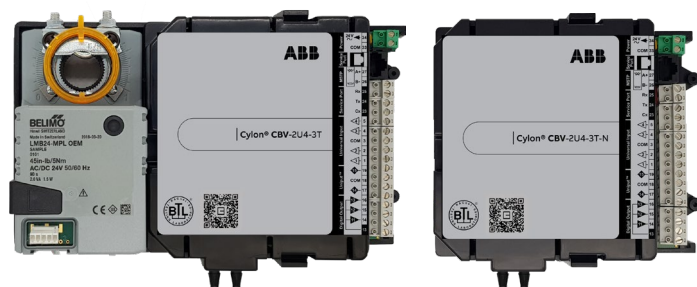


## KARTA KATALOGOWA

DS0120 rev 32

# Cylon® CBV Series



## OPIS

Sterowniki serii CBV to swobodnie programowalna gama sterowników jednostkowych BACnet® z natywną obsługą komunikacji MS/TP. Sterowniki są wymienione na liście w BTL jako BACnet Advanced Application Controllers (B-AAC) i idealnie nadają się do sterowania aplikacjami strefowymi o zmiennej objętości powietrza.

W ramach serii CB Line sterowników terenowych BACnet marki Cylon®, sterowniki serii CBV są wyposażone w 2 UniPuts™, 4 wejścia uniwersalne i 3 wyjścia cyfrowe (triak), wraz ze zintegrowanym czujnikiem przepływu powietrza i dedykowanym wejściem dla czujników pokojowych ABB Cylon®. Model CBT-2U4-3T zawiera zintegrowany siłownik Belimo. Wariant -N posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego siłownika.

## APLIKACJA

Sterowniki serii CBV nadają się do sterowania zmienną objętością powietrza z pojedynczym kanałem lub wspomagana wentylatorem (VAV). Sterowniki te obsługują również aplikacje wentylacji na żądanie, wykrywanie obecności lub sterowanie oświetleniem w celu dalszego zwiększenia oszczędności energii.

Typowe zastosowania strefowe VAV obejmują;

- Tylko chłodzenie
- Chłodzenie z przegrzewem
- Chłodzenie z przegrzewem i promieniowaniem obwodowym
- Szeregowy wentylator VAV
- Równoległy wentylator VAV
- Skrzynia zrzutowa
- Podnoszenie ciśnienia w pomieszczeniach

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

### 2 UniPuts

Opatentowana technologia Cylon, którą można skonfigurować jako wyjścia analogowe/cyfrowe lub wejścia napięciowe

### 4 wejść uniwersalnych

Możliwość konfiguracji jako wejścia analogowe (napięciowe lub prądowe) lub cyfrowe

### 3 wyjścia cyfrowe (triakowe)

Możliwość przełączania 24 V AC przy 500 mA (pod napięciem lub w trybie neutralnym)

### Magistrala BACnet MS/TP

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

### Zintegrowany czujnik ciśnienia

0 ... 320 Pa (0 ... 1,3 cali słupa wody)

Może mierzyć różnicę ciśnień bezpośrednio bez potrzeby stosowania oddzielnego czujnika

Zintegrowany siłownik (CBV-2U4-3T) / port zewnętrznego siłownika (CBV-2U4-3T-N)

Siłownik Belimo wyposażony w bezszczotkowy silnik prądu stałego ze zintegrowanym sprzężeniem zwrotnym położenia i momentem obrotowym 5 Nm

Obsługa inteligentnego czujnika pokojowego Cylon

Do 750 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)	CBV-2U4-3T 8,3 x 5,12 x 2,36" [210 x 130 x 60 mm] CBV-2U4-3T-N 7,1 x 5,12 x 2,36" [180 x 130 x 60 mm]
Obudowa	Formowane wtryskowo tworzywo ABS
Montaż	Montaż bezpośredni
Zintegrowany silownik (CBV-2U4-3T)	Belimo LMB24-MPL CYL z bezszczotkowym silnikiem prądu stałego Moment obrotowy: 5 Nm (45 in-lb) Stopnie obrotu: Regulowane 95° z ogranicznikiem mechanicznym Pasuje do wałków o średnicy od 6 mm do 16 mm (1/4" do 5/8") Poziom hałasu < 35 dB (A) Czas pracy – stały 95 s, niezależnie od obciążenia Zintegrowana informacja zwrotna o pozycji

