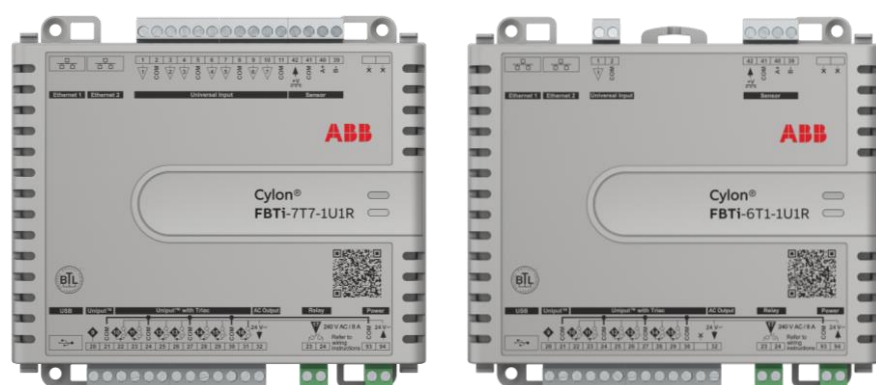


Cylon® FBTi-Series



BESCHREIBUNG

Die FBTi-Serie ist eine Palette an BACnet® Einzelraumreglern mit nativer Unterstützung für BACnet/IP-Kommunikation. Bei den Reglern handelt es sich um BTL-gelistete BACnet Building Controller (B-BC), die eine perfekte Ergänzung der FBVi (IP VAV Controller) in der Produktpalette für IP-basierte Volumenstromregler. Mit der patentierten UniPut-Technologie bieten sie zuverlässige und kostengünstige Regelungslösungen für Gebläsekonvektoren, Kühldecken, Wärmepumpen und Aufdachgeräte.

Zwei IP-Ports mit ausfallsicherer Umschaltung verbinden den FBTi mit jedem offenen BACnet-Netzwerk und sorgen darüber für eine nahtlose Integration in das ABB Cylon System.

ANWENDUNG

Die FBTi-Serie besteht aus 2 unterschiedlichen Ein- und Ausgangspunkt-Versionen. Die Ausführung mit 9 Datenpunkten unterstützt die meisten Gebläsekonvektoren- und Kühldecken-Anwendungen, wohingegen die 16-Punkt-Ausführung für höherwertige Gebläsekonvektoren, Wärmepumpen und Aufdachgeräte optimiert ist. In Kombination mit der ABB Cylon FusionAir-Sensorreihe kann der FBTi Anwendungen zur Raumluftqualität, wie die bedarfsgesteuerte Belüftung, ausführen und den Energieverbrauch der gesteuerten Endgeräte optimieren. Der FBTi wird vollständig von der CXpro^{HD}-Programmiersoftware unterstützt.

FBTi-7T7-1U1R	16-Punkt-Volumenstromregler, IP-basiert
FBTi-6T1-1U1R	9-Punkt-Volumenstromregler, IP-basiert

Der FBTi-7T7-1U1R bietet 7 UniPutsTM mit Triac, und 7 Universaleingänge. Der FBTi-6T1-1U1R bietet 6 UniPutsTM mit Triac, und 1 Universaleingang. Beiden verfügen über 1 UniPutTM ohne Triac, einem 240 V AC-Relais und einen speziellen Port für ABB Cylon® FusionAir-Sensoren.

Zwei IP Ports

Ausfallsichere Umschaltung der IP-Kommunikation im Falle einer Unterbrechung der Stromversorgung

Referenzanwendungen

Die verfügbaren ASHRAE 36-Anwendungen unterstützen FCU- und RTU-Anwendungen zum Download

FusionAir-Sensorport

Ermöglicht Anwendungen zur Raumluftqualität mittels CO₂- und VOC-Sensoren in FusionAir
Berührungslose mobile Anwender-App

Datensicherheit

Strategie- und Sollwerte-Backup im Flashspeicher

UniPutTM

ABBs patentierte Technologie, die durch die heruntergeladene Strategie automatisch als Analog-/Digitalausgänge oder Spannungseingänge konfiguriert werden kann

UniPutTM mit Triac

24 V AC @ 500 mA (in Betrieb)

Universaleingänge

Als Analogeingänge (Spannung oder Strom) oder Digitaleingänge konfigurierbar. Automatisch durch die heruntergeladene Strategie konfiguriert

