

 **EC1000**

- 64 MB pamięci flash
- 128 MB pamięci RAM
- Środowisko programowania CODESYS V3 (IEC 61131-3)
- Port Ethernet
- Port EtherCAT
- Port USB
- Port RS232 dla programowania
- Port SD
- Zegar czasu rzeczywistego
- Zasilanie +24V DC, 0.3A

Moduł EC1000 to jednostka centralna sterownika modułowego ASTRAADA ONE PLC. Jednostka centralna posiada procesor 400MHz Freescale PowerPC. Środowiskiem programistycznym jest CODESYS V3, który pozwala na użycie dowolnych języków programistycznych w nim występujących.

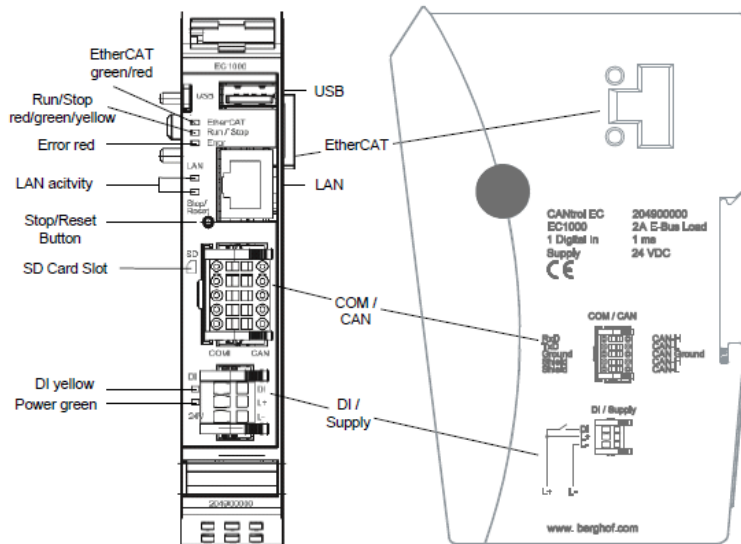
Urządzenie EC1000 poprzez zastosowanie protokołu EtherCAT pozwala na rozbudowę jednostki o kolejne moduły systemu EtherCAT I/O.

Jednostka centralna zasilana jest 24V DC, posiada jedno wejście cyfrowe. Ponadto do komunikacji wykorzystywane zostały porty Ethernet, CAN, RS232.

Moduł ma możliwość archiwizacji danych oraz aktualizacji aplikacji poprzez interfejs USB i kartę SD.



BUDOWA



PARAMETRY

Dane urządzenia

Nazwa	ECC2250 1131
Numer katalogowy	204900101
Rozszerzenie I/O	Tak

CPU, pamięć

CPU	Freescale PowerPC 400 MHz jeden rdzeń
Pamięć Flash	64 MB
Pamięć RAM	128 MB
Pamięć zachowywana	24 kB

Wymiary i waga

Wymiary	25 x 120 x 90 mm
Waga	~150 g

Warunki użytkowe

Zakres temp	0...+50 °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 61000-6-2, EN 61000-6-4, dla zastosowań przemysłowych

Zasilanie

Napięcie	+24V DC
Pobór prądu	Max. 0.3A, przy rozszerzeniu o kolejne moduły max. 2.5A
Zabezpieczenie przez zmianą polaryzacji	Tak

Interfejs Ethernet

Liczba/typ	1x 10/100 Base T
System połączenia	RJ45

Interfejs EtherCAT

Liczba/typ	1x EtherCAT E-bus
System połączenia	Połączenie 10 pin z prawej strony modułu

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
Prędkość transmisji/ izolacja	ISO 11898 maz. 1 Mbit/s / Tak

Interfejs szeregowy

Liczba/typ	1x RS232 trójprzewodowe połączenie do złącza 2x 5 pin na przedniej części urządzenia
Moduł komunikacyjny EC-COM(opcjonalnie)	1x LAN, 1x CAN, 1x RS485 / 1x RS232

