

Field Level eXpansion (FLX) modules



说明

现场级扩展（FLX）模块向CBXi和CBX系列BACnet®控制器提供I/O扩展。FLX扩展模块有多个型号，以实现所需点配置的最大灵活性，满足最复杂的应用要求。

作为Cylon的CB系列和CBX系统的一部分，FLX模块的型号包括带有继电器的UniPuts™、通用输入以及数字输入。

应用

FLX I/O扩展模块与CBX、CBXi和FBXi系列BACnet控制器配套使用，以扩展其容量，满足空气调节机、锅炉房、成套设备和照明控制的输入和输出点位要求。

FLX-4R4

4个 UniPuts + 继电器

可用作输入、输出或继电器（软件可选）的硬件连接

4种通用输入（支持多种热敏电阻和RTD，其电阻范围为0~450 kΩ）

FLX-8R8

8个 UniPuts + 继电器

可用作输入、输出或继电器（软件可选）的硬件连接

8种通用输入（支持多种热敏电阻和RTD，其电阻范围为0~450 kΩ）

FLX-16DI

16种数字输入

FLX-4R4-H、FLX-8R8-H

另外包括“手动/关闭/自动”本地越控功能

所有I/O通道上的LED状态提供故障或越控状态的指示

紧凑的形状因子，使外壳空间最大

使用简单的总线插接器，易于扩展

附件

FLX-PS24 电源模块

FLX-RMC 远程模块插接器

产品选型图表

		FLX-4R4	FLX-4R4-S	FLX-4R4-H	FLX-8R8	FLX-8R8-S	FLX-8R8-H	FLX-16DI
服务		扩展模块	扩展模块	扩展模块	扩展模块	扩展模块	扩展模块	扩展模块
I/O点数量	带继电器的 UniPuts ⁽¹⁾	4	4	4	8	8	8	0
	通用输入	4	4	4	8	8	8	0
	数字输入	0	0	0	0	0	0	16
输入选项	电压 0...10 V @ 40 kΩ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	电阻 0...450 kΩ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	温度 -40°C ...+110°C (-40°F ...+230°F)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	电流 0...20 mA @ 390 Ω	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	数字无源触点	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	数字 24 V AC 检测	仅 UniPuts	仅 UniPuts	仅 UniPuts	仅 UniPuts	仅 UniPuts	仅 UniPuts	
	脉冲计数	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
输出选项	模拟 0...10 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	数字 0...10 V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	继电器触点 24 V AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
HOA 开关和 Pot.				✓			✓	
18 V 辅助电源		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
符合 UL 864 UUKL 标准			✓			✓		

注 (1) : UniPuts 的软件可配置, 用于点类型AI、DI、AO或DO-R。

规格 机械部分

尺寸 (不包括端子插头)	FLX-4R4 FLX-4R4-H FLX-8R8 FLX-8R8-H FLX-16DI	104×89.5×57 毫米 [4.1×3.55×2.25英寸]
外壳	阻燃 ABS DIN 43880 II类兼容	
安装	DIN 导轨	

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)
每个控制器的 FLX 模块最大数	CBXi 系列：5 (要求 FLX-PS24) CBX 系列：3

环境

注： 此设备适用于外壳内的现场安装。

环境温度	-25°C ... 50°C (-13°F ... 122°F)
环境湿度	0% ... 90% RH (非凝结)
储存温度	-30°C ... +70°C (-22°F ... 158°F)
EMC 抗扰度	EN 61326-1: 2013
EMC 排放	EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
认可	UL 列明 (CDN & US) UL916 能源管理设备 - 文件编号 E176435
安全性	CE 认证

电气部分

FLX 电源连接	专用的 FLX 总线连接器从 CBX-8R8 (-H) 或 CBXi-8R8 (-H) 单元送电，并进行通信。CBX 或 CBXi 可最多为 3 个 FLX 模块供电。
电源额定值	24 V AC ±20% 50 / 60Hz 16 VA
辅助电源	18 V DC/60 mA 输出

通信

FLX 总线	115.2K 波特 总线最大长度 (包括扩展线缆)： 30 米/100 英尺使用 18 AWG 导线 15 米/50 英尺使用 22 AWG 导线
FLX 总线连接	FLX 总线连接器带有模块间通信和模块电源

输入/输出

注： 所有输入连接建议使用屏蔽线缆。

带有继电器的 UniPuts 当配置成输入时：



模拟输入

范围： 0 ...10 V @ 40 kΩ
准确性： ±0.5% 满量程 [50mV]

电阻测量

范围： 0 ...450 kΩ
准确性： 实测电阻的 ±0.5%

温度测量

范围： -40°C ...+110°C (-40°F ...+230°F)
准确性： 10k NTC 传感器【例如10k II类 (10K3A1) 或 10k III类 (10K4A1)】： ±0.3°C,
-40 至 90°C (-40°F 至 194°F)；
±0.4°C > 90°C (194°F)

输入电流

范围： 0 ...20 mA @ 390 Ω

注： 输入电流要求用户提供的外部 390Ω 电阻。

准确性： 取决于用户提供的外部电阻

数字无源触点，2 mA 触点润湿电流

数字 24 V AC 检测

脉冲计数高达 20 Hz，25 ms 至 25 ms

配置成输出时：

模拟输出 0 ...10 V @ 20 mA 最大负荷 · 12 位分辨率

数字输出 0 ...10 V @ 20 mA 最大负荷

继电器触点能切换高达 24 V AC

最大负荷：24 V AC，2 (1) 所有继电器触点的阻性 (感性) 负荷

通用输入



模拟输入

范围： 0 ...10 V @ 130 kΩ
准确性： ±0.5% 满量程 [50mV]

电阻测量

范围： 0 ...450 kΩ
准确性： 实测电阻的 ±0.5%

温度测量

范围： -40°C ...+110°C (-40°F ...+230°F)
准确性： 10k NTC 传感器【例如10k II类 (10K3A1) 或 10k III类 (10K4A1)】： ±0.3°C,
-40 至 90°C (-40°F 至 194°F)；
±0.4°C > 90°C (194°F)

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，2 mA 触点润湿电流

脉冲计数高达 20 Hz，25 ms 至 25 ms

数字输入

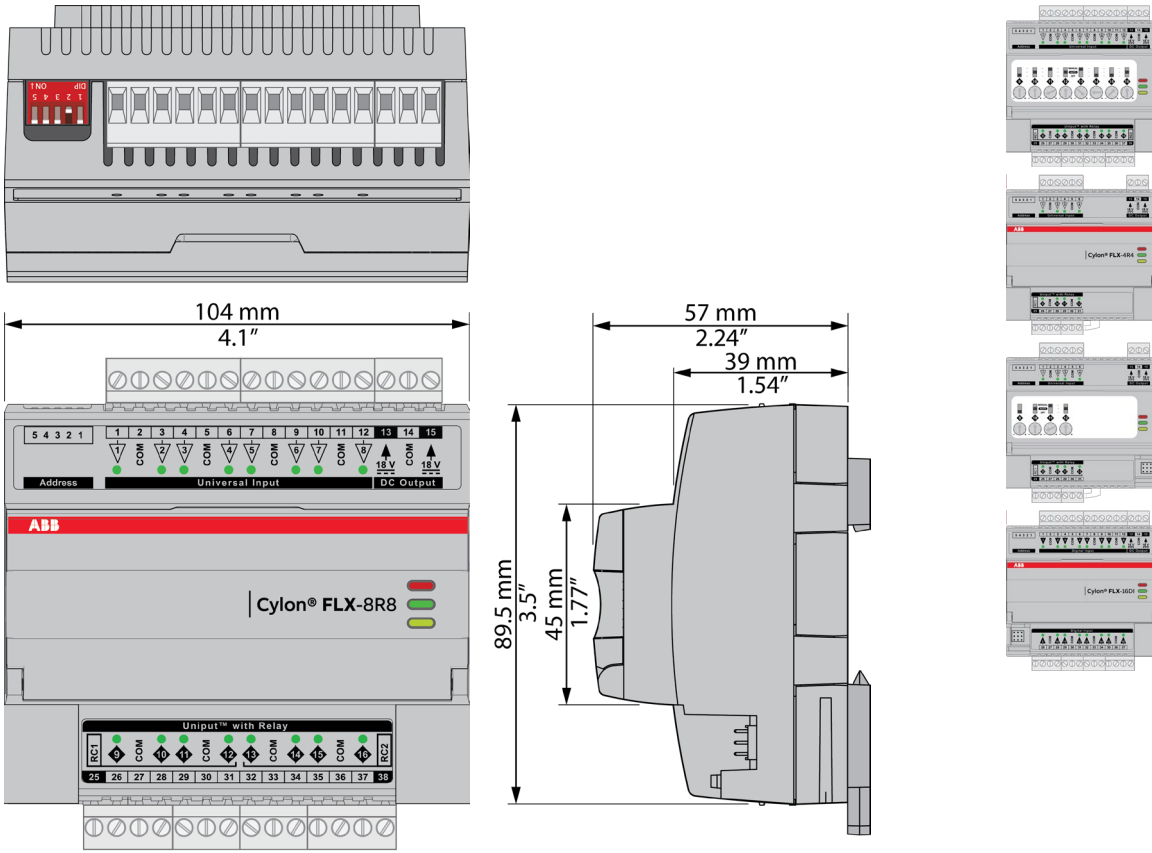


数字无源触点，2 mA 触点润湿电流

脉冲计数高达 20 Hz，25 ms 至 25 ms

注： 1) 所有输入和输出都有短路保护，以及高达 24 V AC 的过电压保护。
2) 输入使用板载 16 位模数转换器。
3) 18 V DC 电源 · 每个 FLX 单元最大 60 mA 可用于向传感器供电。

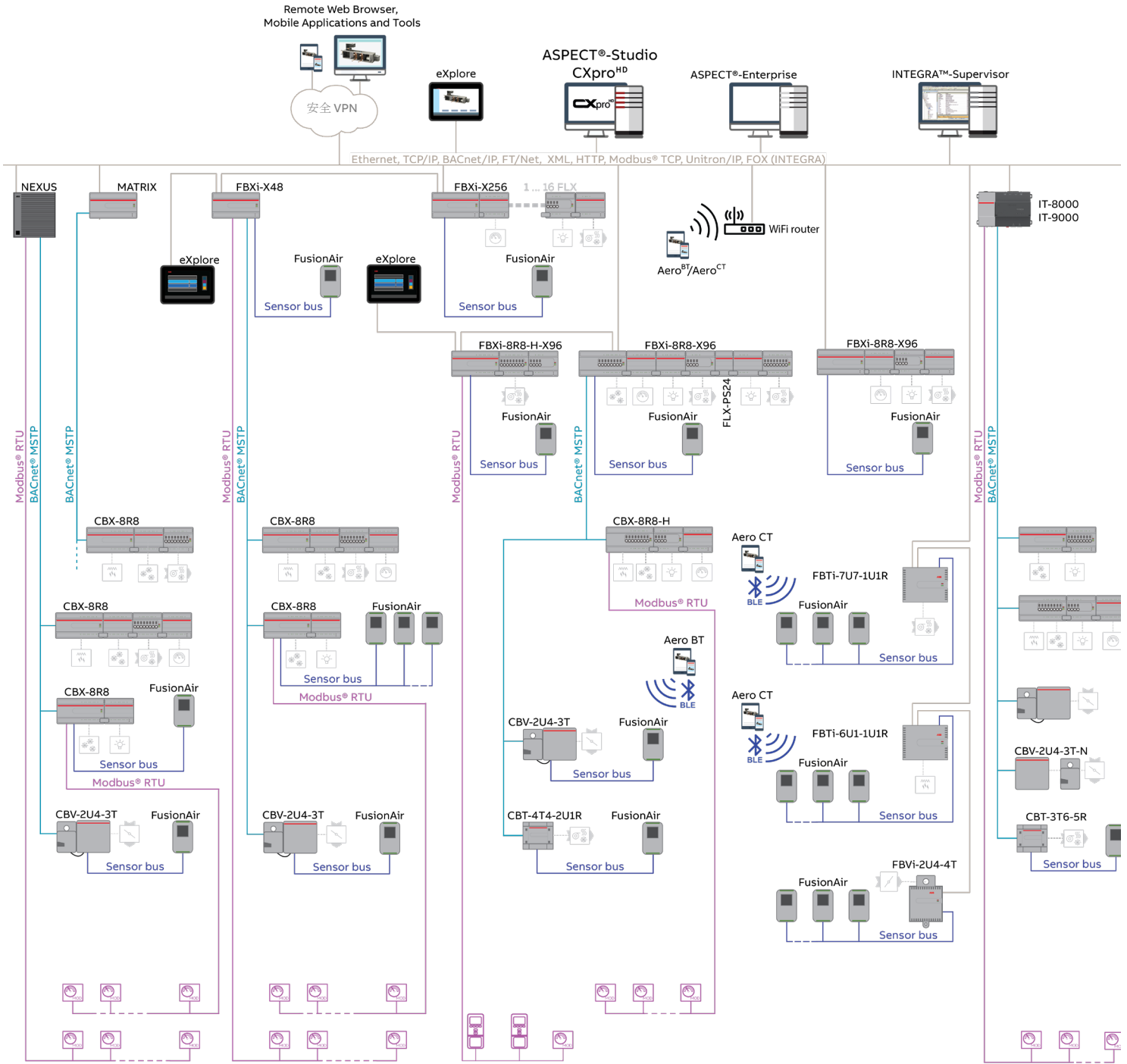
尺寸



订购信息

订单号	产品名称	说明
ABB2CQG200703R1021	FLX-16DI	FLX-16DI I/O 模块，用于 FBXi、CBXi、CBX
ABB2CQG200704R1021	FLX-4R4	FLX-4R4 I/O 模块，用于 FBXi、CBXi、CBX
ABB2CQG200705R1021	FLX-4R4-H	FLX-4R4-H I/O 模块，用于 FBXi、CBXi、CBX
ABB2CQG200707R1021	FLX-8R8-H	FLX-8R8-H I/O 模块，用于 FBXi、CBXi、CBX
ABB2CQG200706R1021	FLX-8R8	FLX-8R8 I/O 模块，用于 FBXi、CBXi、CBX
ABB2CQG200709R1011	FLX-4R4-S	FLX-4R4-S I/O 模块，用于 FBXi-8R8-X96-S (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
ABB2CQG200710R1011	FLX-8R8-S	FLX-8R8-S I/O 模块，用于 FBXi-8R8-X96-S (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			