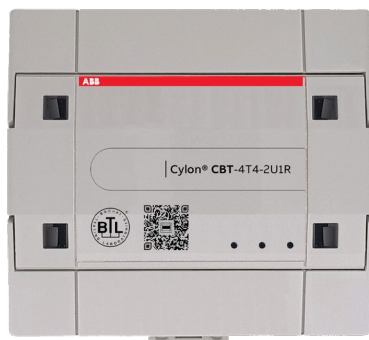


## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

DS0128 rev 25

# CBT-4T4-2U1R



## ОПИСАНИЕ

CBT-4T4-2U1R — это свободно программируемый унитарный контроллер со встроенной поддержкой технологии связи MS/TP по протоколу BACnet®. Контроллер сертифицирован по программе BTL как усовершенствованный контроллер BACnet для прикладных задач (B-AAC) и идеально подходит для управления вентиляторными доводчиками с двигателями ЕСМ, тепловыми насосами, вентиляционными установками, отопительными приборами, системами охлаждаемых потолков / балок и специализированным модульным оборудованием.

CBT-4T4-2U1R относится к полевым контроллерам BACnet серии CB Line марки ABB Cylon®, имеет 4 канала UniPut™ с симистором (с возможностью настройки в качестве входов ИЛИ выходов), 4 универсальных входа, 2 канала UniPut, 1 цифровой с мощным релейным выходом и выделенным входом для датчиков для помещений ABB Cylon®.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллер CBT-4T4-2U1R подходит для управления различным оборудованием для ОВиК небольшого и среднего размера, в частности:

- вентиляторными доводчиками с двигателями ЕСМ;
- тепловыми насосами;
- вентиляционными установками;
- системами охлаждаемых потолков / балок;
- отопительными приборами;
- вытяжными вентиляторами;
- специализированным модульным оборудованием.

Контроллер может работать с использованием встроенных стратегий либо выполнять специальные задачи (после адаптации с помощью средства программирования CXpro<sup>HD</sup>).

### 4 канала UniPut с симистором

Настроены как аналоговые или цифровые выходы либо как входы напряжения вместе с функциями симистора, которые могут переключать нагрузку 24 В пер. т.

### 4 универсальных входа

Могут быть настроены как аналоговые или цифровые входы с подсчетом импульсов на 4-м входе

### 2 канала UniPuts

Могут быть настроены как аналоговые или цифровые выходы или входы напряжения

### 1 цифровой выход (реле)

Может переключать высокие пиковые нагрузки до 240 В пер. т., 8 А

### Промышленная сеть BACnet MS/TP

Поддержка следующих объектов BACnet с возможностью настройки конфигурации: аналоговый вход (AI) / аналоговый выход (AO) / двоичный вход (BI) / двоичный выход (BO) / аналоговое значение (AV) / двоичное значение (BV), журналы трендов (Trend Logs) и графики (Schedules)

### Поддержка интеллектуального датчика Cylon для помещений

### До 500 блоков стратегий

### До 6 журналов трендов

1024 записи в каждом журнале трендов

### Защита данных

Резервное копирование стратегии и заданных значений на флеш-накопителе

### Отсутствие аппаратных переминок ввода-вывода

Автоматическая настройка конфигурации аппаратных точек с помощью загружаемой стратегии

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## МЕХАНИЧЕСКИЕ

Размер (без учета кабельных наконечников)	145 × 130 × 45 мм [5,7 × 5,12 × 1,78 дюйма]
Корпус	Отлитый под давлением из огнестойкого АБС-пластика
Монтаж	DIN-рейка - Основание корпуса спроектировано для быстрого монтажа на DIN-рейках - Контроллер не должен находиться в свободном доступе после завершения установки - Находящиеся под напряжением клеммы реле должны находиться на нижней поверхности устройства

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**Примечание.** Разрешено использовать только медные или омедненные алюминиевые провода 70 °C (158 °F).

Клеммы	Блок штепсельных зажимов для монтажа на печатной плате
Сечение кабеля	Макс.: AWG 12 (3,09 мм <sup>2</sup> ) Мин.: AWG 22 (0,355 мм <sup>2</sup> )

## УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Примечание.** Данное устройство предназначено для установки в корпус на объекте.

Температура окружающей среды	От 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F) в окружающей зоне.
Влажность окружающего воздуха	Отн. вл. 0–90 %, без конденсации
Температура хранения	От -30 °C до +70 °C (от -22 °F до 158 °F)
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN 55024, 2010
Электромагнитное излучение	EN 55022, 2010, класс A
Сертификация	По программе BTL в качестве усовершенствованного контроллера BACnet для прикладных задач (B-AAC) По программе UL (Канада и США) согласно UL916 «Оборудование для управления энергопотреблением», регистрационный номер E176435
Безопасность	EN 60730-1:2011 Устройство автоматического типа, т. е. тип 1.B.Y CE Сертификация
Степень загрязнения	Класс 2 (EN 60730-1)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Требования к источнику питания	24 В пер./пост. т., +15 % / -20 %, 50/60 Гц
Номинальная мощность трансформатора	12 В-А станд., 81 В-А макс. со всеми внешними нагрузками
Номинальные характеристики реле	250 В пер. т. при 8 А
Загрузка BACnet	¼ единицы загрузки устройства

## ПРОЦЕССОР

Тип	STM32 F103ZET6, 32 бита
Тактовая частота	8 МГц (кристалл), 72 МГц (частота встроенного процессора)
Системная память (впаиваемая в плату, несъемная)	Внутренняя флеш-память 512 Кбайт Внутренняя статическая оперативная память 64 Кбайта Внешняя флеш-память 16 Мбайт Внешняя статическая оперативная память 1 Мбайт

## СВЯЗЬ

Локальный последовательный порт	Гнездо USB Micro-B (используется как сервисный порт)
Порт BACnet MS/TP	RS485, скорость передачи 9К6, 19К2, 38К4 или 76К8 бод (по умолчанию 38К4) Макс. длина кабеля 1,2 км
Локальный порт для датчика	RS485, макс. длина кабеля 500 м Поддерживает датчики для помещений ABB Cyton®

## ИНТЕРФЕЙС

Программное обеспечение для решения технических задач CXpro<sup>HD</sup>

## ВХОДЫ / ВЫХОДЫ

**Примечание.** Для всех входных соединений рекомендуется использовать экранированный кабель.

UniPuts с симистором



Если настроен как **вход**:

Аналоговый вход  
Диапазон: 0–10 В при 40 кОм  
Разрешение: 12 бит

Цифровой беспотенциальный контакт, при 25 мА не является непрерывным

Если настроен как **выход**:

Аналоговый выход 0–10 В, 20 мА, разрешение 12 бит  
Цифровой выход 0–10 В, 20 мА  
Симистор 24 В пер. т. при макс. 500 мА.  
Переключает фазу.

UniPuts



Если настроен как **вход**:

Аналоговый вход  
Диапазон: 0–10 В при 40 кОм  
Разрешение: 12 бит

Вход тока  
Диапазон: 0–20 мА при 390 Ом

**Примечание.** Вход тока требует наличия дополнительного внешнего резистора 390 Ом, который предоставляет пользователь.

Точность: зависит от используемого внешнего резистора

Цифровой беспотенциальный контакт, при 25 мА не является непрерывным

Если настроен как **выход**:

Аналоговый выход 0–10 В, 20 мА, разрешение 12 бит  
Цифровой выход 0–10 В, 20 мА

Универсальные входы



Аналоговый вход

Диапазон: 0–10 В при 130 кОм  
Разрешение: 12 бит

Измерение температуры

Диапазон: От 0 до +50 °C (от 32 до 122 °F)  
Разрешение: 12 бит

Пассивный вход для широкого спектра датчиков температуры.

Рекомендуются датчики 10K3A1.

**Примечание.** Не рекомендуется использовать датчики с постоянной величиной рассеяния тепла (коэффициентом теплопроводности) < 2, так как это приведет к погрешности смещения.

Вход тока

Диапазон: 0–20 мА при 390 Ом  
Точность: ±0,5 % измерительного диапазона [100 мкА]

Цифровой беспотенциальный контакт, сухой контакт

**Примечание.** Подсчет импульсов поддерживает только универсальный вход 4. Характеристики импульсов: частота менее 20 Гц, минимальная ширина 25 микросекунд.

Цифровой выход реле



Контакты реле с коммутационной способностью до 240 В пер. т.

Максимальная нагрузка: 240 В пер. т. / макс. 8 А

Выходная клемма 24 В пер. т.

Возможный суммарный ток на клеммах 24 В пер. т. ограничен величиной 0,9 А.

**Примечания.** 1. Все входы и выходы имеют защиту от короткого замыкания и перенапряжения до 24 В пер. т.

## ПРОГРАММНЫЕ ФУНКЦИИ

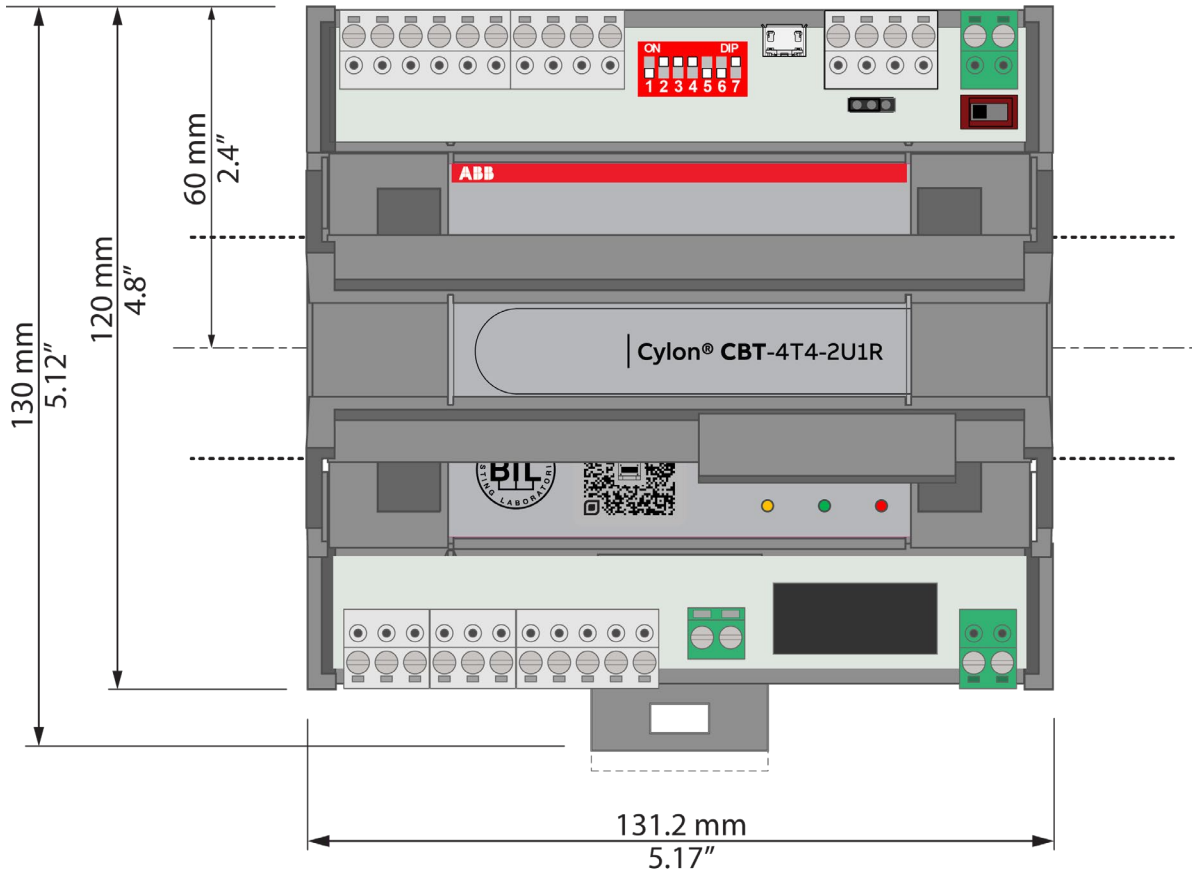
Макс. количество блоков стратегий	500
Макс. количество модулей журналов трендов	6
Макс. количество записей в журнале трендов (стандартное)	1024
Защита данных	Резервное копирование стратегии и заданных значений на флеш-накопитель

## ИНТЕРФЕЙС

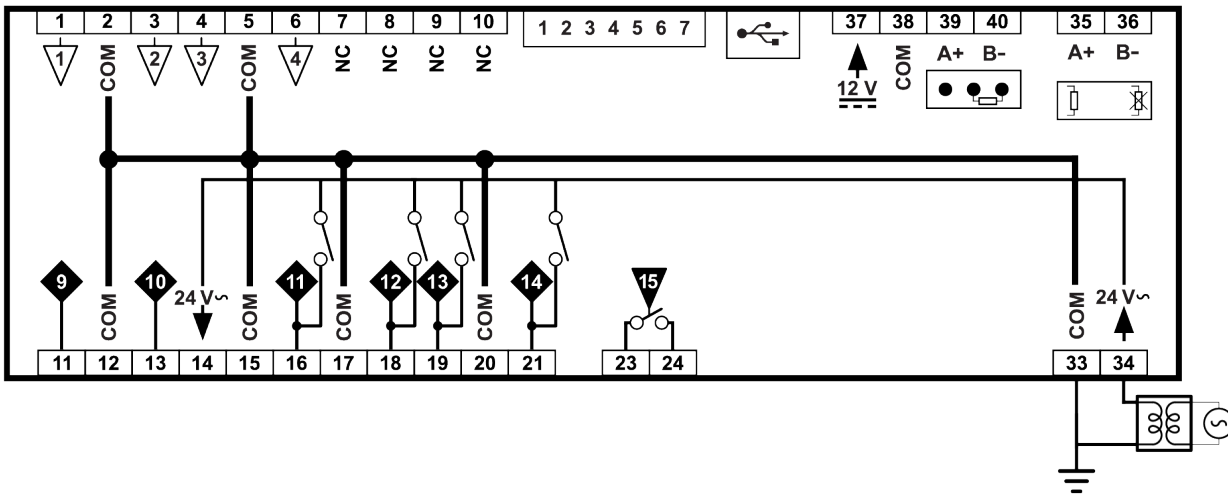
Программное обеспечение для решения технических задач CXpro<sup>HD</sup>



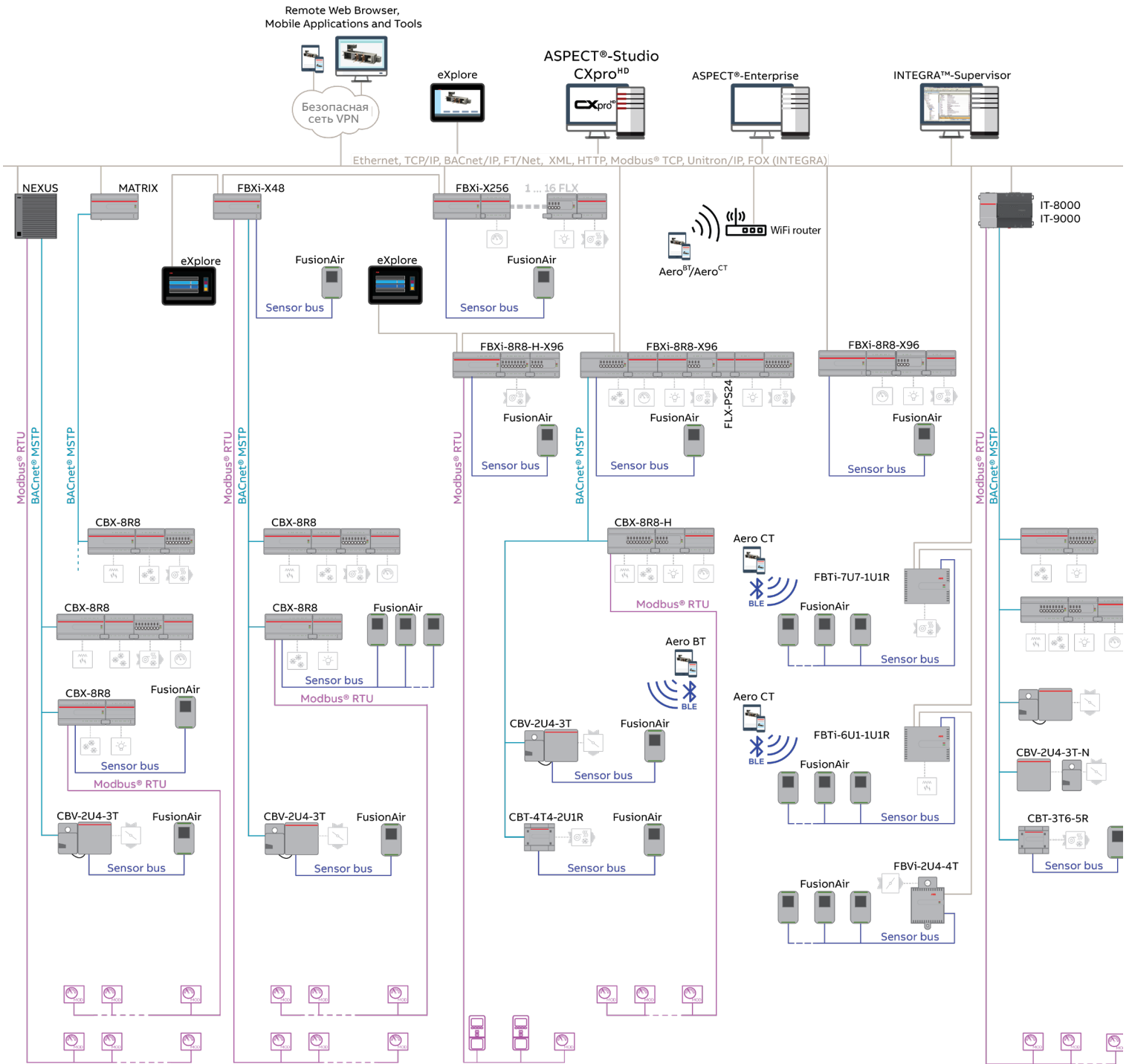
# РАЗМЕРЫ



# ПРОВОДКА



# АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ



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			