

# MP-C

## SmartX IP Controller



### Введение

SmartX IP Controller – MP-C - это многофункциональный, полностью программируемый полевой контроллер на базе IP. Модели MP-C предлагают гибкую комбинацию точек ввода/вывода для выполнения самых разнообразных задач в проектах отопления, вентиляции и кондиционирования. Контроллер MP-C может использоваться как автономный полевой контроллер BACnet/IP, а также в составе EcoStruxure BMS с сервером SmartX AS-P, AS-B или Enterprise Server. Модели MP-C поддерживают установку дополнительного дисплея для вывода информации и управления входами и выходами.

Контроллер MP-C имеет следующие характеристики:

- Поддержка IP с Ethernet-коммутатором с двумя портами
- Разнообразные комбинации точек ввода/вывода
- Высокая надежность
- Шина датчиков для подключения датчиков жилых помещений
- Мобильное приложение для ввода в эксплуатацию
- Полная поддержка ПО EcoStruxure Building Operation, позволяющего использовать эффективные инженерные инструменты

### Подключение по IP и поддержка гибких сетевых топологий

Контроллеры MP Series используют открытые протоколы, упрощающие взаимодействие, конфигурирование IP и управление устройствами:

- IP адресация
- Коммуникации BACnet/IP
- DHCP для простой настройки сети

Контроллеры MP Series оснащены Ethernet-коммутатором с двумя портами, что обеспечивает гибкость в выборе топологии сети:

- Звезда
- Цепь
- Быстрый протокол разворачивающегося дерева (RSTP)

При использовании топологии «звезда» контроллер и его родительский сервер EcoStruxure BMS подключаются к Ethernet-коммутатору через индивидуальные порты. Вы можете сократить время установки и затраты, последовательно соединяя несколько контроллеров. Топология RSTP эффективна в случае, если вам необходимо быстро и эффективно обнаруживать и устранять отказы отдельных контроллеров в сети.

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Модели с различными наборами точек ввода/вывода

Доступно пять моделей контроллера MP-C с различным количеством точек ввода/вывода различных типов, позволяющих использовать эти контроллеры для решения широкого круга задач. Большинство точек ввода-вывода универсальны и имеют исключительно гибкие настройки, поэтому их можно настраивать как входы или выходы.

### Типы точек ввода/вывода различных моделей MP-C

Типы точек ввода/вывода	MP-C-15A	MP-C-18A	MP-C-18B	MP-C-24A	MP-C-36A
Универсальный вход-выход	8	10	10	16	20
Тип Ub					
Универсальный вход-выход	-	-	-	4	8
Тип Uc					
Выходы Triac	6	4	8	-	-
Релейные выходы	-	3	-	4	8
Замыкающий контакт					
Выходы мощного реле	1	1	-	-	-
Замыкающий контакт					

### Конфигурации по типам точек ввода/вывода

Конфигурации	Универсальный вход/выход Тип Ub	Универсальный вход/выход Тип Uc	Выходы Triac	Релейные выходы Замык. контакт	Мощные релейные выходы Замык. контакт
Цифровые входы	Да	Да	-	-	-
Входы счетчика	Да	Да	-	-	-
Контролируемые входы	Да	Да	-	-	-
Входы напряжения (от 0 до 10 В пост. тока)	Да	Да	-	-	-
Входы тока (от 0 до 20 мА)	Да	Да	-	-	-
Температурные входы	Да	Да	-	-	-
Омические входы	Да	Да	-	-	-
2-проводные температурные входы RTD	Да	Да	-	-	-

# MP-C

## SmartX IP Controller

Продолжение

Конфигурации	Универсальный вход/выход Тип Ub	Универсальный вход/выход Тип Uc	Выходы Triac	Релейные выходы Замык. контакт	Мощные релейные выходы Замык. контакт
Выходы напряжения (от 0 до 10 В пост. тока)	Да	Да	-	-	-
Выходы тока (от 0 до 20 мА)	-	Да	-	-	-
Цифровые выходы	-	-	Да	Да	Да
Цифровые импульсные выходы	-	-	Да	Да	Да
Выходы ШИМ	-	-	Да	Да <sup>а</sup>	Да <sup>а</sup>
Выходы с тремя состояниями	-	-	Да	Да	-
Импульсные выходы с тремя состояниями	-	-	Да	Да	-

а) Не используется как выход ШИМ

### Универсальные входы/выходы

Универсальные входы-выходы идеальны для любой комбинации точек температуры, давления, потока, состояния и аналогичных типов точек в системе управления зданием.

В качестве входного счетчика универсальные входы-выходы обычно используются для измерения электроэнергии. Как входы RTD они идеальны для подключения различных датчиков температуры в системе управления зданием. Как контролируемые входы они обычно используются для систем безопасности, когда важно знать, что провод в обрыве или накоротко замкнут. Эти события обеспечивают отдельную индикацию сигналов тревоги и состояний неисправности в системе.

Для всех аналоговых входов можно определить максимальные и минимальные уровни для автоматического обнаружения значений, выходящих за пределы указанного диапазона.

Универсальные входы/выходы также могут выполнять функции выходов напряжения или токовых выходов (только для Uc), при этом нет необходимости в использовании внешних резисторов смещения. Благодаря этому универсальные входы/выходы поддерживают широкий диапазон устройств, таких как приводы.

### Выходы Triac

Выходы Triac можно использовать во многих задачах для включения или выключения 24 В перем. тока для внешних нагрузок, например, приводов, реле или индикаторов. Выходы Triac изолированы от контроллера. Выходы Triac работают бесшумно и не подвержены характерному для реле износу контактов.

### Релейные выходы

Релейные выходы связаны с цифровыми точками. Замыкающие контакты реле рассчитаны на прямое управление нагрузкой.

### Мощный релейный выход

MP-C-15A и MP-C-18A оснащены мощным релейным выходом, идеально подходящим для переключения нагрузок с током до 12 А, например, электрических нагревательных элементов.

### Высокая надежность

Контроллеры MP Series поддерживают локальные тренды, расписания и аварийные сигналы, позволяя работать локально, когда контроллер находится в режиме офлайн или используется в автономных системах.

# MP-C

## SmartX IP Controller

Резервное копирование памяти без использования батареи и часы реального времени позволяют предотвратить потерю данных и обеспечивают быстрое восстановление после сбоя питания.

