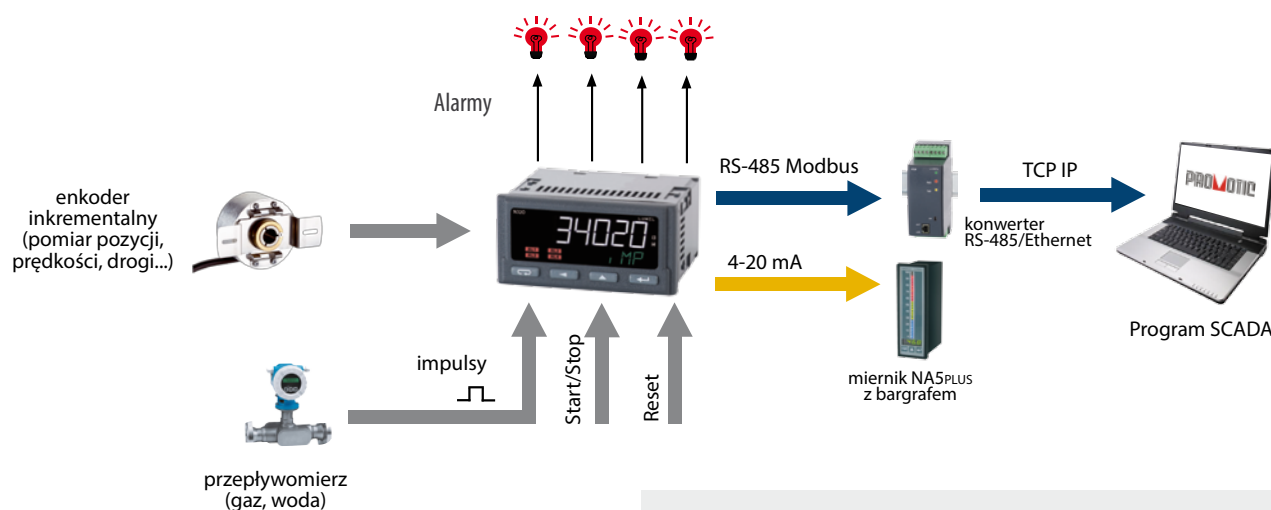




N320 CYFROWY MIERNIK TABLICOWY

- Pomiar: liczby impulsów, okresu, częstotliwości, prędkości obrotowej, czasu pracy, pozycji z enkodera inkrementalnego.
- Zaawansowane funkcje konfiguracji sygnałów impulsowych, np. do zliczania impulsów wolnozmennych.
- Dwuwierszowy wyświetlacz LCD o wysokim kontraście i wbudowanym podświetleniu.
- Możliwość jednoczesnego wyświetlania wartości mierzonej i czasu lub wielkości nieprzeliczonej lub jednostki (programowalna jednostka wielkości mierzonej).
- Programowanie miernika z klawiatury lub przez interfejs RS485 za pomocą bezpłatnego programu eCon.
- Dwa dodatkowe wejścia binarne do zliczania impulsów lub jako wejścia sterujące.
- Cztery wyjścia alarmowe z sygnalizacją na wyświetlaczu pracujące w 7 różnych trybach (opcja).
- Przetwarzanie dowolnej wartości mierzonej na sygnał analogowy 0/4...20 mA lub 0...10 V (opcja).
- Pamięć wartości minimalnych i maksymalnych dla wielkości mierzonej.
- Zasilanie przetworników obiektowych 24 V d.c.
- 32-punktowa charakterystyka indywidualna dla wartości mierzonej.
- Funkcje matematyczne do przeliczania wartości mierzonej.

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Pomiar i odczyt sygnału z przepływomierza oraz enkodera. Wartości mierzone udostępniane są poprzez wyjście analogowe i interfejs cyfrowy.

