

## Technisches Datenblatt

DS0137 rev 25.1

# Cylon® FBTi-Series



## BESCHREIBUNG

Die FBTi-Serie umfasst frei programmierbare BACnet®-Controller mit nativer BACnet/IP Kommunikation. Die Regler sind BTL-gelistete als BACnet Building Controller (B-BC) und sind die perfekte Ergänzung zu FBVi (IP VSR Controllern) in der IP Endgeräte Controller Reihe. Mit der patentierten UniPut-Technologie bieten sie zuverlässige und kosteneffiziente Regelungslösungen für Fan Coils, Kühldecken, Wärmepumpen und Kleinlüftungsanlagen.

Über zwei IP-Ports mit ausfallsicherer Umschaltung lässt sich das FBTi an jedes offene BACnet-Netzwerk anschließen und bietet außerdem eine nahtlose Einbindung in das ABB Cylon-System.

## ANWENDUNG

Die FBTi-Serie besteht aus zwei Verschiedenen Ein-/Ausgangs Punkte Varianten. Die 9 Punkt Variante ist ausgelegt für Einzelraumlösungen, wie Fan Coil Anlagen und Heiz-/Kühldecken, hingegen die 16 Punkt Variante optimiert ist für aufwendigere Fan Coil Anlagen, Kleinlüftungsanlagen oder Wärmepumpen. Durch den Einsatz der ABB Cylon FusionAir-Sensorserie kann der FBTi Raumqualitäts - Anwendungen wie bedarfsgesteuerte Belüftung ausführen und den Energieverbrauch in den geregelten Anlagen optimieren. Der FBTi wird vollständig von der Programmiersoftware CXpro<sup>HD</sup> unterstützt.

FBTi-7T7-1U1R	16 Punkt IP Engeräte Controller
FBTi-6T1-1U1R	9 Punkt IP Engeräte Controller

Der FBTi-7T7-1U1R verfügt über 7 UniPuts™ mit Triac, and 7 Universaleingänge. FBTi-6T1-1U1R verfügt über 6 UniPuts™ mit Triac, and 1 Universaleingang. Beide verfügen über einen UniPut™ ohne Triac, ein 240 V AC Relais und einen dedizierten Anschluss für ABB Cylon® FusionAir Sensoren.

### Duale IP Ports

Ausfallsichere Umschaltung der IP-Kommunikation im Falle einer Unterbrechung

### Referenz Anwendungen

Es sind 36 ASHRAE Anwendungen für Fancoil- und Raumregelungsanwendungen zum Download Verfügbar

### FusionAir Sensor Anschluss

Ermöglicht Raumluftqualitätsmessung mittels CO<sub>2</sub> and VOC Sensor in FusionAir  
Berührungslose Bedienung via mobil App

### Daten Sicherheit

Strategie und Sollwerte werden im Flash Speicher gesichert

### UniPut™

Die patentierte Technologie von ABB, die durch die heruntergeladene Strategie automatisch als analog / digital Ausgang oder Spannungseingang konfiguriert wird

### UniPut™ mit Triac

24 V AC @ 500 mA

### Universal Eingänge

Konfigurierbar als Analog-(Spannung oder Strom) oder digital Eingang. Automatisch konfiguriert durch die heruntergeladene Strategie

### Relais Digital Ausgang

Schaltet hohe Einschaltlasten bis zu 240 V AC, 8 A

### Bis zu 750 Strategie Blöcke

### Bis zu 15 Trendlogs

### 1024 Einträge pro Trendlog

# SPEZIFIKATIONEN

## KOMMUNIKATION

Ethernet-Ports	Zweifach Switch 10/100BASE-TX (RJ45) Adressierung: IP-Adresse oder Hostname / DHCP-Client oder statische IP Verbindungslogik: Daisy-Chain, unterstützt Spanning Tree Protokoll BACnet/IP
USB-Port	Type-A USB Anschluss USB 2.0 5 V DC 2.5 W
Lokaler Sensorport	RS485-Sensorbus mit einer maximalen Kabellänge von 500 m. Unterstützt ABB Cylon®-Raumsensoren.

