

Instrukcja obsługi cyfrowego wskaźnika typu 529



1. Opis

- > 5 - pozycyjny cyfrowy wyświetlacz z wejściami analogowymi
- > bardzo jasny wyświetlacz LED 8 mm
- > zakres wyświetlania 0..99999 z wygaszaniem zer nieznaczących
- > programowanie klawiszami funkcji i parametrów pracy. Podczas programowania pomagają użytkownikowi tekstowe podpowiedzi.
- > możliwości programowania:
 - zakres sygnału wejściowego
 - wyświetlanie wartości maksymalnej - tak / nie
 - kasowanie wartości maksymalnej - tak / nie
 - wyświetlanie wartości minimalnej - tak / nie
 - kasowanie wartości minimalnej - tak / nie
 - punkt dziesiętny
 - sygnalizacja minimalnego sygnału wejściowego
 - wyświetlana wartość przy min. sygnale wejściowym
 - sygnalizacja maksymalnego sygnału wejściowego
 - wyświetlana wartość przy max. sygnale wejściowym

2. Wejścia

ZATRZASK

Stacyczne wejście zamrażające wyświetlaną wartość. Jeśli wejście to (pnp) jest podłączone do napięcia 10..30 VDC aktualna wartość jest zamrożona aż do momentu, gdy wejście zostanie odłączone lub poziom sygnału spadnie poniżej 4 V. Proces obliczania wartości maksymalnej i minimalnej pozostaje nie zmieniony.

WEJŚCIE PRĄDOWE

Analogowe wejście prądowe z zabezpieczeniem przed odwrotnym połączeniem i ograniczeniem prądu do max. 50 mA. Podłącz na to wejście „+” linii sygnału analogowego.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec interferencji sygnałów spowodowanej napięciem zasilania, wejście to jest izolowane od napięcia zasilania. Podłącz „-” linii sygnału analogowego do analogowego wejścia odniesienia (GND Analogue).

ANALOGOWE WEJŚCIE ODNIESIENIA (GND Analogue)

Jeżeli izolowanie obwodów pomiarowych i napięcia zasilania nie jest konieczne, podłącz pin 2 lub pin 3 do tego wejścia.

WEJŚCIE NAPIĘCIOWE

Analogowe wejście napięciowe. Podłącz na to wejście „+” linii sygnału analogowego. W przypadku odwrotnego połączenia, na wyświetlaczu ukazuje się informacja „Err4”.

OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec interferencji sygnałów spowodowanej napięciem zasilania, wejście to jest izolowane od napięcia zasilania. Podłącz „-” linii sygnału analogowego do analogowego wejścia odniesienia (GND Analogue).

3. Ustawianie parametrów


3.1 Wybieranie wyświetlanej wielkości

Naciskając prawy klawisz wyświetlane wielkości przełączają się pomiędzy aktualną (**Act**), minimalną (**Min**), lub maksymalną (**Max**).

Jednorazowe naciśnięcie prawego klawisza powoduje wyświetlenie nazwy wielkości na okres 2 sekund („Act”, „Min”, „Max”). Jeżeli w tym czasie prawy klawisz zostanie naciśnięty ponownie dana nazwa wielkości będzie zmieniona. Na wyświetlaczu ukazuje się nowa nazwa wielkości przez dwie sekundy, a następnie wyświetlona zostaje odpowiadająca jej wartość. Jeżeli „Min” lub „Max” jest obecną nazwą wielkości, ich wartość może być skasowana poprzez naciśnięcie lewego klawisza. Oba klawisze nie działają jednak w sytuacji, gdy

wyświetlanie i kasowanie wartości minimalnej i maksymalnej nie zostało wcześniej zaprogramowane.

3.2 Ustawianie parametrów pracy

- Przytrzymując wciśnięte obydwa klawisze na przednim panelu należy podłączyć napięcie zasilające.
- Na wyświetlaczu ukazuje się informacja:
 
- Po zwolnieniu klawiszy wyświetlacz przełącza się pomiędzy pozycjami menu i odpowiadającym im podmenu z częstotliwością 0.5 Hz. Po naciśnięciu dowolnego klawisza wyświetli się tylko podmenu.
- Po naciśnięciu prawego klawisza, podmenu będzie przełączone do następnej wartości.
- Przytrzymaj lewy klawisz i naciśnij prawy, aby przełączyć się do następnej pozycji menu.
- Po zaprogramowaniu ostatniego podmenu, cykl programowania zostanie zakończony, a nowe wartości zostaną zapamiętane poprzez ustawienie podmenu na "YES". Jeśli wybierzesz "NO" cykl programowania zostanie uruchomiony od początku.