Dodatkowe funkcje

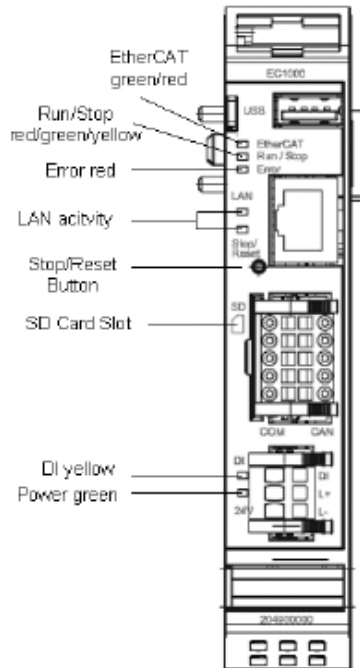
Zegar czasu rzeczywistego	Tak, z baterią podtrzymującą
Slot kart microSD	1x SD
Wejścia cyfrowe	24 V

Bateria

Typ	Panasonic VL2020 lub podobna
Przechowywanie	2 lata bez napięcia

DIAGNOSTYKA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Zasilanie wtyczka X1



Power LED	Znaczenie
PWR (zielony)	ON = zasilanie dostarczone do urządzenia jest poprawne

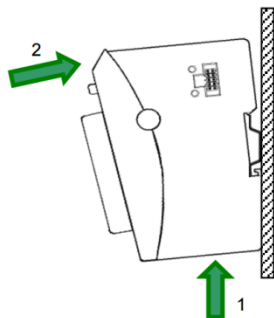
Przycisk RUN/STOP	Akcja	Komenda
Faza rozruchu	Przyciśnięcie	Zmiana w tryb obsługi
CODESYS PLC/CP1131-P	Szybkie przyciśnięcie	Zmiana pomiędzy trybem RUN i STOP PLC
	Przyciśnięcie z przytrzymaniem	Zatrzymanie PLC z resetem zmiennych

Status systemu	LED RUN/STOP	LED ERROR
PPP tryb konfiguracji aktywny	Żółty	Off
Aktywny pakiet uaktualnień USB	Żółty, miga	Off
Error systemu	Off	On
Statusy PLC		
RUN	Zielony	Off
STOP	Czerwony	Off
Stop error	Czerwony	On
Zarejestrowano przycisk reset	Czerwony, miga	Off

Reset konfiguracji:

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

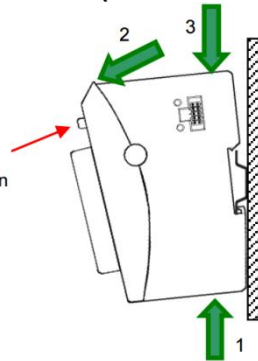
INSTALACJA URZĄDZENIA



Montaż:

- Umieścić urządzenie na szynie DIN, tak aby zaczepty objęły dolną krawędź szyny (1)
- Docisnąć urządzenie do powierzchni DIN, tak aby sprężynowe zaczepty objęły szynę (2)

