

KARTA KATALOGOWA

DS0119 rev 54

Cylon® CBX Series



OPIS

Seria CBX to swobodnie programowalna gama sterowników BACnet® z natywną obsługą komunikacji MS/TP. Sterowniki te znajdują się na liście BTL BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) i idealnie nadają się do szerokiej gamy zastosowań inteligentnego sterowania urządzeniami HVAC oraz systemami elektrycznymi, w tym do sterowania oświetleniem i pomiarami. Sterowniki CBX-8R8 i CBX-8R8-H obsługują jednocześnie komunikację wieloprotokołową, w tym BACnet MS/TP i Modbus® RTU.

W ramach serii CB Line sterowników polowych BACnet firmy Cylon, sterownik CBX-8R8 posiada 8 UniPuts™ z przekaźnikami, 8 wejść uniwersalnych, a także obsługuje do trzech modułów rozszerzeń serii FLX (Field Level eXpansion) zapewniających do 64 punktów sterowania oraz dedykowane wejście dla czujników pokojowych ABB Cylon®. Wariant -H zapewnia funkcję lokalnego obejścia z3a pomocą przełączników HOA. Moduły rozszerzeń we/wy FLX są dostępne w różnych opcjach zapewniając maksymalną elastyczność w osiąganiu wymaganej konfiguracji punktów.

APLIKACJA

Sterowniki CBX-8R8 and CBX-8R8-H są przeznaczone do szerokiej gamy zastosowań zarządzania energią w celu inteligentnego sterowania:

- urządzeniami HVAC takimi jak centrala, kotły, agregaty chłodnicze, wieże chłodnicze, systemy pompowe, centrale uzdatniania powietrza (stała objętość, zmienna objętość powietrza i wielostrefowe) oraz jednostki dachowe,
- układami kładów elektrycznymi, takimi jak sterowanie oświetleniem, napędy o zmiennej częstotliwości i pomiary.

Sterowniki serii CBX mogą być wykorzystywane jako platforma integracyjna i natywnie obsługują routing Modbus RTU do BACnet MS/TP bez konieczności stosowania bramek lub dodatkowego sprzętu.

Sterownik obsługuje dostępne, wstępnie opracowane strategie lub może być dostosowany do niestandardowych aplikacji z zastosowaniem oprogramowania CXpro^{HD} do programowania.

CBX-8R8

8 UniPuts + przekaźniki

Połączenia sprzętowe, które mogą być używane jako wejścia, wyjścia lub przekaźniki (wybierane programowo)

8 wejść uniwersalnych

(obsługuje różne termistory i czujniki RTD w zakresie od 0 do 450 kΩ)

CBX-8R8-H

Dodatkowo oferuje funkcję ręcznego/wyłączającego/automatycznego lokalnego obejścia sterowania

Elastyczna wbudowana technologia UniPut

umożliwia rozbudowę konfiguracji wejść/wyjść od 16 do 64 punktów za pomocą podłączonych modułów FLX

Obsługa komunikacji wieloprotokołowej dla BACnet MS/TP i Modbus RTU

Obsługa inteligentnego czujnika pokojowego Cylon

Dioda LED stanu na wszystkich kanałach we/wy

zapewnia wskazanie stanu błędu lub obejścia

Kompaktowa obudowa optymalizuje zapotrzebowanie na przestrzeń w obudowie

Wykorzystuje moduły rozszerzeń we/wy FLX

Akcesoria

Moduły we/wy Field Level eXpansion (FLX) (warianty -H zawierają funkcję ręcznego/wyłączenia/automatycznego obejścia lokalnego sterowania)

