LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO



NP45
- PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

Analizator NP45 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 640 x 480 pikseli.
- Wyświetlanie przebiegów w czasie rzeczywistym (4 napięcia/4 prądy).
- Pomiar RMS co pół okresu (napięcia i prądy).
- Pomiar True RMS prądu do 6000A (z dodatkowymi cęgami prądowymi).
- Pomiary w sieciach 1-fazowych i 3-fazowych (3 - i 4-przewodowych).
- Pomiary napięć, prądów, harmonicznych, mocy, enerii, prądu rozruchu, flicker i inne.
- Graficzna prezentacja danych m. in. w formie oscylogramu i wykresu wektorowego.
- Rejestracja zdarzeń: zaniki, zapady, przepięcia.
- Pomiary i rejestracja jakości energii zgodnie z normą EN-50160 lub wg kryteriów użytkownika.
- Rejestracja parametrów zdefiniowanych przez użytkownika w wewnętrznej pamięci 32GB (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.

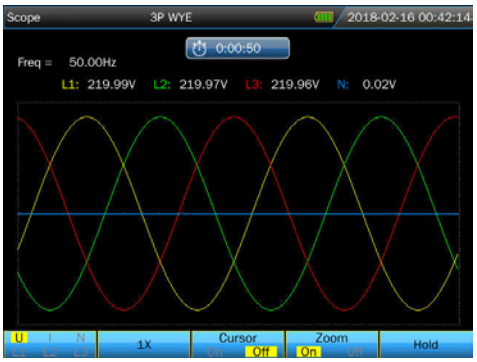




NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

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 przepięcia

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

4 Harmoniczne

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





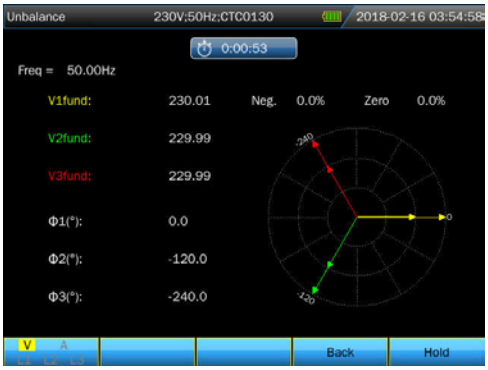
5 Moc i energia

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).



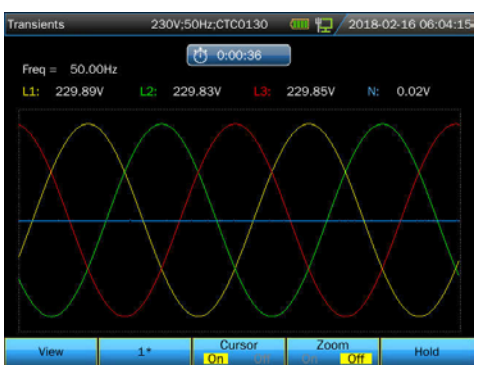


7 Asymetria

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.



NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

TRYBY POMIARU

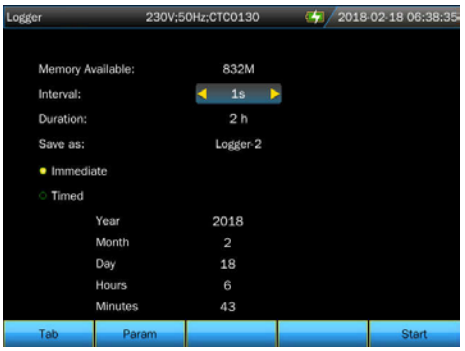


9 Prąd rozruchowy

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.





11 Monitoring jakości energii

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.

12 Zapis przebiegów

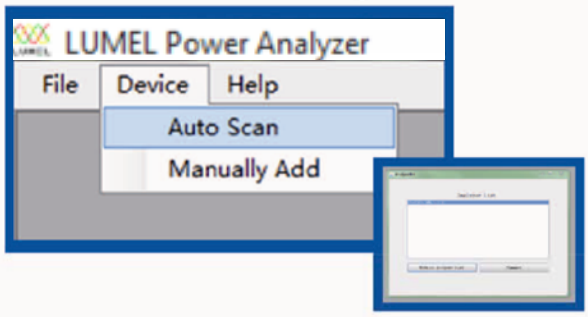
Rejestracja przebiegów czasowych prądu i napięcia. Konfigurowalna przez użytkownika częstotliwość próbkowania (do 20 000 próbek/s) oraz czas logowania.



