

**S-01020103-2900**

- 1 GB pamięci flash
- 1 GB pamięci RAM
- Środowisko programowania CODESYS V3 (IEC 61131-3)
- 16 wyjść cyfrowych
- 16 wyjść cyfrowych (0.5 A)
- 12 wejść analogowych (-10...+10V, PT100/PT1000)
- 6 wyjść analogowych (0-10V, rozdzielczość 12bit)
- Port Ethernet
- Port EtherCAT
- Port USB
- Port RS232
- Port RS485
- Port microSD
- Zasilanie +24V DC, 0.3A

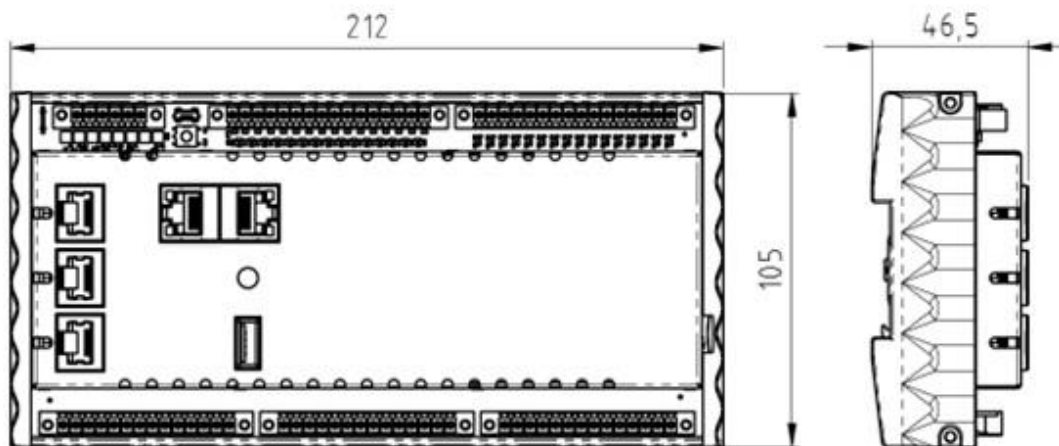
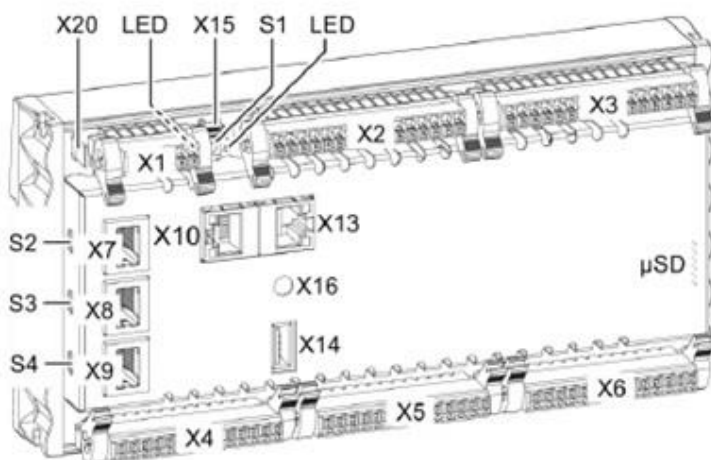
Jednostka S-01020103-2800 jest ergonomicznym sterownikiem PLC, pracującym w czasie rzeczywistym. Sterownik posiada CPU Dualcore: 800 MHz Arm® CPU mit Cortex™-A9. Środowiskiem programistycznym jest CODESYS V3, który pozwala na użycie dowolnych języków programistycznych w nim występujących. W kombinacji z aplikacją CODESYS SoftMotion pozwala na wykonanie sterowania ruchem wieloosiowych aplikacji.

Wykorzystywany do sterowania, regulacji automatycznych i przemysłowych procesów w instalacjach niskonapięciowych np. w parku maszynowym lub automatyce budynkowej.

Do komunikacji z urządzeniem wykorzystywane są protokoły: Ethernet, EtherCAT, CANopen, Modbus TCP/IP oraz Modbus RTU. Opcjonalnie dostępny jest również protokół SNMP, OPC-UA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, NTP, FTP, IoT.

Zarówno cyfrowe jak i analogowe I/O można rozszerzyć o dodatkowe moduły, zwiększając funkcjonalność. Sterownik z rodziny Astraada One jest kompatybilny z terminalem ET.

Protokołami, które występują w standardzie w sterowniku S-01020103-2800 są EtherCAT, CANopen, Modbus TCP/IP oraz Modbus RTU. Pozwalają na nowoczesne i szybkie połączenia w różnych aplikacjach.

