

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ  
DS0139 rev 12

# Cylon® MATRIX-2 Series



## ОПИСАНИЕ

**MATRIX-2** — это модуль управления **ASPECT®** с внедренной технологией IoT («Интернет вещей») в стандартном для контроллера Cylon конструктивном решении. Он спроектирован для обеспечения адаптивного управления средними и крупными системами автоматизации зданий. Его можно использовать для подключения к полевым контроллерам Cylon серии **CB** и **AAM** серии **NB** по сетевому протоколу **BACnet® MS/TP**. Модуль **MATRIX-2** поддерживает протоколы последовательной передачи данных **BACnet**, **AAM PUP** и **Modbus®**. Кроме того, применение протоколов **FT/Net**, **BACnet**, **Modbus** и **Unitron** от Cylon (при использовании **UC32.netK**) и разъемов **RJ-45** позволяет реализовать сетевую модель **TCP/IP**.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Благодаря модели лицензирования с учетом возможного расширения семейство контроллеров **MATRIX-2** может использоваться в средних и крупных системах автоматизации зданий, включая сетевую среду комплекса зданий (в сочетании с серверным программным обеспечением **ASPECT-Enterprise**). **MATRIX-2** обеспечивает сетевое управление и интеграцию поддерживаемых протоколов связи **RS-485** и **TCP/IP** на уровне периферии.

При развертывании систем с использованием среды выполнения **ASPECT** модуль **MATRIX-2** способен обеспечить функции управления на базе служб контроля. В числе прочего он может решать задачи по управлению энергопотреблением, установке специальных последовательностей, сигнализации и оповещению, хранению аварийных сигналов и построению графиков, а также по диспетчеризации централизованного управления. Помимо этого, возможна трансляция получаемых данных в режиме реального времени с использованием широких графических возможностей **HTML5** и веб-браузера.

В **ASPECT** применяются безопасные веб-технологии, позволяющие реализовать активное взаимодействие с пользователем в области оповещения и планирования на базе обычных интернет-

### MATRIX-2-11

750 точек на 1 устройстве (TCP/IP или RS485)

### MATRIX-2-216

750 точек или 16 устройств (TCP/IP и (или) RS485)

### MATRIX-2-232

1250 точек или 32 устройства (TCP/IP и (или) RS485)

### MATRIX-2-264

1750 точек или 64 устройства (TCP/IP и (или) RS485)

### MATRIX-2-296

2000 точек или 96 устройств (TCP/IP и (или) RS485)

### MAT-LP-8 (обновление лицензии)

250 точек или 8 устройств (TCP/IP и (или) RS485)

## МАКСИМАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПЛАТФОРМЫ

2500 точек или 128 устройств

64 устройства на один порт RS-485

## АППАРАТНАЯ ПЛАТФОРМА

ARM Cortex-A8 с частотой 1 ГГц, оперативная память 512 МБ, флеш-память 4 ГБ

Два соединения Ethernet (RJ-45) с пропускной способностью 10/100 МБ

Два порта RS-485 со скоростью передачи 9К6, 19К2, 38К4, 57К6, 76К8 или 115К2

## ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Операционная система: безопасная ОС Linux

Приложение: встроенная среда выполнения **ASPECT®**

приложений (требуется использование соответствующих мер обеспечения безопасности, например, VPN или межсетевого защитного экрана). Сигналы тревоги можно получать через встроенную консоль сигналов тревоги, почтовые клиенты или Twitter®. Планирование работы оборудования здания осуществляется с помощью встроенного планировщика или популярных платформ типа Microsoft® Outlook®, Apple iCal, Google Calendar™.

## Монтаж на DIN-рейку

Последовательный метод монтажа, как для других контроллеров Cylon

## Безвентиляторная конструкция для обеспечения высокой надежности

## ТАБЛИЦА ВЫБОРА ПРОДУКТА

Таблица выбора продукта							
Номер компонента	Макс. количество устройств <sup>1</sup>	Макс. количество точек <sup>1</sup>	BACnet MSTP и (или) IP	Modbus RTU и (или) TCP	AAM PUP	Teletrol TSC®	Unitron (с использованием UC32.netK)
MATRIX-2-11	1 <sup>3</sup>	750 <sup>3</sup>	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-216	16	750	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-232	32	1 250	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-264	64	1 750	✓	✓	✓	✓	✓
MATRIX-2-296	96	2 000	✓	✓	✓	✓	✓
MAT-LP-8	8	+250	-	-	-	-	-
MAT-LIC-CHG <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-

Примечание 1. Максимальное количество подключений к MATRIX-2 — 2500 точек и 128 устройств.

Примечание 2. Обновление периферии требует наличия лицензии MAT-LIC-CHG.

Примечание 3. Вариант исполнения MATRIX-2-11 не подлежит модернизации.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### МЕХАНИЧЕСКИЕ

Размер (без учета кабельных наконечников)	166 × 89,5 × 57 мм [6,54 × 3,5 × 2,24 дюйма]
Корпус	Огнестойкий АБС-пластик Совместимость с DIN 43880, тип 2 Степень защиты корпуса IP 20
Монтаж	DIN-рейка

### СОЕДИНЕНИЕ

**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 (3,31 мм <sup>2</sup> ) Мин.: AWG 22 (0,355 мм <sup>2</sup> )

### ПРОЦЕССОР

Тип	TI Sitara AM335X Dual-core ARM Cortex A8
Тактовая частота	1 ГГц
Системная память	Флеш-память eMMC 4 ГБ + 512 МБ DDR3 DRAM
Системные часы	Да, стандартно с поддержкой 7 дней

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Протокол TLS	Поддержка TLS 1.3
Защита обновления	Пакеты обновлений программного обеспечения с подписью

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

Требования к источнику питания	24 В пер./пост. т. /±20 % 50/60 Гц
Номинальная мощность источника питания	20 В·А

## УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Температура окружающей среды	От -25 °C до 50 °C (от -13 °F до 122 °F)
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 61326-1: 2013
Излучение электромагнитных помех	EN 61326-1: 2013 EN 61000-3-2: 2014 EN 61000-3-3: 2013
Сертификация	По программе UL (Канада и США) согласно UL916 Оборудование для управления энергопотреблением – регистрационный номер E176435
Безопасность	CE Сертификация

## СВЯЗЬ

Порты Ethernet	10/100BASE-TX (RJ45) с автоматическим определением Адресация: IP-адрес или имя узла / клиент DHCP или статический IP-адрес Топология соединения: Цепочка, с поддержкой связующего дерева Modbus TCP, BACnet/IP
Порт 1 и 2 (RS-485)	Изолированный порт RS-485, поддерживающий протоколы до 115K2 (по умолчанию 38K4) Макс. длина кабеля 1,2 км по умолчанию ¼ единицы загрузки устройства. Протокол BACnet MSTP с принудительной проверкой лицензии и выбором драйвера, Modbus RTU, AAM PUP, Teletrol TSC и Unitron Нагрузка на последовательную сеть с принудительной проверкой лицензии, до 64 устройств

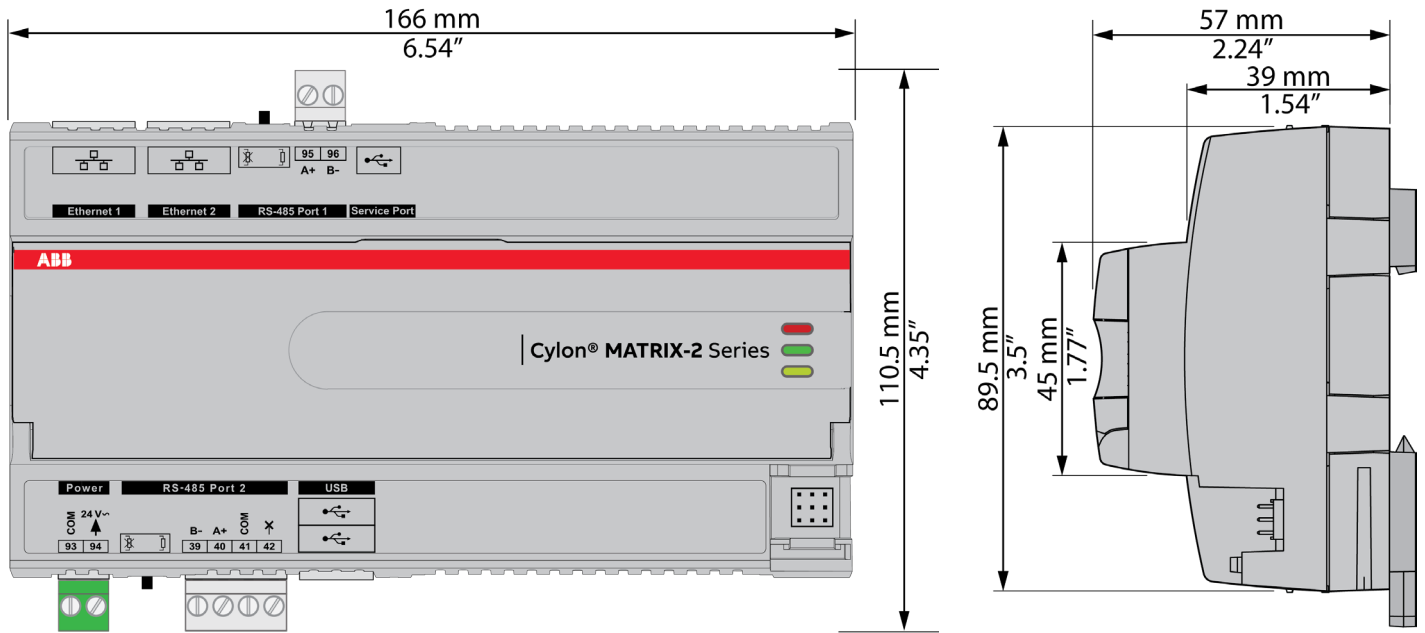
**Примечание.**

- Порт 1 изолированный
- Порт 2 неизолированный

## НАСТРОЙКА И КОНФИГУРАЦИЯ

Программное обеспечение	ASPECT®-Studio
Браузер	Стандартные веб-браузеры с поддержкой HTML5, включая: Internet Explorer 8/9/10/11, Firefox, Opera 12, Safari 6 и Google Chrome

## РАЗМЕРЫ



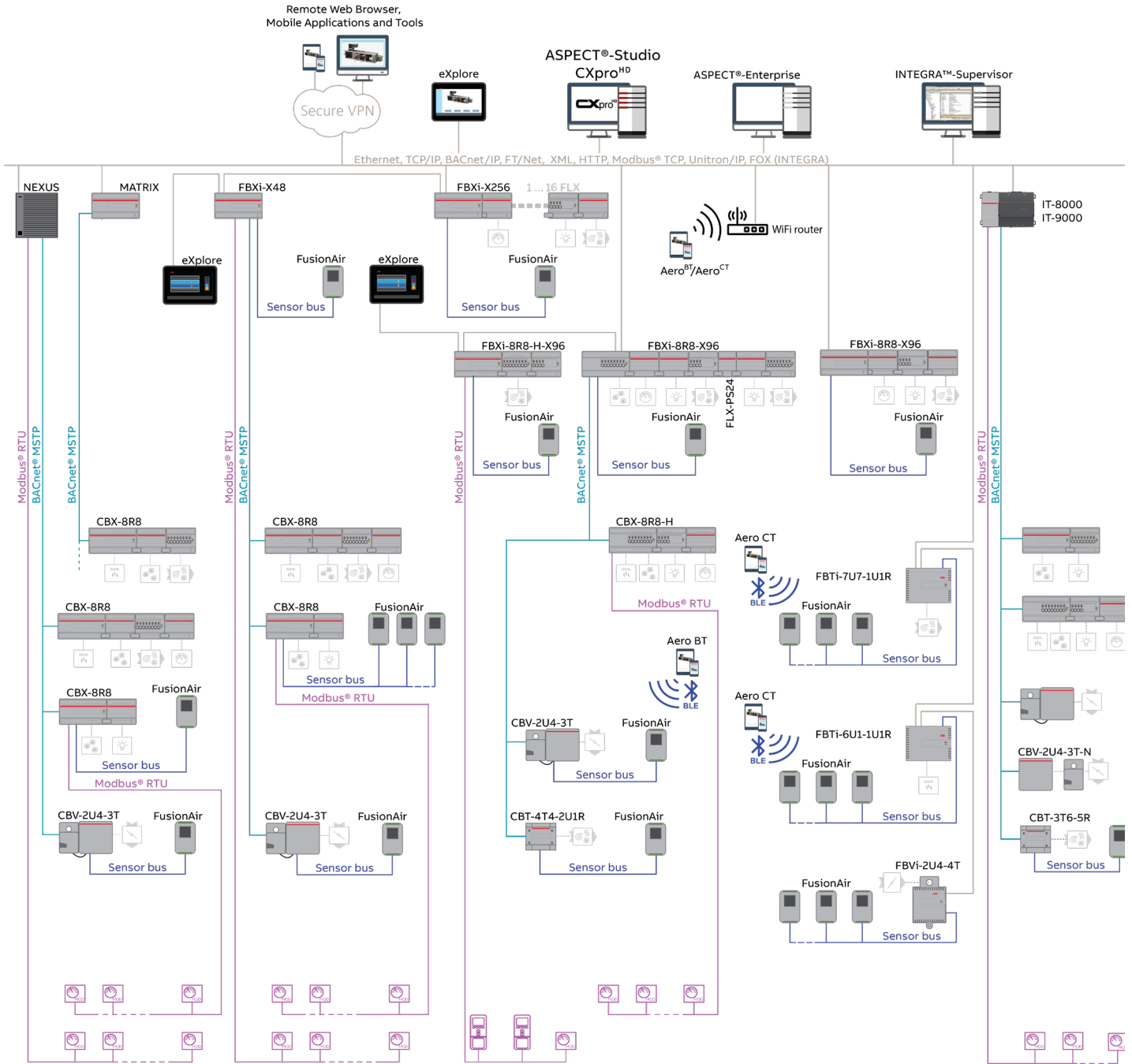
**Примечание.** Модуль MATRIX-2 не поддерживает датчик, поэтому клемма 42 не подключена.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Код заказа	Название изделия	Описание
ABB2CQG100118R1021	MATRIX-2-11	MATRIX-2-11 ACE 750 точек, 1 устройство
ABB2CQG100114R1021	MATRIX-2-216	MATRIX-2-216 ACE 750 точек, 16 устройств

Код заказа	Название изделия	Описание
ABB2CQG100115R1021	MATRIX-2-232	MATRIX-2-232 ACE 1250 точек, 32 устройства
ABB2CQG100116R1021	MATRIX-2-264	MATRIX-2-264 ACE 1750 точек, 64 устройства
ABB2CQG100117R1021	MATRIX-2-296	MATRIX-2-296 ACE 2000 точек, 96 устройств

# 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			