## 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 (3,31 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 wykrapiania)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne (EMC)	EN61326-1:2013 Tabela 2
Emisja zakłóceń elektromagnetycznych (EMC)	EN61326-1:2013 Klasa B
Atesty	Urządzenie do zarządzania energią UL916 wymienione na liście UL (CDN i USA) — nr pliku E176435 Lista BTL — BACnet Advanced Application Controller (B-AAC)

## ELEKTRYCZNE

Wymagania dotyczące zasilania	24 V AC/DC +15 % / -20 % 50/60 Hz
Parametry znamionowe transformatora	Do 55 VA (do 12 VA mocy wewnętrznej plus do 43 VA dostarczanej do obciążeń triakowych)
Obciążenie BACnet	¼ jednostkowego obciążenia urządzenia
Zasilacz CBT-STAT	Wyjście 12 V DC ... 13,5 V DC/200 mA

## PROCESOR

Typ	Procesor STM32 F103ZET6 32-bitowy
Prędkość zegara	kryształ 8 MHz, taktowanie wewnętrznego procesora 72 MHz
Pamięć systemowa (przylutowana do płytki drukowanej, niedemontowalna)	Zewnętrzna pamięć Flash 1M, wewnętrzna pamięć 64k SRAM w procesorze zewnętrzna 1024k SRAM

## KOMUNIKACJA

Lokalny port szeregowy	Port RS232 TTL przy 9600 bodów Maks. długość przewodu 4 m
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®

## WEJŚCIA/WYJŚCIA

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

### UniPuts™



#### Po skonfigurowaniu jako wejście:

Wejście analogowe

Zakres pracy: 0 ... 10 V przy 40 kΩ  
Rozdzielczość: 12 bitów

Cyfrowy styk beznapięciowy, przy 25 mA nieciągły

#### 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

### Wyjścia cyfrowe (triakowe)



(DO11, DO12 & DO13)

triak 24 V AC przy maksimum 500 mA.  
Przełączanie pod napięciem lub przełączanie w trybie neutralnym.

### Triakowe wspólne



13

Podłączenie do 24 V AC: Wyjścia cyfrowe przełączają się na żywo.

Podłączenie do 0 V: Wyjścia cyfrowe przełączają się w trybie neutralnym.

### Czujnik przepływu powietrza



Pomiar przepływu powietrza 0 ... 320 Pa (0 ... 1,3 cala słupa wody) za pomocą wewnętrznego czujnika przepływu powietrza typu microbridge.

### Zintegrowany silownik



Tylko **CBV-2U4-3T**: Belimo LMB24-MPL CYL

### Port siłownika zewnętrznego



Tylko **CBV-2U4-3T-N**: punkty 9 i 10 poświęcone są obsłudze siłownika.

Triak 24 V AC przy maksimum 200 mA  
Tylko przełączanie wewnętrzne 24 V AC

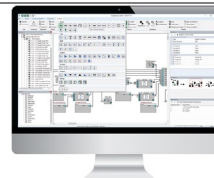
## FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Maksymalna liczba bloków strategii	750
Maksymalna liczba modułów logu trendów	6
Maksymalna pojemność wewnętrzna logu trendów (standard)	1024
Bezpieczeństwo danych	Strategia i ustawienia zapisane jako kopia w pamięci Flash

