

NOWOŚĆ

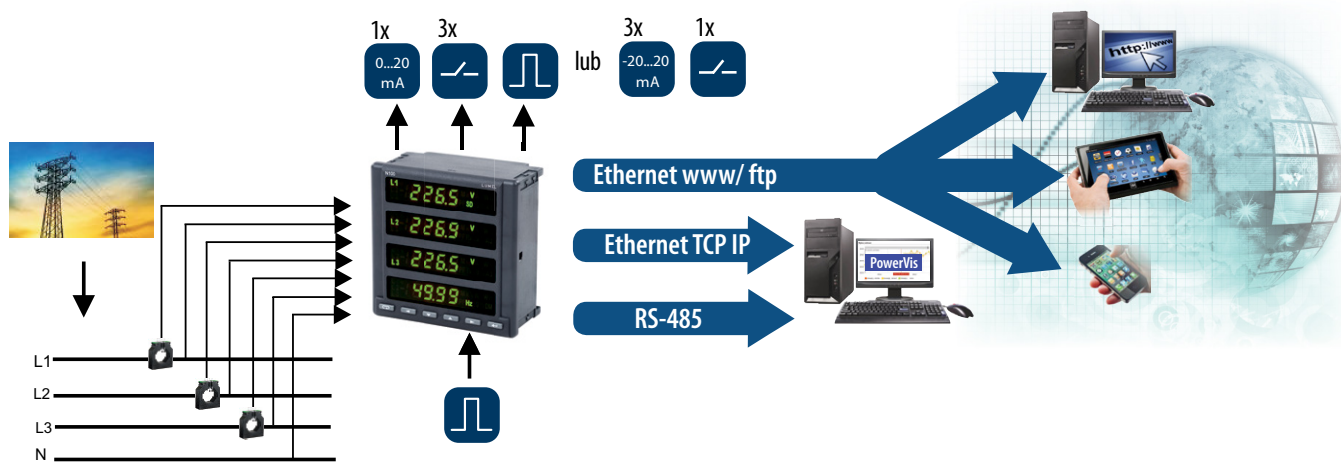


N100 - MIERNIK PARAMETRÓW SIECI

- Pomiar parametrów sieci energetycznych w 3- lub 4-przewodowych układach symetrycznych lub niesymetrycznych.
- Dwukolorowy wyświetlacz LED (czerwony, zielony).
- Pomiar i wizualizacja kilkudziesięciu wielkości energetycznych oraz harmonicznych prądu i napięcia (do 51-tej).
- Wskazania uwzględniające wartości zaprogramowanych przekładni.
- Pamięć wartości maksymalnych i minimalnych.
- Podświetlana jednostka wszystkich wielkości mierzonych.
- Programowalna ilość stron i wybór wielkości wyświetlanych na każdej z 20 stron.
- Konfigurowalne wyjścia analogowe i alarmowe.
- Wyjście impulsowe do kontroli zużycia energii czynnej (opcja).
- Wejście impulsowe do zliczania zużycia energii czynnej z licznika zewnętrznego.
- Wyjście cyfrowe RS-485 - protokół MODBUS.
- Archiwizacja danych w wewnętrznej pamięci systemu plików pamięć 8 GB (opcja).
- Interfejs Ethernet 10/100 BASE-T (opcja):
 - protokół: MODBUS TCP/IP, HTTP, FTP,
 - usługi: serwer www, serwer ftp, klient DHCP.
- Podtrzymanie bateryjne zegara RTC.



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 bierne 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
- współczynniki 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

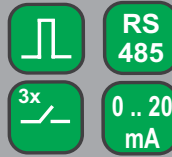
CECHY UŻYTKOWE



WEJŚCIA



WYJŚCIA



lub



IZOLACJA GALWANICZNA



DANE TECHNICZNE

ZAKRESY POMIAROWE

Wielkość mierzona	Zakres pomiarowy	L1	L2	L3	Σ	Klasa (*) / Błąd podstawowy (*) klasa odniesiona do wartości mierzonej wg PN-EN61557-12
Prąd 1/5 A 1 A~ 5 A~	0,010 .. 0,100 .. 1,200 A (tr_ I=1) 0,050 .. 0,500 .. 6,000 A (tr_ I=1) ...20,00 kA (tr_ I≠1)	•	•	•		Klasa 0,2
Napięcie L-N 57,7 V~ 230 V~ 400 V~	5,7 .. 11,5 .. 70,0 V (tr_ U=1) 23,0 .. 46 .. 276,0 V (tr_ U=1) 40,0 .. 80 .. 480,0 V (tr_ U=1) ...480,0 kV (tr_ U≠1)	•	•	•		Klasa 0,2
Napięcie L-L 100 V~ 400 V~ 690 V~	10,0 .. 20 .. 120,0 V (tr_ U=1) 40,0 .. 80 .. 480,0 V (tr_ U=1) 69,0 .. 138 .. 830,0 V (tr_ U=1) ...830,0 kV (tr_ U≠1)	•	•	•		Klasa 0,5
Moc czynna P _r , moc czynna uśredniona P _{dt}	.. (-)1999,9 W .. (-)1999,9 MW (tr_ U≠1, tr_ I≠1)	•	•	•	•	Klasa 0,5
Moc bierna Q _i	.. (-)1999,9 Var .. (-)1999,9 MVar (tr_ U≠1, tr_ I≠1)	•	•	•	•	Klasa 2
Moc pozorna S _r , moc pozorna uśredniona S _{dt}	.. 1999,9 VA .. 1999,9 MVA (tr_ U≠1, tr_ I≠1)	•	•	•	•	Klasa 0,5
Energia czynna EnP (pobierana lub oddawana)	.. (-)1999,9 Wh .. (-)1999,9 MWh (tr_ U≠1, tr_ I≠1)				•	Klasa 0,5
Energia bierna EnQ (indukcyjna lub pojemnościowa)	.. (-)1999,9 Varh .. (-)1999,9 MVarh (tr_ U≠1, tr_ I≠1)				•	Klasa 2
Energia pozorna EnS	.. 1999,9 VAh .. 1999,9 MVAh (tr_ U≠1, tr_ I≠1)				•	Klasa 0,5
Współczynnik mocy czynnej PF _i	-1,00 .. 0 .. 1,00	•	•	•	•	± 0,01 błąd podstawowy
Współczynnik tgφ _p (stosunek mocy biernej do czynnej)	-1,20 .. 0 .. 1,20	•	•	•	•	± 0,01 błąd podstawowy
Częstotliwość f	45,00 .. 65,00 Hz				•	Klasa 0,2
Współczynnik zniekształceń harmonicznych napięcia THDU, prądu THDI	0,0 .. 100,0 %	•	•	•	•	Klasa 5 50 / 60 Hz
Amplitudy harmonicznych napięcia U _{h1} ... U _{h50} , prądu I _{h1} ... I _{h50}	0,0 .. 100,0 %	•	•	•		Klasa 5 50 / 60 Hz

tr_ I, tr_ U – przekładnia przekładnika prądowego, napięciowego

WYJŚCIA

Rodzaj wyjścia	Właściwości
Wyjście analogowe	1 wyjście: 0 ... 20 mA (4 ... 20 mA) programowalne lub 3 wyjścia -20..0..20 mA programowalne, w zależności od wykonania. Błąd podstawowy 0,2%.
Wyjście przekąźnikowe	3 lub 1 przekąźnik programowalny w zależności od wykonania, styki beznapięciowe zwarte, obciążalność 250 V a.c./ 0,5 A a.c.
Wyjście impulsowe energii czynnej	1 typu OC (NPN), pasywne, napięcie zasilania 18..27 V, (dla wykonania 3 wyjścia przekąźnikowe, 1 analogowe). Dokładność, jak dla energii czynnej.

WEJŚCIA

Rodzaj wejścia	Właściwości
Wejście impulsowe pasywne	0/12...36 V d.c. (dla wykonań 3 wyjścia przekaźnikowe, 1 analogowe)

INTERFEJS CYFROWY

Typ interfejsu	Protokół transmisji	Uwagi
RS-485	Modbus RTU 8N2,8E1,8O1,8N1 Adres 1..247	prędkość transmisji: 4.8, 9.6, 19.2 38.4, 57.6, 115.2 kbit/s
Ethernet 10/100 Base-T	Modbus TCP,HTTP,FTP	Serwer WWW, serwer FTP, klient DHCP

CECHY ZEWNĘTRZNE

Pole odczytowe	4 x 4 1/2 -cyfry LED, podświetlane jednostki	drukolorowy wyświetlacz (czerwony, zielony), 14 mm
Wymiary gabarytowe	144 x 144 x 77 mm	otwór montażowy 138 ^{+0.5} x 138 ^{+0.5} mm
Masa	0,8 kg	
Stopień ochrony	od strony czołowej: IP40	od strony zacisków: IP20

ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

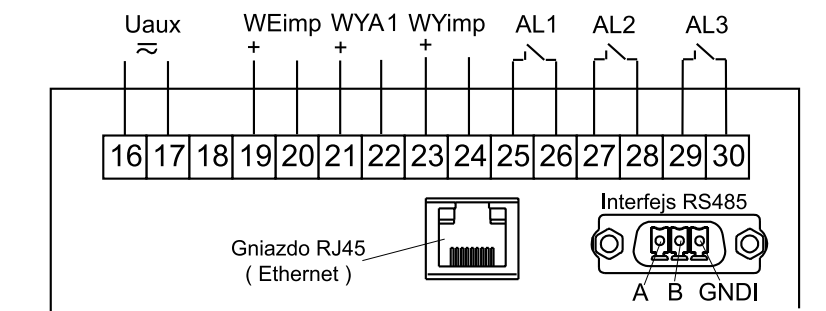
Napięcie zasilania	85...253 V a.c. (40...400 Hz) lub 90...300 V d.c.	pobór mocy ≤ 12 VA
Pobór mocy	w obwodzie napięciowym ≤ 0,5 VA	w obwodzie prądowym ≤ 0,1 VA
Sygnal wejściowy	0...0,1...1,2 In; 0,1...0,2...1,2 Un dla prądu, napięcia, PF _i , tgφ _i	częstotliwość 45...50...60...65 Hz, sinusoidalny (THD ≤ 8%)
Współczynnik mocy	-1...0...1	
Czas nagrzewania	5 min.	
Temperatura otoczenia	-10...23...55°C, klasa K55 wg 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 sek.)	wejście prądowe 50 A (1 sek.)
Dopuszczalny współczynnik szczytu	prądu: 2	napięcia: 2
Błędy dodatkowe w % błędu podstawowego		od zmian temperatury otoczenia: < 50% / 10°C

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

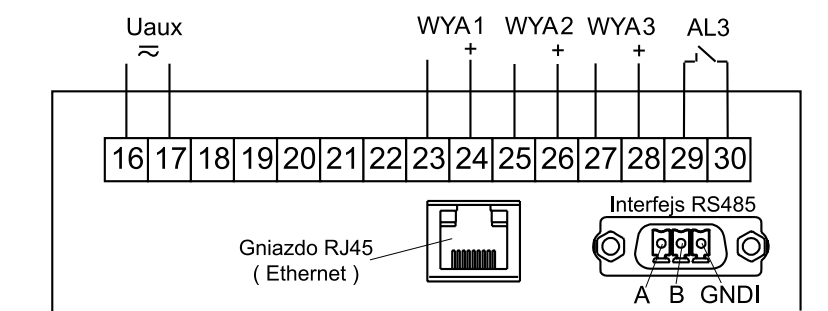
Kompatybilność elektromagnetyczna	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Izolacja zapewniana przez obudowę	podwójna	wg PN-EN 61010-1
Izolacja między obwodami	podstawowa	
Stopień zanieczyszczenia	2	
Kategoria instalacji	III	
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi	<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: 50V 	
Wysokość npm	< 2000 m	

SCHEMATY POŁĄCZEŃ

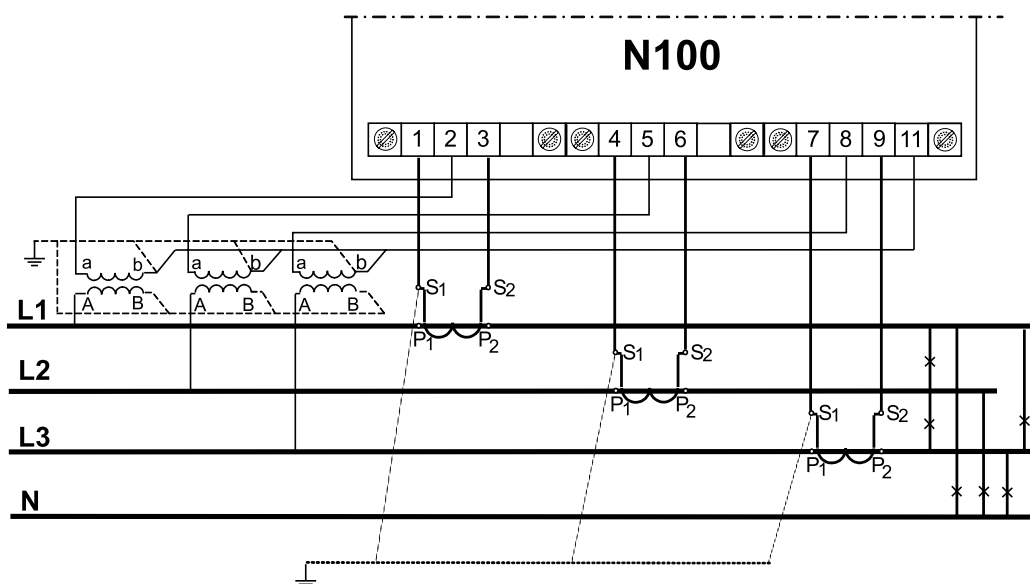
Podłączenie sygnałów wyjściowych



Wykonanie 3 wyjścia przekaźnikowe, 1 analogowe



Wykonanie 3 wyjścia analogowe, 1 przekaźnikowe



Pomiar pośredni w sieci 4-przewodowej - podłączenia sygnałów wejściowych

ZAMAWIANIE

Miernik N100 -	X	X	X	XX	X	X
Napięcie wejściowe (fazowe/międzyfazowe) Un:						
3 x 57,7/ 100 V	1					
3 x 230/ 400 V	2					
3 x 400/ 690 V	3					
Wyjścia:						
3 przekaźniki, 1 analogowe, 1 wejście impulsowe, 1 wyjście impulsowe	1					
3 analogowe, 1 przekaźnik	2					
Wyposażenie dodatkowe:						
bez interfejsu Ethernet				0		
interfejs Ethernet, wewnętrzna pamięć systemu plików				1		
Rodzaj wykonania:						
standardowe						00
częstotliwość wejściowa do 500 Hz (wyk. spec. G189)*						02
specjalne**						XX
Wersja językowa:						
polska						P
angielska						E
inna**						X
Próby odbiorcze:						
bez dodatkowych wymagań						0
z atestem Kontroli Jakości						1
wg uzgodnień z odbiorcą						X

* - miernik N100 w wykonaniu specjalnym G189 nie realizuje pomiarów THD oraz harmoniczných. Pomiar pozostałych parametrów odpowiednio:

1) dla częstotliwości 65...400 Hz – wymaga napięcia fazowego większego niż 45 % Un;

2) dla częstotliwości 400...500 Hz – wymaga napięcia fazowego większego niż 85 % Un.

Błąd dodatkowy wartości mierzonych wynosi < 100 %. Pozostałe parametry pozostają bez zmian.

** tylko po uzgodnieniu z producentem

W standardzie:

- uniwersalne wejście prądowe 1/ 5 A,
- interfejs RS-485,
- zasilanie 85...253 V a.c. (40...400 Hz) lub 90...300 V d.c.

Uwaga:

- w wykonaniu wyjścia: 3 przekaźniki, 1 analogowe, 1 wejście impulsowe, 1 wyjście impulsowe – wyjście analogowe jest o zakresie 0..20 mA.
- w wykonaniu wyjścia: 3 analogowe, 1 przekaźnik – wyjścia analogowe są o zakresie -20..0..20 mA.
- W obu wykonaniach wyjścia analogowe są programowalne.

Przykład zamówienia:

kod: **N100 - 2 1 1 00 P 0** oznacza:

N100 - miernik N100

2 - napięcie wejściowe 3 x 230/400 V

1 - 3 przekaźniki, 1 analogowe, 1 wejście impulsowe, 1 wyjście impulsowe

1 - z interfejsem Ethernet i wewnętrzną pamięcią systemu plików

00 - wykonanie standardowe

P - polska wersja językowa

0 - bez wymagań dodatkowych.

ZOBACZ TAKŻE:



ND40 - analizator/rejestrator parametrów sieci



RE92 - regulator 2-kanalowy



P30U - uniwersalny przetwornik temperatury i sygnałów standardowych



K5 - miernik synchronizacji



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



Darmowy program **eCON**

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

www.lumel.com.pl

Dołącz do nas na Facebooku! 