4. Cykl programowania

Programowalne parametry są pokazywane sukcesywnie. Po jednym pełnym cyklu urządzenie jest w pełni zaprogramowane. *W każdym z wypadków pierwsza pokazana wartość jest ustawieniem fabrycznym.*

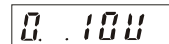
4.1 Zakres sygnału wejściowego



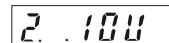

0..20 mA



4..20 mA


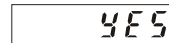


0..10 V



2..10 V

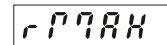
4.2 Wyświetlanie wartości maksymalnej



Wartość maksymalna może być wyświetlona.

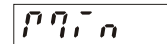
Wartość maksymalna nie będzie wyświetlona, kolejna pozycja menu jest pomijana.




4.3 Kasowanie wartości maksymalnej



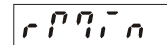

Wartość maksymalna może być skasowana przez naciśnięcie lewego przycisku. (Obecna wartość staje się nową wartością max.) Wartość maksymalna nie może być skasowana.




4.4 Wyświetlanie wartości minimalnej




Wartość minimalna może być wyświetlona. Wartość minimalna nie będzie wyświetlona, kolejna pozycja menu



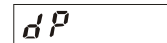
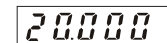
jest pomijana.



4.5 Kasowanie wartości minimalnej



Wartość minimalna może być skasowana poprzez naciśnięcie lewego przycisku. (Obecna wartość staje się nową wartością min.)

Wartość minimalna nie może być skasowana.



4.6 Ustawienie punktu dziesiętnego

Punkt dziesiętny określa liczbę


wyświetlonych miejsc dziesiętnych.

- 0 brak
- 0,0 jedno miejsce dziesiętne
- 0,00 dwa miejsca dziesiętne
- 0,000 trzy miejsca dziesiętne
- 0,0000 cztery miejsca dziesiętne

4.7 Sygnalizacja minimalnego sygnału wejściowego (tylko jeżeli zakres sygnału wejściowego wynosi 4..20 mA lub 2..10 V)




Ta pozycja menu pozwala limitować zakres wyświetlania (zobacz punkt 4.9 i 9.4).

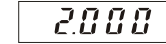


Zależnie od wybranego zakresu sygnału wejściowego, wybrane jest a) lub b):

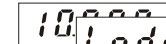
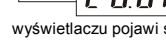
a)

Jeżeli sygnał wejściowy na wybranym zakresie 4..20 mA spadnie poniżej ustawionej tu wartości, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "lo".

b)



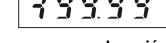
Jeżeli poziom sygnału wejściowego na wybranym zakresie 2..10 V spadnie poniżej ustawionej tu wartości, na

wyświetlaczu pojawi się komunikat "lo".

4.8 Wyświetlana wartość przy minimalnym sygnale wejściowym

Najniższemu sygnałowi wejściowemu może być przypisana i wyświetlana wartość pomiędzy -19999 i 99999. Uwzględniana jest przy tym pozycja punktu dziesiętnego.



4.9 Sygnalizacja maksymalnego sygnału wejściowego (tylko jeżeli zakres sygnału wejściowego wynosi 4..20 mA lub 2..10 V)

Ta pozycja menu pozwala limitować zakres wyświetlania (zobacz punkt 4.7 i 9.4).



Zależnie od wybranego zakresu wejścia, wybrane jest a) lub b):

a)

Jeżeli sygnał wejściowy na wybranym zakresie 4..20 mA przekroczy ustawioną tu wartość, na wyświetlaczu pojawi się komunikat "high".



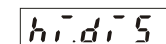
b)

Jeżeli poziom sygnału wejściowego na wybranym zakresie 2..10 V przekroczy ustawioną tu wartość, na





wyświetlaczu pojawi się komunikat "high".

4.10 Wyświetlana wartość przy maksymalnym sygnale wejściowym



Najwyższemu sygnałowi wejściowemu może być przypisana i wyświetlana wartość pomiędzy -19999 i 99999. Uwzględniana jest przy tym pozycja punktu dziesiętnego.



4.11 Koniec programowania

EndPro

no

Programowanie przeprowadzane jest jeszcze raz. Wprowadzone wartości mogą być sprawdzone i zmodyfikowane.

YES

Programowanie jest zakończone i wprowadzone wartości są przyjęte jako nowe parametry. Urządzenie jest gotowe do pracy.

5. Złącza

1. 10..30 VDC
2. 0 V (GND)
3. 0 V zatrzaśku
4. Zatrzaśk
5. Wejście prądowe
6. Analogowe wejście odniesienia (GND ANALOGUE)
7. Wejście napięciowe

1	2	3	4	5	6	7
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Specyfikacja techniczna

Napięcie zasilania: 10..30 VDC

Max. pobór prądu : 50 mA

Wyświetlacz: 5-pozycyjny wyświetlacz LED 8 mm

Zakres sygnałów wejściowych:

0..10 VDC

2..10 VDC

0..20 mA

4..20 mA

Rozdzielczość: 14 bitów

Częstotliwość pomiaru: 2 s⁻¹

Dokładność: 0.03 % ± 1 cyfra

Linioowość: < 0.01 % ± 1 cyfra w temperaturze otoczenia 20°C

Dryft temperaturowy: ± 2 cyfry w odniesieniu do pełnego zakresu

Temperatura pracy: -10°C..+50°C

Temperatura przechowywania: -25°C..+70°C

Pomiar prądu:

Rezystancja wejściowa: około 100 Ω przy 5 mA

około 70 Ω przy 20 mA

Spadek napięcia: max. 1.5 VDC

Ograniczenie prądu: 50 mA

Pomiar napięcia:

Rezystancja wejściowa: około 1 MΩ

Max. poziom sygnału wejściowego: 30 VDC

Eliminacja zakłóceń sieciowych:

filtr cyfrowy na 50 Hz

Przechowywanie danych:

pamięć EEPROM 1 milion cykli zapisu lub 10 lat

Kompatybilność elektromagnetyczna:

En 50081-2, EN 55011 klasa B, EN50082-2

Masa: około 50 g

Stopień ochrony: IP 65

Czyszczenie: przednia strona urządzenia musi być

czyszczona tylko przy użyciu zwilżonej miękkiej tkaniny.

7. Zawartość kompletu

- Wskaźnik z wejściem analogowym 529
- Zacisk mocujący
- Ramka do zamocowania śrubami, otwór 50x25 mm
- Ramka do zamocowania zaciskiem, otwór 50x25 mm
- Uszczelka
- Zestaw symboli samoprzylepnych

8. Kod do zamawiania

6.529.012.300

9. Przykłady zastosowań

9.1 Pomiar temperatury

Czujnik temperatury o liniowej charakterystyce (czujniki nieliniowe np. termopary muszą być linearyzowane) dostarcza 0V przy -10°C i 10V przy 80°C. Wybrany został zakres sygnału wejściowego 0..10V.



Wartość „10” jako „wyświetlana wartość przy minimalnym sygnale wejściowym” należy przyporządkować najniższemu sygnałowi wejściowemu (0V), a „80” jako „wyświetlana wartość przy maksymalnym sygnale wejściowym” sygnałowi wejściowemu 10V. Wskaźnik jest teraz dostrójony do czujnika i wyświetla temperaturę w założonym zakresie.

9.2 Pomiar poziomu

Czujnik poziomu o liniowej charakterystyce (czujniki nieliniowe muszą być linearyzowane) dostarcza 19 mA przy pełnym zbiorniku i 5 mA przy pustym zbiorniku. Jeśli zbiornik zostanie napełniony wskaźnik powinien wskazywać 10 m³, jeśli jest pusty – 0 m³. Wybrany zakres pomiarowy jest 4..20 mA.

Wartość „0” jako „wyświetlana wartość przy minimalnym sygnale wejściowym” należy przyporządkować najniższemu sygnałowi wejściowemu (5 mA), a „10” jako „wyświetlana wartość przy maksymalnym sygnale wejściowym” sygnałowi wejściowemu 19 mA. Wskaźnik jest teraz dostrójony do czujnika i wyświetla poziom w założonym zakresie.

9.3 Pomiar ubytku w zbiorniku

Zamiast pomiaru poziomu w tym zbiorniku wskaźnik może wskazywać ubytek cieczy.

Ponownie należy wybrać zakres pomiarowy 4..20 mA.

Wartość „10” jako „wyświetlana wartość przy minimalnym sygnale wejściowym” należy przyporządkować najniższemu sygnałowi wejściowemu (5 mA), a „0” jako „wyświetlana wartość przy maksymalnym sygnale wejściowym” sygnałowi wejściowemu 19 mA.



9.4 Pomiar poziomu z ograniczeniem wyświetlanego zakresu



W przykładzie trzecim mierzony jest poziom w zbiorniku z ograniczeniem wyświetlanego zakresu w ten sposób, że zbiornik o pojemności 10 m³ powinien być napełniony do 8 m³ oraz poziom nie powinien spadać poniżej 1 m³. Wybrany zakres sygnału wejściowego jest 4..20 mA.

Wartość „0” jako „wyświetlana wartość przy minimalnym sygnale wejściowym” należy przyporządkować najniższemu sygnałowi wejściowemu, a „10” jako „wyświetlana wartość przy maksymalnym sygnale wejściowym” najwyższemu sygnałowi wejściowemu.

Dodatkowo w menu „sygnalizacja minimalnego sygnału wejściowego” należy zaprogramować wartość 5,6 mA, która odpowiada poziomowi 1 m³. W ten sam sposób w menu „sygnalizacja maksymalnego sygnału wejściowego” należy zaprogramować wartość 16,8 mA, która odpowiada poziomowi 8

m³. W ten sposób poziom >16,8 mA sygnalizowany będzie komunikatem „hi”, a poziom < 5,6 mA komunikatem „lo”.

Dystrybutor:

IMPOL-1

02-641 Warszawa ul. Malawskiego 6

tel. (0-22) 844-12-07/08

fax (0-22) 848-28-58

www.impol-1.com.pl