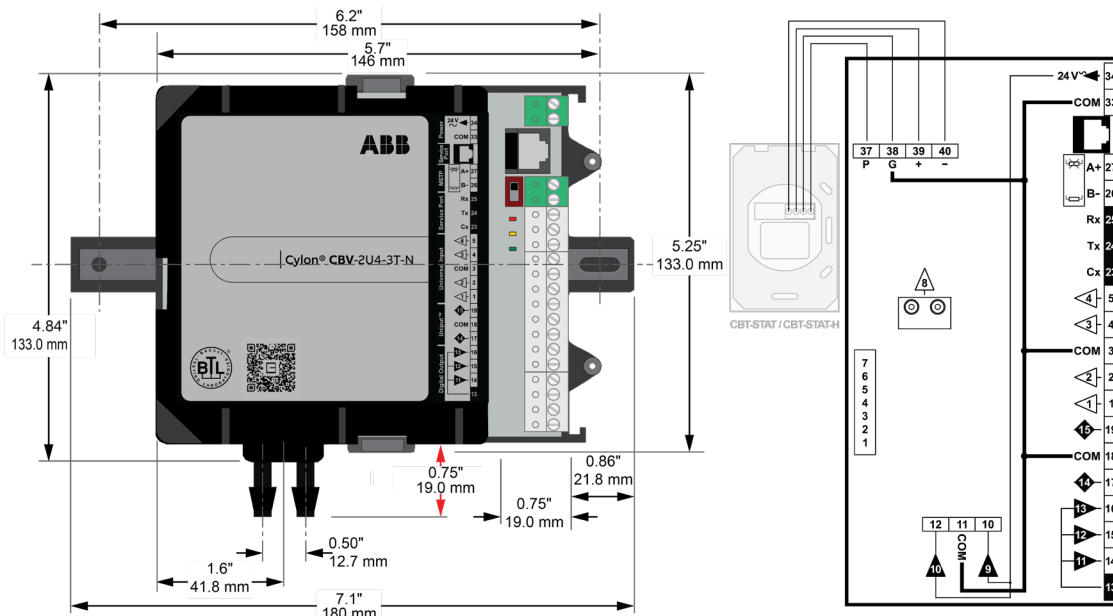
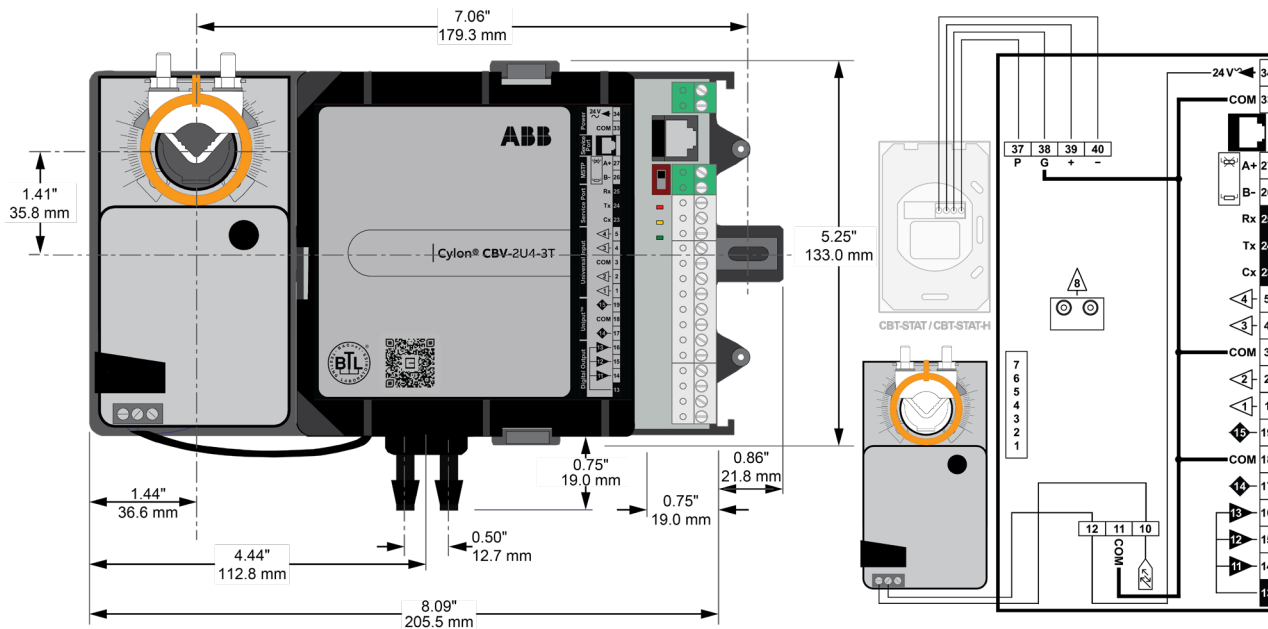
## INTERFEJS

