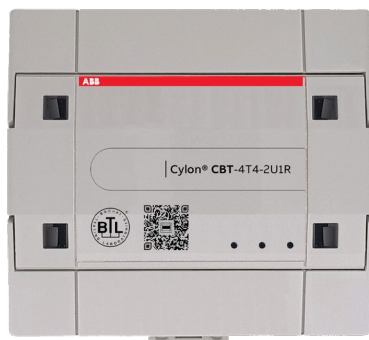


## KARTA KATALOGOWA

DS0128 rev 25

# CBT-4T4-2U1R



## OPIS

CBT-4T4-2U1R jest swobodnie programowalnym sterownikiem BACnet® Unitary z natywną obsługą komunikacji MS/TP. Sterownik znajduje się na liście BTL jako BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) i idealnie nadaje się do sterowania klimakonwektorami z silnikami ECM, pompami ciepła, wentylatorami, nagrzewnicami, sufitami/belkami chłodzącymi i niestandardowym wyposażeniem jednostkowym.

W ramach serii **CB Line** sterowników połowych BACnet ABB Cylon®, CBT-4T4-2U1R posiada 4 Uniputs™ z triakiem (konfigurowalne jako wejścia LUB wyjścia), 4 wejścia uniwersalne, 2 UniPuts, 1 wyjście cyfrowe z wyjściem przekaźnikowym dużej mocy i dedykowanym wejściem dla czujników pokojowych ABB Cylon®.

## APLIKACJA

Sterownik CBT-4T4-2U1R nadaje się do sterowania różnymi małymi i średnimi urządzeniami HVAC, takimi jak:

- Klimakonwektory z ECM
- Pompy ciepła
- Wentylatory jednostek (agregatów)
- Chłodzone sufity/belki
- Nagrzewnice agregatów
- Wentylatory wywiewne
- Niestandardowy sprzęt jednostkowy

Sterownik obsługuje dostępne, wstępnie opracowane strategie lub może być dostosowany do niestandardowych aplikacji z zastosowaniem oprogramowania CXpro<sup>HD</sup> do programowania.

### 4 UniPuts z triakiem

Skonfigurowane jako wyjścia analogowe lub cyfrowe lub wejścia napięciowe wraz z funkcją triaka, która może przełączać obciążenie 24 V AC

### 4 wejść uniwersalnych

Możliwość konfiguracji jako wejścia analogowe lub cyfrowe z liczeniem impulsów na 4. wejściu

### 2 UniPuts

Możliwość konfiguracji jako wyjście analogowe lub cyfrowe lub wejścia napięciowe

### 1 wyjście cyfrowe (przełącznikowe)

Może przełączać wysokie obciążenia rozruchowe do 240 V AC, 8 A

### Magistrala BACnet MS/TP

Obsługuje następujące konfigurowalne obiekty BACnet: AI/AO/BI/BO/AV/BV, logi trendów i harmonogramy

### Obsługa inteligentnego czujnika pokojowego Cylon

### Do 500 bloków strategii

### Do 6 logów trendów

### 1024 wpisów na log trendów (Trendlog)

### Bezpieczeństwo danych

Strategia i ustawienia zapisane w pamięci Flash

### Brak sprzętowych zworek we/wy

Punkty sprzętowe są automatycznie konfigurowane przez pobraną strategię

# DANE TECHNICZNE

## MECHANICZNE

Wymiary (bez wtyczek zaciskowych)	5,7 x 5,12 x 1,78" [145 x 130 x 45 mm]
Obudowa	Formowana wtryskowo, trudnopalne tworzywo ABS
Montaż	Szyna DIN - Podstawa obudowy przystosowana do montażu zatrzaskowego na szynach DIN - Sterownik nie powinien być swobodnie dostępny po zamontowaniu - Jednostka musi być zorientowana tak, aby zaciski zasilanego przełącznika znajdowały się na spodzie jednostki

## PODŁĄCZANIE

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

Zaciski	Montowane na płytce drukowanej zaciski połączeniowe
Przekrój przewodu	Maks.: AWG 12 (3,09 mm <sup>2</sup> ) Min.: AWG 22 (0,355 mm <sup>2</sup> )

## ŚRODOWISKO

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

Temperatura otoczenia	otoczenie 0 °C ... 50 °C [32 °F ... 122 °F].
Wilgotność otoczenia	0% ... 90% wilgotności względnej (bez wykrapalania)
Temperatura przechowywania	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMC)	EN 55024, 2010
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych (EMC)	EN 55022, 2010 klasa A
Atesty	Lista BTL — BACnet Advanced Application Controller (B-AAC) Urządzenie do zarządzania energią UL916 wymienione na liście UL (CDN i USA) — nr pliku E176435
Bezpieczeństwo	EN 60730-1:2011 Typ pracy automatyczny, tj. typ 1.B.Y CE Z atestem
Poziom zanieczyszczeń	Klasa 2 (EN 60730-1)