Все модели контроллера MP-C могут оснащаться дополнительным модулем MP-C Display с ЖК-дисплеем и пятью клавишами. Этот модуль позволяет вручную управлять аналоговыми и цифровыми выходами в ходе тестирования, ввода в эксплуатацию и обслуживания подключенного к этим выходам оборудования. Собственная вычислительная мощность модуля позволяет надежно перехватывать управление выходами в процессе обслуживания оборудования. Режим ручного управления отображается в интерфейсах EcoStruxure Building Operation WorkStation и WebStation, обеспечивая более контроль и управление.



Дисплей MP-C Display

WorkStation позволяет обновлять прошивки нескольких контроллеров MP Series одновременно с минимальным простоем оборудования. Сервер EcoStruxure BMS отслеживает версию установленной прошивки, поддерживая операции резервирования, восстановления и замены контроллеров и датчиков. Сервер может контролировать работу нескольких контроллеров, имеющих разные версии прошивки.

### Шина датчиков для подключения датчиков жилых помещений

Контроллеры MP Series оснащены интерфейсом для работы со SmartX Sensor семейством датчиков для жилых помещений. SmartX Sensors представляют собой эффективный инструмент контроля температуры, влажности, уровня CO<sub>2</sub> и наличия людей в помещении. SmartX Sensors доступны с сенсорами различных типов, различными вариантами корпуса и вариантами

пользовательского интерфейса, такими как сенсорный экран, кнопки настройки и переопределения, а также чистые корпуса (без маркировки).



Датчики SmartX

Шина данных обеспечивает питание и обмен данными до четырех датчиков, подключенных в виде цепи с помощью кабелей Cat 5 (или более высокой категории). Максимальное число датчиков, которое можно подключить к контроллеру, зависит от модели датчика и сочетания типа крышки и основания датчика:

- Крышки без обозначений: до четырех датчиков с любыми сочетаниями типов оснований датчиков
- Крышки с тремя кнопками и сенсорным экраном:
  - До двух оснований датчиков с возможностью установки датчика CO<sub>2</sub>
  - До четырех оснований датчиков без возможности установки датчика CO<sub>2</sub>
- Датчики температуры SmartX с ЖК-индикаторами: поддерживается до четырех датчиков

Максимальная общая длина шины датчиков составляет 61 м. Дополнительная информация приведена в спецификации датчиков SmartX для жилых помещений.

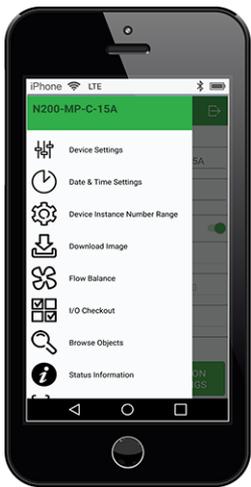
### Мобильное приложение для ввода в эксплуатацию

Мобильное приложение eCommission SmartX Controllers предназначено для настройки на месте установки, развертывания и ввода в эксплуатацию контроллеров MP Series. Приложение помогает ускорить ввод устройств в эксплуатацию, обеспечивает необходимую гибкость при реализации проекта, а также позволяет не зависеть от сетевой инфраструктуры.

# MP-C

## SmartX IP Controller

Мобильное приложение предназначено для устройств на базе Android, Apple (iOS) и Microsoft Windows 10. Дополнительная информация приведена в спецификации eCommission SmartX Controllers.



Мобильное приложение eCommission SmartX Controllers

С помощью мобильного приложения eCommission SmartX Controllers можно подключаться к одному или нескольким контроллерам MP Series. Вы можете подключиться к отдельному контроллеру MP Series с помощью eCommission Bluetooth Adapter, подключенного к SmartX Sensor. Вы можете подключиться к сети контроллеров MP Series в локальной сети IP, используя беспроводную точку доступа или сетевой коммутатор.

### Конфигурация устройства

Мобильное приложение eCommission SmartX Controllers позволяет легко находить контроллеры MP Series в сети IP и изменять их настройки, в том числе настройки BACnet и сети IP, расположение и родительский сервер. Для экономии времени вы можете сохранить общие настройки, а затем повторно использовать их для контроллеров той же модели.

### Развертывание на объекте и проверка ввода/вывода

Для работы мобильного приложения eCommission SmartX Controllers не требуется сервер EcoStruxure BMS или сетевая инфраструктура. Вы можете использовать мобильное приложение для загрузки приложения контроллера напрямую в локальный контроллер MP Series, а затем развернуть контроллер на месте установки. Приложение контроллера можно создать в режиме офлайн с

помощью Project Configuration Tool или WorkStation. Вы также можете выполнить проверку настроек, подключения и нормальной работы входов/выходов контроллера.

### Полная поддержка ПО EcoStruxure Building Operation

Возможности контроллера MP Series реализуются в полной мере, когда он является частью EcoStruxure BMS, обладающей следующими преимуществами:

- Интерфейс WorkStation/WebStation
- Возможности программирования с использованием скриптов и функциональных блоков
- Обнаружение устройств
- Эффективные инженерные решения

### Интерфейс WorkStation/WebStation

WorkStation и WebStation предоставляют пользователям ту же функциональность вне зависимости от того, к какому серверу EcoStruxure BMS подключен пользователь. Пользователь может войти в систему на родительском сервере EcoStruxure BMS для проектирования, ввода в эксплуатацию, координации и наблюдения за работой контроллера MP Series и его входов-выходов, а также подключенных SmartX Sensors. Дополнительная информация приведена в спецификациях WorkStation и WebStation.

### Возможности программирования с использованием скриптов и функциональных блоков

Впервые в отрасли контроллеры MP Series поддерживают два варианта программирования: на основе скриптов и на основе функциональных блоков. Подобная гибкость позволяет использовать метод программирования, наиболее подходящий для конкретного приложения. Имеющиеся программы можно легко использовать повторно при взаимодействии сервера EcoStruxure BMS и контроллера.

### Обнаружение устройств

Расширенная функция Device Discovery в составе WorkStation позволяет вам легко идентифицировать контроллеры MP Series в сети BACnet, а также связывать контроллеры с их родительским сервером.