Oprogramowanie inżynierskie

CXpro<sup>HD</sup>



# WYMIARY I PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW



## INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

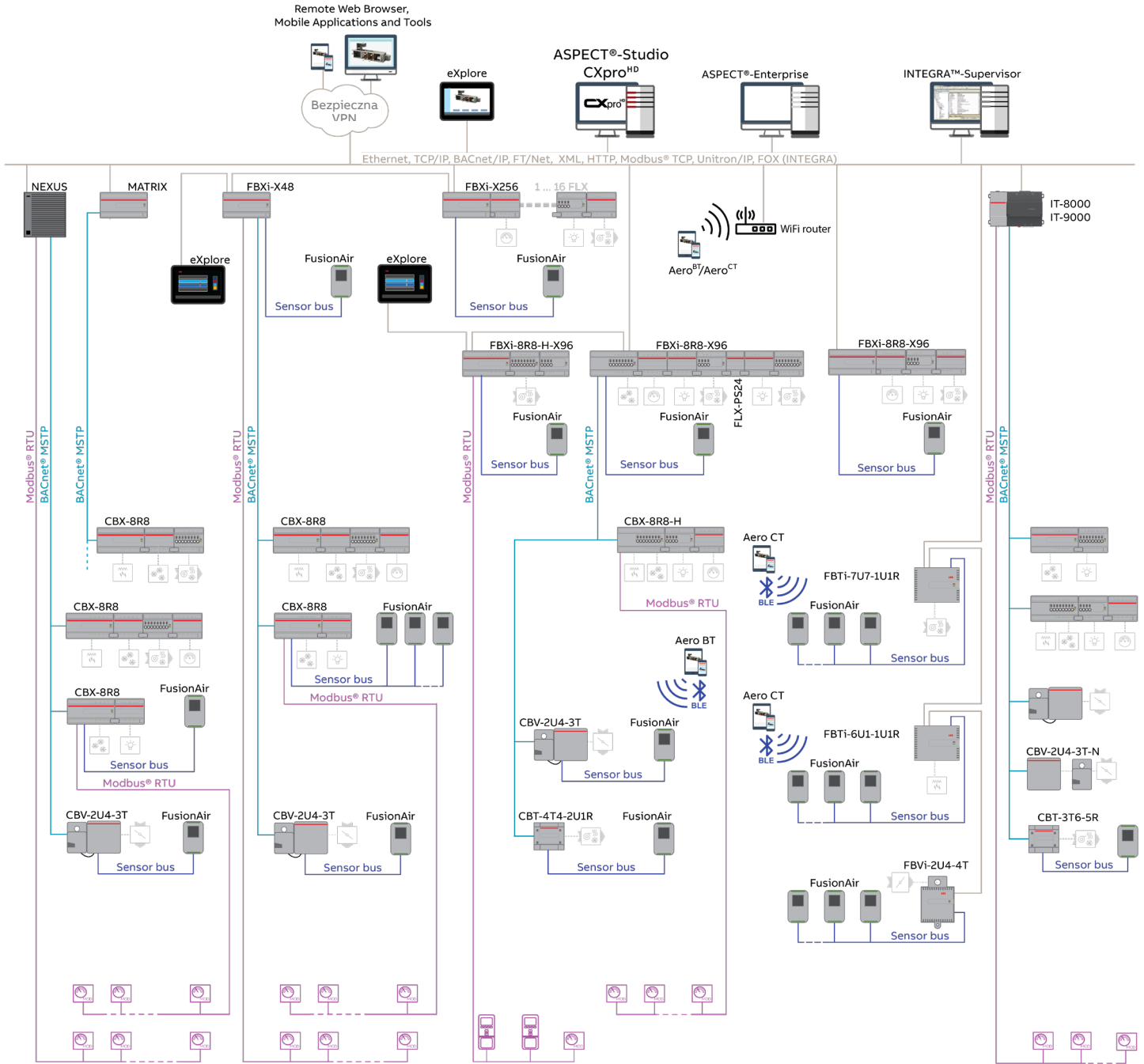
Kod zamówienia	Nazwa produktu	Opis
ABB2CQG201512R0021	CBV-2U4-3T-N-SI	B-AAC VAV brak działania (SI)
ABB2CQG201513R0021	CBV-2U4-3T-SI	B-AAC VAV z działaniem (SI)
ABB2CQG201510R0021	CBV-2U4-3T-IMP	B-AAC VAV Ctlr bez działania (US)
ABB2CQG201511R0021	CBV-2U4-3T-N-IMP	B-AAC VAV brak działania (US)
ABB2CQG201518R1011	CBV-2U4-3T-FA-SI	B-AAC VAV+działanie SI FsnAr
ABB2CQG201515R1011	CBV-2U4-3T-FA-IMP	B-AAC VAV+działanie US FsnAr
ABB2CQG201516R1011	CBV-2U4-3T-N-FA-IMP	B-AAC VAV US FsnAr
ABB2CQG201517R1011	CBV-2U4-3T-N-FA-SI	B-AAC VAV SI FsnAr
ABB2CQG201520R1011	CBV-2U4-3T-S	B-AAC VAV z działaniem (UUKL)

Uwaga: Ten wariant jest zgodny z UL 864 UUKL i musi być zainstalowany zgodnie z przewodnikiem projektowym MAN0156.

ABB2CQG201521R1011	CBV-2U4-3T-N-S	B-AAC VAV (UUKL)
--------------------	----------------	------------------

Uwaga: Ten wariant jest zgodny z UL 864 UUKL i musi być zainstalowany zgodnie z przewodnikiem projektowym MAN0156.

# 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			