

Pakiet zawiera 8 wejść analogowych 0(4)..20 mA, w konfiguracji ze wspólnym końcem odniesienia (SE).

Każdy obwód wyposażony jest w filtr przeciwzakłóceń LC oraz zabezpieczenie przeciążeniowe 50 mA.

Pomiary wykonywane są przez 12 bitowy integracyjny przetwornik A/C z podwójnym całkowaniem.

Układy wejść wraz z przetwornikiem A/C są galwanicznie (optoizolacja) odseparowane od obwodów cyfrowych sterownika. Poszczególne kanały pomiarowe pakietu (1..8) nie są wzajemnie separowane.

Zakres pomiarowy.

Na wejściu 1..8 : 0.....4..... 20 [mA]

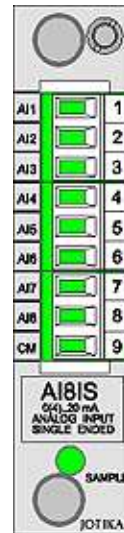
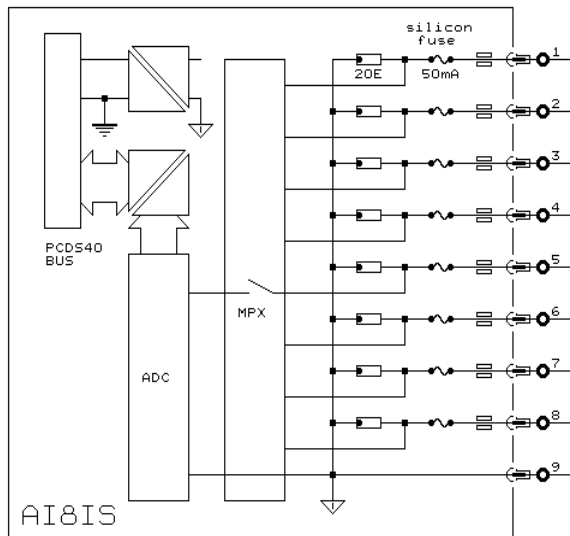
odpowiada: -4000... -2500...+3500 [dz.]przetwornika A/C ,

oraz zakresowi liczb INT : 0 4000 20000

na wyjściu funkcji obsługi (w rejestrach Ain1..Ain8)

Pełen zakres przetwarzania przetwornika A/C wynosi od -4000...+4096 jednostek.

Zakres pomiarowy posiada od góry skali margines równy ok. 1.58 mA, Wynik pomiaru w tym zakresie jest również dostępny i wskazanie zmiennych pomiarowych INT = 21580 , Wartości pomiędzy 20000...21580 znajdują się poza zakresem kalibracji. W przypadku doprowadzenia do wejścia prądu o wartości powyżej 21.58 mA, mierzona wartość na wyjściu funkcji F.AI wyniesie 21580, oraz sygnalizowane będzie przekroczenie zakresu. Do wykrywania przekroczeń zakresu pomiarowego wykorzystywany jest wewnętrzny sygnał przetwornika A/C . Wartości wynikowe równe liczbowo -32768 i +32767 (granice liczby INT16) oznaczają błąd pomiaru.



OPIS ZACISKÓW PRZYŁĄCZENIOWYCH

- 1 - 0(4)..20 mA Analog Input 1
- 2 - 0(4)..20 mA Analog Input 2
- 3 - 0(4)..20 mA Analog Input 3
- 4 - 0(4)..20 mA Analog Input 4
- 5 - 0(4)..20 mA Analog Input 5
- 6 - 0(4)..20 mA Analog Input 6
- 7 - 0(4)..20 mA Analog Input 7
- 8 - 0(4)..20 mA Analog Input 8
- 9 - COMMON

SAMPLE - błysk sygnalizuje moment przetwarzania pomiaru

Moduł AI8IS jest w przestrzeni zmiennych reprezentowany jako zestaw rejestrów których zawartość stanowią wyniki pomiarów w poszczególnych kanałach. Wyniki pomiarów dostępne są zarówno jako dane bezpośrednio w działkach przetwornika A/C, jak i wartości przeskalowane do zakresu 0..20000 (nominalnie). Skalowanie realizowane jest w oparciu o współczynniki skali, dostępne w rejestrach Holding (HREGS). Wartości skalowania ustalane są w procesie kalibracji modułu, i przechowywane w pamięci nieulotnej na module AI8IS. W przypadku wymiany modułu , zmiany pozycji w PCDS40, parametry te są przenoszone wraz z AI8IS i nie ma potrzeby przeprowadzania jakichkolwiek dodatkowych czynności związanych z takimi zmianami.

| ZMIENE MODUŁU dane z modułów AI8IS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--------------|---|---|
| IREGS | ADRES REJESTRU | | | | | | | | | | | | | | TYP, FUNKCJA | | |
| | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | | 1 | 0 |
| | A | A | A | A | A | A | A | A | C | C | C | C | C | C | C | C | |
| | i | i | i | i | i | i | i | i | a | a | a | a | a | a | a | a | |
| | n | n | n | n | n | n | n | n | i | i | i | i | i | i | i | i | |
| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |

| ZMIENE MODUŁU dane z modułów AI8IS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ADRES REJESTRU | | | | | | | | | | | | | | | | TYP, FUNKCJA | | | | | | | | | | |
| | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | | | | | | | |
| HREGS | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | aistat : uint16 Status modułu – stan pomiarów – zmienna operacyjna modułu. mpd : uint16 Okres pomiarowy (P) w sekundach i opóźnienie pomiarowe(O) w .01s, w formacie: O*255+P. (O- HI Byte, P- LO Byte) scal : int16 Dane skalowania kanałów pomiarowych, ułożone w kolejności kanałów po dwa rejestry na kanał. Pierwszy rejestr z pary to wartość wskazania przetwornika dla 0 sygnału, drugi - to wartość wskazania dla sygnału pomiarowego 20 mA. Po restarcie sterownika dane scal są wypełniane wartościami z pamięci EEPROM na module PSO | m | p | d | a | i | s | t | a | t | |
| | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | a | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | 16 | S | c | a | l | 2 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| 7 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

W obszarach pamięci INPUTS i COILS zawarte są informacje dotyczące stanu pomiarów dla poszczególnych wejść, sygnalizatory błędów pomiarów, oraz bity umożliwiające załączenie i wyłączenie wejść pomiarowych.

| | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | Merr - Błędy w pomiarach, merr1 – wejście 1. "1" oznacza błąd pomiaru. Mend - Wskaźniki końca pomiarów , mend1 – wejście 1 "1" oznacza koniec pomiaru. |
|--------|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | |
| INPUTS | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | e | 1 |
| n | n | n | n | n | b | n | n | n | r | r | r | r | r | r | r | r | |
| d | d | d | d | d | d | d | d | d | r | r | r | r | r | r | r | r | 1 |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | |

| ZMIENE MODUŁU dane z modułów AI8IS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | ADRES BITU | | | | | | | | | | | | | | | | TYP, FUNKCJA | | | | |
| | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | | | | |
| COILS | n | n | n | n | n | n | n | n | C | C | C | C | C | C | C | C | Cin - Konfiguracja wejść: cin1-wejście 1, cin8 – wejście 8. "1" - oznacza aktywne wejście, "0" - wyłączenie kanału z cyklu pomiarowego. nu - zarezerwowane (nie używane) | C | i | n | 1 |
| | u | u | u | u | u | u | u | u | n | n | n | n | n | n | n | n | | | | | |