

**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.

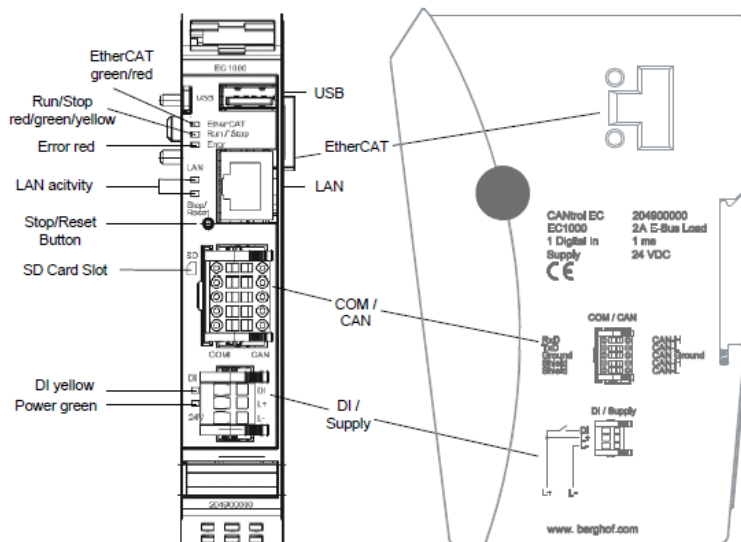
Urządzenie EC100 poprzez zastosowanie protokołu EtherCAT pozwala na rozbudowę jednostki o kolejne moduły systemu EtherCAT I/O.

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

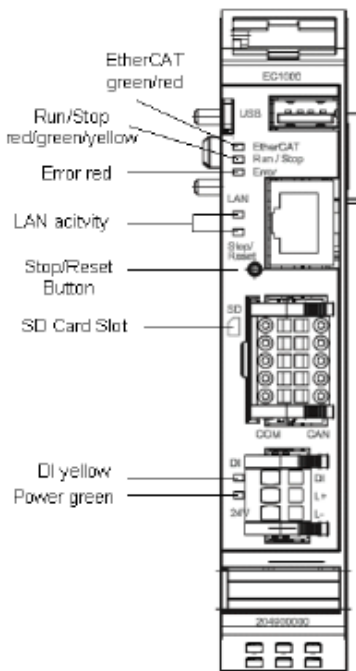
**Dodatkowe funkcje**

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**



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

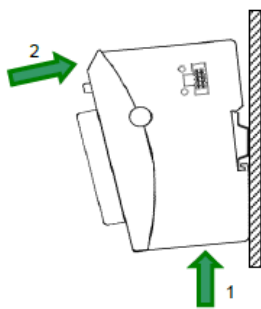
Przycisk RUN/STOP	Akcja	Komenda
Faza rozruchu	Przyciśnięcie	Zmiana w tryb obsługi
CODESYS PLC/CP1131-P	Szybkie przyciśnięcie	Zmiana pomiędzy trybem RUN i STOP PLC
	Przyciśnięcie z przytrzymaniem	Zatrzymanie PLC z resetem zmiennych

Status systemu	LED RUN/STOP	LED ERROR
PPP tryb konfiguracji aktywny	Żółty	Off
Aktywny pakiet uaktualnień USB	Żółty, miga	Off
Error systemu	Off	On
<b>Statusy PLC</b>		
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 pojawianiu się sygnału żółto-czerwonego na diodzie 2

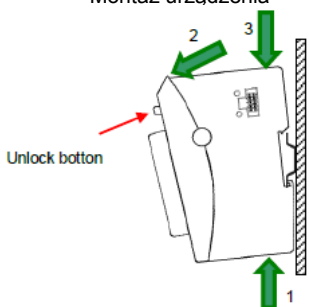
**INSTALACJA URZĄDZENIA**



**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**

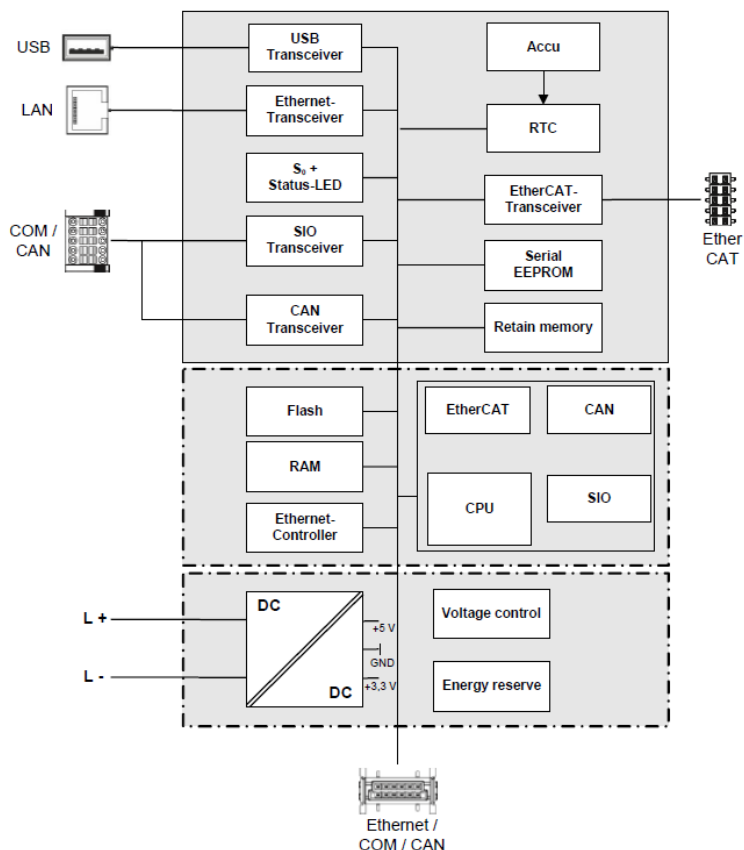


**Demontaż:**

- Nacisnąć przycisk do odblokowania modułu
- 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)

**Demontaż urządzenia**

BLOKOWY DIAGRAM OBWODÓW



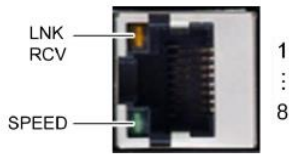
ZASILANIE

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



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 ciągle: 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, ciągly	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, ciągly	Status operacyjny, całkowita wymiana danych

## INTERFEJS USB

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

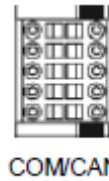
- ➔ Użytkownik CODESYS: tylko pamięć USB
- ➔ Poziom Linux: pamięć USB lub mysz

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



## INTERFEJS CAN Bus i SZEREGOWY

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 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	Oslona	5	CAN-H
6	Oslona	6	CAN-L

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.