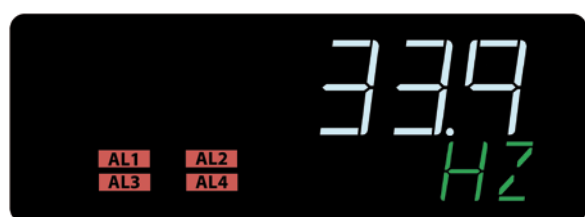
N32O - CYFROWY MIERNIK TABLICOWY

CECHY UŻYTKOWE	WEJŚCIA	WYJŚCIA	IZOLACJA GALWANICZNA

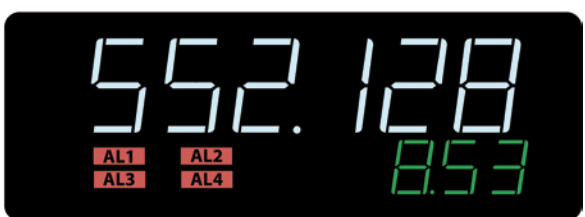
WIZUALIZACJA DANYCH



lub



lub

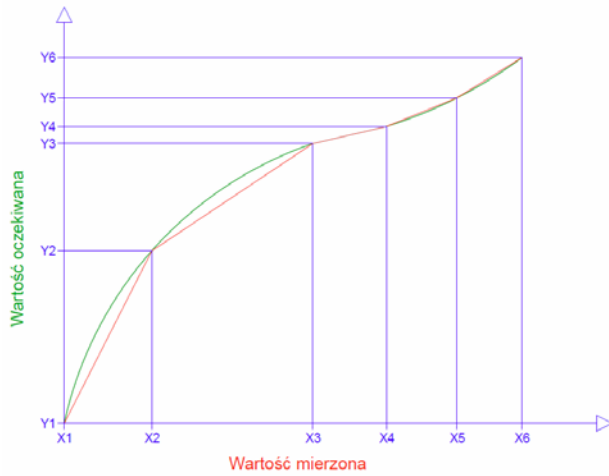


Dwuwierszowy wyświetlacz. Jednoczesny podgląd wartości mierzonej (górny wiersz) i sygnału wejściowego nie przeskalowanego (dolny wiersz).

Programowalna jednostka pomiarowa spośród 56 wariantów dostępnych w menu. Dodatkowo możliwość definiowania własnej jednostki wyświetlanej.

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

PRZESKALOWANIE WEJŚCIA



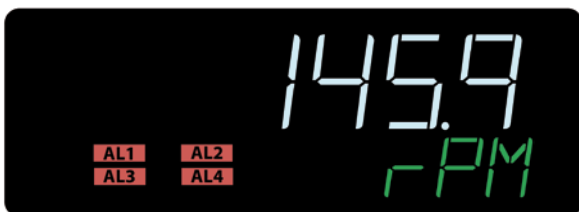
Przeliczenie wielkości mierzonej w oparciu o 32-punktową charakterystykę indywidualną. Pozwala na odwzorowanie sygnału o nieliniowej charakterystyce.

$$\sqrt{x} \quad x^3 \quad (1/x)^2$$

$$\sqrt{(1/x)} \quad 1/x$$

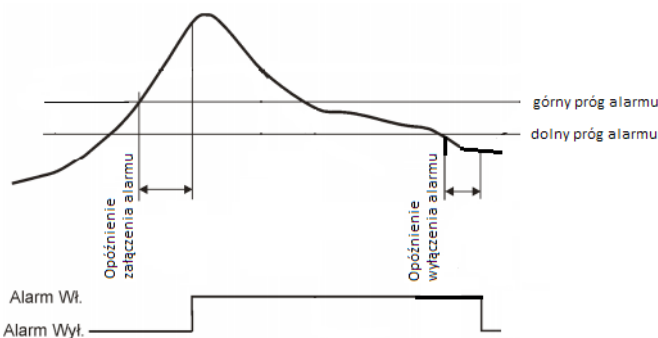
Przeliczenie wielkości mierzonej z wykorzystaniem funkcji matematycznych: \sqrt{x} , x^2 , $1/x$, $(1/x)^2$, $\sqrt{(1/x)}$

FUNKCJE ALARMÓW



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

Każdy z alarmów można skonfigurować na pracę w jednym z 7 trybów, m.in. tryb REG do sterowania alarmem przez RS-485 Modbus.



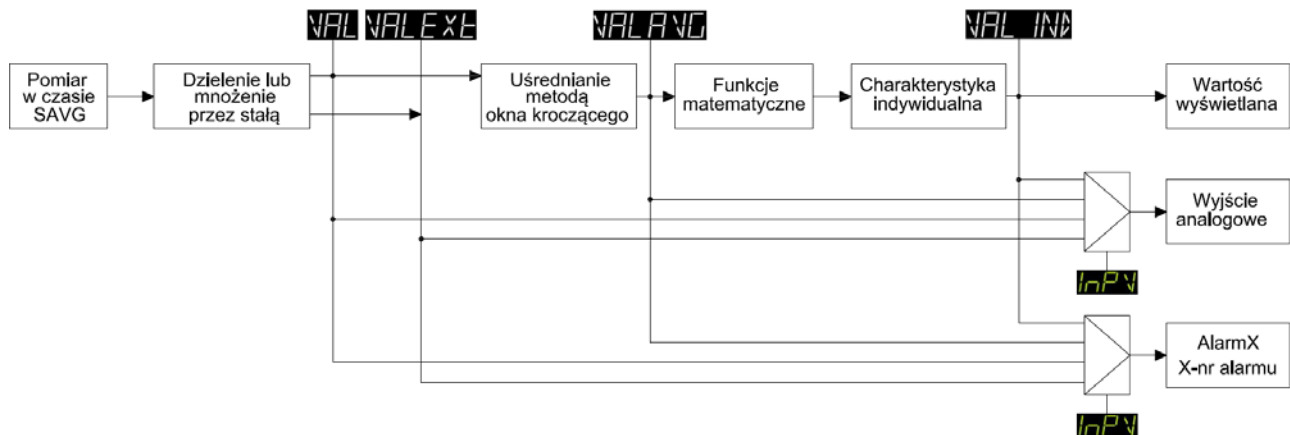
$t \geq$ Opóźnienie czasowe --> Alarm działa

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.