## SICHERHEIT

Datensicherheit	Strategie- und Sollwerte-Backup im Flash
Transport Layer Security	Unterstützt TLS 1.33
Upgrade-Sicherheit	Upgrade-Software-Bundles sind signiert

## SOFTWARE FEATURES

Maximale Anzahl an Strategiemodulen	FBTi-7T7-1U1R	750
	FBTi-6T1-1U1R	500
Maximale Anzahl an Trendlog-Modulen		15
Einträge pro Trendlog		1024
Maximale Anzahl an BACnet-Zeitplänen		10
Maximale Anzahl von darstellbaren BACnet-Punkten	FBTi-7T7-1U1R	500
	FBTi-6T1-1U1R	250

## PROZESSOR

Typ	TI Sitara AM335X ARM Cortex A8
Taktfrequenz	600 MHz
Systemspeicher	4 GB eMMC Flash + 512 MB DDR3 DRAM
Echtzeituhr	Ja, typischerweise für 7 Tage gesichert

## SCHNITTSTELLE

Prorammiert Software	CXpro <sup>HD</sup>	
Inbetriebnahme	Aero <sup>CT</sup> Aero <sup>BT</sup>	

## VERBINDUNG

**Hinweis:** Verwenden Sie ausschließlich Leiter aus Kupfer oder kupferbeschichtetem Aluminium (70 °C)

Klemmen	Auf der Leiterplatte montierte Steckanschlüsse
Leiterquerschnitt	Max: AWG 12 (3,31 mm <sup>2</sup> ) Min: AWG 22 (0,355 mm <sup>2</sup> )

## ELEKTRISCH

Spannungsversorgung	24 V AC ±20 % max. 10 VA, Klasse 2 50/60 Hz
Stromversorgung Cylon® Raumsensor	12 V DC ... 13.5 V DC / 200 mA Ausgang
Überstromschutz	Interne zurücksetzbare Sicherung

## MECHANISCH

Größe (ohne Klemmenstecker)	151 x 137 x 48.5 mm
Gehäuse	Spritzgegossener, flammhemmender ABS-Kunststoff
Montage	Der Gehäusesockel ist für die Schnappmontage auf DIN-Schienen oder Direktmontage ausgelegt <b>Hinweis:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Der Controller sollte nach der Montage nicht frei zugänglich sein</li><li>- Das Gerät muss so ausgerichtet werden, dass sich die Klemmen des Stromrelais an der Unterseite des Geräts befinden.</li></ul>

## EINGÄNGE / AUSGÄNGE

**Hinweis:** Für alle Eingangsverbindungen wird ein geschirmtes Kabel empfohlen.

### UniPuts™



#### Wenn als Eingang konfiguriert:

Analogeingang	Bereich: 0 ... 10 V @ 40 kΩ Genauigkeit: ±0,5 % Skalenendwert [50 mV]
Widerstandsmessung	Bereich: 0 ... 450 kΩ Genauigkeit: ±0,5% des gemessenen Widerstands
Temperaturmessung	Bereich: -40 °C ... +110 °C (-40 °F ... +230 °F) Genauigkeit: 10k NTC-Sensoren (z. B. 10k Typ 2 (10K3A1) oder 10k Typ 3 (10K4A1): ±0,3 °C, -40 bis 90 °C; ±0,4 °C > 90 °C
Stromeingang	Bereich: 0 ... 20 mA @ 390 Ω

**Hinweis:** Der Stromeingang erfordert einen vom Benutzer bereitgestellten externen Widerstand von 390 Ω.

Genauigkeit: abhängig vom vom Benutzer bereitgestellten externen Widerstand

Digitaler potentialfreier Kontakt, 2 mA Kontakt-Frittstrom

Digitale 24 V AC-Erkennung

Impulszählung bis zu 20 Hz, 25 ms - 25 ms

#### Wenn als Ausgang konfiguriert:

Analogausgang 0 ... 10 V @ 20 mA Maximallast, Auflösung von 12 bit

Digitalausgang 0 ... 10 V @ 20 mA Maximallast

### UniPuts mit Triac



#### Wenn als Ein- oder Ausgang konfiguriert (UniPut):

Siehe Oben

#### Wenn als Digital Triac Ausgang konfiguriert:

Triac @ 500 mA maximum. Nur Spannung schaltend.