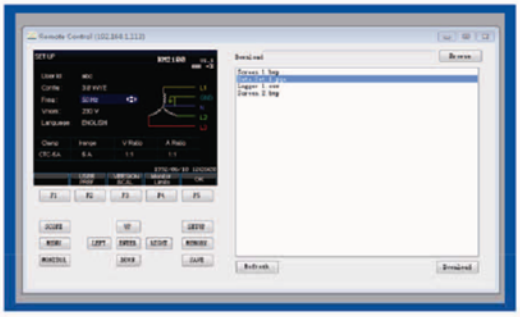
OPROGRAMOWANIE LUMEL POWER ANALYZER

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

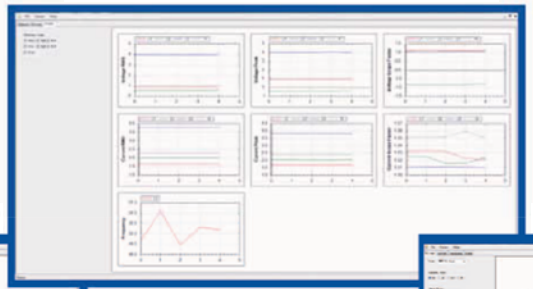
Autodetekcja analizatora poprzez interfejs Ethernet



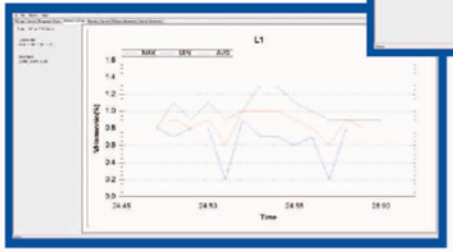
Interfejs zdalnej obsługi



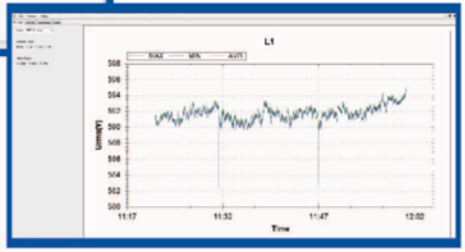
Monitoring parametrów zadanych przez użytkownika



Wizualizacja trendów danych (max, min, średnia)



Wizualizacja trendów danych (max, min, średnia)



* - oprogramowanie tylko w angielskiej wersji językowej

NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

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
Pasmo pomiarowe	>3kHz
Impedancja wejściowa	4MΩ/5pF
WEJŚCIA PRĄDOWE	
Ilość wejść	4 (3-fazowe + neutralny)
Typ	do cęgów prądowych z wyjściem napięciowym (mV)
Zakres pomiarowy	zależny od cęgów pomiarowych: 5A/50A/100A/1000A/1500A/3000A/5000A/6000A
Impedancja wejściowa	100 kΩ
Pasmo pomiarowe	>3kHz
PRÓBKOWANIE	
Rozdzielczość przetwornika A/C	8 kanałów 16 bit A/C
Częstotliwośc próbkowania	163,84kS/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 ~ 1000 Vrms	0,01 Vrms	± 0,1% napięcia znamionowego
Vpk		1 ~ 1400 Vpk	0,01 Vpk	± 0,5% napięcia znamionowego
V (Współczynnik szczytu)		1,0 ~ >2,8	0,01	± 5%
Arms (AC)	10mV/A	0~150 A	0,01A	± 0,1% ± 0,1A
	1mV/A	1~ 2000 A	0,01A	± 0,1% ± 0,1A
	65mV/1000A	10~6000A	0,01 A	±1% ±2A
A (Współczynnik szczytu)		1 ~ 10	0,01	± 5%
Częstotliwość		42,5 ~ 57,5 Hz (znamionowo 50 Hz)	0,01Hz	± 0,01 Hz
		51 ~ 69 Hz (znamionowo 60 Hz)	0,01Hz	± 0,01 Hz
		320~480 (znamionowo 400 Hz)	0,01 Hz	± 0,01 Hz
ZANIKI, ZAPADY I PRZEPIĘCIA				
Vrms1/2		0 ~ 200% nominalnego napięcia	0,01 Vrms	± 0,2 %
Arms1/2		zależny od cęgów prądowych	0,01 A	± 1%

NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

▶ POMIAR

	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
HARMONICZNE			
Harmonniczne	1 ~ 100 (50/60 Hz); 1~12 (400 Hz)		
Harmoniczne napięcia	0,0 ~ 100,0%	0,01%	±0,1% ± n x 0,1%
Harmoniczne prądu	0,0 ~ 100,0%	0,01%	±0,1% ± n x 0,1°
Współczynnik THD	0,0 ~ 100,0%	0,01%	±2,5%
Kąt przesunięcia fazowego	-180°~180,0°	0,1°	± n x 0,1°
MOC I ENERGIA			
Moc czynna P(kW), moc pozorna S(kVA), moc bierna Q(kvar)	maks 6000 MW	0,1kW	± 1% ±10 znaków
kWh, kVAh, kvarh	zależny od napięcia znamionowego i cęgów prądowych		± 1% ±10 znaków
Współczynnik mocy (TPF)	0 ~ 1	0,01	± 0,1 %
Cosφ (DPF)	0 ~ 1	0,01	± 0,1 %
FLICKER			
Pst (1min), Pst, Plt, PF5	0,00 ~ 20,00	0,01	±5%
ASYMETRIA			
Napięcie	0,0 ~ 20,0%	0,1%	± 0,1%
Prąd	0,0 ~ 20,0%	0,1%	± 1%
Przesunięcie fazowe napięcia	-360° ~ 0°	0,1°	± 0,1°
Przesunięcie fazowe prądu	-360° ~ 0°	0,1°	± 0,5°

