

CYFROWY INTEGRATOR SYGNAŁU CIS**Przeznaczenie**

Cyfrowy integrator sygnału, zwany dalej integratorem, jest pomiarowym systemem mikroprocesorowym przeznaczonym do pokazywania w postaci cyfrowej wartości chwilowej przepływu oraz jego całki (wartości jego sumy uśrednionej w czasie).

Znormalizowana obudowa i listwa zaciskowa umożliwia stosowanie go jako typowego miernika tablicowego wykorzystywanego w przemysłowych układach pomiaru przepływu i ciepła.

Dane techniczne

Znamionowe warunki pracy.

- ♦ zasilanie: $\pm 24V \pm 5\%$ lub $\sim 220V \pm 10\%$,
- ♦ pobór mocy: ok.3VA, temperatura: 0-50°C,
- ♦ wilgotność: 30-80%.

Sygnał wejściowy analogowy.

- ♦ separacja galwaniczna,
- ♦ zakres 0-20mA lub 4-20mA z przetwornika liniowego lub pierwiastkującego czteroprzewodowego lub dwuprzewodowego zasilanego z integratora,
- ♦ błąd toru analogowego: $<0,3\%$ 1 cyfra.

Sygnał wejściowy dwustanowy STOP.

- ♦ stan niski (nieaktywny), zac. 6: 0-2V względem zac. STOP0, zac. 7,
- ♦ stan wysoki (aktywny), zac. 6: 16-24V względem zac. STOP0, zac. 7,
- ♦ prąd wejściowy (zacisk STOP24V): 10mA dla 24V.

Wyświetlacz.

- ♦ 7 cyfr 10mm typu LED 7-segment,
- ♦ wyświetlany zakres pomiarowy: zgodny z PN.

Budowa i działanie

Integrator składa się z dwóch płyt drukowanych, trwale ze sobą połączonych: płyty wyświetlacza i płyty głównej.

Płyta wyświetlacza zawiera 7 wyświetlaczy LED z układem sterowania oraz przycisk „SUMA”, którego wciśnięcie powoduje przejście z wyświetlania wartości bieżącej na wyświetlanie wartości całki sygnału wejściowego. Stan ten trwa jeszcze przez 4s po zwolnieniu przycisku.

Płyta główna zawiera układy: systemu mikroprocesorowego, kontrolera jednocukrowego, pamięci programu, pamięci danych EEPROM i układu nadzoru napięcia zasilającego, wejścia analogowego, zasilaczy napięć, wzmacniacza operacyjnego z elementami kształtowania charakterystyki, wejścia dwustanowego z optoizolacją, przełączników SW1 i SW2 do programowania funkcji i wyboru opcji. Integrator przetwarza prądowy sygnał wejściowy na cyfrę i stale wyświetla jego wartość na wyświetlaczu. Sygnał wejściowy jest całkowany, a wynik zapamiętywany.

Naciśnięcie przycisku „SUMA” na płycie czołowej powoduje jego wyświetlenie w sposób podany wyżej. Parametry toru wejściowego są ustawiane za pomocą przełączników.

Wystąpienie aktywnej wartości sygnału dwustanowego powoduje zapamiętanie wartości całki i zaprzestanie sumowania. W czasie zaniku napięcia zasilającego, układ nadzoru napięcia realizuje zapis wartości całki do nieulotnej pamięci EEPROM, z której wartość ta jest pobierana po kolejnym restarcie systemu (powrót napięcia zasilającego).

W zależności od ustawienia styku 1 przełącznika SW2 (ON) wartość wyświetlanej sumy (wynik całkowania) pomnożony jest przez współczynnik 3,6 dla określonego miana przepływu (np. przepływ kg/s \rightarrow SUMA t/h).

Instalacja i obsługa

Instalacja integratora polega na zaprogramowaniu (SW1, SW2), umieszczeniu go w przewidzianym miejscu, zamocowaniu na tablicy oraz podłączeniu do zacisków: zasilania, sygnału wejściowego i ewentualnie sygnału „STOP”.