**Note:** 500 mA wird auf die Triacs 1...4 aufgeteilt, und nochmal 500 mA aufgeteilt auf die Triacs 5...7.

### Universaleingänge



#### Analogeingang

Bereich: 0 ... 10 V @ 130 kΩ  
Genauigkeit: ±0,5 % Skalenendwert [50 mV]

#### Widerstandsmessung

Bereich: 0 ... 450 kΩ  
Genauigkeit: ±0,5% des gemessenen Widerstands

#### Temperaturmessung

Bereich: -40 °C ... +110 °C (-40 °F ... +230 °F)  
Genauigkeit: 10k NTC-Sensoren (z. B. 10k Typ 2 (10K3A1) oder 10k Typ 3 (10K4A1): ±0,3°C, -40 bis 90°C; ±0,4°C > 90°C

#### Stromeingang

Bereich: 0 ... 20 mA @ 390 Ω  
Genauigkeit: ±0,5 % Skalenendwert [100 µA]

Digitaler potentialfreier Kontakt, 2 mA Kontakt-Frittstrom.

Impulszählung bis zu 20 Hz, 25 ms - 25 ms

### Relais Digital Ausgang



Relaiskontakte, welche bis zu 240 V AC schalten  
Maximale Belastung: 240 V AC / 8 A max