ZAAWANSOWANA FUNKCJA PRZELICZANIA POMIARU

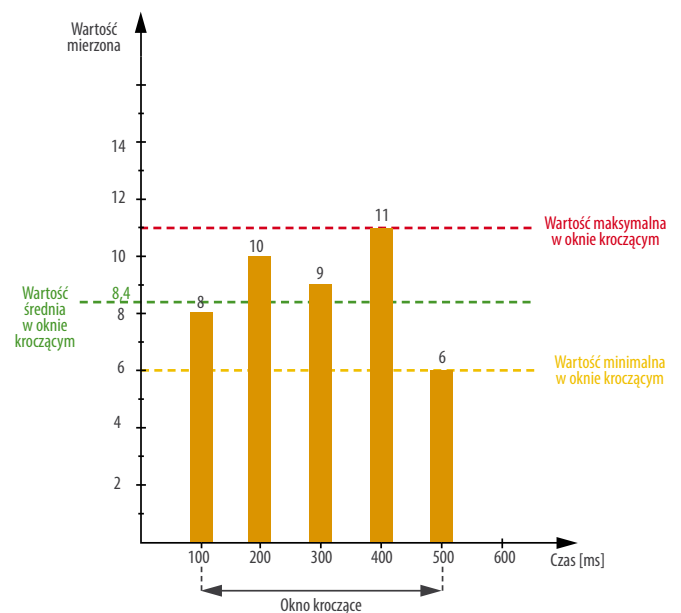
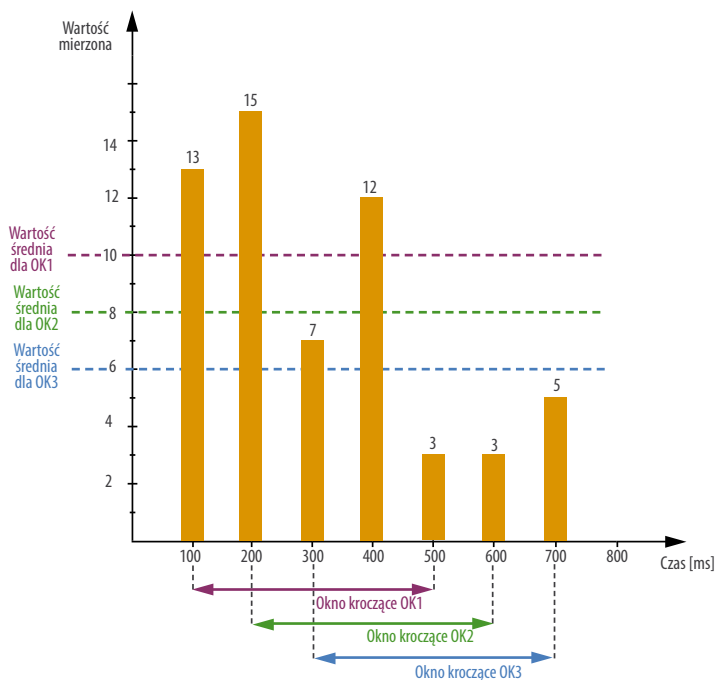


Wartość mierzona można poddać szeregowi przeliczeń i zaprezentować wynik na wyświetlaczu. Po każdym etapie przeliczeń sygnał może być użyty do retransmisji na wyjściu analogowym lub jako źródło alarmu.

W praktycznym zastosowaniu miernik może odczytywać wartość z przetwornika obiektowego i wyświetlać wielkość rzeczywistą w zawężonym zakresie np. przepływ, objętość itp. Jednocześnie sygnał wejściowy nieprzeskalowany może być retransmitowany do sterownika PLC.

Funkcja może być użyteczna w aplikacjach, w których sygnał jest dynamiczny. Na wyświetlaczu można zaprezentować wartości uśrednione w czasie (ułatwiona obserwacja sygnału). Natomiast na wyjście analogowe można retransmitować sygnał bez dodatkowych opoźnień - dotyczy to również wyjść alarmowych.

ALGORYTM OKNA KROCZĄCEGO



Programowany czas uśredniania według algorytmu okna kroczącego o zadanym czasie uśredniania. Funkcja dostępna tylko dla wartości typu nielicznikowego, takich jak okres, częstotliwość czy prędkość obrotowa.

Możliwość pomiaru wartości średniej, minimalnej lub maksymalnej w czasie trwania okna kroczącego.

DANE TECHNICZNE

WEJŚCIA

Rodzaj wejścia	Zakres wskazań	Klasa, błąd pomiaru
WEJŚCIE GŁÓWNE		
Licznik impulsów	-99999...999999	±1 impuls
Licznik impulsów wolnozmennych	-99999...999999	±1 impuls
Okres	0,00005...3600 [s] ¹	0,0012
Częstotliwość	0,017...20 000 Hz ¹	0,0012
Prędkość obrotowa	0...999999	0,0012
Enkoder	0...999999	±1 impuls
Licznik impulsów z pomiarem częstotliwości	0...999999 0,017...20 000 Hz ¹	±1 impuls 0,01
Licznik czasu pracy, licznik czasu	0...999999	0,5 sekundy na dobę
Aktualny czas		0,5 sekundy na dobę
WEJŚCIE DODATKOWE		
Licznik impulsów	-99999...999999	±1 impuls
Licznik impulsów wolnozmennych	-99999...999999	±1 impuls
Okres	0,00005...3600 [s] ¹	0,001 ²
Częstotliwość	0,017...20 000 Hz ¹	0,001 ²
Prędkość obrotowa	0...999999	0,001 ²
Licznik czasu pracy, licznik czasu	0...999999	0,5 sekundy na dobę
Aktualny czas		0,5 sekundy na dobę

¹ W przypadku pomiaru częstotliwości i okresu maksymalny czas pomiaru (trwania okresu sygnału) określa nastawa SAVG, która jednocześnie zawęża zakres pomiarowy

² Błąd pomiaru zdefiniowany jest jako procent wartości wskazywanej przy czym nie mniej niż błąd wynikający z czasu brankowania 30 ns, np. Dla wartości wskazywanej 1000.00 Hz błąd pomiaru będzie wynosił 0,01 Hz + 0,03 Hz.

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 przełącznym, 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, 30 V d.c./30 mA	wyjście beznapięciowe
Zasilanie pomocnicze	24 V d.c./ 30 mA	

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

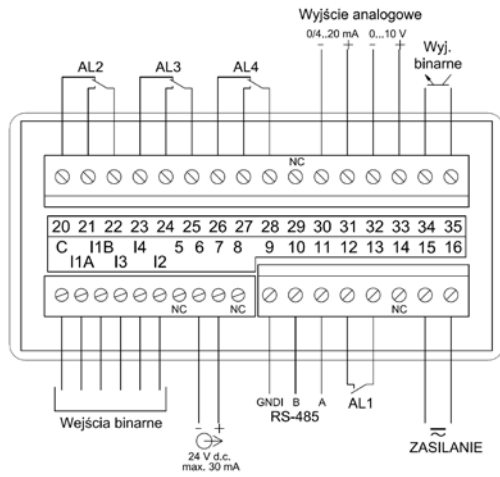
ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

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	
Zewnętrzne pole magnetyczne	0...400 A/m	

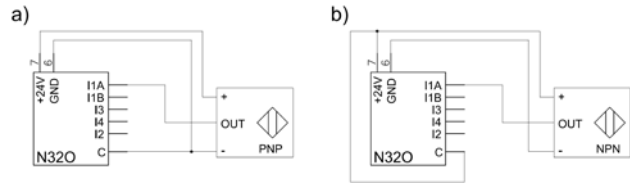
WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

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

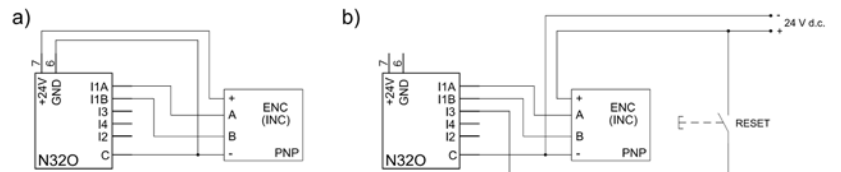
SCHEMATY POŁĄCZEŃ



Opis sygnałów na listwach przyłączeniowych



Sposób podłączenia miernika do czujnika z wyjściem 0C: a) typu PNP, b) typu NPN



Przykład podłączenia enkodera inkrementalnego z wyjściami PNP

ZAMAWIANIE

TABLICA 1. KOD WYKONANIA:

N320	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. przełącznikowe, RS-485	1				
4 wyj. przełącznikowe, RS-485	2				
4 wyj. przełącznikowe, 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:

N320 13000000M0 oznacza miernik N320 z zasilaniem 85... 253 V a.c., 90...300 V d.c. z 4 wyjściami przełącznikowymi, interfejsem RS-485 i 1 wyjściem analogowym w wykonaniu standardowym, polsko-angielska wersja językowa instrukcji obsługi, bez dodatkowych wymagań.