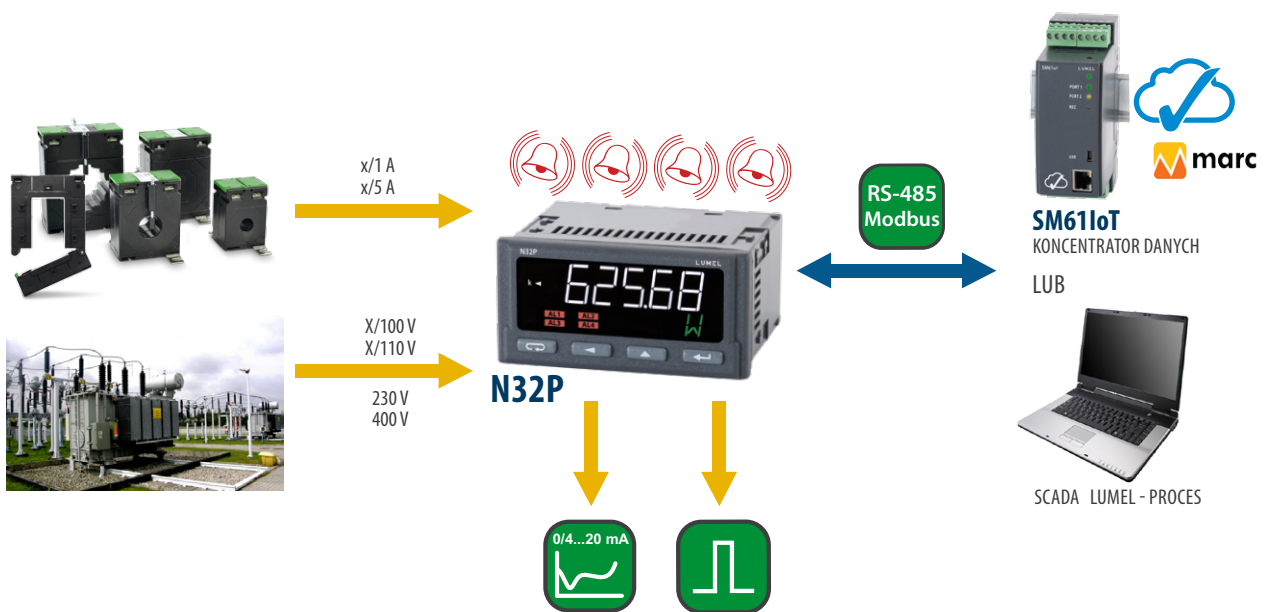




N32P MIERNIK PARAMETRÓW SIECI 1-FAZOWEJ

- Pomiar parametrów sieci jednofazowej: napięcie, prąd, moc czynna, bierna i pozorna, $\cos \phi$, $\tan \phi$, częstotliwość, energia czynna, bierna i pozorna, moc czynna 15 minutowa, napięcie 10 minutowe.
- Analiza harmonicznych prądu i napięcia do 51-ej (pomiaru dostępne przez RS-485).
- Dwuwierszowy wyświetlacz LCD o wysokim kontraście i wbudowanym podświetleniu.
- Możliwość jednoczesnego wyświetlania wartości mierzonej i czasu lub drugiej wielkości mierzonej lub jednostki (automatycznie wyświetlana jednostka pomiarowa).
- Programowalny zakres pomiarowy (prąd 1 A / 5 A oraz napięcie 100 V / 230 V / 400 V).
- Wysoka częstotliwość próbkowania sygnałów mierzonych 8 kHz.
- Programowanie miernika z klawiatury lub przez interfejs RS485 za pomocą bezpłatnego programu eCon.
- Cztery wyjścia alarmowe z sygnalizacją na wyświetlaczu pracujące w 7 różnych trybach (opcja).
- Możliwość programowania każdego z alarmów tak, aby reagował na inną wielkość mierzoną.
- Funkcja opóźnienia załączenia i opóźnienia wyłączenia alarmu z pamięcią zdarzenia alarmowego.
- Wyjście impulsowe do kontroli zużycia energii.
- Przetwarzanie dowolnej wartości mierzonej na sygnał analogowy 0/4...20 mA lub 0...10V (opcja).
- Pamięć wartości minimalnych i maksymalnych dla wielkości mierzonej.
- Wybór okresu oraz metody uśredniania z możliwością synchronizacji wartości średniej z wbudowanym zegarem czasu rzeczywistego.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