**BUDOWA**

| | |
|-----|---------------------------------------|
| X1 | Zasilanie |
| X2 | Wyjścia cyfrowe |
| X3 | Wejścia cyfrowe |
| X4 | Wejścia i wyjścia analogowe |
| X5 | Wejścia i wyjścia analogowe |
| X6 | Wejścia i wyjścia analogowe |
| X7 | CAN Bus |
| X8 | RS232 / RS485 |
| X9 | RS485 |
| X10 | Ethernet |
| X13 | EtherCAT |
| X14 | USB 2.0 |
| X15 | (zarezerwowany) |
| X16 | Interfejs kontroli błędów w programie |
| X20 | Uziemienie |
| S1 | Przycisk funkcyjny (Reset i Run/Stop) |
| S2 | Rezystory końcowe CAN (120 Ω) |
| S3 | Rezystory końcowe RS485 (120 Ω) |
| S4 | Rezystory końcowe RS485 (120 Ω) |
| μSD | Slot kart microSD (opcjonalnie) |
| LED | LEDy: PWR, Run/Stop, Error |

PARAMETRY**Dane urządzenia**

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Nowa nazwa handlowa | Astraada ONE Compact Prime |
| Stara nazwa handlowa | ECC2201 DUO |
| Nowy numer katalogowy | S-01020103-2900 |
| Rozszerzenie I/O | Tak |

CPU, pamięć

| | |
|--------------------|---|
| CPU | Dualcore: 2x800 MHz Arm® CPU mit Cortex™-A9 |
| Pamięć Flash | 1 GB |
| Pamięć RAM | 1 GB |
| Pamięć zachowywana | 100 kB |

Wymiary i waga

| | |
|---------|---------------------|
| Wymiary | 212 x 105 x 46,5 mm |
| Waga | ~750 g |

Warunki użytkowe

| | |
|-------------|------------|
| Zakres temp | 0...+55 °C |
| Wilgotność | max 85% |

Transport i przechowywanie

| | |
|-------------|----------------|
| Zakres temp | -20 ... +70 °C |
| Wilgotność | max 85% |

Obsługa

| | |
|----------------------------|------------------------------------|
| Montaż | Szyna DIN 35 x 7.5mm EN 60715:2001 |
| Certyfikacja | EN 61010-2-201, EN 61131-3 |
| Środowisko programistyczne | CODESYS V3 (IEC 61131-3) |

Zabezpieczenia

| | |
|------------------------------------|---|
| Klasa | 3 |
| Stopień | IP20 |
| Wpływ i odporność na interferencje | EN 61131-2, EN 61000-6-3, dla zastosowań przemysłowych i mieszkaniowych |

Zasilanie

| | |
|---|-------------|
| Napięcie | +24V DC |
| Pobór prądu | 0.3A max 1A |
| Zabezpieczenie przez zmianą polaryzacji | Tak |

Interfejs Ethernet

| | |
|----------------------|--|
| Liczba/typ | 1x 10/100 Base T |
| System połączenia | RJ45 |
| Protokoły wbudowane | TCP/IP, Modbus TCP/IP, BACnet |
| Protokoły opcjonalne | SNMP, OPC-UA, j1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, NTP, FTP, IoT |

Interfejs EtherCAT

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Liczba/typ | 1x EtherCAT (EtherCAT master) |
| System połączenia | RJ45 |

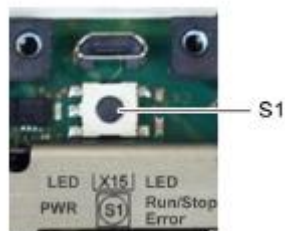
Interfejs USB

| | |
|--------------|---------------------------------|
| Liczba/typ | 1x host USB 2.0/USB plug port A |
| Liczba cykli | max 1000 |

| Interfejs CAN bus | |
|----------------------------|--|
| Liczba/typ | 1x CAN bus |
| Protokoły | CAN-Bus i/lub CANopen master |
| Interfejs szeregowy | |
| Liczba/typ | 1x RS232, 2x RS485; RJ45 |
| Protokoły | Modbus RTU |
| Dodatkowe funkcje | |
| Zegar czasu rzeczywistego | Tak, z baterią podtrzymującą |
| Slot kart microSD | 1x microSD |
| I/O | |
| Wejścia cyfrowe | 16x |
| Wyjścia cyfrowe | 16x (0.5A) |
| Wejścia analogowe | 6Ax (-10...+10V, PT100/PT1000 dwużyłowe) 6Bx (-10...+10V, lub alternatywnie powrót trójżyłowy wykorzystując złącza A+B) |
| Wyjścia analogowe | 6x napięciowe; 0-10V lub podobne |
| Szybkie liczniki | Możliwość programowej aktywacji 2x HSC 500kHz |
| Bateria | |
| Typ | Panasonic VL2020 lub podobna |
| Przechowywanie | 2 lata bez napięcia |



Schemat umiejscowienia diod



Schemat umiejscowienia przycisku funkcyjnego

Diagnostyka działania urządzenia

| LED | Znaczenie |
|-------------------------------------|---|
| 1 PWR (zielony) | Pokazuje czy zasilanie dostarczone do urządzenia jest poprawne |
| 2 RUN/STOP (żółty/zielony/czerwony) | Pokazuje status urządzenia i status działania CODESYS' a. Zielony-tryb Run, Czerwony-tryb Stop, Migający żółty- zmiany w systemie(nie zaleca się odłączania zasilania) |
| 3 Error (czerwony) | Pokazuje czy urządzenie zostało zatrzymane z powodu błędu |