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Эффективные инженерные решения

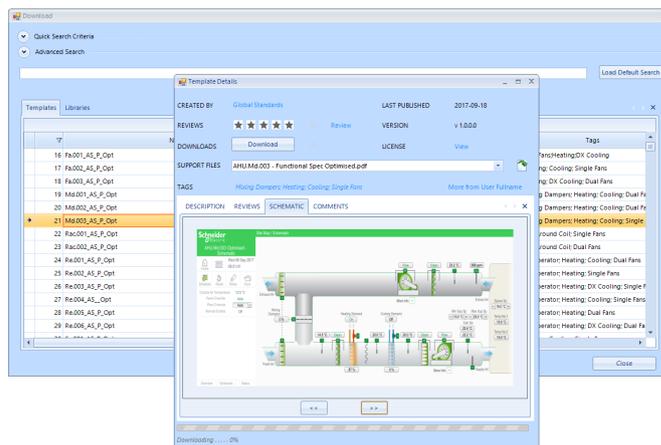
Функции повторного использования ПО EcoStruxure Building Operation позволяют значительно повысить эффективность использования и обслуживания контроллеров MP Series. С помощью этих функций вы можете создавать элементы библиотеки (Настраиваемые типы) для комплексного приложения контроллера, содержащего программы и все необходимые объекты, такие как тренды, сигналы тревоги и расписания. Приложение контроллера в библиотеке настраиваемых типов можно повторно использовать для всех контроллеров той же модели. Приложение контроллера также можно использовать как основу для создания новых контроллеров, предназначенных для тех же задач. Вы можете редактировать приложение контроллера и внесенные изменения будут автоматически применяться на всех контроллерах, при этом локальные значения параметров каждого контроллера будут сохранены.

WorkStation поддерживает работу с контроллерами MP Series как в режиме онлайн, так и офлайн. Вы можете вносить изменения в конфигурацию в режиме онлайн, либо использовать режим базы данных для применения изменений в режиме офлайн. В режиме офлайн изменения сохраняются в базе данных EcoStruxure Building Operation, что позволяет вам применить эти изменения к контроллерам позже.

Project Configuration Tool позволяет вам работать с оборудованием удаленно, без физического доступа к оборудованию, что позволяет минимизировать время пребывания на объекте. Вы можете запустить серверы EcoStruxure BMS виртуально и настроить контроллеры MP Series перед развертыванием

приложений на сервере и контроллере непосредственно на объекте. Более подробную информацию см. в спецификации Project Configuration Tool.

Кроме этого, вы можете использовать Automated Engineering Tool для работы с контроллерами MP Series. Этот инструмент предоставляет доступ к библиотеке стандартных приложений контроллера. Эти стандартные приложения можно быстро сконфигурировать и настроить с помощью мастеров и функций массового редактирования, а затем загрузить приложения на целевой сервер. Инструмент также позволяет быстро создавать собственные шаблоны на основе приложений контроллера MP Series, разработанных вами ранее. Это позволяет реализовать стандартный подход, а также повторно использовать и копировать общие приложения контроллеров. Дополнительная информация приведена в спецификации Automated Engineering Tool.



Библиотека стандартных шаблонов для ОВК

### Номера компонентов

Продукт	Номер для заказа
MP-C-15A	SXWMPC15A10001
MP-C-18A	SXWMPC18A10001
MP-C-18B	SXWMPC18B10001
MP-C-24A	SXWMPC24A10001
MP-C-36A	SXWMPC36A10001
MP-C Display	SXWMPDSP10001

(модуль дисплея MP-C для ручного управления)

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Продолжение

Продукт	Номер для заказа
Запасные клеммные колодки для всех моделей MP-C (клеммные колодки 4 x 3 контакта, 1 x 4 контакта, 7 x 6 контактов, 2 x 8 контактов)	SXWMPCCON10001
DIN-RAIL-CLIP, концевой зажим DIN-рейки упаковка из 25 штук	SXWDINEND10001
eCommission Bluetooth Adapter	SXWBTAECXX10001

### Технические характеристики

#### Вход переменного тока

Номинальное напряжение	24 В перем. тока
Диапазон рабочего напряжения	+/-20 %
Частота	50/60 Гц
Максимальное потребление мощности (MP-C-15A, -18A, -18B)	22 ВА
Максимальное потребление мощности (MP-C-24A)	28 ВА
Максимальное потребление мощности (MP-C-36A)	33 ВА
Защита входа питания	Подавление MOV и внутренний предохранитель

#### Электропитание

Номинальное напряжение	от 24 до 30 В пост. тока
Диапазон рабочего напряжения	от 21 до 33 В пост. тока
Максимальное потребление мощности (MP-C-15A, -18A, -18B)	12 Вт
Максимальное потребление мощности (MP-C-24A)	15 Вт
Максимальное потребление мощности (MP-C-36A)	18 Вт
Защита входа питания	Подавление MOV и внутренний предохранитель

#### Окружающая среда

Температура окружающего воздуха при эксплуатации	от 0 до 50 °C (от 32 до 122 °F) при нормальной работе <sup>a</sup> от -40 до +60 °C (от -40 до +140 °F) при размещении на крыше, только при горизонтальной установке <sup>a</sup>
Температура окружающего воздуха при хранении	от -40 до +70 °C (от -40 до +158 °F)
Максимальная влажность	95 % отн. влажности, без конденсации

#### Материал

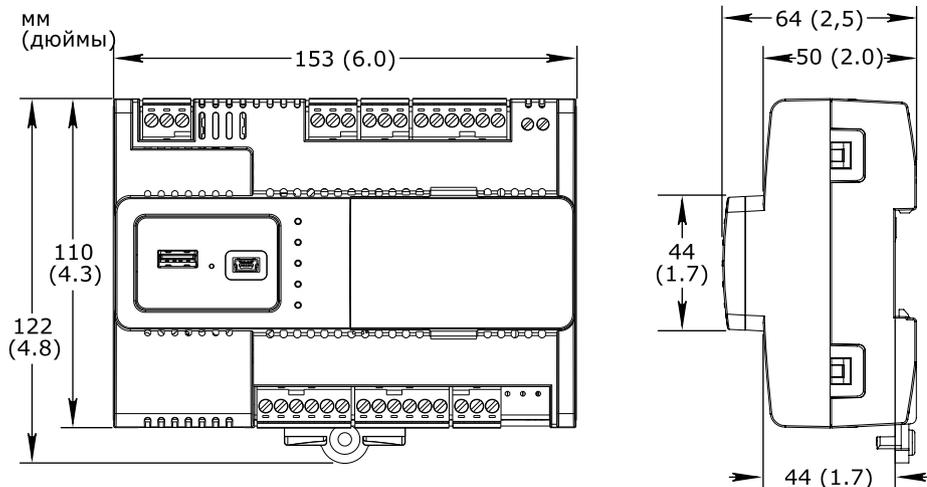
Класс огнестойкости пластика	UL94-5V
Класс защиты	IP 20