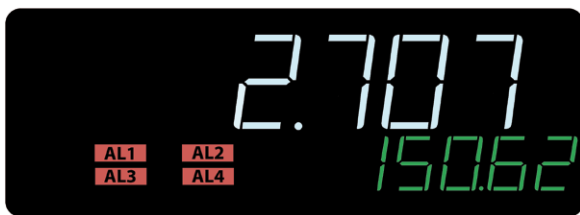
N32P - MIERNIK PARAMETRÓW SIECI 1-FAZOWEJ

CECHY UŻYTKOWE	WEJŚCIA	WYJŚCIA	IZOLACJA GALWANICZNA

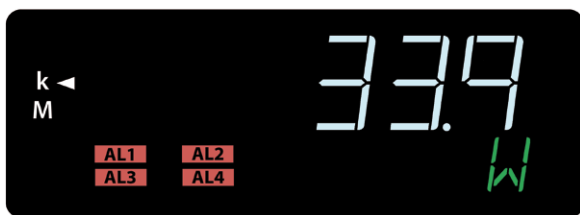
WIELKOŚCI MIERZONE I OBLICZANE PRZEZ MIERNIK

- napięcie skuteczne U
- prąd skuteczny I
- częstotliwość f
- moc: czynna P , bierna Q , pozorna S
- współczynnik mocy $\cos \varphi$
- tangens mocy $\tan \varphi$
- energia czynna pobierana/oddawana E_p
- energia bierna pobierana/oddawana E_q
- energia pozorna całkowita E_s
- licznik energii **energy meter**
- wartości maksymalne i minimalne w zadanym okresie uśredniania
- aktualny czas

WIZUALIZACJA DANYCH



lub



lub



Dwuwierszowy wyświetlacz.
Jednoczesny podgląd dwóch wartości
mierzonych np. prądu i mocy.

Automatycznie wyświetlana jednostka
wartości mierzonej oraz symbol
mnożnika kilo, mega.

Podgląd aktualnego czasu
na dolnym wierszu wyświetlacza.
Zegar czasu rzeczywistego z funkcją
automatycznej zmiany czasu zima/lato.

POMIAR WIELOPARAMETROWY



W jednym mierniku możliwy jest podgląd do 47 parametrów. Wyświetlacz może wskazywać dwie wielkości jednocześnie. Wszystkie wielkości są udostępniane przez interfejs cyfrowy RS-485 (Modbus).

UNIWERSALNE WEJŚCIE POMIAROWE

x/1 A
x/5 A



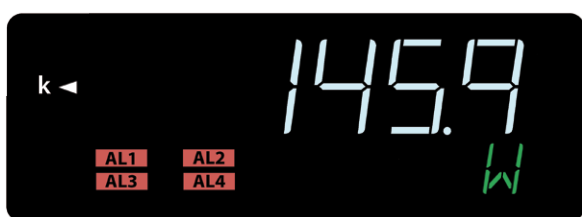
Uniwersalne wejście umożliwiające pomiar prądu i napięcia w sposób bezpośredni lub pośredni z przekładnika prądowego lub napięciowego. Strona pierwotna i wtórna przekładnika jest osobno konfigurowalna co będzie odpowiadało faktycznym wartościom.

x/100 V
x/110 V



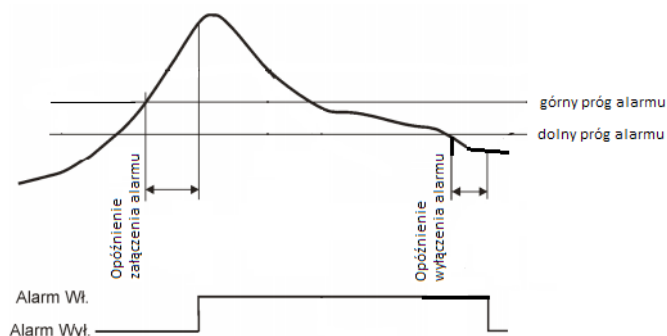
Możliwość pomiaru tylko pojedynczego parametru np. tylko prądu, gdzie praca miernika synchronizowana jest z przebiegiem sygnału prądowego.

