruchowy 9

Rejestracja prądów rozruchowych.

10 Rejestracja

Rejestracja danych dla wybranych parametrów z programowalnym okresem próbkowania. Zapis danych w pamięci wewnętrznej. Pobieranie przez USB i odczyt w dedykowanym programie.



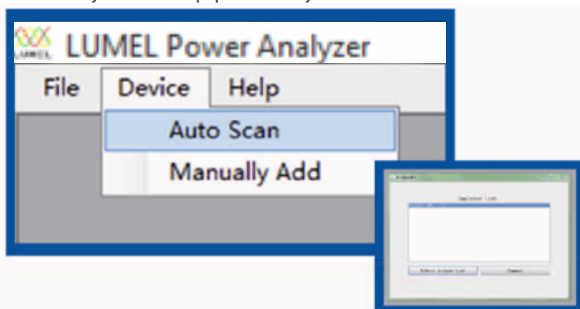
Monitoring jakości energii 11

Jednoczesny pomiar parametrów: Vrms, Arms, harmoniczne, flicker, zapady, zaniki, szybkie zmiany napięcia, asymetria, częstotliwość. Monitoring jakości zgodnie z normą EN-50160 lub wg kryteriów użytkownika. Rejestracja ciągła parametrów jakości od 2 godzin do 7 dni.

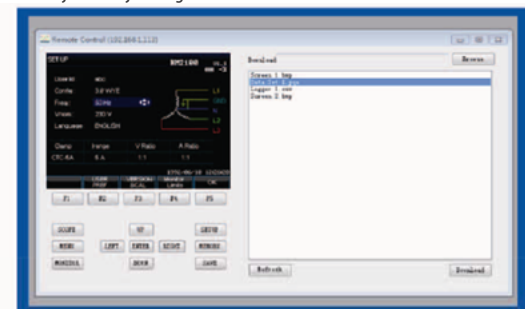
OPROGRAMOWANIE LUMEL POWER ANALYZER

LUMEL Power Analyzer * to proste w obsłudze oprogramowanie do zdalnej obsługi analizatora i podglądu danych archiwalnych pobranych z analizatora.

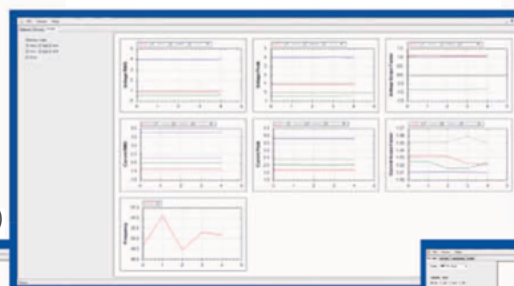
Autodetekcja analizatora poprzez interfejs Ethernet



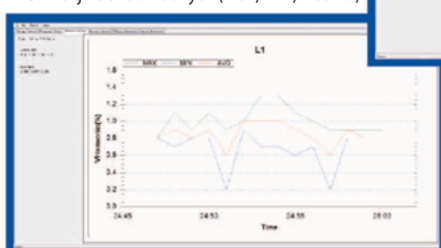
Interfejs zdalnej obsługi



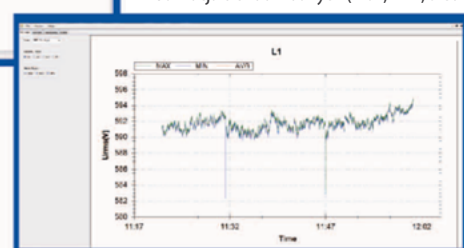
Monitoring parametrów zadanych przez użytkownika



Wizualizacja trendów danych (max, min, średnia)



Wizualizacja trendów danych (max, min, średnia)



* - oprogramowanie tylko w angielskiej wersji językowej

PARAMETRY TECHNICZNE

▶ WEJŚCIA

WEJŚCIA NAPIĘCIOWE

Ilość wejść	4 (3-fazowe + neutralny)
Max. napięcie wejściowe	1000Vrms
Zakres znamionowych napięć wejściowych	50...500V
Max napięcie szczytowe	6kV
Pasma pomiarowe	<3kHz
Impedancja wejściowa	4MΩ/5pF

WEJŚCIA PRĄDOWE

Ilość wejść	4 (3-fazowe + neutralny)
Typ	do cęgów prądowych z wyjściem napięciowym (mV)
Zakres pomiarowy	1...3000Arms ze standardowymi cęgami prądowymi
Impedancja wejściowa	50kΩ
Pasma pomiarowe	<3kHz

