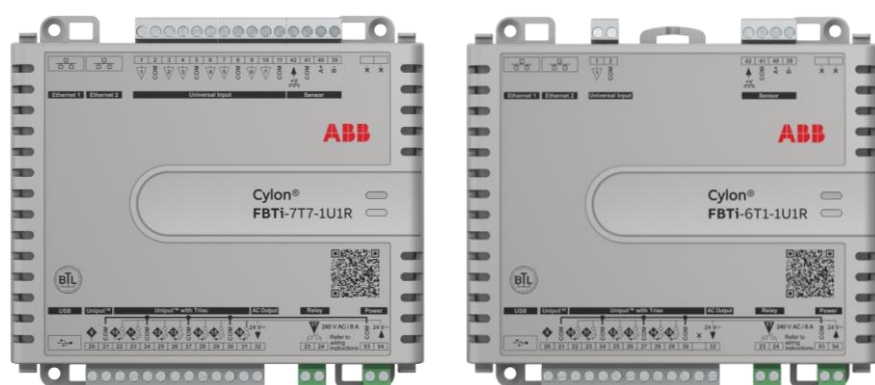


KARTA KATALOGOWA
DS0137 rev 31

Cylon® FBTi-Series



OPIS

Seria FBTi to rodzina sterowników BACnet® Unitary z natywną obsługą komunikacji BACnet/IP. BTL wymieniony na liście jako BACnet Building Controller (B-BC), doskonale uzupełnia FBVi (sterownik IP VAV) w ofercie sterowników jednostek końcowych IP. Wykorzystując opatentowaną technologię UniPut, zapewnia niezawodne i ekonomiczne rozwiązania sterowania dla klimakonwektorów, sufitów chłodzących, pomp ciepła i jednostek dachowych. Dwa porty IP z bezpiecznym przełączaniem łączą FBTi z każdą otwartą siecią BACnet, a także zapewniają bezproblemową integrację z systemem ABB Cylon.

APLIKACJA

Seria FBTi zawiera 2 różne wersje punktów wejściowych i wyjściowych. Wersja 9-punktowa obsługuje większość klimakonwektorów i aplikacje sufitów chłodzących, podczas gdy wersja 16-punktowa jest zoptymalizowana dla klimakonwektorów wyższej klasy, pomp ciepła i jednostek dachowych. Wykorzystując serię czujników ABB Cylon FusionAir, FBTi może realizować aplikacje IAQ, takie jak sterowanie wentylacją na żądanie i optymalizować zużycie energii w sterowanych urządzeniach końcowych. FBTi jest w pełni obsługiwany przez oprogramowanie do programowania CXproo^{HP}.

FBTi-7T7-1U1R	16-punktowy sterownik jednostki końcowej IP
FBTi-6T1-1U1R	9-punktowy sterownik jednostki końcowej IP

FBTi-7T7-1U1R posiada 7 wejść UniPutsTM z triakiem, i 7 wejść uniwersalnych. FBTi-6T1-1U1R posiada 6 UniPutsTM z triakiem, i 1 wejście uniwersalne. Oba posiadają 1 UniPutTM bez triaka, przekaźnik 240 V AC i dedykowany port dla czujników ABB Cylon® FusionAir.

Podwójne porty IP

Bezpieczne przełączanie komunikacji IP w przypadku awarii zasilania

Aplikacje referencyjne

Dostępne aplikacje ASHRAE 36 obsługują aplikacje FCU i RTU do pobrania

Port czujnika FusionAir

Możliwość zastosowania aplikacji IAQ z wykorzystaniem czujników CO₂ i VOC w FusionAir

Bezdotykowa aplikacja mobilna dla użytkowników

Bezpieczeństwo danych

Strategia i ustawienia zapisane w pamięci Flash

UniPutTM

Opatentowana technologia ABB, którą można skonfigurować jako wyjścia analogowe/cyfrowe lub wejścia napięciowe automatycznie przez pobraną strategię

UniPutTM z triakiem

24 V AC @ 500 mA (zasilany)

Wejścia uniwersalne

Konfigurowalne jako wejścia analogowe (napięciowe lub prądowe) lub cyfrowe. Automatycznie konfigurowane przez pobraną strategię