FLX-4R4(-H) 4 UniPuts z przekaźnikiem, 4 wejścia uniwersalne

FLX-8R8(-H) 8 UniPuts z przekaźnikiem, 8 wejść uniwersalnych

FLX-16DI 16 wejść cyfrowych

FLX-PS24 Moduł zasilacza

FLX-RMC Złącze modułu zdalnego

TABELA WYBORU PRODUKTU

		CBX-8R8	CBX-8R8-H	FLX-4R4	FLX-4R4-H	FLX-8R8	FLX-8R8-H	FLX-16DI
Serwis		Sterownik główny	Sterownik główny	Moduł rozszerzeń	Moduł rozszerzeń	Moduł rozszerzeń	Moduł rozszerzeń	Moduł rozszerzeń
Liczba punktów we/wy	UniPuts z przekaźnikiem ⁽¹⁾	8	8	4	4	8	8	0
	Wejścia uniwersalne	8	8	4	4	8	8	0
	Wejścia cyfrowe	0	0	0	0	0	0	16
Opcje wejść	Napięcie 0 ... 10 V przy 40 kΩ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Rezystancja 0 ... 450 kΩ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Temperatura -40 °C ... +110°C (-40°F ... +230°F)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Natężenie prądu 0 ... 20 mA przy 390 Ω	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Cyfrowy styk beznapięciowy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Wykrywanie cyfrowe 24 V AC	Tylko UniPuts	Tylko UniPuts	Tylko UniPuts	Tylko UniPuts	Tylko UniPuts	Tylko UniPuts	
	Liczenie impulsów	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Opcje wyjść	Analogowe 0 ... 10 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Cyfrowe 0 ... 10 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Styki przekaźników 24 V AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Przełącznik i potencjometr HOA.			✓		✓		✓	
Zasilanie Aux 18 V		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Port RS-485 ⁽²⁾		Modbus RTU	Modbus RTU					
Magistrala CBT-STAT (wyświetlacz pokojowy UCU)		✓	✓					

Uwaga (1):

UniPuts są konfigurowalne w oprogramowaniu dla typów punktów AI, DI, AO lub DO-R.

Uwaga (2):

CBX obsługuje maksymalnie 40 punktów Modbus w maksymalnie 4 urządzeniach..

DANE TECHNICZNE

MECHANICZNE

Wymiary (bez wtyczek zaciskowych)	166 x 89,5 x 57 mm [6,5 x 3,55 x 2,25"]
Obudowa	Trudnopalne tworzywo ABS kompatybilna z DIN 43880 typ 2 Obudowa IP 20
Montaż	Szyna DIN

PODŁĄCZANIE

Uwaga: Należy stosować wyłącznie przewody miedziane lub aluminiowe powlekane miedzią, odporne na temperaturę 70°C (158°F).

Zaciski	Montowane na płycie drukowanej zaciski połączeniowe
Przekrój przewodu	Maks.: AWG 12 (3,31 mm²) Min: AWG 22 (0,355 mm²)

ŚRODOWISKO

Uwaga: To urządzenie jest przeznaczone do instalacji w terenie w obudowie.

Temperatura otoczenia	-25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F)
Wilgotność otoczenia	0% ... 95% wilgotności względnej (bez wykrapiania)
Temperatura przechowywania	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
Oporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMC)	EN 61326-1: 2013
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych (EMC)	EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
Atesty	Urządzenie do zarządzania energią UL916 wymienione na liście UL (CDN i USA) – nr pliku E176435
Bezpieczeństwo	CE Z atestem

ELEKTRYCZNE

Wymagania dotyczące zasilania	24 V AC/DC ±20 % 50/60 Hz
Parametry znamionowe zasilania	CBX 50 VA (bez modułów FLX) CBX + 1 x FLX 66 VA CBX + 2 x FLX 82 VA CBX + 3 x FLX 98 VA
Przyłącze zasilania FLX	Własne prawnie zastrzeżone złącze magistrali FLX realizuje zasilanie i komunikację z jednostki CBX-8R8(-H). CBX-8R8(-H) może zasilac do 3 modułów FLX.
Zasilanie pomocnicze	18 V DC/wyjście 60 mA
Obciążenie BACnet®	¼ jednostkowego obciążenia urządzenia

PROCESOR

Typ	Procesor STM32 ARM Cortex-M3
Prędkość zegara	72 MHz
Pamięć systemowa	1 MB zewnętrznej pamięci SRAM + 16 MB zewnętrznej pamięci Flash (przylutowana do płytki drukowanej, niedemontowalna)
Zegar czasu rzeczywistego	Podtrzymanie baterijne przez minimum 2 lata