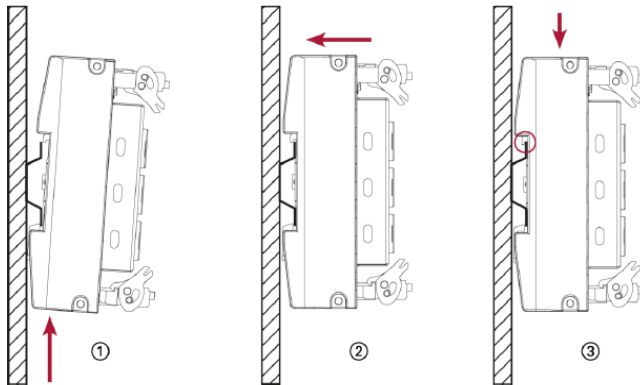
Przycisk funkcyjny S1

| Status działania | Akcja | Komenda |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Faza rozruchu | Przyciśnięcie | Zmiana w tryb obsługi |
| CODESYS PLC/CP1131-P | Szybkie przyciśnięcie | Zmiana pomiędzy trybem RUN i STOP PLC |
| | Przyciśnięcie z przytrzymaniem | Zatrzymanie PLC z resetem zmiennych |

Reset konfiguracji:

- 1 wyłączyć zasilanie
- 2 przytrzymać przycisk S1 i włączyć zasilanie
- 3 puścić przycisk S1 po pojawieniu się sygnału żółto-czerwonego na diodzie 2

INSTALACJA URZĄDZENIA

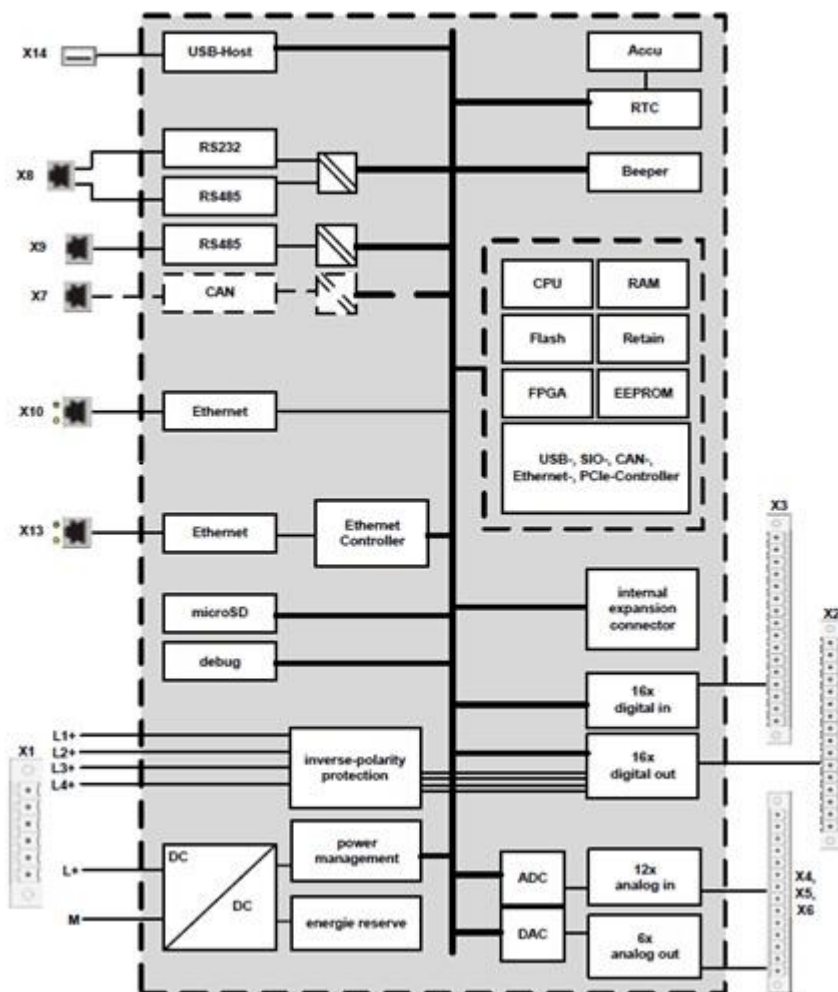


Montaż urządzenia

Wymagania i montaż:

- Co najmniej 1 cm wolnej przestrzeni należy zostawić pomiędzy urządzeniem, a kolejnym modulem
- Umieścić urządzenie na szynie DIN, tak aby zaczepty znajdowały się na dolnej krawędzi szyny
- Docisnąć urządzenie do powierzchni montażowej
- Docisnąć urządzenie do dołu do powierzchni montażowej tak aby dolne sprężynowe zaczepty objęły szynę,