Przełącznikowe wyjście cyfrowe

Przełącza wysokie obciążenia rozruchowe do 240 V AC, 8 A

Do 750 bloków strategii

Do 15 logów trendów

1024 wpisów na log trendów (Trendlog)

DANE TECHNICZNE

KOMUNIKACJA

Porty Ethernet	Dual Switched 10/100BASE-TX (RJ45) Adresowanie: Adres IP lub nazwa hosta/klient DHCP lub statyczny adres IP Topologia połączenia: Łańcuchowa, obsługuje Spanning Tree Adres IP BACnet
Port USB	Złącze USB typu A USB 2.0 5 V DC 2,5 W
Czujnik/port 2 RS485	Modbus RTU lub magistrala czujników FusionAir do wyboru w oprogramowaniu. RS485 @ 9K6,19K2, 38K4(domyślne), 57K6, 76K8 lub 115k2 bodów. Maks. długość przewodu 1,2 km przy domyślnym ¼ jednostkowego obciążenia urządzenia. Magistrala czujników RS485 o maksymalnej długości kabla 500 m. Obsługuje czujniki pokojowe ABB Cylon®.
Modbus	Maks. 320 punktów Modbus, które mogą być kombinacją Modbus RTU lub TCP. Uwagi: Działa tylko jako klient Modbus dla komunikacji Modbus TCP, Działa tylko jako Modbus Master dla komunikacji Modbus RTU. Routing Modbus RTU do Modbus TCP za pomocą strategii i CXpro ^{HD}
BACnet	Profil: BACnet Building Controller (B-BC), AMEV AS-A Lista: BTL B-BC

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% ... 90% wilgotności względnej (bez wykrapłania)
Temperatura przechowywania	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
Odporność 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 ±20 % maks. 10 VA, klasa 2 50/60 Hz
Czujnik pokojowy Cylon® Zasilanie	Wyjście 12 V DC ... 13,5 V DC/200 mA
Zabezpieczenie nadprądowe	Wewnętrzny resetowalny bezpiecznik

FUNKCJE OPROGRAMOWANIA

Maksymalna liczba modułów strategii	FBTi-7T7-1U1R	750
	FBTi-6T1-1U1R	500
Maksymalna liczba modułów logu trendów		15
	Wpisów na log trendów	1024
Maksymalna liczba harmonogramów BACnet		10
Maksymalna liczba możliwości ekspozycji punktów BACnet	FBTi-7T7-1U1R	500
	FBTi-6T1-1U1R	250

BEZPIECZEŃSTWO

Bezpieczeństwo danych	Strategia i ustawienia zapisane jako kopia w pamięci Flash
Zabezpieczenia warstwy transportowej	Obsługa TLS 1.33
Bezpieczeństwo aktualizacji	Pakiety aktualizacji oprogramowania są podpisane

WEJŚCIA/WYJŚCIA

Uwaga: Do wszystkich połączeń wejściowych zalecany jest kabel ekranowany.

UniPut™	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 mA, rozdzielczość 12 bitów
Wyjście cyfrowe 0 ... Maks obciążenie 10 V przy 20 mA

UniPuts z triakiem	Po skonfigurowaniu jako wejście lub lub wyjście (UniPut) : Jak wyżej Po skonfigurowaniu jako cyfrowe wyjście triak : Triak @ 500 mA maksimum. Przełączanie tylko na żywo.
--------------------	---

Uwaga: 500 mA dzielone przez triki 1...4, i kolejne 500 mA dzielone przez triki 5...7

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
---------------------	--

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
--------------------------	--

PROCESOR

Typ	TI Sitara AM335X ARM Cortex A8
Prędkość zegara	600 MHz
Pamięć systemowa	4 GB eMMC Flash + 512 MB DDR3 DRAM
Zegar czasu rzeczywistego	Tak, typowo obsługa przez 7 dni

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 ²) Min: AWG 22 (0,355 mm ²)