## ELEKTRYCZNE

Wymagania dotyczące zasilania	24 V AC/DC +15 % / -20 % 50/60 Hz
Parametry znamionowe transformatora	typowo 12 VA, maks. 81 VA przy wszystkich obciążeniach zewnętrznych
Parametry znamionowe przełącznika	250 V AC przy 8 A
Obciążenie BACnet	¾ jednostkowego obciążenia urządzenia

## PROCESOR

Typ	Procesor STM32 F103ZET6 32-bitowy
Prędkość zegara	kryształ 8 MHz, taktowanie wewnętrznego procesora 72 MHz
Pamięć systemowa (przylutowana do płytki drukowanej, niedemontowalna)	Wewnętrzna Flash 512 KB Wewnętrzna SRAM 64 KB Wewnętrzna Flash 16 MB Zewnętrzna SRAM 1 MB

## KOMUNIKACJA

Lokalny port szeregowy	Gniazdo USB Micro-B (używane jako port serwisowy)
Port BACnet MS/TP	RS485 przy 9K6, 19K2, 38K4 lub 76K8 bodów (domyślnie do 38K4) Maks. długość przewodu 1,2 km
Port czujników lokalnych	RS485 o maksymalnej długości przewodu 500 m Obsługuje czujniki pokojowe ABB Cylon®

## INTERFEJS

Oprogramowanie inżynierskie	CXpro <sup>HD</sup>
-----------------------------	---------------------

## WEJŚCIA/WYJŚCIA

**Uwaga:** Do wszystkich połączeń wejściowych zalecany jest kabel ekranowany.

### UniPuts z triakiem



#### Po skonfigurowaniu jako wejście:

Wejście analogowe  
Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 40 kΩ  
Rozdzielczość: 12 bitów  
Cyfrowy styk beznapięciowy, przy 25 mA nieciągly

#### Po skonfigurowaniu jako wyjście:

Wyjście analogowe 0 ... 10 V, 20 mA, rozdzielczość 12-bitowa  
Wyjście cyfrowe 0 ... 10 V, 20 mA  
Triak 24 V AC przy maksimum 500 mA.  
Przełączanie na żywo.

### UniPuts



#### Po skonfigurowaniu jako wejście:

Wejście analogowe  
Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 40 kΩ  
Rozdzielczość: 12 bitów  
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, przy 25 mA nieciągly

#### Po skonfigurowaniu jako wyjście:

Wyjście analogowe 0 ... 10 V, 20 mA, rozdzielczość 12-bitowa  
Wyjście cyfrowe 0 ... 10 V, 20 mA

### Wejścia uniwersalne



#### Wejście analogowe

Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 130 kΩ  
Rozdzielczość: 12 bitów

#### Pomiar temperatury

Zakres pracy: 0°C ... +50°C (32°F ... 122°F)  
Rozdzielczość: 12 bitów

Wejście pasywne dla szerokiej gamy czujników temperatury.

Zalecane są czujniki 10K3A1.

**Uwaga:** Nie zaleca się używania czujników ze stałą rozpraszania ciepła (współczynnik K) < 2, ponieważ prowadzi to do błędów przesunięcia.

#### Wejście prądowe

Zakres pracy: 0 ... 20 mA przy 390 Ω  
Dokładność: ±0,5% pełnej skali [100μA]

Cyfrowy styk beznapięciowy, styk suchy

**Uwaga:** Tylko wejście uniwersalne 4 obsługuje zliczanie impulsów z częstotliwością poniżej 20 Hz i minimalną szerokością impulsu 25 milisekund.

### Przełącznikowe wyjście cyfrowe



Styki przełącznikowe z możliwością przełączania do 240 V AC

Obciążenie maksymalne: 240 V AC / maks. 8 A

### Zacisk wyjściowy 24 V AC

Łączny prąd pobierany z zacisków 24 V AC jest ograniczony do 0,9 A.

**Uwagi:** 1) Wszystkie wejścia i wyjścia zabezpieczone są przed zwarciem oraz przepięciami do 24 V AC.

## FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Maksymalna liczba bloków strategii	500
Maksymalna liczba modułów logu trendów	6
Maksymalna pojemność wewnętrzna logu trendów (standard)	1024
Bezpieczeństwo danych	Strategia i ustawienia zapisane w pamięci Flash