KOMUNIKACJA

Lokalny port szeregowy	Gniazdo USB Micro-B
Port BACnet® MS/TP	RS485 przy 9K6,19K2, 38K4, 57K6, 76K8 lub 115k2 bodów (domyślnie 38K4). Maks. długość przewodu 1,2 km
Port Modbus	Obsługa Modbus
Port czujników lokalnych	RS485 o maksymalnej długości przewodu 500 m Obsługuje czujniki pokojowe ABB Cylon®
Magistrala FLX	115,2K bodów Maksymalna długość magistrali (z przedłużaczami): 30 m / 100 st. przy przewodach 18 AWG (0,75 mm²) 15 m / 50 st. przy przewodach 22 AWG (0,34 mm²)
Przyłącze magistrali FLX	Złącze magistrali FLX zapewnia komunikację między modułami i zasilanie modułu

©ABB 2024 Wszelkie prawa zastrzeżone.
Może ulec zmianie bez powiadomienia
WWW.ABB.COM

WEJŚCIA/WYJŚCIA

Uwaga: Do wszystkich połączeń wejściowych zalecany jest kabel ekranowany.

UniPuts
z przekaźnikiem



Po skonfigurowaniu jako wejście:

Wejście analogowe
Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 40 kΩ
Dokładność: ±0,5% pełnej skali [50mV]
Pomiar rezystancji
Zakres pracy: 0 ... 450 kΩ
Dokładność: ±0,5% zmierzonej rezystancji
Pomiar temperatury
Zakres pracy: -40 °C ... +110°C (-40°F ... +230°F)
Dokładność: czujniki 10k NTC (np. 10k typ 2 (10K3A1) lub 10k typ 3 (10K4A1))
±0,3°C, od -40 do 90°C (od -40°F do 194°F);
±0,4°C > 90°C (194°F)

Wejście prądowe
Zakres pracy: 0 ... 20 mA przy 390 Ω

Uwaga: Wejście prądowe wymaga dostarczonej przez użytkownika zewnętrznej rezystancji 390 Ω.

Dokładność: zależy od zewnętrznego rezystora dostarczonego przez użytkownika

Cyfrowy styk beznapięciowy, prąd zwilżania styku 2 mA
Wykrywanie cyfrowe 24 V AC
Licznik impulsów do 20 Hz, 25 ms – 25 ms

Po skonfigurowaniu jako wyjście:

Wyjście analogowe 0 ... 10 V przy maks. obciążeniu 20 rozdzielczość 12 bitów
Wyjście cyfrowe 0 ... Maks obciążenie 10 V przy 20 mA
Styki przekaźnikowe z możliwością przełączania do 24 V AC
Maksymalne obciążenie: 24 V AC, 2 (1) A rezystancyjne (indukcyjne) dla wszystkich styków przekaźnika.

Wejścia uniwersalne



Wejście analogowe
Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 130 kΩ
Dokładność: ±0,5% pełnej skali [50mV]
Pomiar rezystancji
Zakres pracy: 0 ... 450 kΩ
Dokładność: ±0,5% zmierzonej rezystancji
Pomiar temperatury
Zakres pracy: -40 °C ... +110°C (-40°F ... +230°F)
Dokładność: czujniki 10k NTC (np. 10k typ 2 (10K3A1) lub 10k typ 3 (10K4A1))
±0,3°C, od -40 do 90°C (od -40°F do 194°F);
±0,4°C > 90°C (194°F)
Wejście prądowe
Zakres pracy: 0 ... 20 mA przy 390 Ω
Dokładność: ±0,5% pełnej skali [100µA]
Cyfrowy styk beznapięciowy, prąd zwilżania styku 2 mA
Licznik impulsów do 20 Hz, 25 ms – 25 ms

Uwagi: 1) Wszystkie wejścia i wyjścia zabezpieczone są przed zwarciami oraz przepięciami do 24 V AC.
2) Wejścia wykorzystują wbudowany 16-bitowy konwerter analogowo-cyfrowy.
3) Do zasilania czujników dostępne jest zasilanie 18 V DC, maks. 60 mA na jednostkę CBX.

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Maksymalna liczba modułów strategii	1024
Maksymalna liczba modułów logu trendów	64
Wpisów na log trendów	1024
Maksymalna liczba harmonogramów BACnet	10
Wyjątków na harmonogram	5
Maksymalna liczba możliwości ekspozycji punktów BACnet	224
Bezpieczeństwo danych	Strategia i ustawienia zapisane jako kopia w pamięci Flash

INTERFEJS

Oprogramowanie inżynierskie

CXpro^{HD}



ARCHITEKTURA SYSTEMU