### 24 V AC Ausgangsanschluss

Der Absolute Strom der über den Anschluss fließen darf ist auf 0.9 A begrenzt

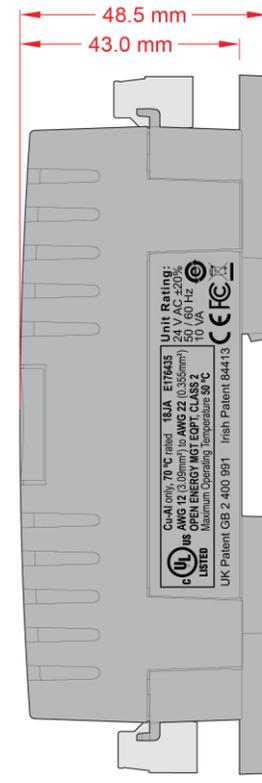
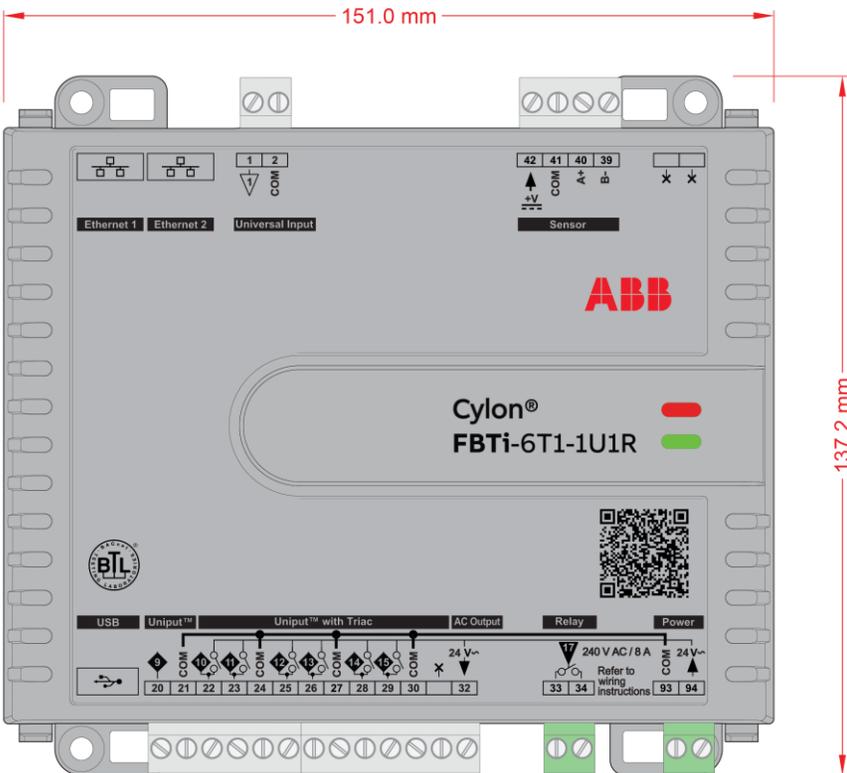
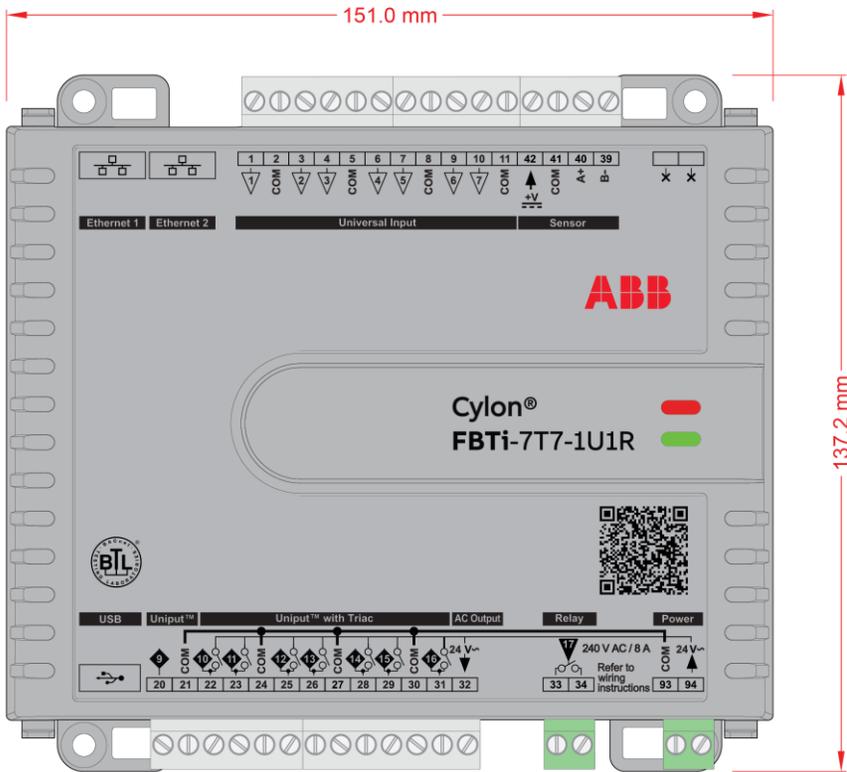
## UMGEBUNG