BLOKOWY DIAGRAM OBWODÓW



ZASILANIE

Zewnętrzne źródło zasilania (24V DC)

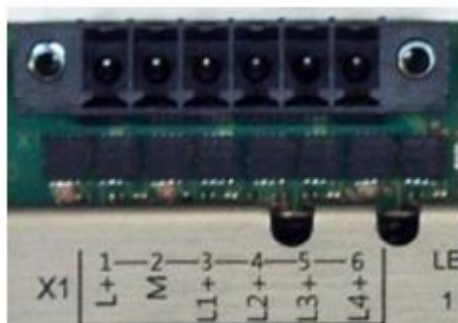
Napięcie zasilające

+24 V DC SELV (-15% / +20%), poziom napięcia zasilającego nie może spaść poniżej 20.4V

Czas przełączenia w tryb błędu zasilania

10 ms, przy zasilaniu < 20.4V DC

Zasilanie wtyczka X1

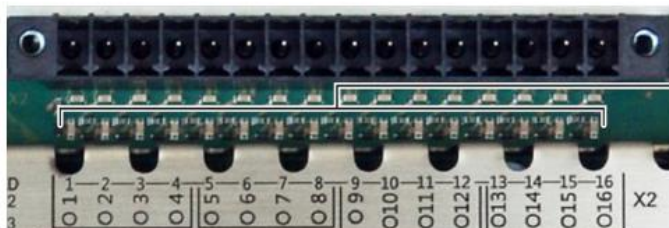


| Pin | Oznaczenie | Opis |
|-----|------------|---|
| 1 | L+ | Zewnętrzne zasilanie 24V DC max. 1A |
| 2 | M | Zewnętrzne GND |
| 3 | L1+ | Wyjście cyfrowe DO1-4 zasilane 24V DC max. 2A |
| 4 | L2+ | Wyjście cyfrowe DO5-8 zasilane 24V DC max. 2A |
| 5 | L3+ | Wyjście cyfrowe DO9-12 zasilane 24V DC max. 2A |
| 6 | L4+ | Wyjście cyfrowe DO13-16 zasilane 24V DC max. 2A |

Złącze X1

I/O CYFROWE

Wejścia i wyjścia cyfrowe, wtyczka X2



LEDs

| Pin | Oznaczenie | Opis |
|-----|------------|------|
| 1 | O 1 | +24V |
| 2 | O 2 | |
| 3 | O 3 | |
| 4 | O 4 | |
| 5 | O 5 | +24V |
| 6 | O 6 | |
| 7 | O 7 | |
| 8 | O 8 | |
| 9 | O 9 | +24V |
| 10 | O 10 | |
| 11 | O 11 | |
| 12 | O 12 | |
| 13 | O 13 | +24V |
| 14 | O 14 | |
| 15 | O 15 | |
| 16 | O 16 | |

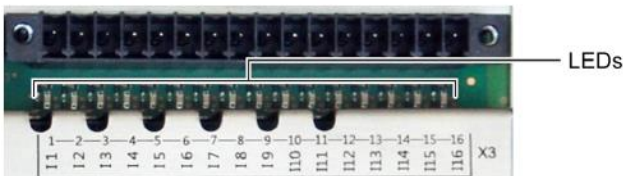
Złącze X2 – wyjść cyfrowych

Parametry wyjść cyfrowych

| Cecha | Wartość | Opis |
|-----------|---------------|------|
| Typ wyjść | Tranzystorowe | - |

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| Obwód ochronny dla przeciążeń | 41V napięcie w odniesieniu do +24V | Szybkie wyłączenie zasilania (zapewnione poza urządzeniem) |
| Wyświetlanie statusu | Tak | Jedna pomarańczowa dioda na wyjście, świeci dla logicznej 1 |
| Zabezpieczenie przeciążeniowe | Tak | Przy przeciążeniu termicznym, auto kasowanie |
| Próg zadziałania zabezpieczenia przy zwarciu | Tak | Elektroniczne ograniczenie napięcia : typ. 7A |
| Stan w nieustalonych warunkach pracy | Logiczne 0 | Jeśli napięcie zasilania jest niewystarczające |
| Wyjściowe opóźnienie "0" po "1" | Typ. 1ms | - |
| Wyjściowe opóźnienie "1" po "0" | Typ. 1ms | - |
| Wyjściowa pojemność | <20 nF | - |
| Napięcie znamionowe | +24V DC | - |
| Spadek napięcia | <0.1 V | - |
| Prąd znamionowy przy sygnale "1" | 0.5A | - |
| Całkowity prąd wszystkich wyjść | Max. 2A | - |
| Równoległy układ dwóch wyjść | Max. 1A | Max. dopuszczalna wartość dla logicznego połączenia, w celu zwiększenia mocy |