Sposób zamawiania

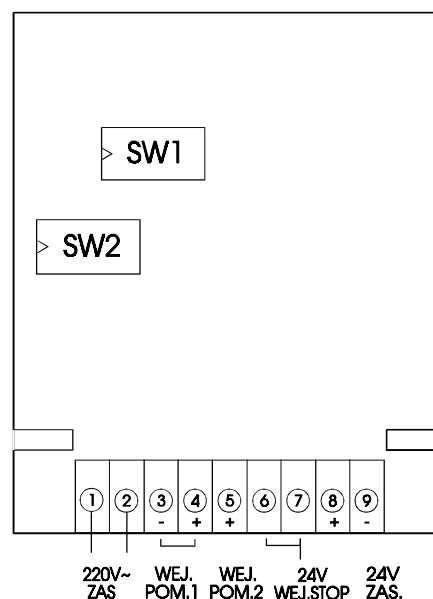
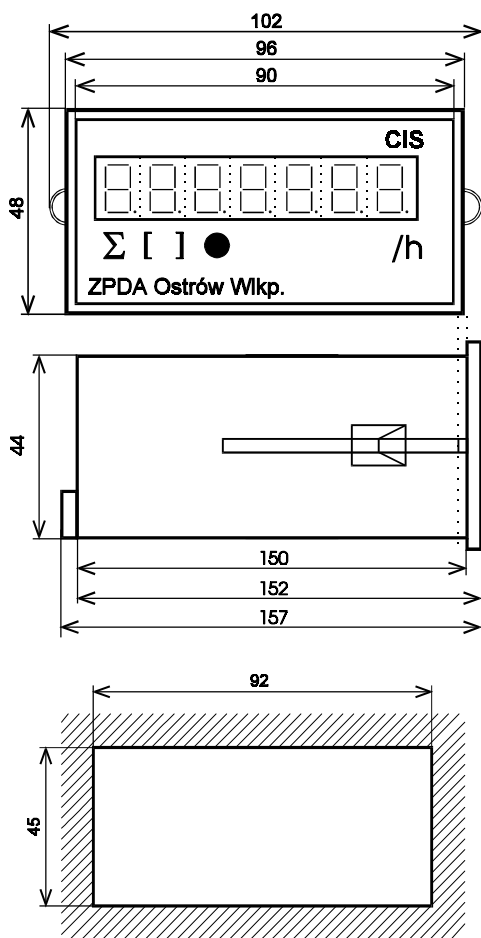
CIS - 4 - -

- | | |
|----------|--|
| 0 | - zasilanie 24 VDC, |
| 1 | - zasilanie 220 VDC, |
| 0 | - współpraca z przetwornikiem dwuprzewodowym zasilanym z zewnątrz lub czteroprzewodowym, |
| 1 | - współpraca z przetwornikiem dwuprzewodowym zasilanym z integratora. |

CYFROWY INTEGRATOR SYGNAŁU CIS

Programowanie

SW1		1	2	3	4	5	6
Ustawienie pozycji przecinka zakresu	XXXX	OFF	OFF	x	x	x	x
	XXX.X	OFF	ON	x	x	x	x
	XX.XX	ON	OFF	x	x	x	x
	X.XXX	ON	ON	x	x	x	x
Zakres sygnału wejściowego	999	x	x	x	x	x	x
	1199	x	x	x	x	x	ON
	1499	x	x	x	x	ON	x
	1995	x	x	x	x	ON	ON
	2495	x	x	x	ON	x	x
	2995	x	x	x	ON	x	ON
	3995	x	x	x	ON	ON	x
	4995	x	x	x	ON	ON	ON
	5995	x	x	ON	x	x	x
	6995	x	x	ON	x	x	ON
	7995	x	x	ON	x	ON	x
8995	x	x	ON	x	ON	ON	
SW2		1	2	3	4	5	6
Zerowanie SUMY		x	x	ON	x	x	x
Pierwiastkowanie sygn. wej.		x	ON	x	x	x	x
Zakres sygn. wej. 0-20mA		x	x	x	OFF	OFF	ON
4-20mA		x	x	x	ON	ON	OFF
SUMA × 3,6		ON	x	x	x	x	x



Przy zasil. 220V~ wej. 8 i 9 nieczynne
 Przy zasil. 24V= wej. 1 i 2 nieczynne
 Dla wejścia z przetwornika dwuprzewodowego zasilanego z integratora należy podać:
 zacisk (+) przetwornika na WE2 (5)
 zacisk (-) przetwornika na WE1 (4)
 Dla wejścia z przetwornika czteroprzewodowego lub dwuprzewodowego zasilanego ze źródła zewnętrznego należy podać:
 zacisk (+) przetwornika na WE1 (4)
 zacisk (-) przetwornika na AGND (3)
 lub zacisk (-) źródła na AGND (3).