MECHANICZNE

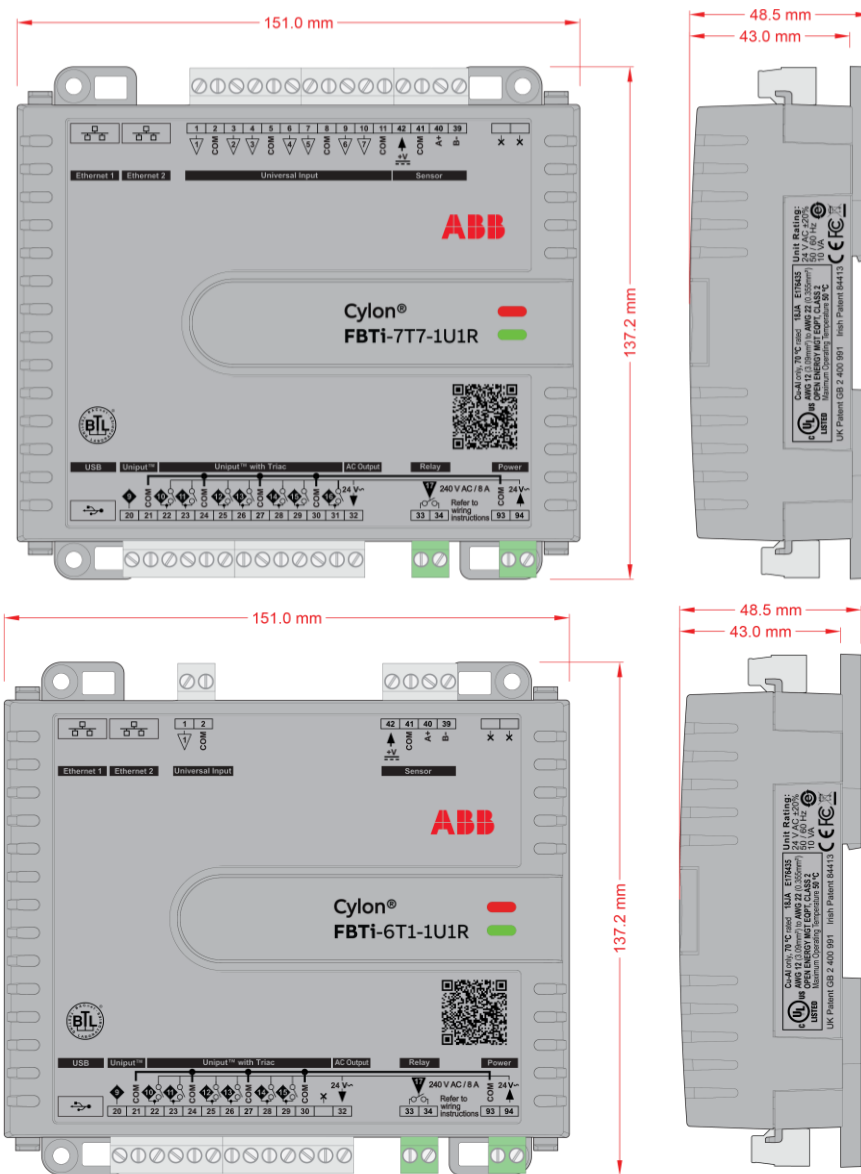
Rozmiar (bez wtyczek zaciskowych)	5,9 x 5,4 x 1,7" [151 x 137 x 48.5 mm]
Obudowa	Formowany wtryskowo, trudnopalny ABS
Montaż	Podstawa obudowy przystosowana do montażu zatraskowego na szynach DIN lub montaż bezpośredni
Uwaga:	<ul style="list-style-type: none"> - Sterownik nie powinien być swobodnie dostępny po zamontowaniu - Jednostka musi być zorientowana tak, aby zaciski zasilanego przełącznika znajdowały się na spodzie jednostki

INTERFEJS

Oprogramowanie inżynierskie	CXpro ^{HD}
Przekazanie do eksploatacji	Aero ^{bt}
Ekran dotykowy	eXplore
Nadzorowanie	FusionAir



