

Specyfikacja interfejsu pomiarowego AL154IA03.ITE

System (Interfejs) pomiarowy AL154IA03ITE jest dwukanałowym precyzyjnym wzmacniaczem pomiarowym, posiada dwa izolowane wejścia, dwa regulowane źródła prądowe i dwa regulowane napięcia wyjściowe.

1.Zasilanie: 6V 0.5A

2.Interfejs komunikacyjny:

- Sygnał: 2-RD,3-TD,5-GND
- Transmisja: 4800, bez sprawdzania parzystości, 2 bity stopu.

3.Moduły wejściowe:

- Galwaniczna izolacja.
- Zakres pomiarowe ustawiane programowo; 0-5V,0-500mV,0-50mV,0-5mV.
- Zakres pracy różnicowej; +/-10V.
- Ustawiane programowo napięcie wyjściowe (odniesienia) od -10V do +10V.
- Ustawiany programowo prąd wyjściowy 0-5mA.

Opis złącza:

- 1,2,3- masa sygnału wejściowego.
- 4- masa wyjścia prądowego. (-zasilanie mostka)
- 5- Wejście referencyjne.
Dla pełnego mostka należy podłączyć do wyjścia napięciowego pin. 8 lub do masy pin1,2,3.
- 6- (+) Wejście nieodwracające.
- 7- (-) Wejście odwracające.
- 8- Wyjście napięciowe
- 9- Wyjście prądowe.(+zasilanie mostka)

UWAGA!

Nie należy przekraczać zakresów pomiarowych. Po przekroczeniu dopuszczalnego zakresu w jednym z kanałów tj., wyniki będą nieprawidłowe w obu kanałach.

4. Praca z systemem.

4.1. Włączenie zasilania.

- podłączyć zasilacz 6V/1A do systemu.
- ustawić włącznik zasilania w pozycji „I”

Po włączeniu zasilania system ustawia się w konfiguracji fabrycznej tj.

- Włączone kanały k1 i k2
- Stała uśrednień M_VC 12. (dostępne 0 i od 3 do 12)
- Charakterystyka napięciowa 0-5V
- Stała S_A 0 S_B 5
- Ilość miejsc po przecinku do 4.(S_C 3)
- Włączony oszczędny tryb pracy.
- Zakres pomiarowy 0-5V (#1 A1 &) i (#2 A1 &)
- Napięcie wyjściowe około 2.5V (#1 U2048;2048 &)i (#2 U2048;2048 &)
- Prąd wyjściowy około 0.5mA/2mA (#1 I205;205 &) i (#2 U2000;2000 &)

4.2 Rozkazy dla modułów wejściowych:

- Wybranie wejścia pomiarowego #1 lub #2
Rozkazy: #numer & - wl. transmisji do sterownika "numer" (1 bajt)
- Ustawienie napięcia wyjściowego
Uxxxx;xxxx & - przesłanie napięcia (1-4095) na przetwornik D/A
np. Uwyj.= +10V (U0;0 & i U4095;4095 &).
- Ustawienie prądu wyjściowego.
Ixxxx;xxxx & - przesłanie prądu (1-4095) na przetwornik D/A
np. 0-5mA (I0;0 & i I4095;4095).
- Wybór zakresu pomiarowego.
 - A1 & - wzm.=x1, (5V)
 - A2 & - wzm.=x10, (500mV)
 - A3 & - wzm.=x100, (50mV)
 - A4 & - wzm.=x1000, (5mV)

Komunikacja z modułami pomiarowymi odbywa się jednokierunkowo.

Długość ciągu znaków wysyłanych do modułów pomiarowych maksymalnie 16.

Dopuszcza się poniższą zasadę;

..... ciąg znaków do systemu #1 U100;100 &

Przykłady:

#2 A2 & - Ustawienie w kanale pomiarowym 2 zakresu 500mV

#1 U1024;1024 & -Ustawienie napięcia $U=1024/4096*20-10V=-5.0V$

#2 I660;660 & -Ustawienie prądu $I=660/4096*5.61mA=0.904mA$

k2 M_VC 4 S_B 500 S_C 2 #2 A2 & - Ustawienie w kanale uśredniania z 4 pomiarów, stałej nachylenia 500 (0-500.00) i maksymalnie 3 miejsc po przecinku, a w module wejściowym 2 kanału wybranie zakresu 0-500mV.

Poniższy ciąg jest niepoprawny (ilość znaków do modułu wejściowego #2 jest >16):

#2 A2 k2 M_VC 4 S_B 500 S_C 2 &

Maksymalna regulacja dryftu dla pełnego mostka:

Zakres 5V regulacja dryftu +/-10V

Zakres 0.5V regulacja dryftu +/-1V

Zakres 50mV regulacja dryftu +/-100mV

Zakres 5mV regulacja dryftu +/-10mV

4.3 Lista rozkazów dla interfejsu AL154IA03.ITE:

Dla systemu pomiarowego:

k1... / ON / OFF / S_V / M_V / T_Ax / T_... / S_A / S_B / S_C / A_U / A_D / ?S_A / ?S_B / ?
S_C / ?A_D / ?A_U / PRINT_ON / PRINT_OFF / M_S / MEM_ON / MEM_OFF /
PREC_1 / PREC_2 / TIME / TIME_ / CLR_S / CLR_M. / PD_ON / PD_OFF / U_W / A_P1 /
A_P0 / & /// EOF+ / EOF- / EOF_ / ?DAT / ?MEM / ?k1.. / ?PREC / ?M_S / ?TIME / ?
B_U / ?A_B / ?A_P / M_VC /

M_VC XX - Ustawienie ilości uśrednień. XX może być 0 lub od 3 do 12.

Przykłady:

M_VC 3 ?DAT & -średkowa wartość z 3 pomiarów.

M_VC 0 ?DAT & -wartość z jednego pomiaru.

M_VC 8 ?DAT & -system zwróci średnią z 6 pomiarów po odrzuceniu wartości minimalnej i maksymalnej.