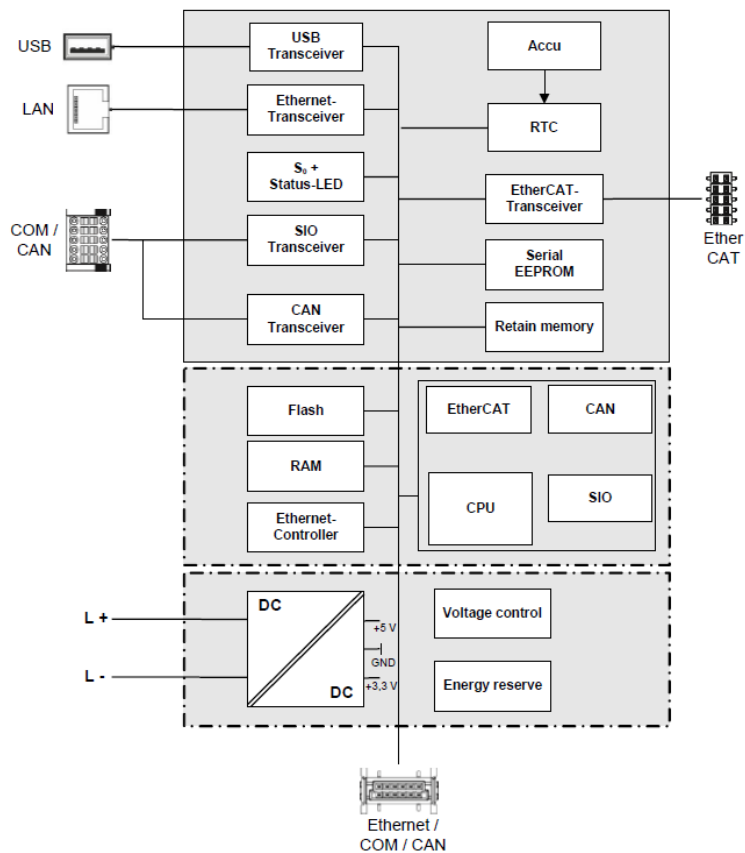
Montaż urządzenia



Demontaż:

- Nacisnąć przycisk do odblokowania modułu (Unlock button)
- Podciągnąć moduł do góry, tak by odsunąć sprężynowe zaczepty (1)
- Odciągnąć górną część modułu od szyny (2)
- Zdjąć moduł poprzez popchnięcie go do dołu (3)

BLOKOWY DIAGRAM OBWODÓW

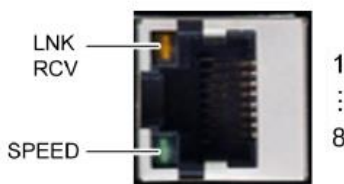


ZASILANIE**Zewnętrzne źródło zasilania (24V DC)**

Napięcie zasilające	+24 V DC SELV (-15% / +20%), poziom napięcia zasilającego nie może spaść poniżej 20.4V
Pobór prądu	Całkowity max 0.3A
Czas przełączenia w tryb błędu zasilania	10 ms, przy zasilaniu < 20.4V DC

Zasilanie wtyczka X1**Sposób podłączenia**

Pin	Oznaczenie	Opis
1	DI	Wejście cyfrowe 24V DC
2	L+	Zewnętrzne zasilanie 24V DC
3	L-	Zewnętrzne GND

INTERFEJS ETHERNET**Oznaczenie złącza interfejsu Ethernet**

Pin	Oznaczenie	Pin	Oznaczenie
1	TX+	5	75 Ω
2	TX-	6	RX-
3	RX+	7	75 Ω
4	75 Ω	8	75 Ω

Sygnalizacja LED

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

INTERFEJS EtherCAT

Interfejs EtherCAT w kontrolerze EC1000 wykorzystywany jest do podłączenia modułów rozszerzeń z systemu EtherCAT I/O. Max. ilość modułów jaką można podłączyć do jednostki centralnej wynosi 10 (jednak istnieje możliwość rozbudowy o kolejne moduły, wykorzystując moduł Buscoupler i Extender)

EtherCAT

Status	LED, sygnalizacja	Znaczenie
Init	Czerwony, ciągły	Stan inicjalizacji, brak wymiany danych
Pre-OP	Czerwony/zielony, 3:1	Stan przedoperacyjny, brak wymiany danych
Safe-Op	Czerwony/zielony, 3:1	Bezpieczny stan operacyjny, wejścia mogą być odczytane
Op	Zielony, ciągły	Status operacyjny, całkowita wymiana danych

INTERFEJS USB

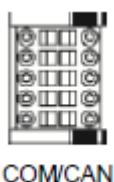
Urządzenia z interfejsem USB mogą być podłączone do portu USB (2.0). Wykorzystanie portu USB:

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



B1
⋮
B4

Oznaczenie złącza interfejsu USB			
Pin	Oznaczenie	Pin	Oznaczenie
B1	VCC	B3	D+
B2	D-	B4	GND

INTERFEJS CAN Bus i SZEREGOWY

COM/CAN

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

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.

Oznaczenie złącza COM/CAN			
Pin L	Oznaczenie COM	Pin R	Oznaczenie CAN
1	RS232	1	CAN-BUS
2	RxD	2	CAN-H
3	TxD	3	CAN-L
4	Uziemienie	4	Uziemienie CAN
5	Ośłona	5	CAN-H
6	Ośłona	6	CAN-L