Relais-Digitalausgänge

Schalten hoher Einschaltströme bis zu 240 V AC, 8 Ampere

Bis zu 750 Strategieblöcke

Bis zu 15 Trendlogs

1024 Einträge pro Trendlog

SPEZIFIKATIONEN

KOMMUNIKATION

Ethernet-Ports	Doppelt geschaltet 10/100BASE-TX (RJ45) Adressierung: IP-Adresse oder Hostname / DHCP-Client oder statische IP Verbindungslogik: Daisy-Chain, unterstützt Spanning Tree BACnet/IP
USB-Port	Typ-A-USB-Anschluss USB 2.0 5 V DC 2,5 W
Sensor/RS485 Port 2	Modbus RTU oder FusionAir Sensorbus, per Software wählbar. RS485 @ 9K6,19K2, 38K4 (Standard), 57K6, 76K8 oder 115k2 Baud. Max. Kabellänge 1,2 km @ Standard ¼ Unit-Load-Gerät. RS485-Sensorbus mit einer maximalen Kabellänge von 500 m. Unterstützt ABB Cylon®-Raumensensoren.
Modbus	Max. 320 Modbus-Punkte, die eine Kombination aus Modbus RTU oder TCP sein können. Hinweise: Fungiert lediglich als Modbus Client für die Modbus-TCP-Kommunikation Fungiert lediglich als Modbus Master für die Modbus-RTU-Kommunikation Routing von Modbus RTU an Modbus TCP über Strategien in CXpro ^{HD}
BACnet	Profil: BACnet Building Controller (B-BC), AMEV AS-A Listing: BTL B-BC

UMGEBUNG

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

Umgebungstemperatur	-25 °C ... 50 °C (-13 °F ... 122 °F)
Umgebungsluftfeuchtigkeit	0% ... 90% RH nicht kondensierend
Lagertemperatur	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
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

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 rückstellbare Sicherung

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-Schedules		10
Maximale Anzahl an darstellbaren BACnet-Punkten	FBTi-7T7-1U1R	500
	FBTi-6T1-1U1R	250

SICHERHEIT

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

EINGÄNGE / AUSGÄNGE

Hinweis: Für alle Eingangsverbindungen wird ein geschirmtes Kabel empfohlen.

UniPut™



Wenn als **Eingang** konfiguriert:

Analogeingang

Bereich: 0 ... 10 V @ 40 kΩ

Genauigkeit: ±0,5% Skalenendwert [50mV]

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 to 90 °C (-40°F to 194°F); ±0,4 °C > 90 °C (194°F)

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-Frittspannung
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 **Eingang** oder **Ausgang (UniPut)** konfiguriert:

Wie oben

Wenn als **Digitale Triac-Ausgang** konfiguriert:

Triac @ 500 mA Maximum. Nur Live umschalten.

Hinweis: 500 mA geteilt von Triacs 1 - 4 und weitere 500 mA geteilt von Triacs 5 - 7

Universaleingänge



Analogeingang

Bereich: 0 ... 10 V @ 130 kΩ

Genauigkeit: ±0,5% Skalenendwert [50mV]

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 to 90 °C (-40°F to 194°F); ±0,4 °C > 90 °C (194°F)

Stromeingang

Bereich: 0 ... 20 mA @ 390 Ω

Genauigkeit: ±0,5% Skalenendwert [100 µA]

Digitaler potentialfreier Kontakt, 2 mA Kontakt-Frittspannung

Impulszählung bis zu 20 Hz, 25 ms - 25 ms

Relais-

Digitalausgänge



Relaiskontakte mit der Fähigkeit, bis zu 240 V AC zu schalten

Maximallast: 240 V AC / 8 A max.

24 V AC-

Ausgangsklemmen

Der insgesamt von den 24-V-AC-Klemmen aufgenommene

Strom ist auf 0,9 A limitiert

PROZESSOR

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

VERBINDUNG

Hinweis: Verwenden Sie ausschließlich Leiter aus Kupfer oder kupferbeschichtetem Aluminium 70 °C (158 °F)