Wejścia i wyjścia cyfrowe, wtyczka X3



Złącze X3 – wejść cyfrowych

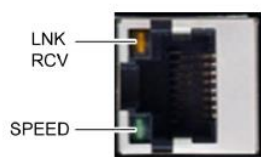
| Pin | Oznaczenie | Opis |
|-----|------------|------|
| 1 | I 1 | +24V |
| 2 | I 2 | +24V |
| 3 | I 3 | +24V |
| 4 | I 4 | +24V |
| 5 | I 5 | +24V |
| 6 | I 6 | +24V |
| 7 | I 7 | +24V |
| 8 | I 8 | +24V |
| 9 | I 9 | +24V |
| 10 | I 10 | +24V |
| 11 | I 11 | +24V |
| 12 | I 12 | +24V |
| 13 | I 13 | +24V |
| 14 | I 14 | +24V |
| 15 | I 15 | +24V |
| 16 | I 16 | +24V |

Parametry wyjść cyfrowych

| Cecha | Wartość | Opis |
|--------------------------------|----------------|---|
| Typ wejścia | Typ 1, 3 | Zgodne z IEC 61131-2 |
| Długość przewodu | < 30m > 30m | Dla przewodów nieekranowanych Dla przewodów ekranowanych |
| Znamionowe napięcie obciążenia | 24V DC (SELV) | - |
| Czas opóźnienia | 1 ms | Zastosowanie dla przełączenia z 0 do 1 i 1 do 0 |
| Typ sygnału | Cykliczny | Zależy od cykli czasu ustawionych programowo |
| Wyświetlanie statusu | Tak | Jedna pomarańczowa dioda na wejście, świeci dla logicznej 1 |

INTERFEJS ETHERNET (SWITCH)

W karcie Ethernet dostępne są dwa interfejsy 10/100 Base-T z RJ45 dla połączeń do sieci.

Oznaczenie złącze X10 interfejsu Ethernet

| Pin | Oznaczenie | Pin | Oznaczenie |
|-----|------------|-----|------------|
| 1 | TX+ | 5 | NC |
| 2 | TX- | 6 | RX- |
| 3 | RX+ | 7 | NC |
| 4 | NC | 8 | NC |

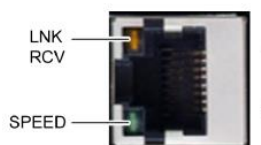
Złącze X10

Sygnalizacja LED

| LED | Kolor | Znaczenie dla IEEE 802.3 paragraf 25 |
|---------|---------|---|
| LNK/RCV | Żółty | Światło ciągle: odbieranie danych Miganie: połączenie aktywne; trwa transmisja danych Off: brak ustalonego połączenia |
| SPEED | Zielony | On = 100Mbit/s Off = 10 Mbit/s |

INTERFEJS EtherCAT

W karcie Ethernet dostępne są interfejsy 10/100 Base-T z RJ45 dla połączeń do komponentów zsynchronizowanych do przesyłania danych w czasie rzeczywistym

Oznaczenie złącza X13 interfejsu Ethernet

| Pin | Oznaczenie | Pin | Oznaczenie |
|-----|------------|-----|------------|
| 1 | TX+ | 5 | NC |
| 2 | TX- | 6 | RX- |
| 3 | RX+ | 7 | NC |
| 4 | NC | 8 | NC |

Złącze X13

Sygnalizacja LED

| LED | Kolor | Znaczenie dla IEEE 802.3 paragraf 25 |
|---------|---------|---|
| LNK/RCV | Żółty | Światło ciągle: odbieranie danych Miganie: połączenie aktywne; trwa transmisja danych Off: brak ustalonego połączenia |
| SPEED | Zielony | On = 100Mbit/s Off = 10 Mbit/s |

INTERFEJS USB

Urządzenia z interfejsem USB mogą być podłączone do portu USB (2.0). Wykorzystanie portu USB:

- ➔ Użytkownik CODESYS: tylko pamięć USB
- ➔ Poziom Linux: pamięć USB lub mysz



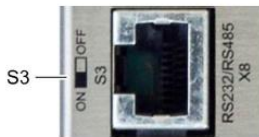
B1
:
B4

Oznaczenie złącza X3 interfejsu USB

| Pin | Oznaczenie |
|-----|------------|
| B1 | VCC |
| B2 | D- |
| B3 | D+ |
| B4 | GND |

INTERFEJS SZEREGOWY RS232/RS485

Oznaczenie pinów dla interfejsu RS232/RS485 wejścia X8



Złącze X8

| Pin | Oznaczenie / interfejs oprogramowania | Pin | Oznaczenie / interfejs oprogramowania |
|-----|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1 | RS232 RX / COM 1 | 5 | RS485 Tx/Rx- / COM 2 |
| 2 | RS232 TX / COM 1 | 6 | NC |
| 3 | NC | 7 | (zarezerwowany) |
| 4 | RS485 Tx/Rx+ / COM 2 | 8 | ISO GND |

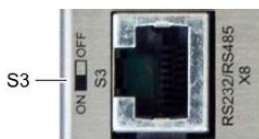
O ile to możliwe, interfejsy powinny być wykorzystywane zgodnie z wytycznymi podanymi w "Modbus Serial Line; Specification and implementation Guide V1.02".

Interfejs RS485 jest zakończony oporem 560 Ω. Jeśli interfejs jest umieszczony na początku lub na końcu topologii bus:

Włącz styk S3 aby dołączyć rezystor terminujący 120 Ω

INTERFEJS SZEREGOWY RS485

Oznaczenie pinów dla interfejsu RS485 wejścia X9



Złącze X9

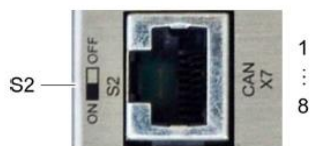
| Pin | Oznaczenie / interfejs oprogramowania | Pin | Oznaczenie / interfejs oprogramowania |
|-----|---------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| 1 | NC | 5 | RS485 Tx/Rx- / COM3 |
| 2 | NC | 6 | NC |
| 3 | NC | 7 | (zarezerwowany) |
| 4 | RS485 Tx/Rx+ / COM3 | 8 | ISO GND |

O ile to możliwe, interfejsy powinny być wykorzystywane zgodnie z wytycznymi podanymi w "Modbus Serial Line; Specification and implementation Guide V1.02".

Interfejs RS485 jest zakończony oporem 560 Ω. Jeśli interfejs jest umieszczony na początku lub na końcu topologii bus:

Włącz styk S3 aby dołączyć rezystor terminujący 120 Ω

INTERFEJS CAN Bus



Złącze X7

Właściwości Interfejsu CAN

| | |
|--|--------------------------|
| Standard | ISO 11898 |
| Max. prędkość transmisji | 1 MBit/s |
| Najniższa regulowana prędkość transmisji | 50 KBit/s |
| Połączenie | Izolowany elektronicznie |
| Ustalenie | z CiA303 |

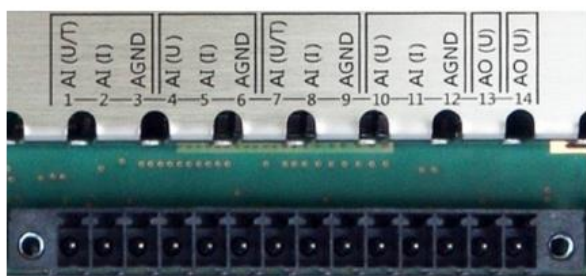
Oznaczenie złącza X7 interfejsu CAN

Jeśli interfejs jest umieszczony na początku lub na końcu topologii CAN Bus: Włącz styk S2 aby dołączyć rezystor terminujący 120 Ω pomiędzy CAN_L i CAN_H.

| Pin | Oznaczenie | Pin | Oznaczenie |
|-----|------------|-----|------------|
| 1 | CAN_H | 5 | NC |
| 2 | CAN_L | 6 | NC |
| 3 | ISO GND | 7 | ISO GND |
| 4 | NC | 8 | NC |

I/O ANALOGOWE

Złącze X4, X5, X6 wejścia i wyjścia analogowe



Złącze X4, X5, X6

| Pin | X4 | X5 | X6 | Oznaczenie |
|-----|------|------|-------|------------------------|
| 1 | AI 1 | AI 5 | AI 9 | U/T; +-10V; PT100/1000 |
| 2 | AI 1 | AI 5 | AI 9 | I; +-20mA |
| 3 | - | - | - | AGND |
| 4 | AI 2 | AI 6 | AI 10 | U; +-10V |
| 5 | AI 2 | AI 6 | AI 10 | I; +-20mA |
| 6 | - | - | - | AGND |
| 7 | AI 3 | AI 7 | AI 11 | U/T; +-10V; PT100/1000 |
| 8 | AI 3 | AI 7 | AI 11 | I; +-20mA |
| 9 | - | - | - | AGND |
| 10 | AI 4 | AI 8 | AI 12 | U; +-10V |
| 11 | AI 4 | AI 8 | AI 12 | I; +-20mA |
| 12 | - | - | - | AGND |
| 13 | AO 1 | AO 3 | AO 5 | U; 0-10V |
| 14 | AO 2 | AO 4 | AO 6 | U; 0-10V |

Dane dla wejść analogowych

| Cecha | Wartość | Opis |
|---|--------------------------------------|---|
| Długość przewodu | < 30m | Dla przewodów nieekranowanych |
| | > 30m | Dla przewodów ekranowanych |
| Metoda modulacji | Delta-sigma | - |
| Punkty podziału między kanałami | AGND odniesienie uziemienia | - |
| Układ zaciskowy | Ekranowanie na wspólnych pinach AGND | - |
| Czas trwania / szybkości próbkowania dla pomiaru wartości | 1 ms | Wartość pobierana jest z każdego kanału wejściowego co milisekundę , niezależnie od liczby kanałów która aktualnie działa |
| Szybkość próbkowania w trybie pracy AI- PT | 250 ms | Obliczenia przeprowadza się co częstotliwości próbkowania w milisekund . Nowa wartość jest dostępna w programie użytkownika co 250 ms . |

Filtracja cyfrowa

| Możliwe ustawienia filtra | Zakres czasu do uśrednienia | Zakres czasu do uśrednienia w trybie pracy AI-PT |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| 0 | 1 ms | 0.25 s |
| 10 | 10 ms | 2.5 s |
| 100 | 100 ms | 25 s |
| 1 000 | 1 000 ms (1s) | 250 s |

Tryb pracy: napięcie wejściowe AI (U)

| Cecha | Wartość | Opis |
|---|--|---|
| Połączenia na wejście | - | AI (U/T) i AGND lub AI (U) i AGND; połączone ekranowo z AGND |
| Mierzony zakres | -10 do +10 V | - |
| Wejściowa impedancja w zakresie sygnału | 100k Ω | Zastosowana pomiędzy AI (U/T) i AGND lub pomiędzy AI (U) i AGND |
| Współczynnik temperatury | (± 0.4 mV/K) | - |
| Rozdzielczość cyfrowa | 24 bit | - |
| Format danych w programie użytkownika | 32 bit real | W miliwoltach |
| Maksymalne dopuszczalne trwałe przeciążenie | Max. ± 30 V w odniesieniu do AGND | ± 30 V = maksymalne napięcie na kanale AI |
| Cechy dynamiczne | | |
| Filtracja analogowa | Filtr drugiej klasy, dolnoprzepustowy; stała czasowa T = około 500 μ s | - |

Tryb pracy: napięcie wejściowe AI (I)

| Cecha | Wartość | Opis |
|---|------------------------|---|
| Połączenia na wejście | - | AI (I) i AGND; połączenie ekranowane z AGND |
| Mierzony zakres | -20 do +20 mA | Przepływ prądu w kierunku AI (I) |
| Impedancja obciążeniowa | 20 Ω | - |
| Współczynnik temperatury | (± 0.8 μ A/K) | - |
| Rozdzielczość cyfrowa | 24 bit | - |
| Format danych w programie użytkownika | 32 bit real | W miliamperach |
| Maksymalne dopuszczalne trwałe przeciążenie | Max. ± 25 mA | - |
| Cechy dynamiczne | | |

| | | |
|---------------------|--|---|
| Filtracja analogowa | Filtr drugiej klasy, dolnoprzepustowy; stała czasowa T = około 215 μ s | - |
|---------------------|--|---|

Tryb pracy: temperatura wejściowa AI-PT

| Cecha | Wartość | Opis |
|---------------------------------------|--|---|
| Połączenia na wejście | - | Czujnik połączony pomiędzy AI (U/T) i AGND (w ewentualnych przypadkach dodatkowo dla kanału AI (U) użyty jest pomiar trójprzewodowy) |
| Czujniki | PT100 i PT1000 | Klasa dokładności AA, A, B i C |
| Mierzony zakres | -40 do +200 °C | - |
| Mierzony prąd | 0.3 mA | - |
| Czas konwersji | 250 ms | - |
| Współczynnik temperatury | (± 0.012 °C/K) | - |
| Rozdzielczość cyfrowa | 24 bit | - |
| Format danych w programie użytkownika | 2x 32 bit real | W Omach i stopniach Celsjusza |
| Typ wejść | - | Dwu lub trójżyłowy pomiar |
| Cechy dynamiczne | | |
| Filtracja analogowa | Filtr drugiej klasy, dolnoprzepustowy; stała czasowa T = około 500 μ s | - |

Dane dla wyjść analogowych

| Cecha | Wartość | Opis |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Ochrona | Termiczna ochrona przeciążeniowa | - |
| Izolacja napięciowa pomiędzy kanałami | Nie | - |
| Uziemienie | AGND | - |
| Częstotliwość kalibracji | 12 miesięcy | Utrzymanie klasy dokładności |
| Największe obciążenie pojemnościowe | 10 μ F | |
| Zakres obciążenia impedancyjnego | >1k Ω | |

Odpowiedź wyjścia podczas włączania zasilania i wyłączenia procesów

| | | |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------|
| Brak napięcia sieciowego | AI (I) do AGND: < 40 Ω | Wyjście niskooporowe |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------|

Zachowanie w czasie przejścia w tryb stopu

| | | |
|--------------------|---|------------------------------|
| Wyjście napięciowe | - | Konfigurowalne w CODESYS' ie |
|--------------------|---|------------------------------|

Tryb pracy: wyjścia napięciowe AO (U)