# MP-C

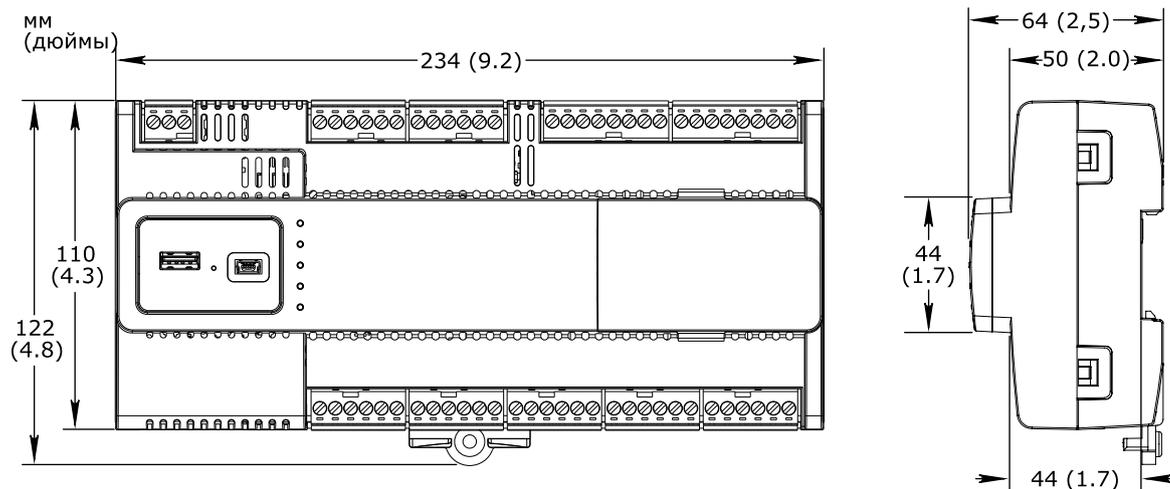
## SmartX IP Controller

### Механический

Габаритные размеры (MP-C-15A, -18A, -18B) ..... 153 x 110 x 64 мм (Ш x В x Г)



Габаритные размеры (MP-C-24A, -36A) ..... 234 x 110 x 64 мм (Ш x В x Г)



Масса, MP-C-15A	
С учетом клеммных колодок .....	0,358 кг
Масса, MP-C-18A	
С учетом клеммных колодок .....	0,371 кг
Масса, MP-C-18B	
С учетом клеммных колодок .....	0,361 кг
Масса, MP-C-24A	
С учетом клеммных колодок .....	0,495 кг
Масса, MP-C-36A	
С учетом клеммных колодок .....	0,547 кг
Установка .....	DIN-рейка или плоская поверхность внутри шкафа
Клеммные колодки .....	Съемный

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Совместимость с ПО

ПО EcoStruxure Building Operation..... версии 2.0 или более поздней

### Совместимость с требованиями технических стандартов

ЭМ-излучение ..... RCM; EN 61000-6-3; EN 50491-5-2; FCC часть 15, подраздел В, класс В

Устойчивость к ЭМ-помехам ..... EN 61000-6-2; EN 50491-5-3

Безопасность ..... EN 60730-1; EN 60730-2-11; EN 50491-3; UL 916 C-UL US в списке

### Часы реального времени

Точность, при 25 °C (77 °F)..... +/-1 минута в месяц

Время резервирования, при 25 °C (77 °F) ..... Не менее 7 дней

### Коммуникационные порты

Ethernet ..... Два 10/100BASE-TX RJ45

USB ..... USB 2.0, 5 В пост. тока, 2,5 Вт, 1 порт устройства (mini-B) и 1 порт хоста (type-A)

Шина датчика ..... 24 В пост. тока, 2 Вт, RS-485 (RJ45)

Защита шины датчика ..... Подавители переходных токов в сигналах питания и обмена данными

### Интерфейсы связи

BACnet ..... BACnet/IP, конфигурируемый порт, по умолчанию 47808

..... BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller)<sup>a</sup>

Актуальные сведения о ревизиях прошивки, внесенных в списки BTL, см. в каталоге продукции BTL на домашней странице BACnet International.

### ЦПУ

Частота ..... 500 МГц

Тип ..... ARM Cortex-A7, двухъядерный

DDR3 SDRAM ..... 128 МБ

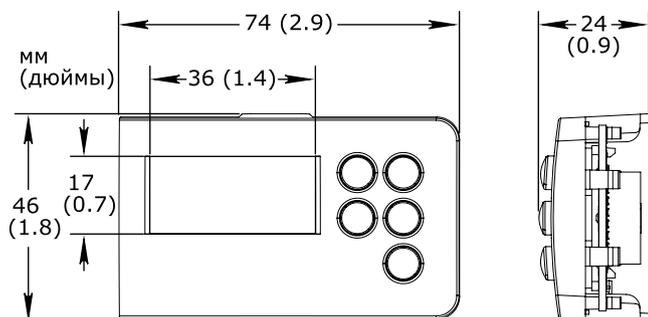
Флэш-память NOR ..... 32 МБ

Резервное копирование памяти ..... 128 кБ, FRAM, энергонезависимая

### Дисплей MP-C Display (опция)

Съемный ..... Нет

Размеры ..... 74 x 46 x 24 мм (Ш x В x Г)



Размер дисплея ..... 36 Ш x 17 В мм (1,4 Ш x 0,7 В дюйма)

Разрешающая способность дисплея ..... 128 x 64 пикселя

Тип дисплея ..... FSTN монохромный ЖКД, подсветка белого цвета

# MP-C

## SmartX IP Controller

Потребляемая мощность.....	макс. 0,15 Вт (45 мА при 3,3 В)
Температура окружающего воздуха при эксплуатации.....	от -30 до +60 °С (от -22 до +140 °F)
Температура окружающего воздуха при хранении.....	от -40 до +70 °С (от -40 до +158 °F)
Максимальная влажность.....	95 % отн. влажности, без конденсации
Вес.....	0,035 кг
Соответствие стандартам.....	EN ISO 16484-2

### Универсальные входы-выходы, Ub и Uc

Каналы, MP-C-15A.....	8 Ub, Ub1–Ub8
Каналы, MP-C-18A.....	10 Ub, Ub1–Ub10
Каналы, MP-C-18B.....	10 Ub, Ub1–Ub10
Каналы, MP-C-24A.....	16 Ub, Ub1–Ub16
.....	4 Uc, Uc1–Uc4
Каналы, MP-C-36A.....	20 Ub, Ub1–Ub20
.....	8 Uc, Uc1–Uc8
Максимальный диапазон.....	от -0,5 до +24 В пост. тока
Разрешающая способность аналого-цифрового преобразователя.....	16 бит
Универсальная защита входа/выхода....	Подавитель переходных токов на каждом универсальном входе/выходе

### Цифровые входы

Диапазон.....	Замыкание «сухого контакта», выход с открытым коллектором, 24 В пост. тока, типичный «смачивающий» ток 2,4 мА
Минимальная длительность импульса.....	150 мс

### Входы счетчика

Диапазон.....	Замыкание «сухого контакта», выход с открытым коллектором, 24 В пост. тока, типичный «смачивающий» ток 2,4 мА
Минимальная длительность импульса.....	20 мс
Максимальная частота.....	25 Гц

### Контролируемые входы

5 В цепь, 1 или 2 резистора	
Сочетания контролируемого переключателя.....	Только в ряд, только параллельно, в ряд и параллельно
Диапазон резистора.....	от 1 до 10 кОм
Для конфигурации с двумя резисторами: у всех резисторов должно быть одинаковое сопротивление +/- 5 %	

### Входы напряжения

Диапазон.....	от 0 до 10 В пост. тока
Точность.....	+/- (7 мВ + 0,2 % значения)
Разрешение.....	1,0 мВ
Полное сопротивление.....	100 кОм

### Входы тока

Диапазон.....	от 0 до 20 мА
Точность.....	+/- (0,01 мА + 0,4 % значения)
Разрешение.....	1 мкА

# MP-C

## SmartX IP Controller

Сопротивление .....47 Ом

### Омические входы

точность от 10 Ом до 10 кОм ..... +/- (7 + 4 x 10<sup>-3</sup> x R) Ом  
R = Сопротивление в Ом

точность от 10 до 60 кОм ..... +/- (4 x 10<sup>-3</sup> x R + 7 x 10<sup>-8</sup> x R<sup>2</sup>) Ом  
R = Сопротивление в Ом

### Температурные входы (термисторы)

Диапазон .....от -50 до +150 °C (от -58 до +302 °F)

### Поддерживаемые термисторы

Honeywell	20 кОм
тип I (Continuum)	10 кОм
Тип II (I/NET)	10 кОм
Тип III (Satchwell)	10 кОм
Тип IV (FD)	10 кОм
Тип V (FD с 11k шунтом)	Линейные 10 кОм
Satchwell D?T	Линейные 10 кОм
Johnson Controls	2,2 кОм
Xenta	1,8 кОм
Balco	1 кОм

### Точность измерения

20 кОм	от -50 до -30 °C: +/-1,5 °C
	от -30 до 0 °C: +/-0,5 °C
	от 0 до 100 °C: +/-0,2 °C
	от 100 до 150 °C: +/-0,5 °C
10 кОм, 2,2 кОм и 1,8 кОм	от -50 до -30 °C: +/-0,75 °C
	от -30 до +100 °C: +/-0,2 °C
	от 100 до 150 °C: +/-0,5 °C
Линейные 10 кОм	от -50 до -30 °C: +/-2,0 °C
	от -30 до 0 °C: +/-0,75 °C
	от 0 до 100 °C: +/-0,2 °C
	от 100 до 150 °C: +/-0,5 °C
1 кОм	от -50 до + 150 °C: +/-1,0 °C

### Температурные входы RTD

Поддерживаемые RTD .....Pt1000

### Pt1000

Диапазон датчика.....от -50 до +150 °C

Окружающая среда контроллера	Диапазон датчика	Точность измерения
от 0 до 50 °C	от -50 до +70 °C	+/-0,5 °C
от 0 до 50 °C	от 70 до 150 °C	+/-0,7 °C
от -40 до +60 °C	от -50 до +150 °C	+/-1,0 °C

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Температурная проводка RTD

Максимальное сопротивление провода .....	20 Ом/провод (40 Ом итого)
Максимальная емкость провода .....	60 нФ
Сопротивление и емкость провода обычно соответствуют 200 м провода.	

### Выходы напряжения

Диапазон .....	от 0 до 10 В пост. тока
Точность .....	+/-60 мВ
Разрешение .....	10 мВ
Сопротивление минимальной нагрузки .....	5 кОм
Диапазон нагрузки .....	от -1 до +2 мА

### Выходы тока (только для Uc)

Диапазон .....	от 0 до 20 мА
Точность .....	+/-0,2 мА
Разрешение .....	21 мкА
Диапазон нагрузки .....	от 0 до 650 Ом

### Выходы реле, DO

Каналы, MP-C-15A .....	0
Каналы, MP-C-18A .....	3, DO5–DO7
Каналы, MP-C-18B .....	0
Каналы, MP-C-24A .....	4, DO1–DO4
Каналы, MP-C-36A .....	8, DO1–DO8
Номинал контакта .....	250 В перем. тока/30 В пост. тока, 2 А, пилотный режим (C300)
Тип переключения .....	Релейный контакт Замыкающий контакт Нормально разомкнутый
Изоляция относительно заземления .....	3000 В пер. тока
Предельное число циклов (резистивная нагрузка) .....	По меньшей мере 100 000 циклов
Минимальная длительность импульса .....	100 мс

### Мощные релейные выходы, DO

Каналы, MP-C-15A .....	1, DO7
Каналы, MP-C-18A .....	1, DO8
Каналы, MP-C-18B .....	0
Каналы, MP-C-24A .....	0
Каналы, MP-C-36A .....	0
Номинал контакта .....	250 В перем. тока/24 В пост. тока, 12 А, пилотный режим (B300)
Тип переключения .....	Реле формы А Замыкающий контакт Нормально разомкнутый
Изоляция относительно заземления .....	5000 В перем. тока
Предельное число циклов (резистивная нагрузка) .....	По меньшей мере 100 000 циклов

# MP-C

## SmartX IP Controller

Минимальная длительность импульса ..... 100 мс

### Выходы триак, DO

Каналы, MP-C-15A ..... 6, DO1–DO6

Каналы, MP-C-18A ..... 4, DO1–DO4

Каналы, MP-C-18B ..... 8, DO1–DO8

Каналы, MP-C-24A ..... 0

Каналы, MP-C-36A ..... 0

Номинал выхода (для каждого выхода Triac) ..... макс. 0,5 А

Напряжение ..... 24 В перем. тока +/-20 %

Общее ..... COM1 для DO1 и DO2 (для MP-C-15A, -18A, -18B)

..... COM2 для DO3 и DO4 (для MP-C-15A, -18A, -18B)

..... COM3 для DO5 и DO6 (для MP-C-15A, -18B)

..... COM4 для DO7 и DO8 (только для MP-C-18B)

Общие клеммы можно подключить к 24 В перем. тока или к заземлению.

Общее напряжение, выход высокой стороны ..... 24 В перем. тока

Общее напряжение, выход низкой стороны ..... 0 В перем. тока (заземление)

Минимальная длительность импульса ..... 100 мс

Защита выхода Triac ..... MOV и сглаживающий фильтр на каждом выходе Triac

..... MOV от COM к заземлению

### Клеммы

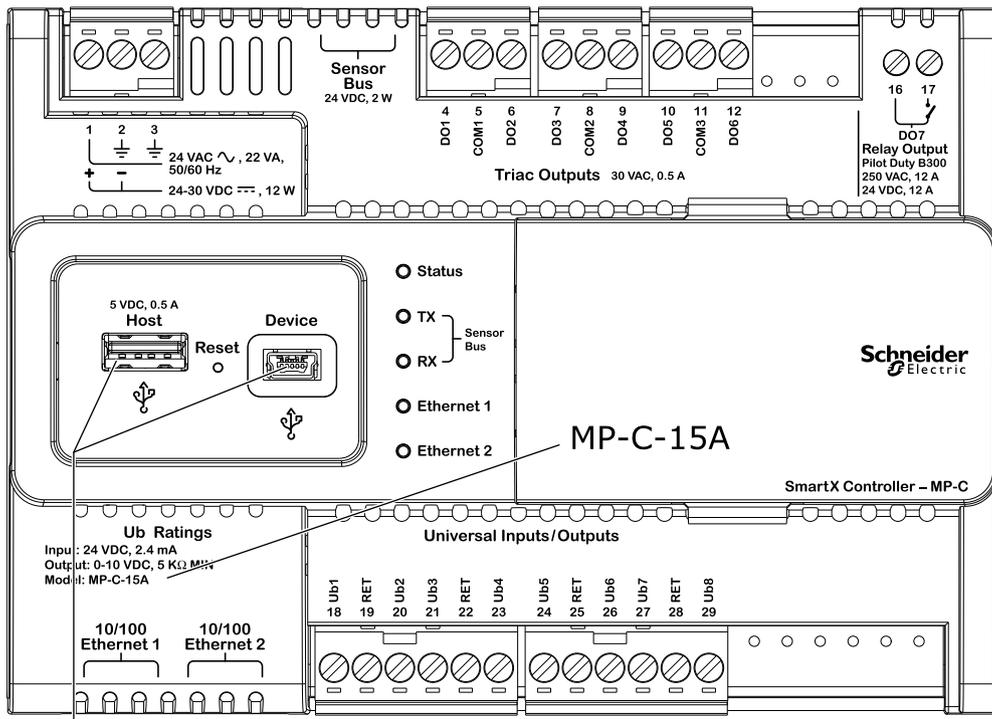
Необходимо руководствоваться схемами электрических подключений и инструкциями, в том числе приведенными ниже:

- Все модели MP-C оснащены несколькими клеммами RET для подключения обратных проводов точек ввода/вывода, поэтому рейка общего сигнального контакта не является обязательным элементом.

- Отдельные источники питания 24 В пост. тока для полевых устройств должны быть ограничены по току до максимум 4 А для установок в соответствии с UL, и не более 6 А на других участках.
- Более подробную информацию по подключению см. в руководстве по аппаратному обеспечению.

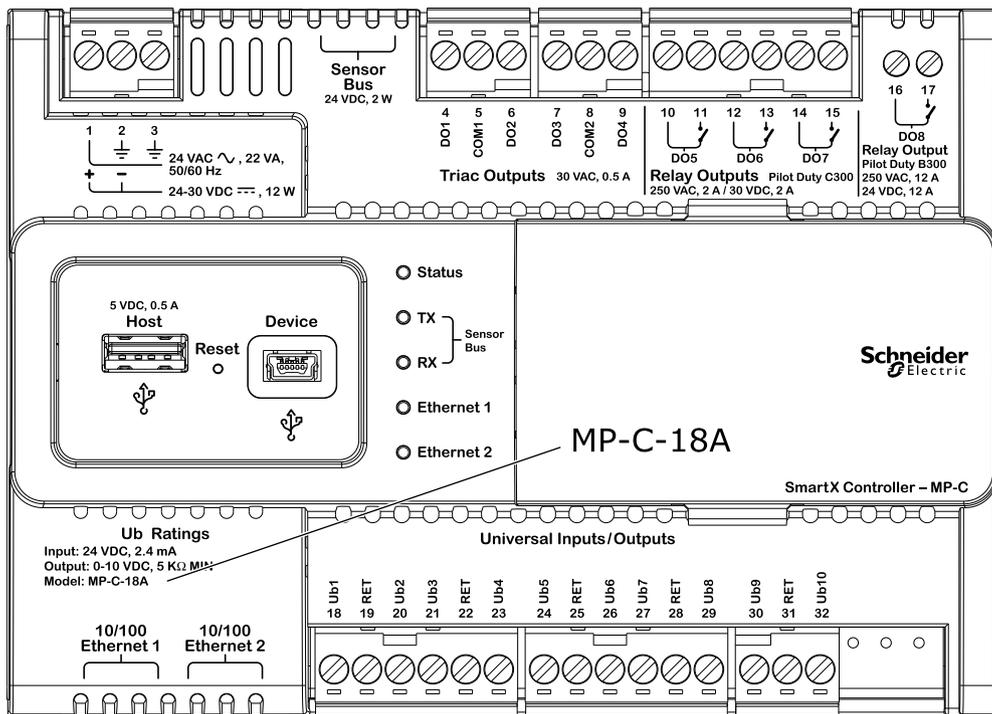
# MP-C

## SmartX IP Controller



Длина соединительного кабеля для портов USB-хоста не должна превышать 3 м.

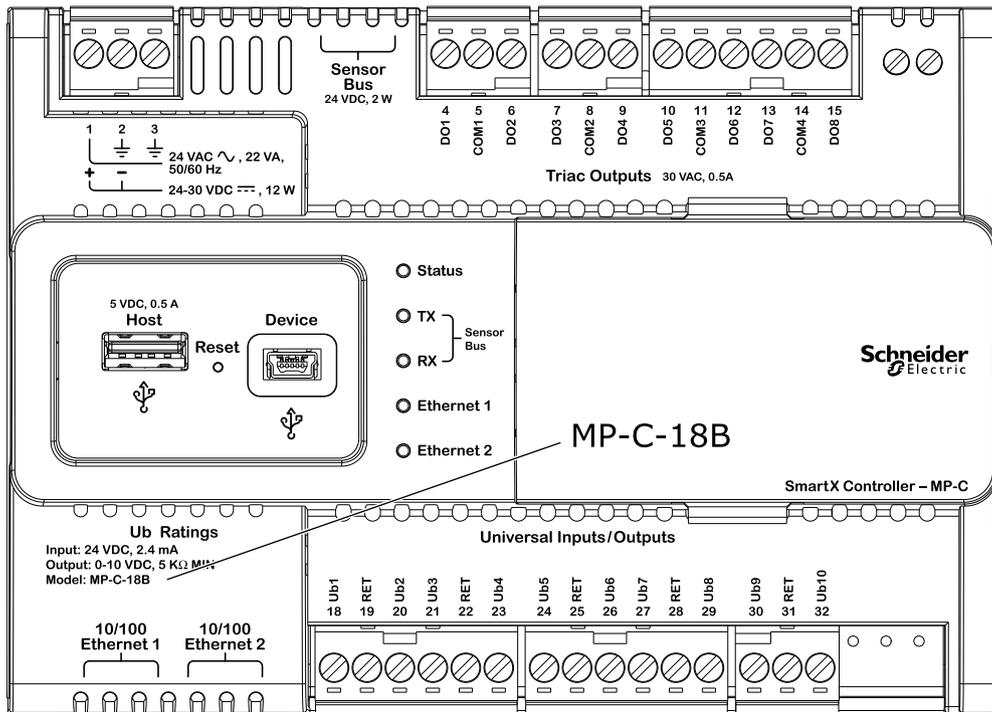
MP-C-15A



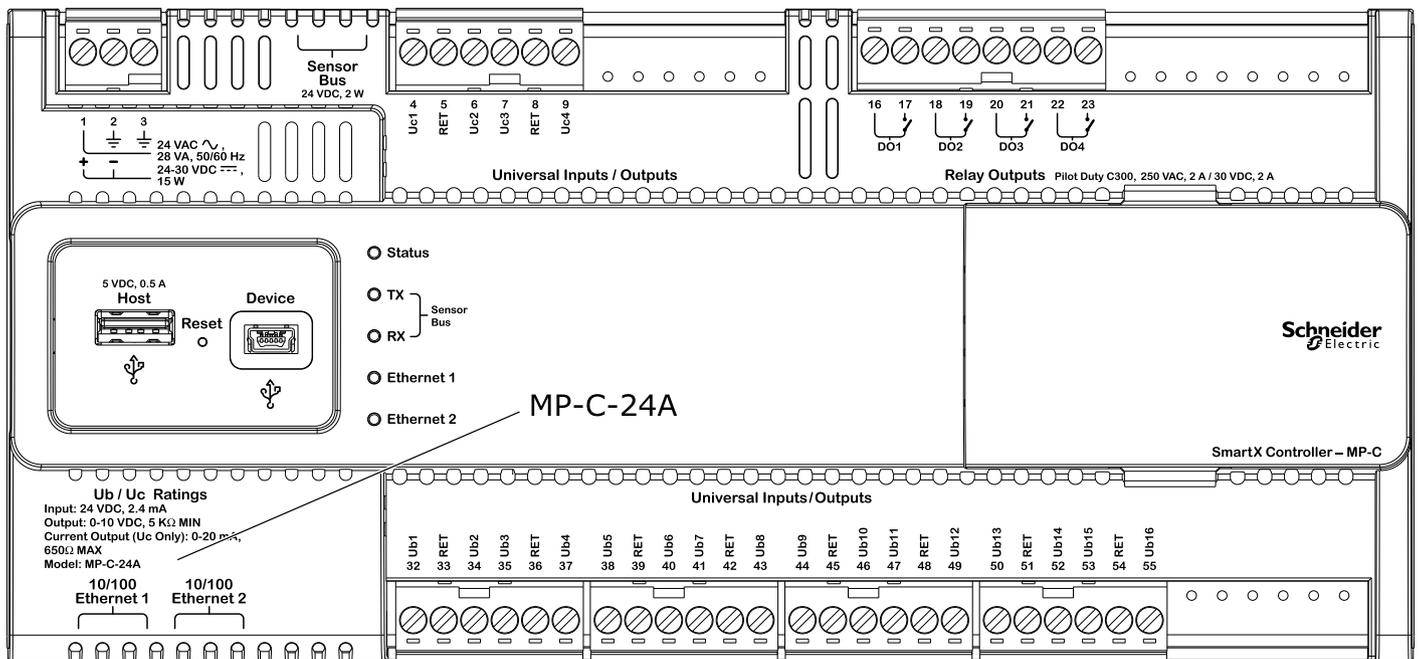
MP-C-18A

# MP-C

## SmartX IP Controller



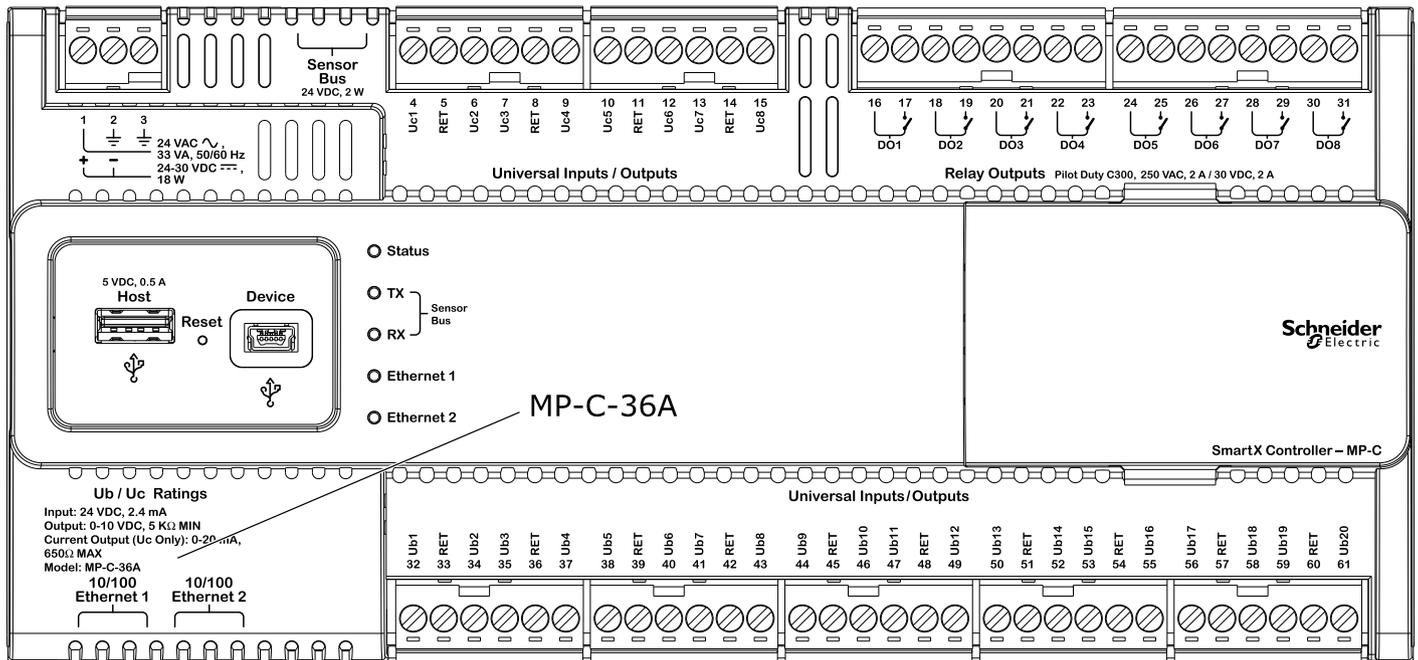
MP-C-18B



MP-C-24A

# MP-C

## SmartX IP Controller



MP-C-36A

### Каталожные номера аксессуаров для сетевого подключения для региона AMER

Описание продукта <sup>а</sup>	Каталожный номер (регион AMER)
Полевое оконечное устройство Cat 6, UTP	ACTPG6TLU001
Разъем Cat 6, UTP, 100 шт.	ACTPG6PTU100
Обжимные клещи Actassi	ACTTLCPT
Кабель Cat 6, UTP, 1000 футов (305 м), CMP, зеленый	ACT4P6UCP1ARXGR
Патч-корд Cat 6, UTP, 30 футов (9 м), CMP, зеленый	ACTPC6UBCP30AGR
Патч-корд Cat 6, UTP, 50 футов (15 м), CMP, зеленый	ACTPC6UBCP50AGR
Патч-корд Cat 6, UTP, 70 футов (21 м), CMP, зеленый	ACTPC6UBCP70AGR
Патч-корд Cat 6, UTP, 90 футов (27 м), CMP, зеленый	ACTPC6UBCP90AGR
Разъем Cat 5e, UTP, 100 шт.	ACTPG5EPTU100
Кабель Cat 5e, UTP, 305 м, CMP, зеленый	ACT4P5EUCP1ARXGR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 30 футов (9 м), CMP, зеленый	ACTPC5EUBCP30AGR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 50 футов (15 м), CMP, зеленый	ACTPC5EUBCP50AGR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 70 футов (21 м), CMP, зеленый	ACTPC5EUBCP70AGR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 90 футов (27 м), CMP, зеленый	ACTPC5EUBCP90AGR

а) Подробная информация приведена в Руководстве по выбору продукции (Контроллеры SmartX IP - Аксессуары). Сокращения: UTP (неэкранированная витая пара), CMP (кабель пленум).

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Номера для заказа аксессуаров для сетевого подключения для региона EMEA

Описание продукта <sup>а</sup>	Номер для заказа (регион EMEA)
Полевое оконечное устройство Cat 6, UTP	ACTPG6TLU001
Разъем Cat 6, UTP, 100 шт.	ACTPG6PTU100
Обжимные клещи Actassi	ACTTLCPT
Кабель Cat 6, UTP, 305 м, Euroclass D, зеленый	VDICD116118
Патч-корд Cat 6, UTP, 10 м, LSZH, зеленый	ACTPC6UBLS100GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 15 м, LSZH, зеленый	ACTPC6UBLS150GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 20 м, LSZH, зеленый	ACTPC6UBLS200GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 35 м, LSZH, зеленый	ACTPC6UBLS250GR
Разъем Cat 5e, UTP, 100 шт.	ACTPG5EPTU100
Кабель Cat 5e, UTP, 305 м, Euroclass D, зеленый	VDICD115118
Патч-корд Cat 5e, UTP, 10 м, LSZH, зеленый	ACTPC5EUBLS100GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 15 м, LSZH, зеленый	ACTPC5EUBLS150GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 20 м, LSZH, зеленый	ACTPC5EUBLS200GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 25 м, LSZH, зеленый	ACTPC5EUBLS250GR

а) Подробная информация приведена в Руководстве по выбору продукции (Контроллеры SmartX IP - Аксессуары). Сокращения: UTP (неэкранированная витая пара), CMP(кабель пленум), LSZH (малодымный безгалогенный)

### Номера для заказа аксессуаров для сетевого подключения для Тихоокеанского региона

Описание продукта <sup>а</sup>	Номер для заказа (Тихоокеанский регион)
Полевое оконечное устройство Cat 6, UTP	ACTPG6TLU001
Разъем Cat 6, UTP, 100 шт.	ACTPG6PTU100
Обжимные клещи Actassi	ACTTLCPT
Кабель Cat 6, UTP, 305 м, ПВХ, зеленый	2D4P6IPV3B-GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 10 м, ПВХ, зеленый	RJ6_100PL-GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 15 м, ПВХ, зеленый	RJ6_150PL-GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 20 м, ПВХ, зеленый	RJ6_200PL-GR
Патч-корд Cat 6, UTP, 25 м, ПВХ, зеленый	RJ6_250PL-GR
Разъем Cat 5e, UTP, 100 шт.	ACTPG5EPTU100
Кабель Cat 5e, UTP, 305 м, ПВХ, зеленый	2D4P5IPV3B-GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 10 м, ПВХ, зеленый	RJ5_100PL-GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 15 м, ПВХ, зеленый	RJ5_150PL-GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 20 м, ПВХ, зеленый	RJ5_200PL-GR
Патч-корд Cat 5e, UTP, 25 м, ПВХ, зеленый	RJ5_250PL-GR

а) Подробная информация приведена в Руководстве по выбору продукции (Контроллеры SmartX IP - Аксессуары). Сокращения: UTP (неэкранированная витая пара), PVC (поливинилхлорид).

# MP-C

## SmartX IP Controller

### Нормативные документы

#### **FC** Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference. (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### **Industry Canada**

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

#### **Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)**

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.

#### **CE** - Compliance to European Union (EU)

2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

2014/35/EU Low Voltage Directive

2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive

This equipment complies with the rules, of the Official Journal of the European Union, for governing the Self Declaration of the CE Marking for the European Union as specified in the above directive(s) per the provisions of the following standards: EN 60730-1, EN 60730-2-11, and EN 50491-3 Safety Standards.



#### **WEEE** - Directive of the European Union (EU)

This equipment and its packaging carry the waste of electrical and electronic equipment (WEEE) label, in compliance with European Union (EU) Directive 2012/19/EU, governing the disposal and recycling of electrical and electronic equipment in the European community.



**UL 916 Listed products for the United States and Canada, Open Class Energy Management Equipment. UL file E80146.**