

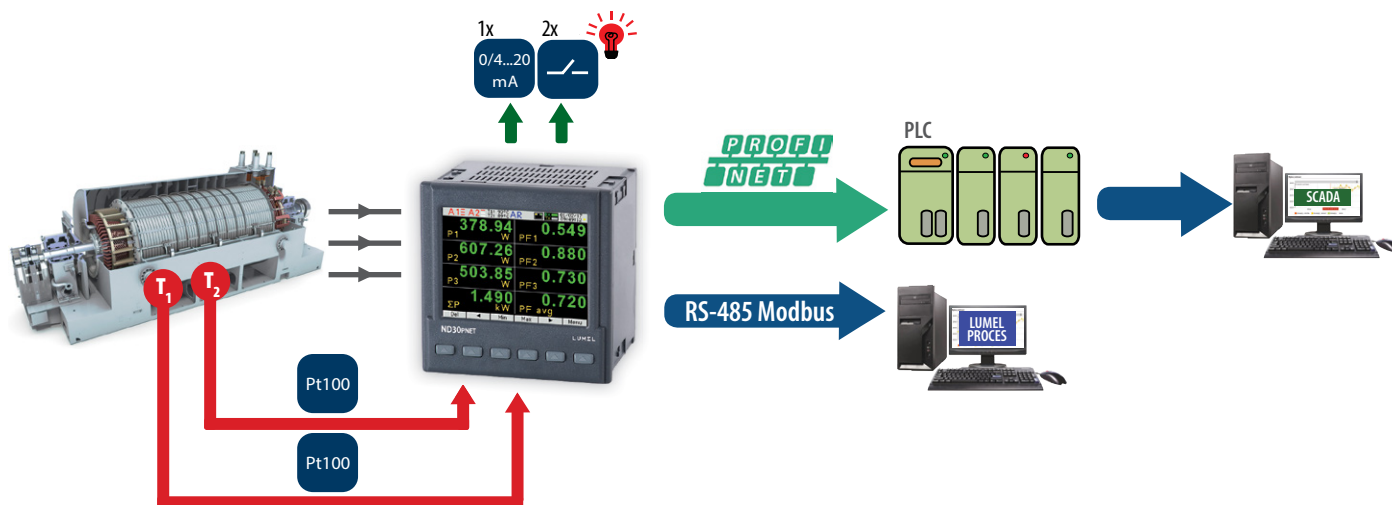


ND30PNET - MIERNIK PARAMETRÓW SIECI Z PROFINETEM

- Pomiar 54 wielkości energetycznych oraz **harmonicznych prądu i napięcia (do 51-tej)** w sieciach 1-fazowych, 2-przewodowych oraz 3-fazazowych, 3- lub 4-przewodowych układach symetrycznych lub niesymetrycznych.
- **Wysoka klasa dokładność (0,2S dla energii czynnej).**
- **Kolorowy ekran graficzny LCD 3,5" typu TFT, 320 x 240 pikseli, w pełni konfigurowalny przez użytkownika** (10 stron, po 8 parametrów na stronie).
- Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni.
- Pamięć wartości maksymalnych i minimalnych.
- 2 konfigurowalne wyjścia alarmowe.
- Opcjonalnie: wyjście analogowe 0/4...20 mA i 2 wejścia Pt 100 (np. do pomiaru temperatury transformatora).
- Wyjście cyfrowe RS-485 - protokół MODBUS.
- **Nowoczesny i wygodny w użyciu Ethernet/ Profinet wersja 2.2.**
- Programowanie parametrów za pomocą **bezpłatnego oprogramowania eCon.**
- Podtrzymanie bateryjne zegara RTC.
- Gabaryty zewnętrzne: 96 x 96 mm.



PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



POMIAR I WIZUALIZACJA PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

- napięcia fazowe: U_1, U_2, U_3
- napięcia międzyfazowe: U_{12}, U_{23}, U_{31}
- prądy fazowe I_1, I_2, I_3
- moce czynne fazowe: P_1, P_2, P_3
- moce biernie fazowe: Q_1, Q_2, Q_3
- moce pozorne fazowe: S_1, S_2, S_3
- fazowe współczynniki mocy czynnych: Pf_1, Pf_2, Pf_3
- fazowe współczynniki mocy biernej do czynnej: $tg\phi_1, tg\phi_2, tg\phi_3$
- moc czynna, bierna i pozorna 3-fazowa: P, Q, S
- współczynnik mocy 3-fazowych średnich: $PF, tg\phi$
- częstotliwość f
- napięcie 3-fazowe średnie: U_s
- napięcie międzyfazowe średnie: U_{mf}
- prąd 3-fazowy średni: I_s
- moc czynna średnia np. 15, 30, 60 min. P_{demand}
- moc pozorna średnia S_{demand}
- prąd uśredniony I_{demand}
- energia czynna, bierna i pozorna 3-fazowa EnP, EnQ, EnS
- energia czynna, bierna, pozorna z licznika zewnętrznego: $EnPE$
- całkowite współczynniki zawartości harmonicznych dla napięć i prądów fazowych $THD_{U1}, THD_{U2}, THD_{U3}, THD_{I1}, THD_{I2}, THD_{I3}$ oraz dla napięć i prądów 3-fazowych THD_U, THD_I
- harmoniczne napięć i prądów fazowych - do 51-ej
- temperatura (2 x wejścia Pt100)

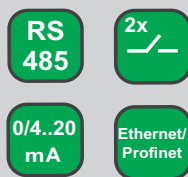
CECHY UŻYTKOWE



WEJŚCIA



WYJŚCIA



IZOLACJA GALWANICZNA



DANE TECHNICZNE

ZAKRESY POMIAROWE

Wielkość mierzona	Zakres pomiarowy	L1	L2	L3	Σ	Klasa
Prąd 1/5 A 1 A~ 5 A~	0,002 ..0,100..1,200 A 0,010 ..0,500.. 6,000 A ...100,00 kA (tr _I ≠1)	•	•	•		0,2 (PN-EN 61557-12)
Napięcie L-N 57,7V~ 110V~ 230V~ 400V~	5,700..11,500 ..70,000 V 11,000..22,000 ..132,00 V 23,000..46,000 .. 276,00 V 40,000..80,000 .. 480,00 V ...1920,0 kV	•	•	•		0,2 (PN-EN 61557-12)
Napięcie L-L 100V~ 190V~ 400V~ 690V~	10,000 ..20,000..120,00 V 19,000 ..38,000..228,00 V 40,000..80,00 .. 480,00 V 69,000..138,00 .. 830,00 V ...1999,0 kV (tr _U ≠1)	•	•	•		0,5 (PN-EN 61557-12)
Moc czynna P	-19999 MW .. 0,000 W19999 MW (tr _U ≠1, tr _I ≠1)	•	•	•	•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Moc bierna Q	-19999 MVar .. 0,000 Var19999 MVar (tr _U ≠1, tr _I ≠1)	•	•	•	•	1 (PN-EN 61557-12)
Moc pozorna S	0,000 .. 1999,9 VA19999 MVA (tr _U ≠1, tr _I ≠1)	•	•	•	•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Energia czynna EnP (pobierana lub oddawana)	0,000 .. 99 999 999,999 kWh				•	0,25 (PN-EN 62053-22)
Energia bierna EnQ (indukcyjna lub pojemnościowa)	0,000 .. 99 999 999,999 kVarh				•	1 (PN-EN 61557-12)
Energia pozorna EnS	0,000 .. 99 999 999,999 kVAh				•	0,5 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik mocy czynnej PF	-1,00 ..0 ..1,00	•	•	•	•	1 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik tg (stosunek mocy biernej do czynnej)	-999,99...-1,20 .. 0 .. 1,20...999,99	•	•	•	•	1
Częstotliwość f	45,00...65,00...100,00 Hz				•	0,1 (PN-EN 61557-12)
Współczynnik zniekształceń harmonicznych napięcia THDU i prądu THDI	0,0 ..100,0%	•	•	•	•	5 (PN-EN 61557-12)
Amplitudy harmonicznych napięcia U _{h2} ...U _{h51} , prądu I _{h2} ... I _{h51}	0,0 ..100,0%	•	•	•	•	II (IEC61000-4-7)

tr_I - Przekładnia przekładnika prądowego = Prąd pierwotny przekładnika / Prąd wtórny przekładnika prądowego,

tr_U - Przekładnia przekładnika napięciowego = Napięcie pierwotne przekładnika / Napięcie wtórne przekładnika napięciowego

WEJŚCIA DODATKOWE

Rodzaj wejścia	Właściwości
Wejście PT100 (T1, T2) - opcja	2 x Pt100, 2-przewodowe, -50...+400°C, błąd podstawowy 0,5 %
Wejścia binarne - opcja	0 V d.c. – wejście binarne nieaktywne, 5...24 V d.c. – wejście binarne aktywne

INTERFEJS CYFROWY

Rodzaj interfejsu	Protokół transmisji	Uwagi
RS-485	Modbus RTU 8N2, 8E1, 8O1, 8N1	Adres 1..247
Ethernet / Profinet	ICMP (Ping) / Profinet wersja 2.2	prędkość transmisji: 4.8, 9.6, 19.2 38.4, 57.6, 115.2 kbit/s

CECHY ZEWNĘTRZNE

Pole odczytowe	ekran graficzny kolorowy 3,5", tyout LCD TFT 320 x 240 pikseli	
Wymiary gabarytowe	96 x 96 x 77 mm	otwór montażowy 92,5 x 92,5 mm
Masa	0,3 kg	
Stopień ochrony	od strony czołowej: IP65	od strony zacisków: IP20

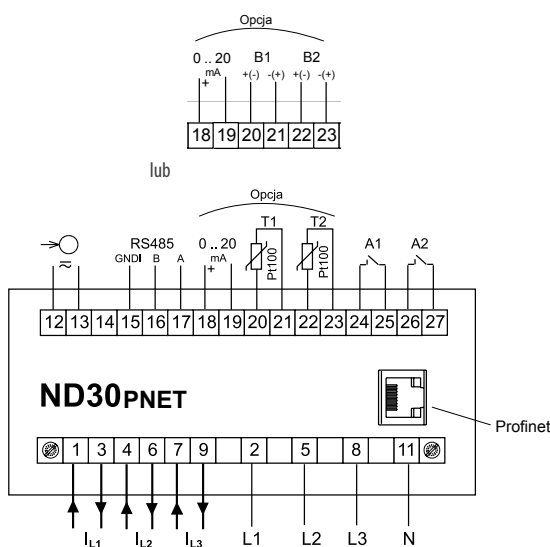
ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	→ 85...253 V a.c. (40...50...400 Hz), 90...300 V d.c. albo 20...40 V a.c., 20...60 V d.c.	pobór mocy ≤ 6 VA
Pobór mocy	w obwodzie napięciowym ≤ 0,2 VA	w obwodzie prądowym ≤ 0,1 VA
Sygnał wejściowy	0...0,1...1,2 In; 0,1...0,2...1,2 Un dla prądu, napięcia, PF, tgφ	częstotliwość 45...50...60...100 Hz, sinusoidalny (THD ≤ 8%)
Współczynnik mocy	-1...0...1	
Czas nagrzewania	5 min.	
Temperatura otoczenia	-10...23...55°C, klasa K55 zgodnie z PN- EN61557-12	
Wilgotność	0...40...65...95%	niedopuszczalne skroplenia
Pozycja pracy	dowolna	
Zewnętrzne pole magnetyczne	≤ 40...400 A/m d.c.	≤ 3 A/m a.c. 50/60 Hz
Przełączalność krótkotrwała	wejście napięciowe: 2 Un (5 sec.)	wejście prądowe 50 A (1 sec.)
Dopuszczalny współczynnik szczytu	prądu: 2	napięcia: 2
Dodatkowe błędy w % błęd podstawowego		od zmian temperatury otoczenia: < 50% / 10°C

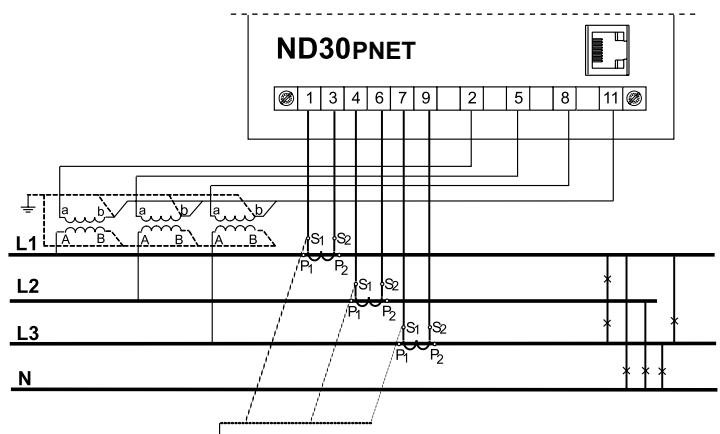
WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

Kompatybilność elektromagnetyczna	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Izolacja zapewniana przez obudowę	podwójna	wg PN-EN 61010-1
Izolacja między obwodami	podstawowa	wg PN-EN 61010-1
Stopień zanieczyszczenia	2	wg PN-EN 61010-1
Kategoria instalacji	III	wg PN-EN 61010-1
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi	<ul style="list-style-type: none"> dla obwodów zasilania i wyjść przekaźnikowych 300 V dla wejścia pomiarowego 500 V dla obwodów RS-485, Ethernet, wejścia i wyjścia impulsowego, wyjść analogowych wejść temperaturowych albo binarnych: 50 V 	wg PN-EN 61010-1
Wysokość npm	< 2000 m	

SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Opis gniazd przyłączeniowych miernika



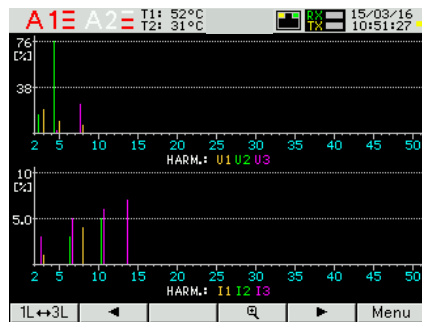
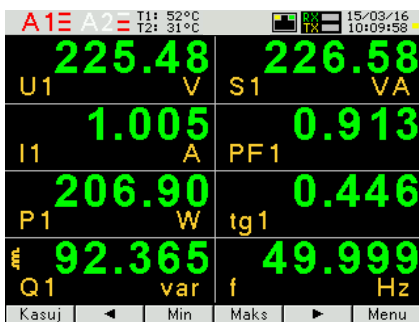
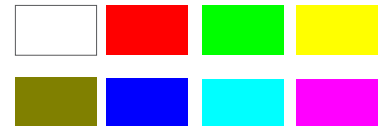
Pomiar pośredni w sieci 4-przewodowej - podłączenia sygnałów wejściowych

SPOSOBY WIZUALIZACJI DANYCH POMIAROWYCH



do 10 programowalnych ekranów (8 parametrów na stronę);
możliwość zmiany koloru dla wszystkich ekranów

Kolory wskazań cyfrowych:



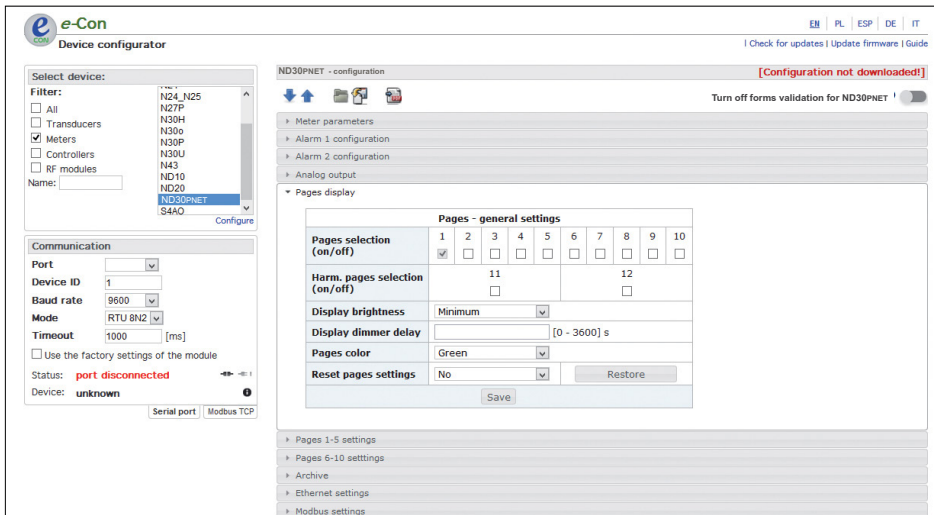
dwa ekrany dedykowane pomiaram harmonicznych; wskazania harmonicznych napięcia i prądu (do 51-ej); prezentacja w formie bargrafu z funkcją zoom dla wszystkich harmonicznych



łatwe w obsłudze, intuicyjne menu; pasek informacyjny: kolejność faz, wyjścia alarmowe, wejścia, binarne, pomiar temperatury*, oraz interfejs RS-485, czas i data

*- dostępne zależnie od wersji wykonania ND30PNET

KONFIGURACJA MIERNIKA BEZPŁATNYM PROGRAMEM eCON



możliwość konfiguracji i aktualizacji
ND30PNET darmowym programem eCon
(poprzez RS-485)

ZAMAWIANIE

ND30PNET	X	X	X	XX	X	X
Napięcie wejściowe (fazowe/międzyfazowe) Un:						
3 x 57,7/ 100 V, 3x 230/ 400 V	1					
3 x 110/ 190 V, 3 x 400/ 690 V	2					
Dodatkowe wyjścia/ wejścia:						
2 przekaźniki		1				
2 przekaźniki, 1 wyjście analogowe, 2 wejścia PT100		2				
2 przekaźniki, 1 wyjście analogowe, 2 separowane wejścia binarne		3				
Zasilanie:						
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.			1			
20...40 V a.c., 20...60 V d.c.			2			
Wykonanie:						
standardowe				00		
specjalne*				XX		
Wersja językowa:						
polska/ angielska					M	
inna*					X	
Próby odbiorcze:						
bez dodatkowych wymagań						0
z atestem kontroli jakości						1
ze świadectwem wzorcowania						2
wg uzgodnień z odbiorcą						X

Przykład zamówienia:

Kod: **ND30PNET_12100M0** oznacza:

ND30PNET - miernik ND30PNET

- 1** - napięcie wejściowe 3 x 57,7/ 100 V, 3x 230/ 400 V
- 2** - 2 przekaźniki, 1 wyjście analogowe, 2 wejścia PT100
- 1** - napięcie zasilania: 85...253 V a.c., 90...300 V d.c.
- 00** - wykonanie standardowe
- M** - polsko-angielska wersja językowa
- 0** - bez dodatkowych wymagań

* tylko po uzgodnieniu z producentem

ZOBACZ TAKŻE:



ND40 - analizator/rejestrator parametrów sieci



RE92 - regulator 2-kanalowy



P30U - uniwersalny przetwornik temperatury i sygnałów standardowych



KS31 - cyfrowa kolumna synchronizacyjna



N43 - 3-fazowy miernik parametrów sieci montowany na szynie



P43 - 3-fazowy przetwornik parametrów sieci



ND1 - analizator parametrów sieci



Przekładniki prądowe 5 A do 6 kA

Więcej informacji o naszych wyrobach można znaleźć na naszej stronie internetowej:

www.lumel.com.pl



Dołącz do nas na Facebooku!