**Hinweis:** Dieses Gerät ist für die Feldinstallation innerhalb eines Gehäuses vorgesehen..

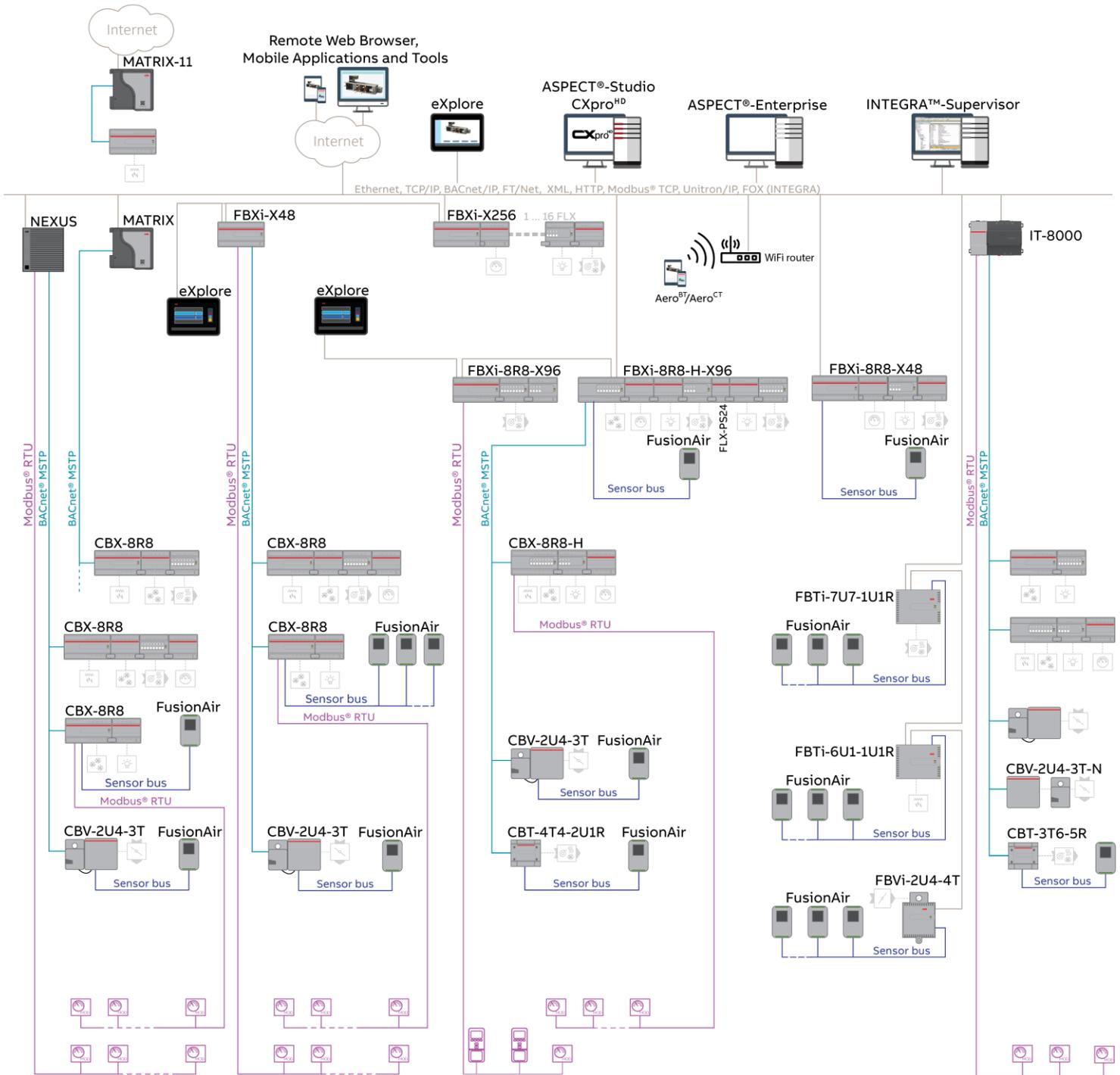
Umgebungstemperatur	-25 °C ... 50 °C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	0% ... 90% RH nicht kondensierend
Lagertemperatur	-30 °C ... +70 °C
EMV-Störfestigkeit	EN 61326-1: 2013
EMV-Emission	EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
Zulassungen	UL- gelistet (CDN & US) UL916 Energy Management Equipment – Aktennr. E176435
Sicherheit	CE Zugelassen

# BESTELLINFORMATION

Bestellnummer	Produkt Name	Beschreibung
ABB2CQG201022R1011	FBTi-7T7-1U1R	FBTi-7T7-1U1R IP B-BC:16 I/O Feldstation
ABB2CQG201023R1011	FBTi-6T1-1U1R	FBTi-6T1-1U1R IP B-BC:9 I/O Feldstation



# SYSTEMARCHITEKTUR



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 Series		UCU Room Display
FLX-8R8 / FLX-4R4 / FLX-16DI	CBT-4T4-2U1R			