PRÓBKOWANIE

Rozdzielczość przetwornika A/C	8 kanałów 16 bit A/C
Częstotliwość próbkowania	20kS/s na każdy kanał, 8 kanałów próbkowane synchronicznie
RMS próbkowanie	5000 punktów dla 10/12 cykli (według EN 61000-4-30)
PLL synchronizacja	4096 punktów dla 10/12 cykli (według EN 61000-4-7)

▶ POMIAR

	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
NAPIĘCIE/ PRĄD/ CZĘSTOTLIWOŚĆ			
Vrms (AC+DC)	1 ~ 1000Vrms	0,1Vrms	± 0,5% napięcia znamionowego
Vpk	1 ~ 1400Vpk	0,1Vpk	± 0,5% napięcia znamionowego
V (Współczynnik szczytu)	1,0 ~ >2,8	0,01	± 5%
Arms (AC)	1 ~ 1000A/3000A/5000A	1A	± 1% ± 2A
	1 ~ 100A	0,1A	± 1% ± 0,2A
Apk	1 ~ 4000Apk	1A	± 1% ± 2A
A (Współczynnik szczytu)	1 ~ 10	0,01	± 5%
Częstotliwość	42,5 ~ 57,5Hz (znamionowo 50Hz)	0,01Hz	± 0,01Hz
	51 ~ 69Hz (znamionowo 60Hz)	0,01Hz	± 0,01Hz
ZANIKI, ZAPADY I PRZEPIĘCIA			
Vrms1/2	0 ~ 200% nominalnego napięcia	0,1Vrms	± 1%
Arms1/2	1 ~ 3000A	1A	± 1% ± 2A
Wartości progowe	Próg jest ustawiany w procentach wartości nominalnej napięcia, Wykrywane zdarzenia typu: zanik, zapad, przebiegięcie, szybka zmiana napięcia.		
Czas trwania	Godzina-minuta-sekunda-mikrosekunda	0,5 okresu	1 okres

► POMIAR

	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
HARMONICZNE			
Harmoniczne	1 ~ 50		
Interharmoniczne	1 ~ 49		
Harmoniczne napięcia	0,0 ~ 100,0%	0,1%	$\pm 0,1\% \pm nx0,1\%$
Harmoniczne prądu	0,0 ~ 100,0%	0,1%	$\pm 0,1\% \pm nx0,1\%$
Współczynnik THD	0,0 ~ 100,0%	0,1%	$\pm 2,5\%$
DC Relative	0,0 ~ 100,0%	0,1%	$\pm 0,2\%$
Częstotliwość	0 ~ 3500Hz	1Hz	1Hz
Kąt przesunięcia fazowego	-360° ~ 0°	1°	$\pm nx1,5^\circ$
MOC I ENERGIA			
Moc czynna P(kW), moc pozorna S(kVA), moc bierna Q(kvar)	1,0 ~ 20,00MW	0,1kW	$\pm 1,5 \pm 10$ znaków
Kilowatogodzina	0,00kWh ~ 200GWh	10Wh	$\pm 1,5 \pm 10$ znaków
Współczynnik mocy (TPF)	0 ~ 1	0,01	$\pm 0,03$
Cosφ (DPF)	0 ~ 1	0,01	$\pm 0,03$
Tgφ (tanδ)	-10...10	0,01	$\pm 3\%$
FLICKER			
Pst (1min), Pst, Plt, PF5	0,00 ~ 20,00	0,01	$\pm 5\%$
ASYMETRIA			
Napięcie	0,0 ~ 5,0%	0,1%	$\pm 0,5\%$
Prąd	0,0 ~ 20,0%	0,1%	$\pm 1\%$
Przesunięcie fazowe napięcia	-360° ~ 0°	1°	± 2 cyfry
Przesunięcie fazowe prądu	-360° ~ 0°	1°	± 5 cyfry
PIKI NAPIĘCIA			
Vpk	$\pm 6000Vpk$	1V	$\pm 15\%$
Vrms	10 ~ 1000Vrms	1V	$\pm 2,5\%$
Min. Test Time	50us		
Częstotliwość próbkowania	20kS/s		
PRĄD ROZRUCHU			
Arms (AC+DC)	0~3000Arms	0,1	$\pm 1\% \pm 5$ cyfr
Czas trwania rozruchu	6s ~ 32min (konfigurowalny)	10ms	$\pm 20ms$
ARCHIWIZACJA			
Zapis	Parametry zdefiniowane przez użytkownika dla 4 faz w tym samym czasie		
Pamięć	Dane przechowywane w pamięci 8GB.		
Okres rejestracji	2 godz do 1 roku		
Częstotliwość zapisu	1s do 1 godz		

► CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

WYŚWIETLACZ

Ekran	kolorowy TFT LCD
Wielkość	5,6 cala
Rozdzielczość	320×240
Jasność	regulowana

OBUDOWA

Ochrona	Osłona zabezpieczająca
IP	IP51, zgodnie z EN 60529

INTERFEJS

USB Host	pobieranie plików do komputera do analizy przy pomocy oprogramowania PC
LAN	do zdalnego sterowania analizatora oraz transmisji danych pomiarowych

PAMIĘĆ

Pamięć FLASH	128MB
Pamięć wewnętrzna archiwum	8GB

POZOSTAŁE

Wymiary	262× 173 × 66mm
Waga	1,6kg

ŚRODOWISKO

Temperatura pracy	0°C~ 40°C
Temperatura przechowywania	-20°C~ 60°C
Wilgotność	90% wilgotność względna

ZASILANIE

Wejście zasilacza	90~264V
Wyjście zasilacza	9V 2,2A
Bateria	Akumulator NI-MH, 7.2V, 3.8Ah
Czas pracy baterii	> 7 godzin
Czas ładowania baterii	6 godzin

NORMY

Pomiar - metoda	EN 61000-4-30 Class-S
Pomiar - wykonanie	EN 61000-4-30 Class-S
Monitorowanie jakości zasilania	EN 50160
Flicker	EN 61000-4-15
Harmoniczne	EN 61000-4-7

BEZPIECZEŃSTWO

Normy	EN 61010-1
Maksymalne napięcie na wejściu napięciowym	600 V KAT IV, 1000 V KAT III
Maksymalne napięcie na wejściu prądowym	30 V

► ZESTAW ANALIZATORA

Przewody napięciowe	długość 3m, 5 szt.
Krokodylki	5 szt.
Zasilacz DC	1 szt.
Przewód zasilający	1 szt.
Torba	1 szt.
Pasek	1 szt.
Oprogramowanie na CD, instrukcja	po 1 szt.

► SPECYFIKACJA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO (CĘGI PRĄDOWE / CEWKI ROGOWSKIEGO)

Model	Zakres	Współczynnik	Dokładność	Rozmiar mm
KLC8C-5A (cegi prądowe)	5A	10mV/A	0,2%	Ø8
CTC0080 (cegi prądowe)	50A	10 mV/A	0,2%	Ø8
CTC0130 (cegi prądowe)	100A	10 mV/A	0,2%	Ø13
CTC1535 (cegi prądowe)	1000A	1 mV/A	1,0%	Ø52
PY-3000A (cewki Rogowskiego)	3000A	65 mV/1000A	1,0% (+2% błąd położenia)	Ø162
PY-5000A (cewki Rogowskiego)	5000A	50 mV/1000A	1,0% (+2% błąd położenia)	Ø143

ZAMAWIANIE - KODY WYKONAŃ

Tablica 1. NP40 kod wykonania:

Przenośny analizator parametrow sieci NP40 -	X	XX	X	X
Wypożyczenie dodatkowe:				
brak	0			
4 szt. cewek Rogowskiego PY 3000 A	1			
4 szt. cewek Rogowskiego PY 5000 A	2			
4 szt. cęgi prądowych KLC8C 5 A	3			
4 szt. cęgi prądowych CTC0080 50 A	4			
4 szt. cęgi prądowych CTC0130 100 A	5			
4 szt. cęgi prądowych CTC1535 1000 A	6			
Wykonanie:				
standardowe		00		
specjalne*		XX		
Wersja językowa:				
Wielojęzyczna (polska/angielska)			M	
Inna*			X	
Próby odbiorcze:				
bez dodatkowych wymagań				0
z dodatkowym atestem kontroli jakości				1
wg uzgodnień z odbiorcą*				X

* tylko po uzgodnieniu z producentem



MULTIMETRY I MIERNIKI PRZENOŚNE



NP45 · NP40 · NP10 · NP15 · NC14 · NC12 · NT10

SPRAWDŹ SWOJĄ APARATURĘ W NASZYM **LABORATORIUM**



NP40-19A

LUMEL

LUMEL S.A.
ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra
tel.: +48 68 45 75 100
www.lumel.com.pl

Realizacja zamówień:
tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 153, 45 75 154,
45 75 155

Informacja techniczna:
tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 145, 45 75 146
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Wzorcowanie:
tel.: (68) 45 75 163
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl