

CZAKI THERMO-PRODUCT

ul. 19 Kwietnia 58
05-090 Raszyn-Rybie
tel. (22) 7202302
fax. (22) 7202305
www.czaki.pl
handlowy@czaki.pl



PROGRAMOWALNY MONITOR PROCESU

LM-220

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spis treści

1. Wprowadzenie	3
2. Opis urządzenia	4
3. Schemat podłączeń	5
4. Dane techniczne	5
5. Ustawienia fabryczne	5
6. Obsługa	6
7. Układ menu	8
8. Konfiguracja wskazań	10
9. Alarmy	13

1. Wprowadzenie

LM-220 służy do monitorowania stanu procesu poprzez pomiar standardowych sygnałów napięciowych 0...10 V albo prądowych 0...20 mA lub 4...20 mA. Zmierzona i przeskalowana wartość sygnału wyświetlana jest na 4 cyfrowym wyświetlaczu LED.

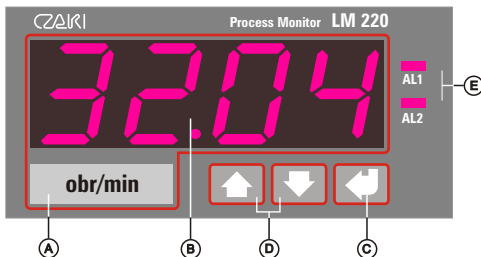
Zakres wyświetlanych wartości oraz pozycja kropki dziesiętnej są programowane przez użytkownika.

Monitor posiada dwa niezależne wyjścia przekaźnikowe umożliwiające sygnalizację stanów alarmowych lub realizację prostych funkcji regulacyjnych. Wartości progowe oraz sposób działania sygnalizacji są konfigurowane przez użytkownika.

Jednostka wskazań lub opis wskazań umieszczane są pod folią czołową monitora i mogą być zmieniane przez użytkownika.

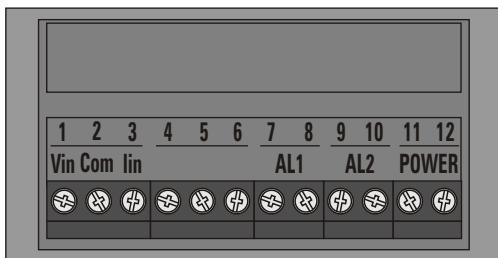
Przyrząd wyróżnia się dużą dokładnością w całym zakresie temperatur otoczenia.

2. Opis



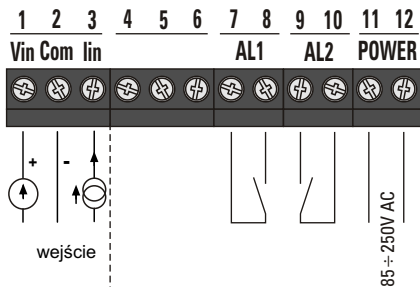
Rys. 2.1 Płyta czołowa LM-220

- A pole opisu
- B wyświetlacz
- C klawisz podglądu/zatwierdzenia
- D klawisze nawigacji/edycji wartości
- E diody sygnalizacji alarmów



Rys. 2.2 Panel tylni LM-220

3. Schemat połączeń



4. Dane techniczne

Sygnał wejściowy	0 ÷ 20mA; 0 ÷ 10V
Błąd podstawowy (wejscie, wyjście)	±0,1%
Dryft temperaturowy	< 0,005% / °C
Czas odpowiedzi	< 1s
Obciążalność wyjścia przekaźnikowego	5A/ 230V AC
Zasilanie	85 ... 250 V AC / 3 W
Temperatura pracy	0 ... +50°C
Wilgotność	< 80% bez kondensacji
Wymiary (wys. x szer. x gł.) / ciężar	48 x 96 x 103 mm / ok. 200 g

5. Ustawienia fabryczne

Ochrona ustawień	wyłączona	PROT = 0000
Wejście pomiarowe:	prądowe	INP = 'IN-C'
Skalowanie charakterystyki	brak	CHAr = No
Alarm AL1	włączony	AL 1 = '---'
Alarm AL2	włączony	AL 2 = '---'

6. Obsługa

Konfiguracji monitora dokonuje się poprzez zmianę parametrów dostępnych poprzez system menu. Do poruszania się po liście menu oraz edycji wartości parametrów służą klawisze:



następna pozycja menu, wejście w tryb edycji, zwiększanie wartości parametru



poprzednia pozycja menu, wejście w tryb edycji, zmniejszanie wartości parametru

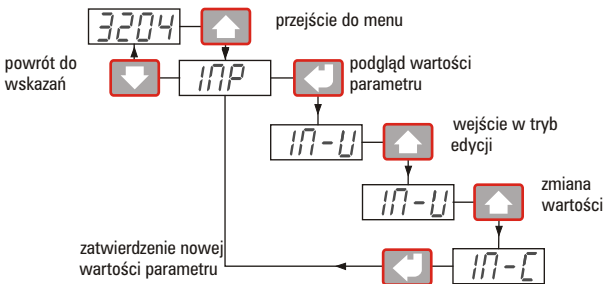


podgląd wartości parametru / powrót do menu
zatwierdzenie wartości parametru

Przykład:

Zmiana wejścia pomiarowego z wejścia napięciowego na wejście prądowe:

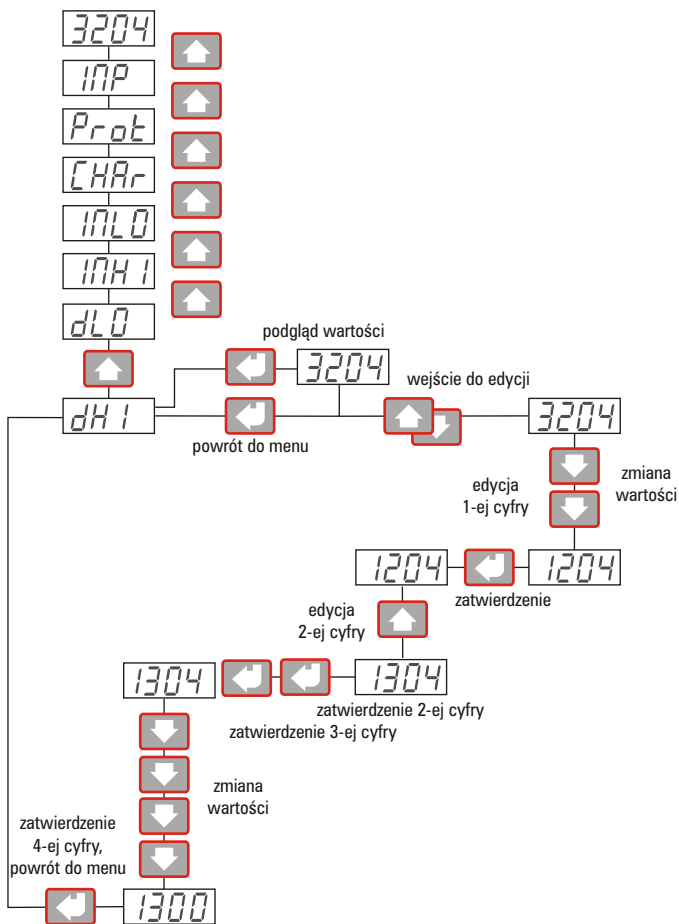
Uwaga: Zmiany ustawień są możliwe tylko przy 'Prot' = 0



Uwaga: W trybie edycji parametru - edytowana wartość gaśnie i zaświeca się cyklicznie. Jeśli edytowana wartość jest opisowa (np IN-C) miga cały napis, Jeśli edytowana jest wartość liczbową miga edytowana cyfra - każda cyfra zatwierdzana jest klawiszem



Przykład:
Zmiana górnej wartości wskazań.



7. Układ menu monitora

7.1 Menu podstawowe -konfiguracja wskaźń

3204	wskazanie
INP	wybór wejścia
IN-U	wejście napięciowe
IN-C	wejście prądowe
Prot	ochrona ustawień
0000	pełen dostęp
0001	blokada dostępu
CHAR	typ charakterystyki
No	bez skalowania (wskazania w jednostkach fiz.)
Lin	charakterystyka liniowa
IN1	poziom sygnału dla pierwszego punktu char.
n1	wskazanie dla pierwszego punktu charakterystyki
IN2	poziom sygnału dla drugiego punktu char.
n2	wskazanie dla drugiego punktu charakterystyki
dP	pozycja kropki dziesiętnej

7.2 Konfiguracja alarmów

AL 1

--

JF

7L

JL

7F

--

P1A1

P1A2

AL 2

P2A1

P2A2

rodzaj alarmu nr.1

alarm stale wyłączony

alarm z histerezą

alarm z histerezą

alarm okienkowy

alarm okienkowy

alarm stale włączony

próg 1 przełączania alarmu 1

próg 2 przełączania alarmu 1

rodzaj alarmu nr.2 (jak dla alarmu 1)

próg 1 przełączania alarmu 2

próg 2 przełączania alarmu 2

8. Konfiguracja wskaźań

Podstawową funkcją monitora LM220 jest wyświetlanie przeskalowanych wartości na podstawie mierzonego sygnału napięciowego lub prądowego.

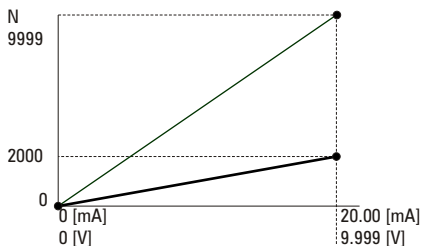
Zakres wskaźań monitora wynosi od -1999 do 9999.

Wskaźania przeliczane są wg. wybranej charakterystyki (parametr CHAR)

- No skalowanie wyłączone
- Lin charakterystyka liniowa

8.1 Charakterystyka podstawowa - 'No'

Wskaźania są równe wartości zmierzonego sygnału, wyświetlane w [V] lub [mA] zależnie od wyboru wejścia. Pozycja kropki dziesiętnej jest stała.



Przykład wskaźań:

sygnał wejściowy $I_x = 10.5$ [mA]

wskazanie $N = 10.50$

sygnał wejściowy $U_x = 2.50$ [V]

wskazanie $N = 2.500$

Wartości parametrów INLo, INHi, dLo, dHi i dP są ignorowane.

8.2 Charakterystyka liniowa - 'Lin'

Wskazania monitora są proporcjonalne do wartości mierzonego sygnału.

Wskazania (N) wyliczane są wg. zależności:

$$N = (N2 - N1) * Sx / FSx + N1$$

gdzie: Sx sygnał wejściowy ([mA] lub [V])
 FSx zakres pomiarowy (20mA lub 10V)
 N wartość wyświetlana

W celu wpisania charakterystyki należy podać 2 pary punktów:

(IN1,N1) i (IN2,N2)

gdzie:

IN1 - sygnał wejściowy - pierwszy punkt charakterystyki

N2 - wskazanie odpowiadające sygnałowi IN1

IN2 - sygnał wejściowy - drugi punkt charakterystyki

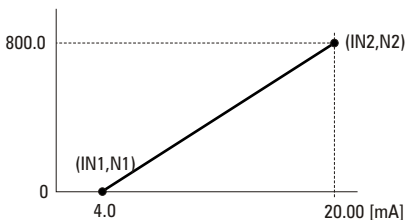
N2 - wskazanie odpowiadające sygnałowi IN2

Pozycja kropki dziesiętnej ustalana jest za pomocą parametru 'dP'.

Przykład:

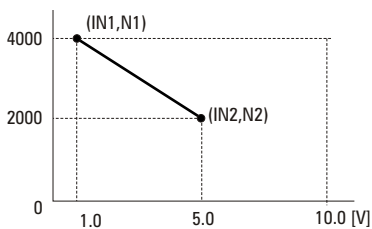
1° Dla wejścia prądowego z zakresu 4 ÷ 20mA wskazania mają wynosić 0 do 800.0. Ustawienia parametrów powinny być następujące:

CHAR = Lin
INP = IN-C
IN1 = 4.00
N1 = 0.0
IN2 = 20.00
N2 = 800.0
dP = ---.-



2° Dla wejścia napięciowego z zakresu 1 ÷ 5V wskazania mają wynosić 4000 ÷ 2000. Ustawienia parametrów powinny być następujące:

CHAR = Lin
INP = IN-U
IN1 = 1.000
N1 = 4000
IN2 = 5.000
N2 = 2000
dP = ----



9. Alarmy

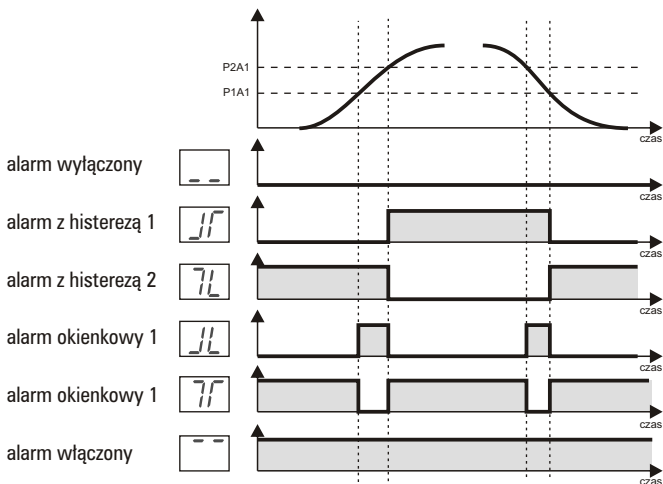
Monitor LM220 posiada dwa, niezależne wyjścia przełącznikowe, które mogą być wykorzystane do realizacji funkcji alarmowych lub do prostych funkcji regulacji ON-OFF. Stan zwarcia styków jest sygnalizowany przez diody AL1 i AL2. W stanie wyłączenia przyrządu styki przełączników są rozwarte.

Sposób działania przełączników i sygnalizacji alarmów konfigurowany jest za pomocą parametrów AL1, P1A1, P2A1 dla wyjścia AL1 i (AL2, P1A2, P2A2 dla wyjścia AL2). Parametr AL1 (AL2) umożliwia wybór jednego z trybów pracy alarmu.

Parametr P1Ax i P2Ax ustalają wartości progowe dla których zachodzi przełączenie przełączników (odpowiednio do wybranego trybu pracy).

Wartość P1Ax powinna być mniejsza od P2Ax - w przeciwnym razie wyjście alarmu ustawiane jest w tryb ON !

Tryby pracy alarmów przedstawione są poniżej:



Rys. 6. Tryby pracy alarmów (na przykładzie alarmu 1).