FUNKCJE ALARMÓW



1 lub 4 wyjścia przekaźnikowe z sygnalizacją na wyświetlaczu w postaci numeru aktywnego alarmu.

Każdy z alarmów można konfigurować na reakcję na różną wielkość mierzoną, czyli jednocześnie można monitorować 4 wielkości na 4 alarmach np. moc 15-minutową, napięcie skuteczne, $\cos \phi$ i prąd.



$t \geq$ Opóźnienie czasowe \rightarrow Alarm działa

Dla zadziałania alarmu oba warunki (wartość i opóźnienie czasowe) muszą być spełnione

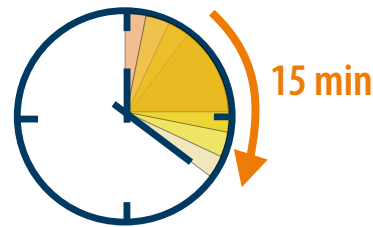
Programowalne podtrzymanie sygnalizacji alarmów. Po ustąpieniu zdarzenia alarmowego znacznik stanu alarmu pulsuje na wyświetlaczu, aż do momentu skasowania przez użytkownika.

Programowane indywidualnie parametry opóźnienia załączenia i opóźnienia wyłączenia alarmu; funkcja może być wykorzystana, aby zapobiec pojawieniu się „fałszywych” alarmów.

ALGORYTM UŚREDNIANIA POMIARU

Wartości średnie napięcia, prądu i mocy liczone metodą okna kroczącego czyli aktualizowane w sposób ciągły.

Programowalny w minutach okres uśredniania mierzonych parametrów, np. mocy czynnej.



OKNO KROCZĄCE

Wartość średnia może być synchronizowana z wewnętrznym zegarem czasu np. dla nastawy 15 minut wartość aktualizowana co kwadrans.

Dodatkowy pomiar wartości minimalnych i maksymalnych w czasie trwania okna kroczącego.

DANE TECHNICZNE

WEJŚCIA I ZAKRESY POMIAROWE

Wielkość mierzona	Zakres pomiarowy (Ku=1; Ki=1)	Klasa
Wejście napięciowe 100 V 230 V 400 V	0,05...1,2 Un	0,1
Wejście prądowe 1 A 5 A	0,05...1,2 In	
Częstotliwość	35...65...100 Hz	
Moc czynna	Rzeczywisty zakres pomiarowy dla mocy czynnej i biernej: -1,2Ur * 1,2Ir... 1,2Ur * 1,2Ir Dla mocy pozornej: 0... 1,2Ur * 1,2Ir	0,2
Moc bierna		
Moc pozorna		
cos φ	-1...0...1	0,5
tg φ	-999,99...-1,2...0...1,2...999,99	
THD prądów i napięć	0...100%	
Energia czynna	0...9 999 999,9 kWh	
Energia bierna	0...9 999 999,9 kVarh	
Energia pozorna	0...9 999 999,9 kVA	± 20 ppm
Aktualny czas	0,00...23,59	

Ku – przekładnia napięciowa; Ki – przekładnia prądowa; Un - napięcie znamionowe; In - prąd znamionowy

Ur - nastawiony zakres pomiaru napięcia; Ir - nastawiony zakres pomiaru prądu;

WYJŚCIA

Rodzaj wyjścia	Właściwości	Uwagi
Wyjście przekaźnikowe	<ul style="list-style-type: none"> 1 przekaźnik ze stykiem zwiernym, obciążalność 5A / 250V a.c.; 5A / 30V d.c. 3 przekaźniki ze stykiem przelaznym, obciążalność 6A / 250V a.c.; 6A / 30V d.c.; 0,15A / 250V d.c. 	
Wyjście analogowe	<ul style="list-style-type: none"> programowalne prądowe 0/4...20 mA, rezystancja obciążenia ≤ 500 Ω programowalne napięciowe 0...10 V, rezystancja obciążenia ≥ 500 Ω 	Błąd wyjścia analogowego: 0,1% ustawionego zakresu Dodatkowy błąd od zmian temperatury: 50% klasy/10K
Wyjście OC	typu OC, pasywne npn, 30V d.c./30 mA	wyjście beznapięciowe