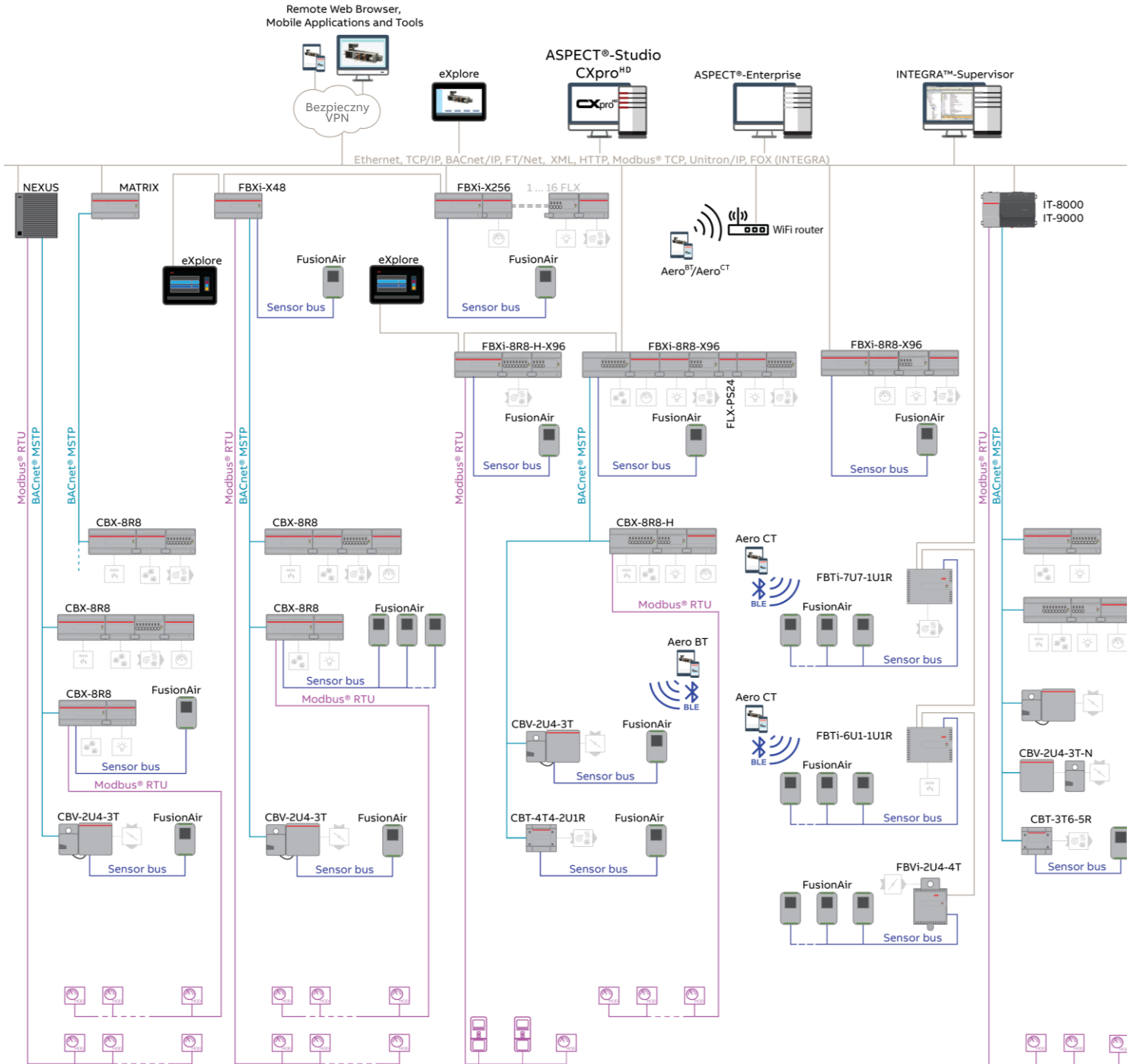
WYMIARY



INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

Kod zamówienia	Nazwa produktu	Opis
ABB2CQG201022R1011	FBTi-7T7-1U1R	FBTi-7T7-1U1R IP B-BC:16 I/O Unitary
ABB2CQG201023R1011	FBTi-6T1-1U1R	FBTi-6T1-1U1R IP B-BC:9 I/O Unitary
ABB2CQG201024R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCDI	FBTi-6T1-1U1R-FCDI IP B-BC:9 I/O Unitary
ABB2CQG201026R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCDS	FBTi-6T1-1U1R-FCDS IP B-BC:9 I/O Unitary
ABB2CQG201027R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCAS	FBTi-6T1-1U1R-FCAS IP B-BC:9 I/O Unitary
ABB2CQG201025R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCAI	FBTi-6T1-1U1R-FCAI IP B-BC:9 I/O Unitary

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			