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

MECHANISCH

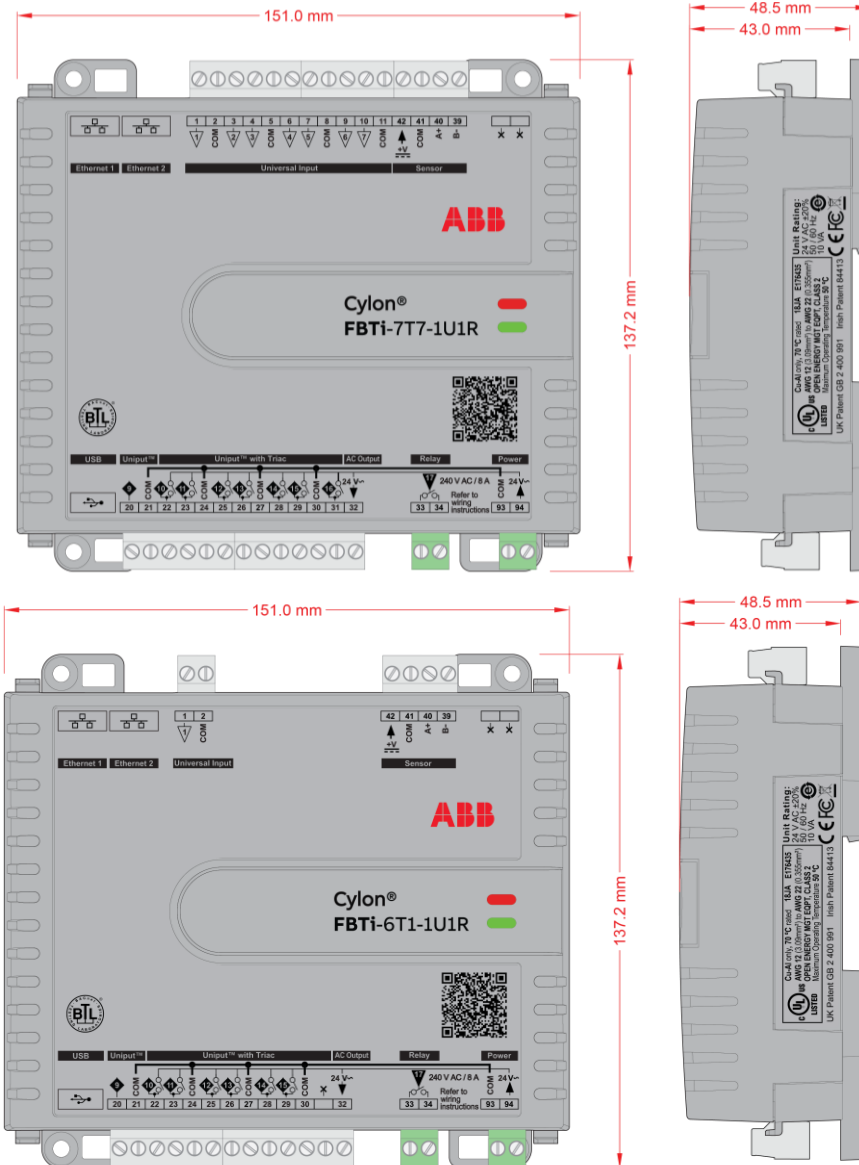
Größe (Ohne Klemmenstecker)	5,9 x 5,4 x 1.7 " [151 x 137 x 48,5 mm]
Gehäuse	Spritzgegossener, flammhemmender ABS-Kunststoff
Montage	Der Gehäusesockel ist für die Schnappbefestigung auf DIN-Schienen ausgelegt Montage Hinweis: - Der Controller sollte nach der Montage nicht frei zugänglich sein Das Gerät muss so orientiert werden, dass sich die spannungsführenden Relaisklemmen an der Unterseite des Geräts befinden.

SCHNITTSTELLE

Engineering-Software	CXpro ^{HD}
Inbetriebnahme	Aero ^{bt}
Touchscreen	eXplore
Supervision	FusionAir



ABMESSUNGEN



BESTELLINFORMATIONEN

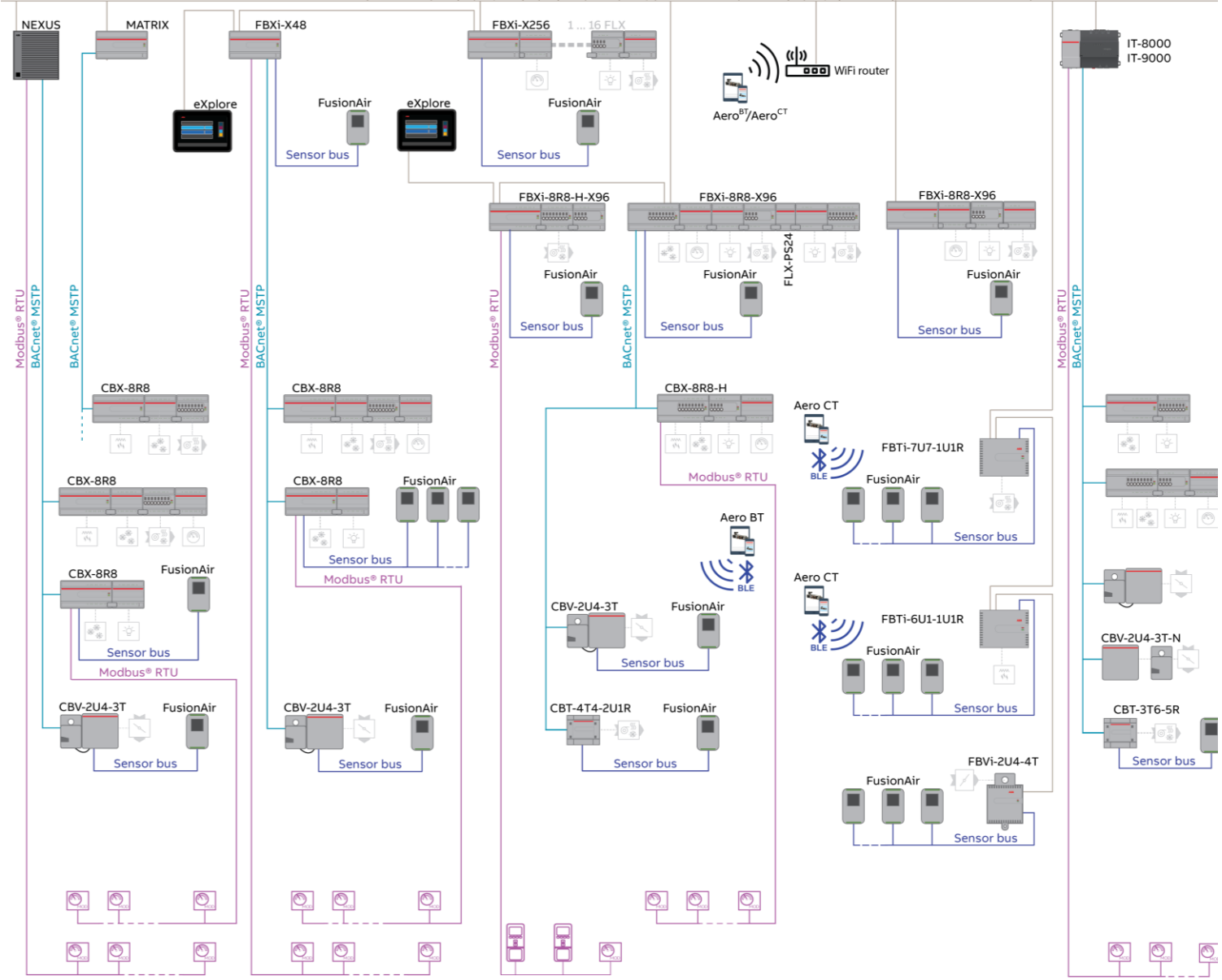
Bestellcode	Produktbezeichnung	Beschreibung
ABB2CQG201022R1011	FBTi-7T7-1U1R	FBTi-7T7-1U1R IP B-BC:16 E/A Unitär
ABB2CQG201023R1011	FBTi-6T1-1U1R	FBTi-6T1-1U1R IP B-BC:9 E/A Unitär
ABB2CQG201024R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCDI	FBTi-6T1-1U1R-FCDI IP B-BC:9 E/A Unitär
ABB2CQG201026R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCDS	FBTi-6T1-1U1R-FCDS IP B-BC:9 E/A Unitär
ABB2CQG201027R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCAS	FBTi-6T1-1U1R-FCAS IP B-BC:9 E/A Unitär
ABB2CQG201025R1011	FBTi-6T1-1U1R-FCAI	FBTi-6T1-1U1R-FCAI IP B-BC:9 E/A Unitär

SYSTEMARCHITEKTUR

Remote Web Browser,
Mobile Applications and Tools



Ethernet, TCP/IP, BACnet/IP, FT/Net, XML, HTTP, Modbus® TCP, Unitron/IP, FOX (INTEGRA)



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			