INTERFEJS CYFROWY

Rodzaj interfejsu	Protokół transmisji	Tryby	Prędkość transmisji
RS-485	MODBUS RTU	8N2, 8E1, 8O1, 8N1	2.4, 4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 28.8, 38.4, 57.6, 115.2 kbit/s

CECHY ZEWNĘTRZNE

Pole odczytowe	1 wiersz: 6-cyfrowy; wysokość cyfr 12.85 mm 2 wiersz: 5-cyfrowy; wysokość cyfr 7.5 mm	wysoko kontrastowy wyświetlacz LCD z podświetleniem i programowalną jednostką pomiarową
Masa	< 0,25 kg	
Wymiary gabarytowe	96 x 48 x 93 mm	otwór w tablicy: 92 ^{+0,6} x 45 ^{+0,6} mm
Stopień ochrony (wg PN-EN 60529)	od strony czołowej: IP65	od strony zacisków: IP 10

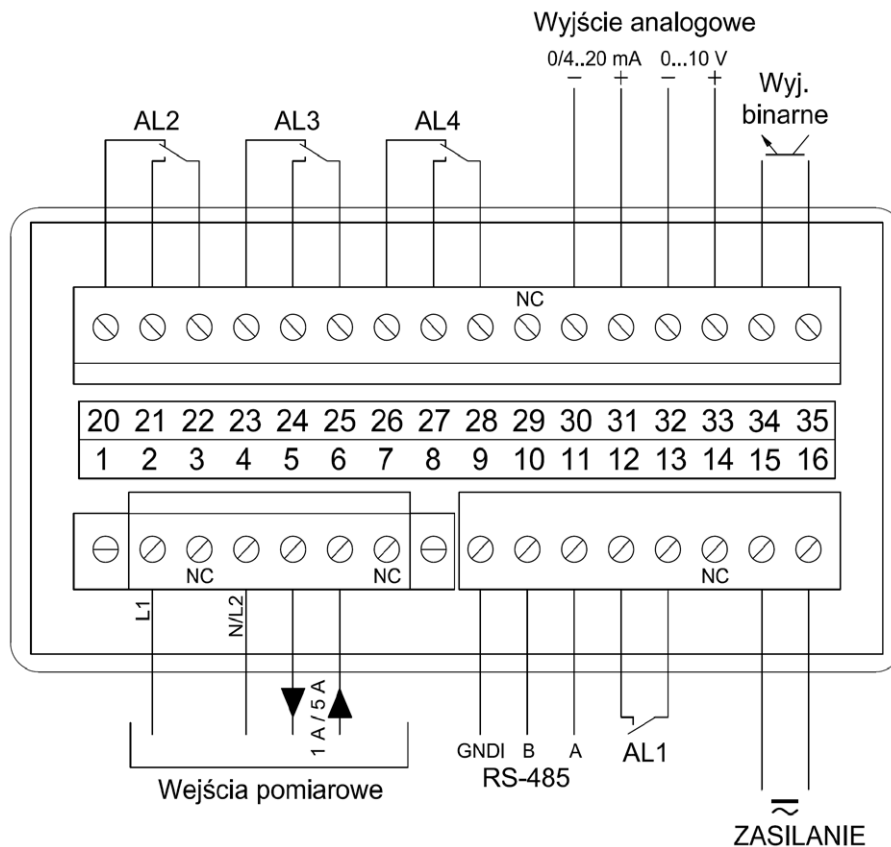
ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	85...253 V a.c. (40...400 Hz), 90...300 V d.c. 20...40 V a.c. (45...65 Hz) / 20...60 V d.c.	Pobór mocy < 6 VA
Temperatura	otoczenia: -25...23...55°C	magazynowania: -30...70°C
Wilgotność względna	25...95%	niedopuszczalne skroplenia
Pozycja pracy	dowolna	

WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

Kompatybilność elektromagnetyczna	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Izolacja między obwodami	podstawowa	
Stopień zanieczyszczenia	2	
Kategoria instalacji	III	
Maksymalne napięcie pracy między fazą a ziemią	dla obwodów pomiarowych, zasilania i alarmowych: 300 V	wg PN-EN 61010-1
	dla pozostałych obwodów: 50 V	
Wysokość npm	< 2000 m	

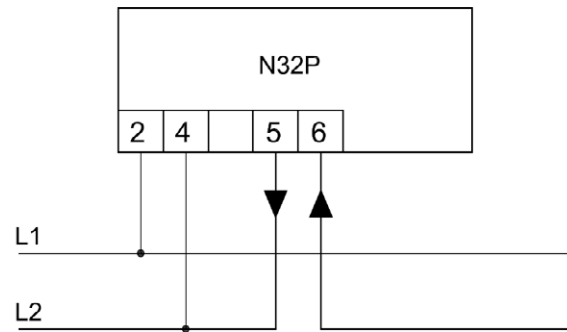
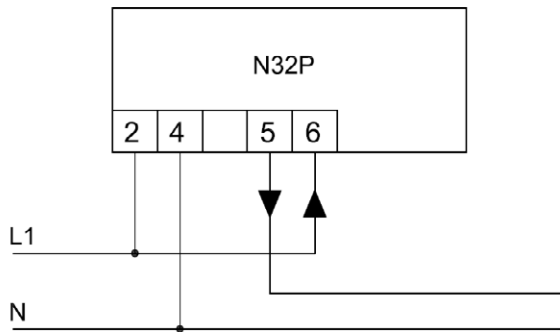
SCHEMATY POŁĄCZEŃ



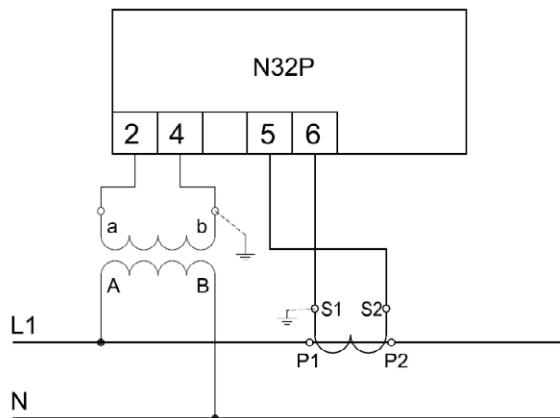
Opis sygnałów na listwach przyłączeniowych

SCHEMATY POŁĄCZEŃ

Pomiar bezpośredni



Pomiar pośredni



Sposób podłączenia miernika

ZAMAWIANIE

TABLICA 1. KOD WYKONANIA:

	N32P	X	X	XXXXXXX	X	X
Napięcie zasilania:						
85...253 V a.c., 90...300 V d.c.		1				
20..40 V a.c./ 20..60 V d.c.		2				
Dodatkowe wyjścia:						
1 wyj. przekaźnikowe, RS-485			1			
4 wyj. przekaźnikowe, RS-485			2			
4 wyj. przekaźnikowe, RS-485, 1 wyj. analogowe			3			
Wykonanie:						
standardowe			0000000			
specjalne			XXXXXXX			
Wersja językowa:						
Polsko/Angielska					M	
Próby odbiorcze:						
bez wymagań dodatkowych			0			
z dodatkowym atestem Kontroli Jakości			1			
ze świadectwem wzorcowania			2			
wg uzgodnień z odbiorcą*			X			

* - tylko po uzgodnieniu z producentem

PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

N32P 130000000M0 oznacza miernik N32P z zasilaniem 85... 253 V a.c., 90...300 V d.c. z 4 wyjściami przekaźnikowymi, interfejsem RS-485 i 1 wyjściem analogowym w wykonaniu standardowym, polsko-angielska wersja językowa instrukcji obsługi, bez dodatkowych wymagań.

N32P-19