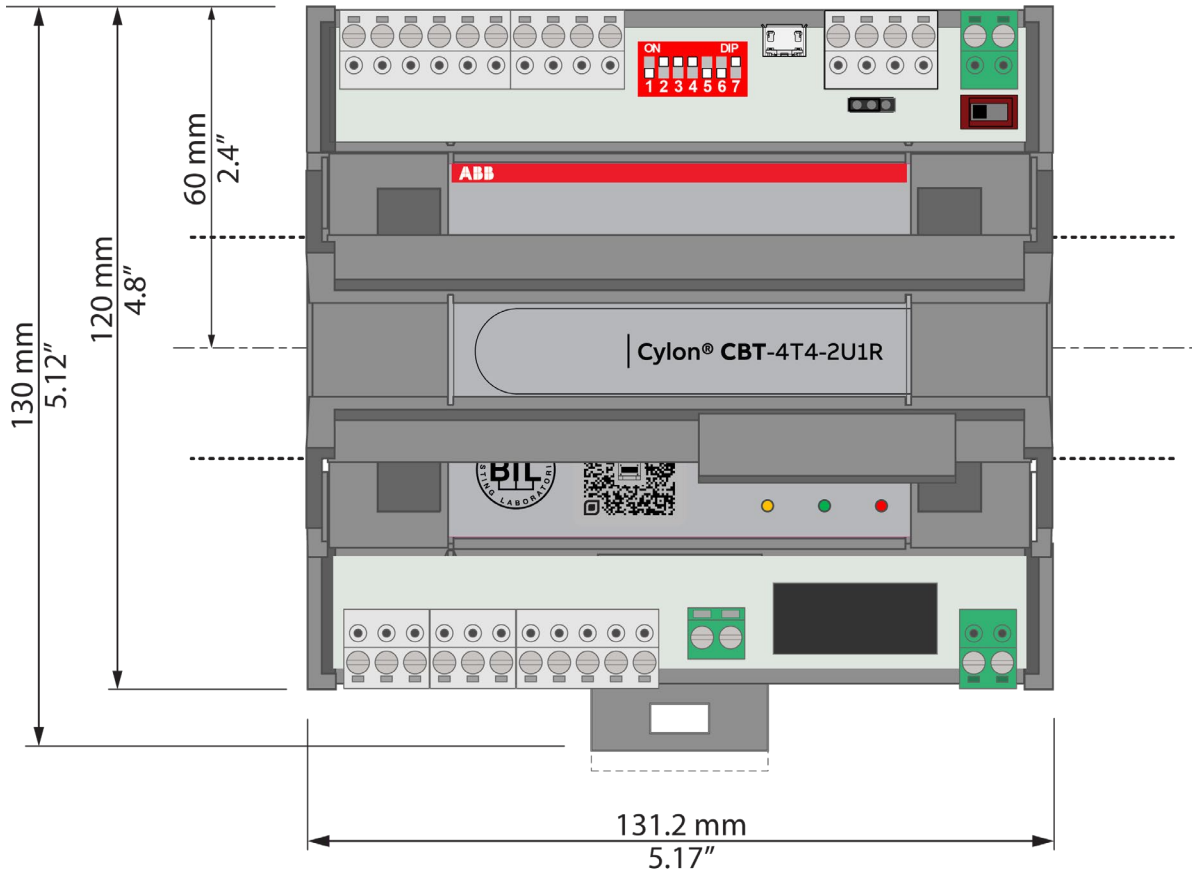
## INTERFEJS

Oprogramowanie inżynierskie

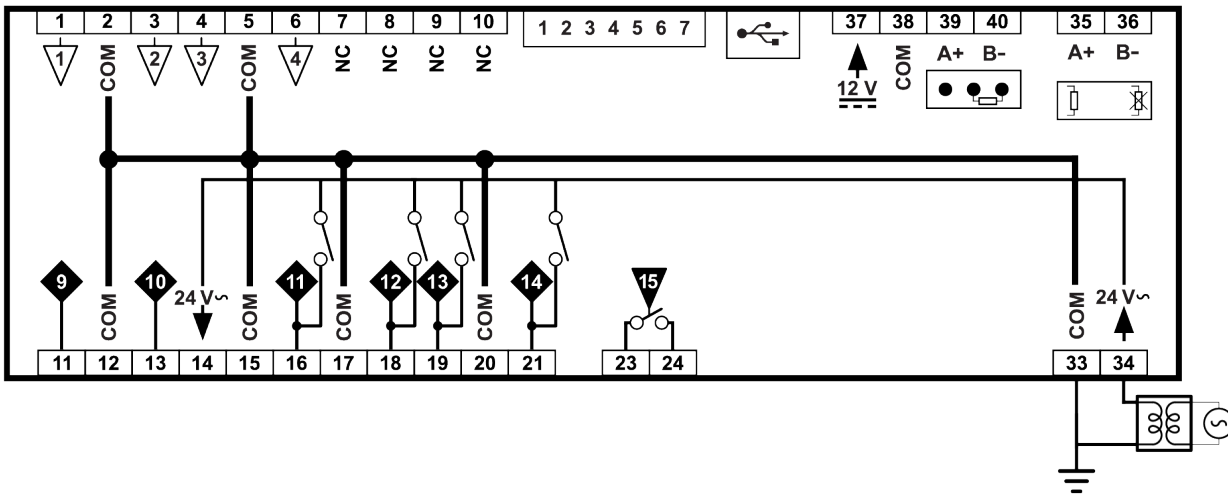
CXpro<sup>HD</sup>



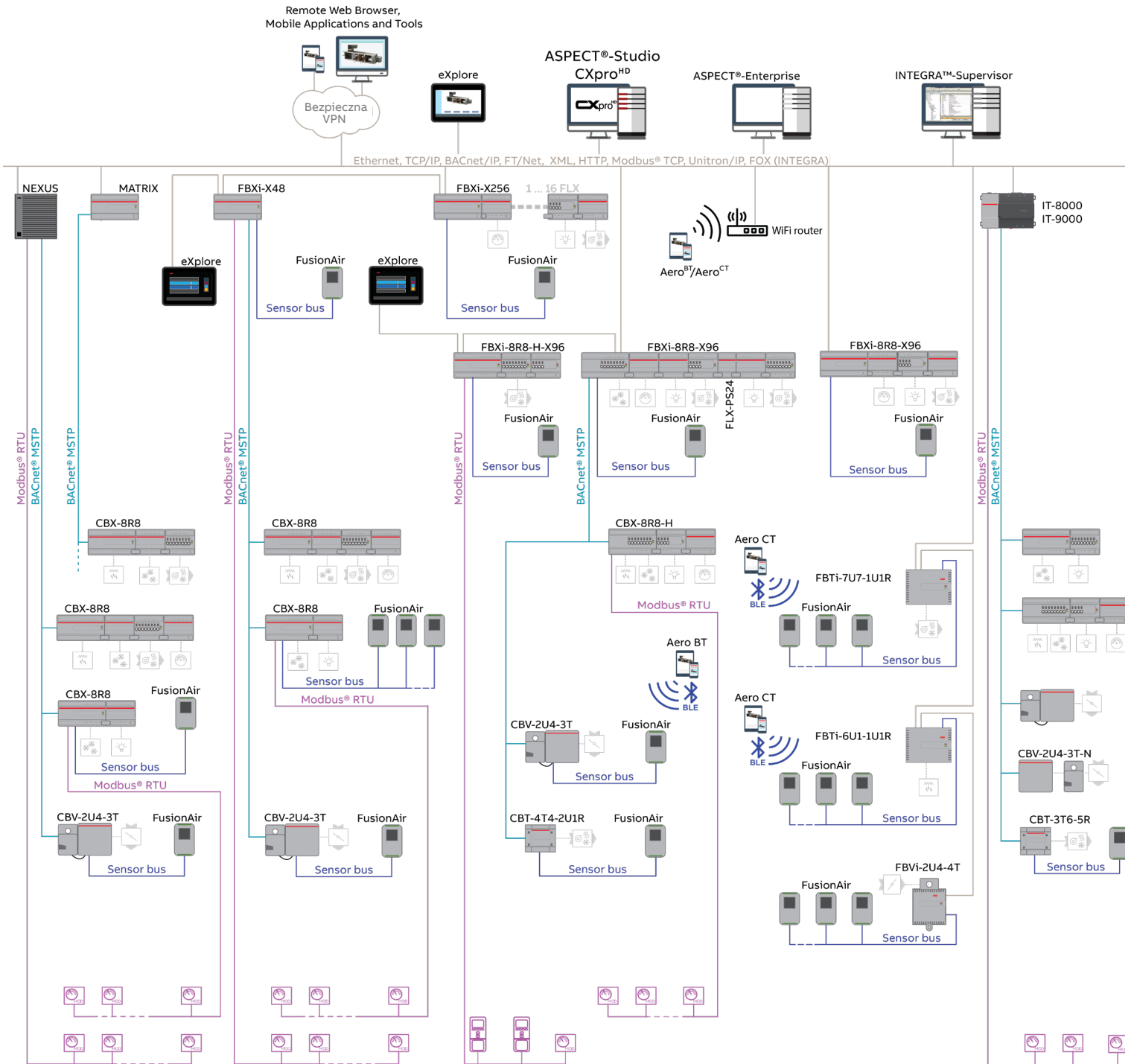
# WYMIARY



# OKABLOWANIE



# ARCHITEKTURA SYSTEMU



FBXi / CBXi-8R8 / CBX-8R8	FLX-8R8 -H	FBVi-2U4-4T	INTEGRA Series	FusionAir Smart Sensor
CBXi-8R8-H / CBX-8R8-H	FLX-4R4-H	NEXUS Series	eXplore	CBT-STAT
CBV-2U4-3T	FLX-PS24	MATRIX-2 Series		UCU Room Display
FLX-8R8 / FLX-4R4 / FLX-16DI	CBT-4T4-2U1R			