PIKI NAPIĘCIA			
Vpk	±6000Vpk	1V	±15%
Vrms	10 ~ 1000Vrms	1V	±2.5%
Min. Test Time	6,5 µs		
Częstotliwość próbkowania	163,84kS/s (50/60Hz)		
PRĄD ROZRUCHU			
Arms (AC+DC)	zależny od cęgów prądowych	0,01	±1% ± 5cyfr
Czas trwania rozruchu	1s ~ 32min (konfigurowalny)	10ms	±20ms
ARCHIWIZACJA			
Zapis	Parametry zdefiniowane przez użytkownika dla 4 faz w tym samym czasie		
Pamięć	Dane przechowywane w pamięci 32 GB		
Okres rejestracji	2 godz do 1 roku		
Częstotliwość zapisu	1s do 1 godz		

NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

WYŚWIETLACZ	
Ekran	kolorowy TFT LCD
Wielkość	5,6 cala
Rozdzielczość	640×480
Jasność	regulowana
OBUDOWA	
Ochrona	Osłona zabezpieczająca
IP	IP53, 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
GPS (opcja)	aktywowany z dodatkowym odbiornikiem zewnętrznym
WiFi	do zdalnego sterowania analizatora oraz transmisji danych pomiarowych
PAMIĘĆ	
Pamięć FLASH	1GB
Pamięć wewnętrzna archiwum	32GB
POZOSTAŁE	
Wymiary	270× 190 × 66 mm
Waga	2,0 kg
ŚRODOWISKO	
Temperatura pracy	0°C~ 40°C
Temperatura przechowywania	-20°C~ 60°C
Wilgotność	90% wilgotność względna
ZASILANIE	
Wejście zasilacza	90~264 V
Wyjście zasilacza	9V 2,2 A
Bateria	Akumulator litowo-jonowy 7,4 V 5200 mAh
Czas pracy baterii	> 7 godzin
Czas ładowania baterii	6 godzin
NORMY	
Metoda pomiaru	EN 61000-4-30 Class-A
Dokładność pomiaru	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

NP45 - PRZENOŚNY ANALIZATOR PARAMETRÓW SIECI

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

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	KLC8C-5A (cęgi prądowe)	CTC0080-50A (cęgi prądowe)	CTC0130-100A (cęgi prądowe)	CTC1535-1000A (cęgi prądowe)	PY-3000A (cewki Rogowskiego)	PY-5000A (cewki Rogowskiego)	ETCR035AD (cęgi prądowe)	SY-1500A (cewki Rogowskiego)	SY-6000A (cewki Rogowskiego)
Zakres	0-5A	0-50A	1-100A	1-1000A	15-3000A	20-5000A	0-1000A ac/dc	1-1500A	20-6000A
Współczynnik	10mV/A	10 mV/A	10 mV/A	1 mV/A	65 mV/1000A	50 mV/1000A	1mV/A	100mV/1000A	65mV/1000A
Dokładność	0,2%	0,2%	0,2%	1,0%	1,0% (+2% błąd położenia)	1,0% (+2% błąd położenia)	±4%	±0,5% (+błąd pozycji)	±1% (+błąd pozycji)
Rozmiar mm	Φ8	Φ8	Φ13	Φ52	Φ162	Φ143	30x35	Φ111	Φ255
Kod zamówienia	CZ/20-199-00-00115	CZ/20-199-00-00116	CZ/20-199-00-00117	CZ/20-199-00-00118	CZ/20-199-00-00120	CZ/20-199-00-00119	CZ/20-199-00-00128	CZ/20-199-00-00129	CZ/20-199-00-00130

ZAMAWIANIE - KODY WYKONAŃ

Tablica 1. NP45 kod wykonania:

Przenośny analizator paramerów sieci NP45 -	X	XX	X	X
Wyposażenie dodatkowe:				
brak	0			
4 szt. cewek Rogowskiego PY 3000 A	1			
4 szt. cewek Rogowskiego PY 5000 A	2			
4 szt. cęg prądowych KLC8C 5 A	3			
4 szt. cęg prądowych CTC0080 50 A	4			
4 szt. cęg prądowych CTC0130 100 A	5			
4 szt. cęg prądowych CTC1535 1000 A	6			
4szt. cęg prądowych ETCR035AD 1000A ac/dc	7			
4szt. cewek Rogowskiego SY 1500A	8			
4szt. cewek Rogowskiego SY 6000A	9			
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
ze świadectwem wzorcowania				2
wg uzgodnień z odbiorcą*				X

* tylko po uzgodnieniu z producentem

MULTIMETRY I MIERNIKI PRZENOŚNE



WIĘCEJ INFORMACJI W KATALOGU:



SPRAWDŹ SWOJĄ APARATURĘ W NASZYM *LABORATORIUM*



NP45-19

LUMEL
LICZY SIĘ WSZYSTKO

LUMEL S.A.
ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

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

Realizacja zamówień:
tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 153, 45 75 154, 45 75 155
fax.: (68) 32 55 650

Pracownia systemów automatyki:
tel.: (68) 45 75 145, 45 75 146

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