

CYFROWY MIERNIK TABLICOWY
N20



INSTRUKCJA OBSŁUGI



Spis treści

1. PRZEZNACZENIE I BUDOWA MIERNIKA	5
2. ZESTAW MIERNIKA	6
3. WYMAGANIA PODSTAWOWE, BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	6
4. MONTAŻ	7
5. OBSŁUGA	9
6. KODY BŁĘDÓW	18
7. DANE TECHNICZNE	19
8. KOD WYKONAŃ.....	22

1. PRZEZNACZENIE I BUDOWA MIERNIKA

Miernik N20 jest tablicowym cyfrowym przyrządem programowalnym przeznaczonym do pomiaru napięcia lub prądu stałego: uni lub bipolarnego, temperatury termoparami J, K oraz termorezystorem Pt100. Pole odczytowe stanowi wyświetlacz LED, który pozwala na ekspozycje wyników w kolorach czerwonym, zielonym i pomarańczowym.

Do konfiguracji miernika N20 jest przeznaczony oprogramowanie eCon. Miernik należy połączyć z komputerem PC poprzez programator PD14. Parametry, które można przeprogramować są następujące:

- kolor wyświetlacza indywidualny w trzech przedziałach,
- progi wyświetlanych przekroczeń,
- precyzja wyświetlania wyniku (punkt dziesiętny),
- podświetlenie jednostki,
- automatyczna lub ręczna kompensacja: temperatury końców dla pomiaru termoparami, lub rezystancji przewodów dla pomiaru Pt100,
- czas uśredniania pomiaru,
- przeliczanie wskazań (charakterystyka indywidualna),
- dwa alarmy typu OC działające w 6 trybach pracy.

Załączenie wyjścia alarmowego jest sygnalizowane podświetleniem trójkątnego wskaźnika alarmu z lewej strony wyświetlacza przy odpowiedniej cyfrze alarmu. Kolor podświetlenia jest zawsze różny od koloru wartości wyświetlanej - mierzonej.

Miernik ma separację galwaniczną pomiędzy zasilaniem a wejściami pomiarowymi i wejściem programatora.

Stopień ochrony od strony czołowej IP 65.

Gabaryty miernika 96 × 48 × 64 mm (wraz z zaciskami).



Rys. 1. Wygląd miernika N20

2. ZESTAW MIERNIKA

W skład zestawu wchodzi:

- miernik N20 1 szt.
- instrukcja obsługi 1 szt.
- karta gwarancyjna 1 szt.
- uchwyty do mocowania w tablicy 4 szt.
- uszczelka 1 szt.
- zestaw naklejek z jednostkami 1 szt.

3. WYMAGANIA PODSTAWOWE, BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

W zakresie bezpieczeństwa użytkowania miernik odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61010-1.

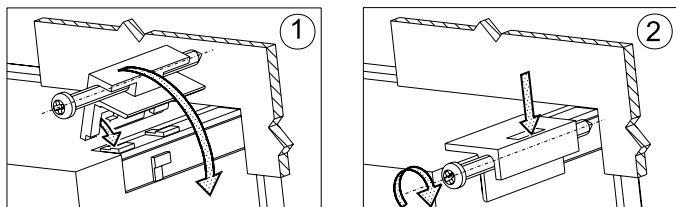
Uwagi dotyczące bezpieczeństwa:



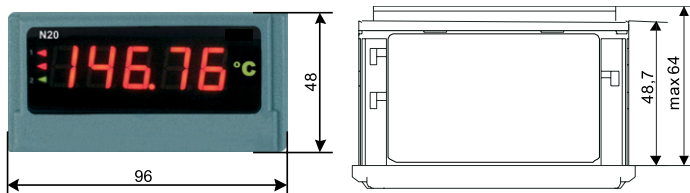
- montażu i instalacji połączeń elektrycznych powinna dokonać osoba z uprawnieniami do montażu urządzeń elektrycznych,
- przed włączeniem miernika należy sprawdzić poprawność połączeń,
- programowanie parametrów miernika należy wykonywać przy odłączonych obwodach pomiarowych,
- przed zdjęciem obudowy miernika należy wyłączyć jego zasilanie i odłączyć obwody pomiarowe,
- zdjęcie obudowy miernika w trakcie trwania umowy gwarancyjnej powoduje jej unieważnienie,
- urządzenie jest przeznaczone do instalowania i używania w przemysłowych elektromagnetycznych warunkach środowiskowych,
- w instalacji budynku powinien być wyłącznik lub wyłącznik automatyczny, umieszczony w pobliżu urządzenia, łatwo dostępny dla operatora i odpowiednio oznakowany.

4. MONTAŻ

Miernik posiada listwy rozłączne z zaciskami śrubowymi, które umożliwiają przyłączenie przewodów zewnętrznych o przekroju do $2,5 \text{ mm}^2$. W tablicy należy przygotować otwór o wymiarach $92^{+0,6} \times 45^{+0,6} \text{ mm}$. Grubość materiału z którego wykonano tablicę nie powinna przekraczać 6 mm. Miernik należy mocować od przodu tablicy z odłączonym napięciem zasilania. Przed włożeniem do tablicy zwrócić uwagę na poprawne ułożenie uszczelki. Po włożeniu do otworu, miernik umocować w tablicy za pomocą uchwytów (rys. 2).

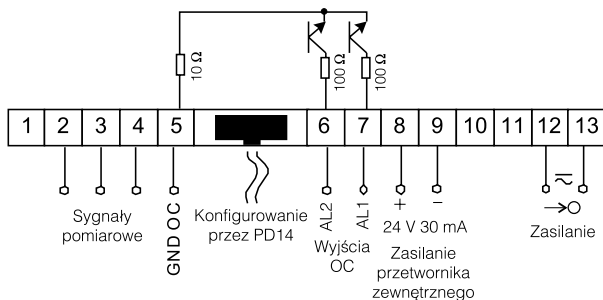


Rys. 2. Mocowanie miernika

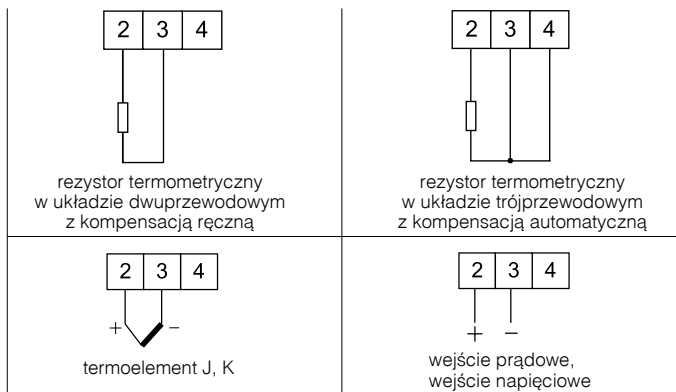


Rys. 3. Gabaryty miernika

4.1. Schematy połączeń



Rys. 4. Połączenia elektryczne miernika N20



Rys. 5. Podłączenia wejść pomiarowych

Zasilanie należy podłączyć przewodem dwużyłowym, o odpowiedniej średnicy przewodów zapewniającej jego zabezpieczenie za pomocą bezpiecznika instalacyjnego.

5. OBSŁUGA

5.1. Opis wyświetlacza



Rys. 5. Panel przedni

5.2. Komunikaty po włączeniu zasilania

Po włączeniu zasilania miernik wyświetla nazwę miernika **n20-Ł** - gdzie **Ł** jest literą oznaczającą wykonanie: **U** - pomiar napięcia, **I** - pomiar prądu, **r** - pomiar temperatury Pt100, **t** - pomiar temperatury termoparami, **S** - wykonanie specjalne. Następnie wyświetlana jest wersja programu w postaci **r x.xx** - gdzie **x.xx** jest numerem aktualnej wersji programu lub numerem wykonania specjalnego. Do czasu uzyskania wymaganej liczby poprawnych pomiarów (zgodnie z tabelicą 1) wyświetlana jest wartość chwilowa z 1 pomiaru sygnalizowana przez podświetlany wskaźnik wartości chwilowej.

W przypadku wystąpienia błędu lub przekroczenia wartości zakresu na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat opisany w punkcie 6. Przekroczenia zakresu pomiarowego są sygnalizowane dodatkowo wskaźnikiem wartości chwilowej.

5.3. Konfiguracja miernika za pomocą programu eCon

Do konfiguracji miernika N20 jest przeznaczone oprogramowanie eCon. Miernik należy połączyć z komputerem PC poprzez programator PD14. Korzystając z panelu **Komunikacja** należy skonfigurować połączenie (dla miernika N20 wybieramy adres 1 prędkość 9600kb/s, tryb RTU 8N2, timeout 1000ms oraz odpowiedni port COM pod którym został zainstalowany sterownik programatora PD14).

Uwaga





Programowanie parametrów miernika należy wykonywać przy odłączonych obwodach pomiarowych!

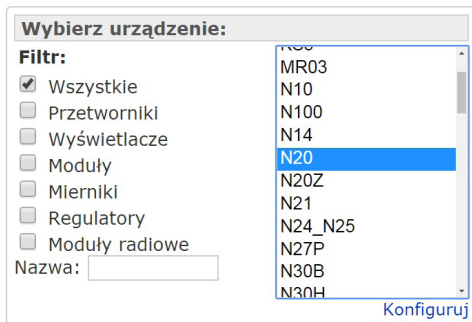
Komunikacja

Port	USB Serial Port (COM3) ▼
ID urząd.	1
Prędkość	9600 ▼
Tryb	RTU 8N2 ▼
Timeout	1000 [ms]
<input type="checkbox"/> Użyj ustawień fabrycznych modułu	
Status:	port odłączony 
Urządź.:	nieznane 

Port szereg. Modbus TCP

Rys. 7. Konfiguracja połączenia z miernikiem N20

Po skonfigurowaniu połączenia należy wybrać w panelu **Wybierz urządzenie** zaznaczyć miernik **N20** (Rys. 8.) a następnie kliknąć ikonę **Pobierz konfigurację do eCon**     w celu odczytania wszystkich parametrów. Aby zmienić parametry należy wpisać nową wartość w oknie parametru i kliknąć przycisk **Zapisz**.



Rys. 8. Wybór urządzenia N20

Po wybraniu grupy: - **parametry wyświetlania**, możliwe do konfiguracji są następujące elementy:

a) kolory wyświetlania wartości mierzonej: **Kolor górny, Kolor środkowy, Kolor dolny**. Zakres wyświetlany jest podzielony na trzy obszary rozdzielone wartościami KpL i KpH (odpowiednio dolny próg KpL i górny próg KpH zmiany koloru wyświetlania – rys. 9). Kolor wyświetlanych liczb dla każdego obszaru jest wybierany z trzech dostępnych kolorów: zielonego, pomarańczowego i czerwonego. Wartości KpL i KpH są ustawiane przez użytkownika i dotyczą wartości wyświetlanej (tzn. również uwzględniają charakterystykę indywidualną). Fabrycznie wartość KpL jest równa 100% wartości znamionowej, natomiast KpH jest równa 105% wartości znamionowej, np.: dla miernika w wykonaniu 10 V wynoszą odpowiednio: dla KpL – 10 V a dla KpH – 10,5 V.

Uwaga!

Po ustawieniu charakterystyki indywidualnej wartości KpL i KpH nie są automatycznie uaktualniane.