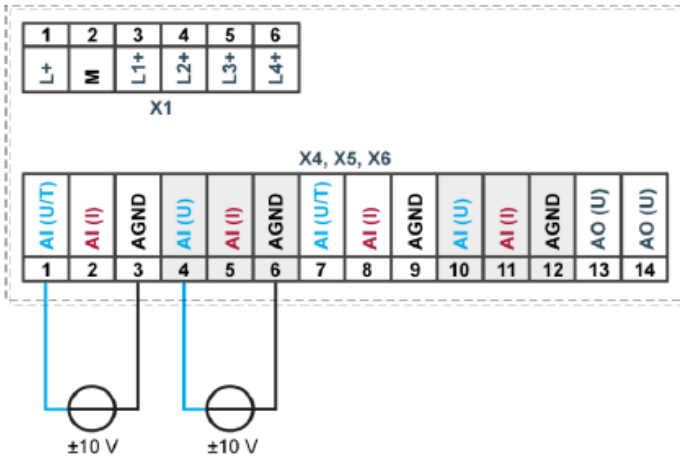
| Cecha | Wartość | Opis |
|---------------------------------------|----------------|---|
| Połączenia na wejście | - | AO (I) i AGND; połączenie ekranowane z AGND |
| Zakres sygnału | 0 – 10V | - |
| Impedancja obciążeniowa | > 1 k Ω | - |
| Prąd wyjściowy | Max. 20mA | - |
| Rozdzielczość cyfrowa | 12 bit | - |
| Format danych w programie użytkownika | 32 bit real | W miliwoltach |

Wartość bitu najmniej znaczącego (LSB) ± 2.44 mV -

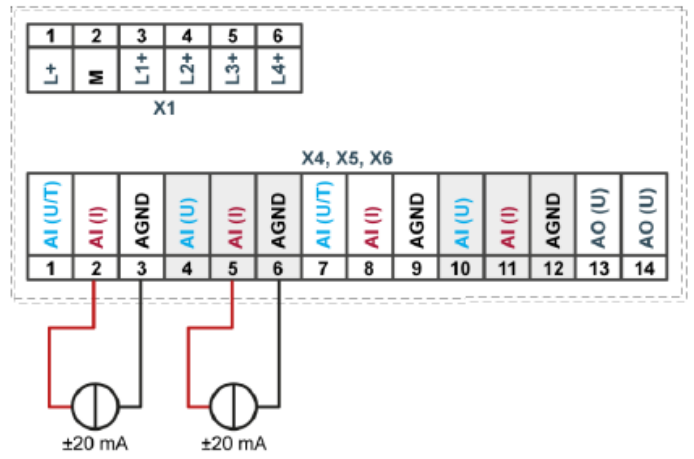
Cechy dynamiczne

Przebudowa wartości 320 μ

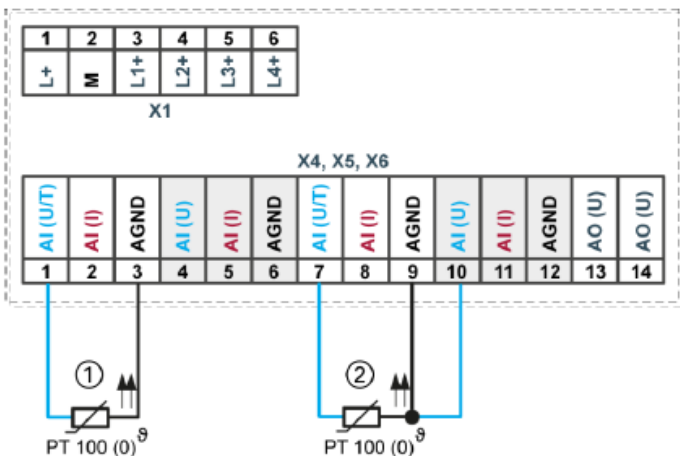
Przeregulowanie 0,1% mierzonego zakresu



Wejście napięciowe AI(U)

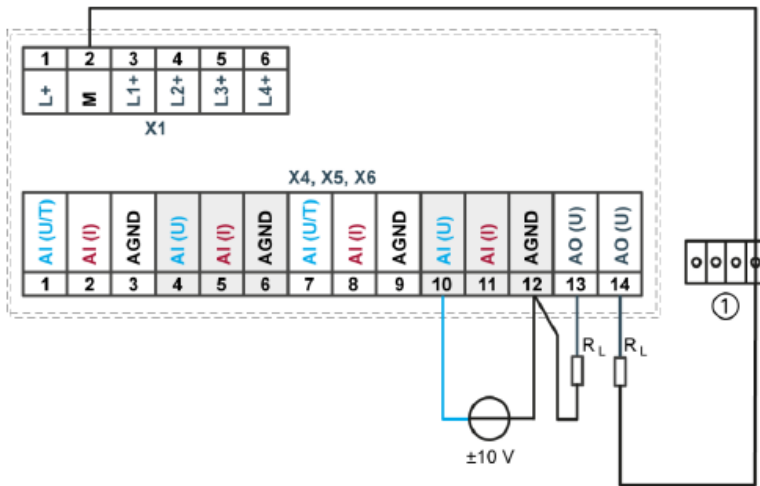


Zasilanie wejść AI(I)



Pomiar temperatury AI(T)

| Pozycja | Opis |
|---------|--|
| 1 | PT 100 / PT 1000 z dwużyłowym połączeniem |
| 2 | PT 100 / PT 1000 z trójżyłowym połączeniem |



| Pozycja | Opis |
|---------|----------------|
| 1 | Blok terminala |

Wyjścia napięciowe AO (U)