

技术数据表
DS0120 rev 32

Cylon® CBV Series



说明

CBV 系列是一系列可自由编程的 BACnet® 单元式控制器，支持本地 MS/TP 通信。控制器被 BTL 列成 BACnet 高级应用控制器 (B-AAC)，非常适合控制变风量分区应用。

作为 ABB Cylon® CB 系列 BACnet 现场控制器的一部分，CBV 系列有 2 个 UniPuts™，4 个通用输入和 3 个数字 (Triac) 输出，以及一个综合气流传感器和一个 ABB Cylon® 室内传感器的专用输入。CBT-2U4-3T 机型包括集成的 Belimo 执行器。-N 变型有与外部执行器连接的设施。

应用

CBV 系列适合控制单风管或风机辅助的变风量 (VAV) 应用。这些控制器还支持需求通风应用，占用传感或照明控制，以进一步增强节能。

典型的 VAV 分区应用程序包括：

- 仅冷却
- 带有再热的冷却
- 带有再热和周边辐射的冷却
- 串联风机 VAV
- 并联风机 VAV
- 转储盒
- 房间加压

控制器适合可用的预工程设计策略或可使用 CXproHD 编程软件定制自定义应用。

规格

2 个 UniPuts

Cylon 的专利技术，可配置成模拟/数字输出或电压输入

4 种通用输入

可配置成模拟 (电压或电流) 输入或数字输入

3 种数字 (Triac) 输出

可切换 24 V AC @ 500 mA (火线或零线)

BACnet MS/TP Fieldbus

支持以下可配置的 BACnet 对象：
AI/BI/AO/BO/AV/BV、趋势日志和日程计划

集成压力传感器

0 ... 1.3 英寸水柱 (0 ... 320 Pa)

可直接测量差压，无需单独的传感器

集成执行器 (CBV-2U4-3T) / 外部执行器端口 (CBV-2U4-3T-N)

BELIMO 执行器采用无刷直流电动机，具有集成位置反馈和 45 英寸磅 (5 牛米) 的扭矩

Cylon 智能室内传感器支持

最多 750 个策略块

最多 6 个趋势日志

每个趋势日志有 1024 个条目

数据安全

闪存中备份的策略和设定值

无硬件 I/O 跳线

硬件点由已下载的策略自动配置

机械部分

尺寸 (不包括端子插头)	CBV-2U4-3T 8.3×5.12×2.36 英寸[210×130×60 毫米] CBV-2U4-3T-N 7.1×5.12×2.36英寸[180×130×60 毫米]
外壳	注塑成型 ABS
安装	直接安装
集成执行器 (CBV-2U4-3T)	Belimo LMB24-MPL CYL, 采用无刷直流电机 扭矩: 45 英寸磅[5 牛米] 旋转度: 95°可调节, 带有机械止块 适合轴径1/4~5/8英寸[6~16毫米] 噪声水平<35 dB (A) 运行时间 - 95秒常数, 与负荷无关 综合位置反馈

连接

注: 仅使用铜导线或铜包铝导线 (70°C / 158°F)。

端子	PCB 安装的插头端子连接
导线面积	最大值: AWG 12 (3.31 mm ²) 最小值: AWG 22 (0.355 mm ²)

环境

注: 此设备适用于外壳内的现场安装。

环境温度	0 °C ... 50 °C [32 °F ... 122 °F] 环境。
环境湿度	0% ... 90% RH (非凝结)
EMC 抗扰度	EN61326-1:2013 表 2
EMC 排放	EN61326-1:2013 B类
认可	UL 列明 (CDN&US) UL916 能源管理设备 - 文件编号 E176435 BTL 列明 - BACnet 高级应用程序控制器 (B-AAC)

电气部分

电源要求	(24+15%/-20%) V AC/DC 50/60 Hz
变压器额定值	最多55 VA (最多12 VA内部功率加上43 VA提供给 Triac 负荷)
BACnet 负荷	¼ 单位负荷装置
CBT-STAT 电源	12 V DC ... 13.5 V DC / 200 mA 输出

处理器

类型	STM32 F103ZET6 32 位处理器
时钟速度	8 MHz 晶体, 72 MHz 内部处理器时钟速率
系统内存 (焊接到PCB上, 不可拆卸)	1M外部闪存盘 · 64k SRAM 内部处理器 1024k SRAM 外部

通信

本地串口	RS232 TTL 端口@ 9600 波特 电缆最大长度 4 米
BACnet MS/TP 端口	RS485 @ 9K6、19K2、38K4 或 76K8 波特 (默认为 38K4) 电缆最大长度 1.2 km
本地传感器端口	RS485 电缆最大长度为 500 米 支持 ABB Cylon® 室内传感器

输入/输出

注: 所有输入连接建议使用屏蔽线缆。

UniPuts™



当配置成输入时:

模拟输入
范围: 0 ...10 V @ 40 kΩ
分辨率: 12 位
数字无源触点, @ 25 mA, 不连续

配置成输出时:

模拟输出 0 ...10 V, 20 mA, 12 位分辨率
数字输出 0 ...10 V, 20 mA

通用输入



模拟输入

范围: 0 ...10 V @ 130 kΩ
分辨率: 12 位

温度测量

范围: 0 °C ...+50°C (32°F ... 122°F)
分辨率: 12 位
用于多个温度传感器的无源输入。
推荐使用 10K3A1 传感器。

注: 不推荐使用散热常数 (K因子) <2 的传感器, 因为这会导致偏移误差。

输入电流

范围: 0 ...20 mA @ 390 Ω
准确性: ±0.5%, 满量程 [100µA]
数字无源触点, 干接点

数字 (Triac) 输出



(DO11, DO12 & DO13)

24 V AC Triac @ 500 mA (最大值)。
切换火线或切换零线。

Triac 通用



13
连接到 24 V AC: 数字输出将切换火线。
连接到 0 V: 数字输出将切换零线。

气流传感器



0 ... 1.3 英寸水柱 (0 ... 320 Pa)
气流测量, 使用内部微型气流传感器。

集成执行器



仅 CBV-2U4-3T: Belimo LMB24-MPL CYL

外部执行器端口



仅 CBV-2U4-3T-N: 点 9 和 10 专门用于操作执行器。
24 V AC Triac @ 200 mA (最大值)
仅切换内部 24 V AC

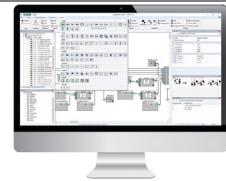
软件特点

最大策略块数	750
最大趋势日志模块数	6
最大内部趋势日志容量 (标准)	1024
数据安全	闪存盘中备份的策略和设定值

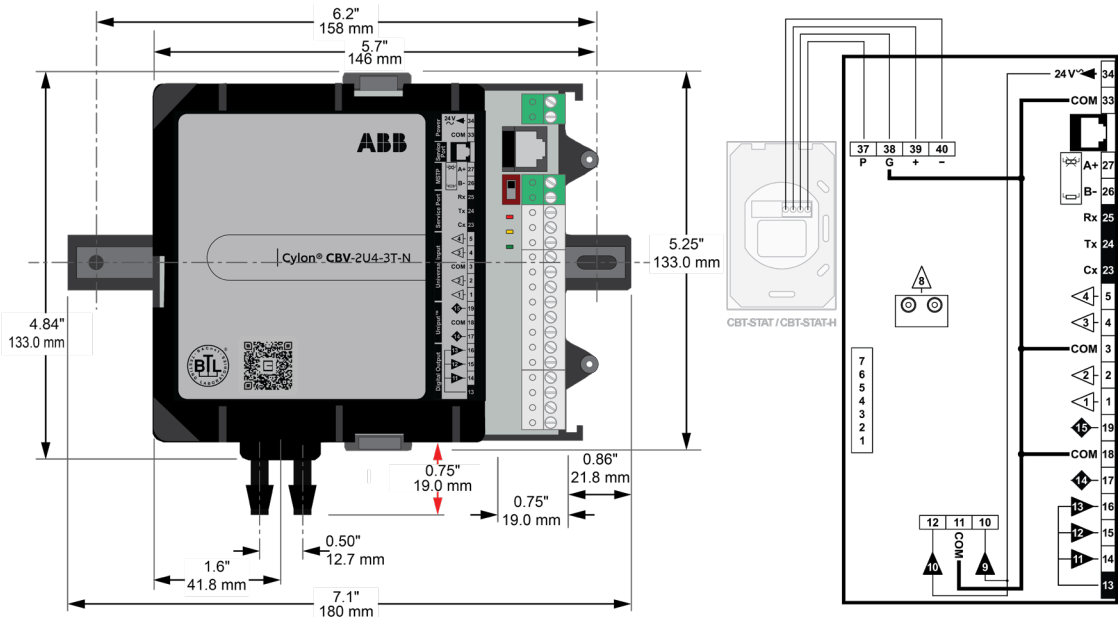
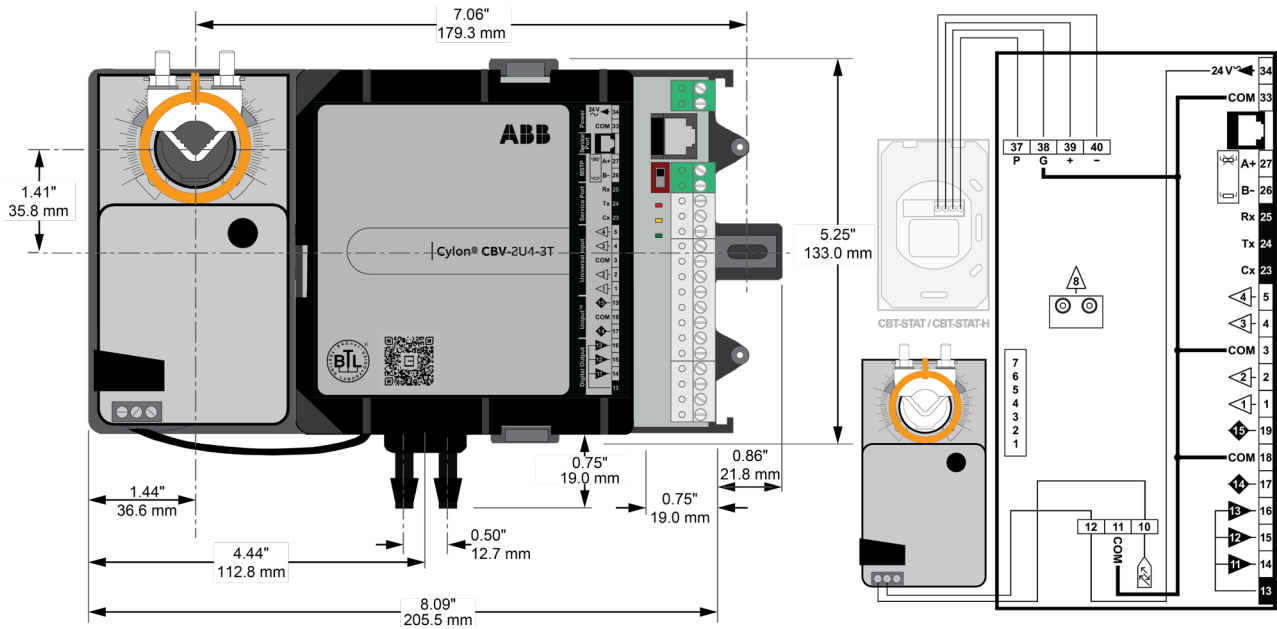
接口

工程软件

CXpro^{HD}



尺寸和布线



订购信息

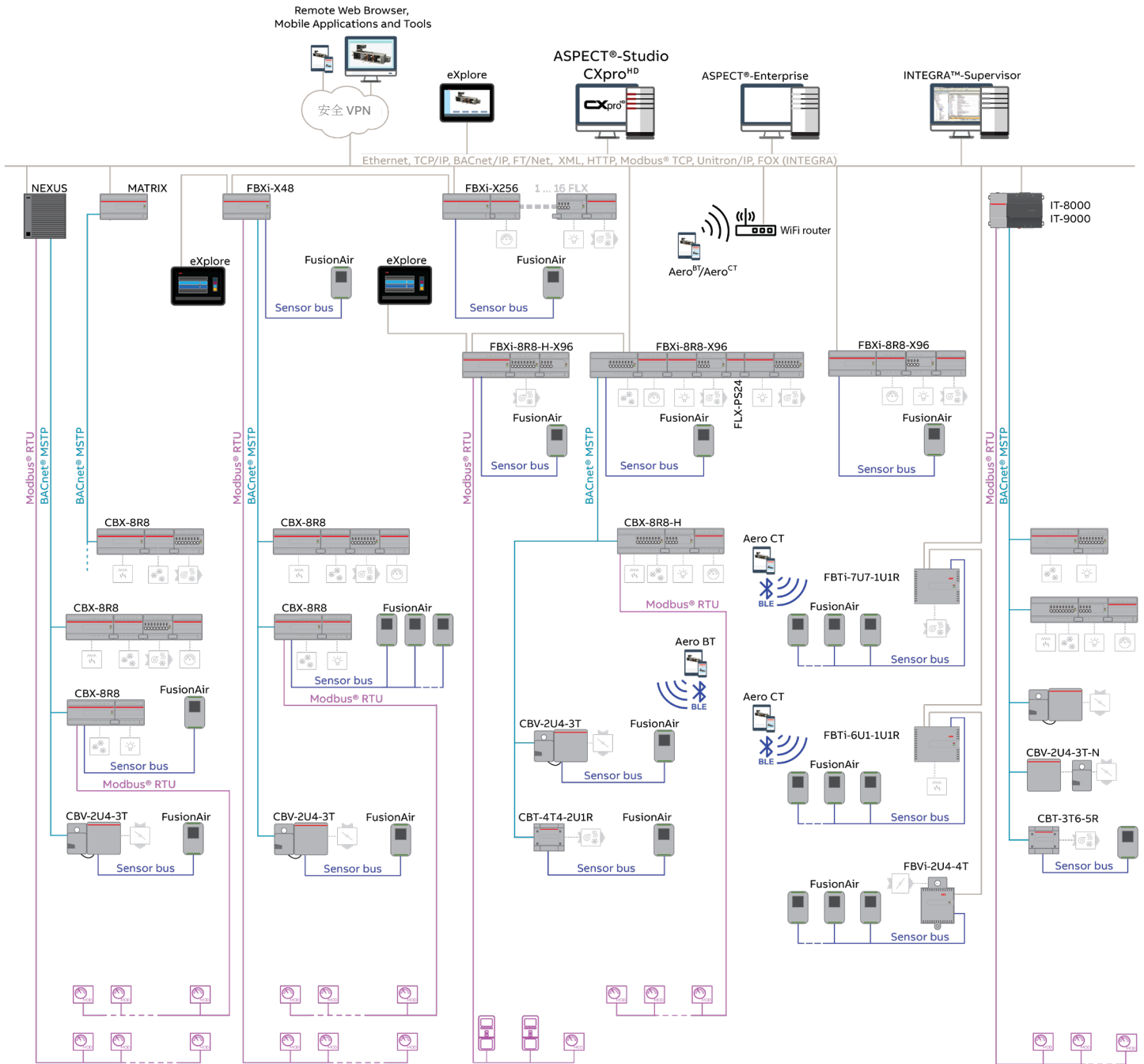
订单号	产品名称	说明
ABB2CQG201512R0021	CBV-2U4-3T-N-SI	B-AAC VAV, 不含执行器 (SI)
ABB2CQG201513R0021	CBV-2U4-3T-SI	B-AAC VAV, 含执行器 (SI)
ABB2CQG201510R0021	CBV-2U4-3T-IMP	B-AAC VAV 控制器, 含执行器 (US)
ABB2CQG201511R0021	CBV-2U4-3T-N-IMP	B-AAC VAV, 不含执行器 (US)
ABB2CQG201518R1011	CBV-2U4-3T-FA-SI	B-AAC VAV+执行器 SI FsnAr
ABB2CQG201515R1011	CBV-2U4-3T-FA-IMP	B-AAC VAV+执行器 US FsnAr
ABB2CQG201516R1011	CBV-2U4-3T-N-FA-IMP	B-AAC VAV US FsnAir
ABB2CQG201517R1011	CBV-2U4-3T-N-FA-SI	B-AAC VAV SI FsnAir
ABB2CQG201520R1011	CBV-2U4-3T-S	B-AAC VAV, 含执行器 (UUKL)

注：此变体符合 UL 864 UUKL 标准，且必须按照设计指南 MAN0156 进行安装

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

注：此变体符合 UL 864 UUKL 标准，且必须按照设计指南 MAN0156 进行安装

系统架构



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			