- b) punkt dziesiąty - precyzja pomiaru. Do wyboru jest 5 możliwych konfiguracji wyświetlania, przy czym przy wyborze należy się kierować dokładnością pomiaru, np: dla zakresu 10 V – dokładność wynosi 0,02 V, więc wybór precyzji z trzema miejscami po przecinku nie daje dokładniejszych pomiarów. Fabrycznie dla wykonania z pomiarem napięcia i prądu ustawiona jest precyzja 000,00; dla wykonania z pomiarem temperatury przez Pt100 – 0000,0; dla wykonania z pomiarem temperatury przez termopary – 00000.
- c) podświetlenie jednostki. Podświetlenie jednostki może być włączone lub wyłączone. Fabrycznie jest włączone.

▼ Parametry wyświetlania	
Kolor górny	Zielony ▼
Kolor środkowy	Zielony ▼
Kolor dolny	Zielony ▼
Próg górny zmiany koloru wyświetlacza KpH	21 [-19999 - 99999]
Próg dolny zmiany koloru wyświetlacza KpL	20 [-19999 - 99999]
Punkt dziesiąty	000.00 ▼
Podświetlenie jednostki wartości mierzonej	<input checked="" type="checkbox"/>
Zapisz	

Rys 9. Widok okna konfiguracji parametrów wyświetlania

5.3.1. Ustawianie parametrów pomiaru

Po wybraniu grupy: - **parametry pomiaru**, możliwe do konfiguracji są następujące elementy:

- a) **kompensacja** (temperatury zacisków w wykonaniu z pomiarem termoelementem lub rezystancji przewodów dla wykonania z pomiarem Pt100). Wyłączenie umożliwia podanie wartości temperatury zacisków lub rezystancji przewodów wykorzystywanej w obliczeniach. Jako rezystancję podaje się sumę obu przewodów. Fabrycznie jest włączona.

b) **czas uśredniania:** do czasu uzyskania wymaganej liczby poprawnych pomiarów (zgodnie z tablicą 1) wyświetlana jest wartość chwilowa z 1 pomiaru. Po zmierzeniu określonej liczby pomiarów, wyświetlana jest średnia arytmetyczna z pomiarów. Zmierzenie wartości spoza zakresu pomiarowego powoduje wyświetlenie przekroczenia i rozpoczęcie liczenia pomiarów poprawnych od nowa. Fabrycznie czas ustawiony jest na 1s.

Tablica 1

Czas uśredniania	Ilość pomiarów uśrednianych	Uaktualnianie wartości wyświetlanej
0,5 s	2	co 0,5 s
1 s	7	co 0,5 s
3 s	20	co 0,5 s
5 s	33	co 0,5 s
10 s	67	co 0,5 s
15 s	100	co 0,5 s
20 s	134	co 0,5 s

- c) progi wyświetlanych przekroczeń: można zawęzić granice poza którymi wyświetlane będą przekroczenia z uwzględnieniem charakterystyki indywidualnej. Gdy wartość mierzona jest poza zakresem pomiarowym 0...110% wartości znamionowej (np. dla wykonania 10 V jest to zakres -1...11 V) wyświetlane jest przekroczenie, fabrycznie ustawiony jest zakres -9999...99999.
- d) włączenie charakterystyki indywidualnej. Fabrycznie charakterystyka jest wyłączona. Poniżej podano przykład konfiguracji dla pracy miernika N20 przy wybranej jednostce kilowolt (kV) – wynik jest dzielony przez 1000. Po wciśnięciu przycisku **Zapisz** parametry a i b równania prostej są zapisywane do miernika.

▼ Parametry pomiaru

Kompensacja	Ręczna
Rezystancja przewodów/temperatura zacisków	0.00
Czas uśredniania	1 s
Przekroczenie górne pomiaru	99999 [-19999 - 99999]
Przekroczenie dolne pomiaru	-19999 [-19999 - 99999]
Włączenie charakterystyki indywidualnej	<input type="checkbox"/>
X1	1
X2	2
Y1	1
Y2	2
$y = a * x + b$ Przelicz	
$y = 1 * x + 0$	
Zapisz	

Rys 10. Widok konfiguracji parametrów pomiaru

5.3.2. Ustawianie parametrów alarmów

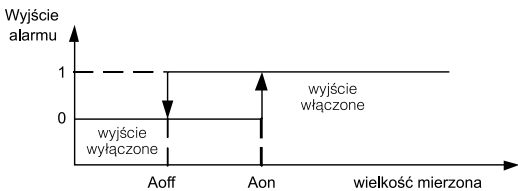
Po wybraniu grupy: - **Alarm 1** lub **Alarm 2**, możliwe do konfiguracji są następujące elementy:

- alarm 1,
- alarm 2,

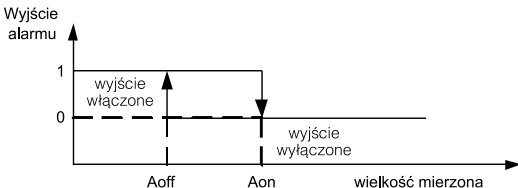
Oba alarmy pracują niezależnie i każdy z nich ma 6 trybów pracy: n-on, n-off, on, off, h-on i h-off, które zostały przedstawione na rys. 9. Progi alarmowe Aon i Aoff ustawiane są w wartościach wielkości mierzonej z uwzględnieniem charakterystyki indywidualnej. Fabrycznie oba alarmy są ustawione w trybie n-on.

Przykładowa konfiguracja alarmu 1 i 2 przedstawiona została na rys. 11.

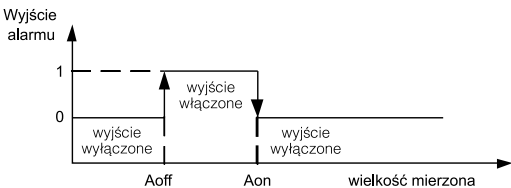
a) **n-on**



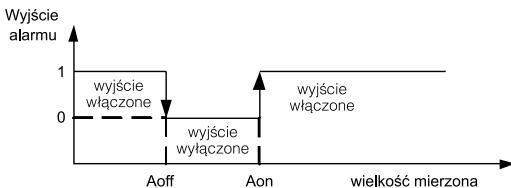
b) **n-off**



c) **on**



d) **off**



Rys 11. Typy alarmów: a) n-on, b) n-off c) on d) off.

Pozostałe typy alarmu: h-on – zawsze załączony; h-off – zawsze wyłączony.

▼ Alarm 1

Rodzaj działania wyjścia alarmowego:	h-on ▼
Górna wartość przełączania alarmu Aon:	0 [-19999 - 99999]
Dolna wartość przełączania alarmu Aon:	0 [-19999 - 99999]
Opóźnienie przełączania alarmu:	0 [0 - 120 s]
Zapisz	

▶ Alarm 2

Rys 12. Konfiguracja alarmu 1

▶ Alarm 1

▼ Alarm 2

Rodzaj działania wyjścia alarmowego:	n-on ▼
Górna wartość przełączania alarmu Aon:	0 [-19999 - 99999]
Dolna wartość przełączania alarmu Aon:	0 [-19999 - 99999]
Opóźnienie przełączania alarmu:	0 [0 - 120 s]
Zapisz	

Rys 13. Konfiguracja alarmu 2

5.3.3. Wartości mierzone

Po wybraniu grupy: - wartości mierzone, wyświetlane są następujące informacje:

- wartość mierzona (wyświetlana),
- rodzaj wejścia – wykonanie;
- nr osoby wykonującej kalibrację;
- numer fabryczny miernika;

Rys 14. Widok okna grupy wartości mierzone i statusy

▼ Wartości mierzone i statusy

Zatrzymaj odświeżanie

Symbol	Wartość
Wartość zmierzona	-0.01
Wykonanie wejścia	0...20[mA]

Status	Wartość
Brak kalibracji	0
Błąd parametrów miernika	0
Wyświetlanie wartości chwilowej	0
Występuje przekroczenie	0
OC1	off
OC2	off

5.4. Parametry fabryczne

Tablica 2

Opis parametru	Zakres / Wartość	Wartość fabryczna
Kolor wyświetlania wartości mierzonej górnej	czerwony, zielony, pomarańczowy	czerwony
Kolor wyświetlania wartości mierzonej środkowej	czerwony, zielony, pomarańczowy	pomarańczowy
Kolor wyświetlania wartości mierzonej dolnej	czerwony, zielony, pomarańczowy	zielony
Próg górny – KpH	-19999...99999	105% wartości nominalnej Un, In, lub 200°C
Próg dolny - KpL	-19999...99999	100% wartości nominalnej Un, In, lub 100°C
Punkt dziesiętny	00000, 0000.0, 000.00, 00.000, 0.0000	000,00 dla U,I, 00000 dla termopar J i K, 0000,0 dla Pt100
Podświetlenie jednostki mierzonej	wyłączone, włączone	włączone
Automatyczna kompensacja temperatury zacisków/ rezystancji przewodów	wyłączona, włączona	włączona (dla Pt100, termopary J i K) wyłączona (w pozostałych wykonaniach)
Wartość ręcznej kompensacji: temperatury zacisków/ rezystancji przewodów / w pozostałych przypadkach	- 20... 60°C/ 0...20 Ω / 0	40°C / 0 Ω / 0
Czas uśredniania	0,5 s; 1 s; 3 s; 5 s; 10 s; 15 s; 20 s;	1 s
Przekroczenie górne pomiaru	-19999...99999	99999
Przekroczenie dolne pomiaru	-19999...99999	-19999
Charakterystyka indywidualna	wyłączona, włączona	wyłączona
Parametr a charakterystyki indywidualnej	-19999...99999	1
Parametr b charakterystyki indywidualnej	-19999...99999	0

Tryb działania wyjścia alarmowego 1	n-on; n-off; on; off; h-on; h-off;	n-on
Górna wartość przełączenia alarmu 1 - Aon	-19999...99999	105% wartości nominalnej Un, In, lub 200°C
Dolna wartość przełączenia alarmu 1 - Aoff	-19999...99999	100% wartości nominalnej Un, In, lub 100°C
Opóźnienie czasu przełączania alarmu 1	0...120	0 sekund
Tryb działania wyjścia alarmowego 2	n-on; n-off; on; off; h-on; h-off;	n-on
Górna wartość przełączenia alarmu 2 - Aon	-19999...99999	105% wartości nominalnej Un, In, lub 200°C
Dolna wartość przełączenia alarmu 2 - Aoff	-19999...99999	100% wartości nominalnej Un, In, lub 100°C
Opóźnienie czasu przełączania alarmu 2	0...120	0 sekund

6. KODY BŁĘDÓW

Po włączeniu do sieci miernika mogą pojawić się komunikaty o błędach. Niżej przedstawiono przyczyny błędów.



Przekroczenie górnej wartości zaprogramowanego zakresu wskazań. W wykonaniu z Pt100 sygnalizuje również nieprawidłowe podłączenie przewodu do zacisku 4



Przekroczenie dolnej wartości zaprogramowanego zakresu wskazań.

ErrCA

utrata wartości kalibracyjnych miernika. W takim przypadku należy skontaktować się z serwisem.

ErrEE

niewłaściwe wartości w danych konfiguracyjnych miernika. Należy przy pomocy programu LPCon ustawić ponownie parametry miernika

7. DANE TECHNICZNE

Zakresy pomiarowe:

WEJŚCIA:

Zakres pomiaru napięcia Un:

-11... -10...60...66 mV	} rezystancja wejściowa > 1 M Ω
-1... 0... 10...11 V	
-11... 10... 10...11 V	

Zakres pomiaru prądu In:

-1...0... 20...22 mA	rezystancja wejściowa 10 Ω \pm 1%
3,6...4... 20...22 mA	rezystancja wejściowa 10 Ω \pm 1%
-22...-20... 20...22 mA	rezystancja wejściowa 5 Ω \pm 1%

Pomiar temperatury Pt100 - 50...400°C - prąd płynący przez czujnik < 300 μ A

Rezystancja przewodów łączących rezystor termometryczny z miernikiem \leq 10 Ω /przewód)

Pomiar temperatury termoparą J - 50...1200°C

Pomiar temperatury termoparą K - 50...1370°C

Czas wstępnego nagrzewania 30 minut

Błąd podstawowy (przy ustawieniach fabrycznych) \pm (0,2% zakresu + 1 cyfra)

Błędy dodatkowe w znamionowych warunkach użytkowania:

- kompensacji zmian temperatury spoin odniesienia \pm 0,2% zakresu
- kompensacji zmian rezystancji przewodów \pm 0,2% zakresu
- od zmian temperatury otoczenia \pm (0,1% zakresu/10 K)

Czas uśredniania \leq 0,5s (domyślnie 1s)

Wyjścia alarmowe	wyjścia typu O/C (30 V, 20 mA), pasywne wg PN-EN 62053-31
Wyjścia do zasilania zewnątrznych przetworników	24 V \pm 5% 30 mA
Znamionowe warunki użytkowania:	
- napięcie zasilania	<u>85...253 V a.c. (45...65 Hz)</u> lub d.c. <u>20...40 V a.c. (45...65 Hz)</u> lub d.c.
- temperatura otoczenia	- 10... <u>23</u> ...55°C
- temperatura przechowywania	- 25... + 85°C
- wilgotność względna powietrza	< 95% (niedopuszczalna kon- densacja pary wodnej)
- pozycja pracy	dowolna
Przebieżalność długotrwała	pomiar napięcia, prądu: 10%
Przebieżalność krótkotrwała (3s):	
- wejścia czujników	30 V
- wejście napięciowe	10 Un
- wejście prądowe	10 In
Pole odczytowe:	wyświetlacz 5 cyfrowy trójkoloro- wy LED: - wysokość cyfry: 14 mm, - kolory: zielony, pomarańczowy, czerwony, - zakres wskazań: -19999...99999
Zapewniony stopień ochrony od strony czołowej	IP 65 wg PN-EN 60529
Wymiary	96 × 48 × 64 mm (wraz z zaciskami)
Wymiary otworu w tablicy	92 ^{+0.6} × 45 ^{+0.6} mm
Masa	< 0,25 kg
Moc pobierana	< 6 VA

Izolacja galwaniczna pomiędzy:

- zasilanie - wejście pomiarowe 3,2 kV d.c.

Kompatybilność elektromagnetyczna:

- odporność na zakłócenia elektromagnetyczne wg PN-EN 61000-6-2
- emisja zakłóceń elektromagnetycznych wg PN-EN 61000-6-4

Wymagania bezpieczeństwa wg PN-EN 61010-1:

- izolacja między obwodami: podstawowa
- kategoria instalacji: III
- stopień zanieczyszczenia: 2
- maksymalne napięcie pracy względem ziemi:
 - dla obwodu zasilania 300 V (przy zasilaniu 85...253 V),
 - dla wejścia pomiarowego 50 V,
 - dla wejścia do programowania 50 V.
- wysokość npm: < 2000 m



8. KOD WYKONAŃ

Tablica 3

MIERNIK CYFROWY	N20 -	X	X	XX	XX	X
Wejście:						
Pt100: - 50... 400°C		1				
termopara J: - 50... 1200°C		2				
termopara K: - 50... 1370°C		3				
0... 20 mA		4				
4... 20 mA		5				
± 20 mA		6				
0... 60 mV		7				
0... 10 V		8				
± 10 V		9				
Napięcie zasilania:						
85... 253 a.c./d.c.						1
20... 40 a.c./d.c.						2
Jednostka:						
numer kodu jednostki wg tab. 4				XX		
Wykonanie:						
standardowe						00
specjalne						XX
w uzgodnieniu z producentem						99
Próby odbiorcze:						
bez dodatkowych wymagań						0
z dodatkowym atestem Kontroli Jakości						1
wg uzgodnień z odbiorcą*						X

* - numerację wykonania ustali Producent

Kod	Jednostka	Kod	Jednostka
00	brak jednostki	24	l/h
01	V	25	ms
02	A	26	s
03	mV	27	h
04	kV	28	N
05	MV	29	kN
06	mA	30	Pa
07	kA	31	hPa
08	MA	32	kPa
09	°C	33	MPa
10	°F	34	bar
11	K	35	rad
12	Hz	36	Ω
13	kHz	37	k Ω
14	Ah	38	%
15	kAh	39	°
16	m/s	40	obr
17	μm	41	rps
18	mm	42	rpm
19	cm	43	rph
20	m	44	m/h
21	km	45	km/h
22	l	46	imp
23	l/s	XX	na zamówienie ¹⁾

¹⁾ - po uzgodnieniu z producentem

PRZYKŁADY ZAMÓWIENIA:

Przykład 1

kod **N20 - 9 1 01 00 0** - oznacza miernik N20 z wejściem napięciowym w zakresie ± 10 V, zasilanie 85... 253 V a.c., bez dodatkowych wymagań. Jednostka „V”

Przykład 2

kod **N20 - 5 2 38 99 0 + opis** oznacza miernik N20 z wejściem prądowym na zakres 4... 20 mA, zasilanie 20... 40 V a.c./d.c., w wykonaniu z podanymi przez użytkownika parametrami, bez dodatkowych wymagań. Jednostka „%”

Parametr	Zakres/Wartość
Kolor wyświetlania wartości mierzonej górnej	czerwony
Kolor wyświetlania wartości mierzonej środkowej	zielony
Kolor wyświetlania wartości mierzonej dolnej	pomarańczowy
Próg górny - KpH	44,00
Próg dolny - KpL	40,00
Punkt dziesiętny	000.00
Podświetlenie jednostki mierzonej	włączone
Automatyczna kompensacja temp. zacisków	wyłączona
Ręczna kompensacja temperatury zacisków	0
Czas uśredniania	1 s
Przekroczenie górne pomiaru	99999
Przekroczenie dolne pomiaru	-19999
Charakterystyka indywidualna	włączona
Parametr a charakterystyki indywidualnej	10,0
Parametr b charakterystyki indywidualnej	0
Rodzaj działania wyjścia alarmowego 1	on
Górna wartość przełączenia alarmu 1 - Aon	40,00
Dolna wartość przełączenia alarmu 1 - Aoff	0,00
Opóźnienie czasu przełączania alarmu 1	0 sekund
Rodzaj działania wyjścia alarmowego 2	n-on
Górna wartość przełączenia alarmu 2 - Aon	44,00
Dolna wartość przełączenia alarmu 2 - Aoff	40,00
Opóźnienie czasu przełączania alarmu 2	0 sekund

Uwaga!

Przy zamawianiu miernika z parametrami innymi niż standardowe należy podać wartość WSZYSTKICH parametrów.



LUMEL S.A.

ul. Sulechowska 1, 65-022 Zielona Góra
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 106, 45 75 180, 45 75 260
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 207, 45 75 209, 45 75 218, 45 75 341
fax.: (68) 32 55 650

Pracownia systemów automatyki:

tel.: (68) 45 75 228, 45 75 117