

Беспроводная система

New



Возможность использования даже при сварочных работах

Устойчивость к помехам

Использует диапазон волн 2.4 ГГц ISM
Переключение частоты: каждые 5 мс

Высокоскоростное соединение

От ВКЛ источника питания до
начала передачи:
Min. 250 мс*1 *1 Для slave-модуля

Скорость коммуникации

Время отклика: **5 мс**

Соединительные кабели не требуются

Не требует затрат на электроподключение,
не требует места
Минимальный риск обрыва связи

Количество ВХ/ВЫХ

Max. 1280 входов/1280 выходов
(Возможна регистрация и подключение до 127
slave-модуля.)

Совместимые протоколы

EtherNet/IP™



Установка на работе



Беспроводной slave-модуль



Беспроводной
мастер сети



Точечная сварка

Беспроводной
slave-модуль



Беспроводной мастер сети



Беспроводной slave-модуль

Страны, где поддерживается беспроводная система
Данное устройство не работает в странах, где не поддерживается
беспроводная система. (Подробности на стр. 22)

Страна	Стандарт
Япония	(Japanese radio law)
Европа	(CE marking/RE Directive)
США	(FCC)

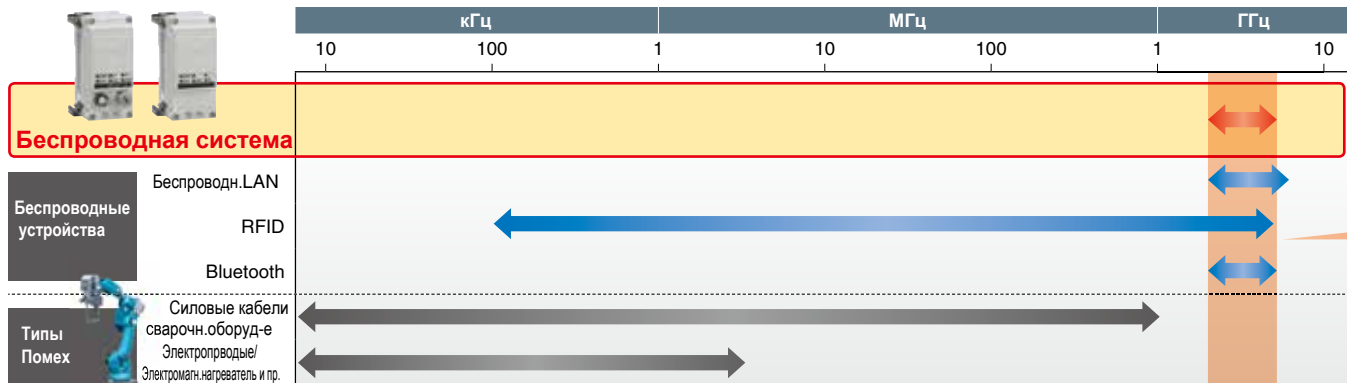
EX600-W Series



CAT.E02-28A

Обеспечивает безопасную и надежную передачу данных

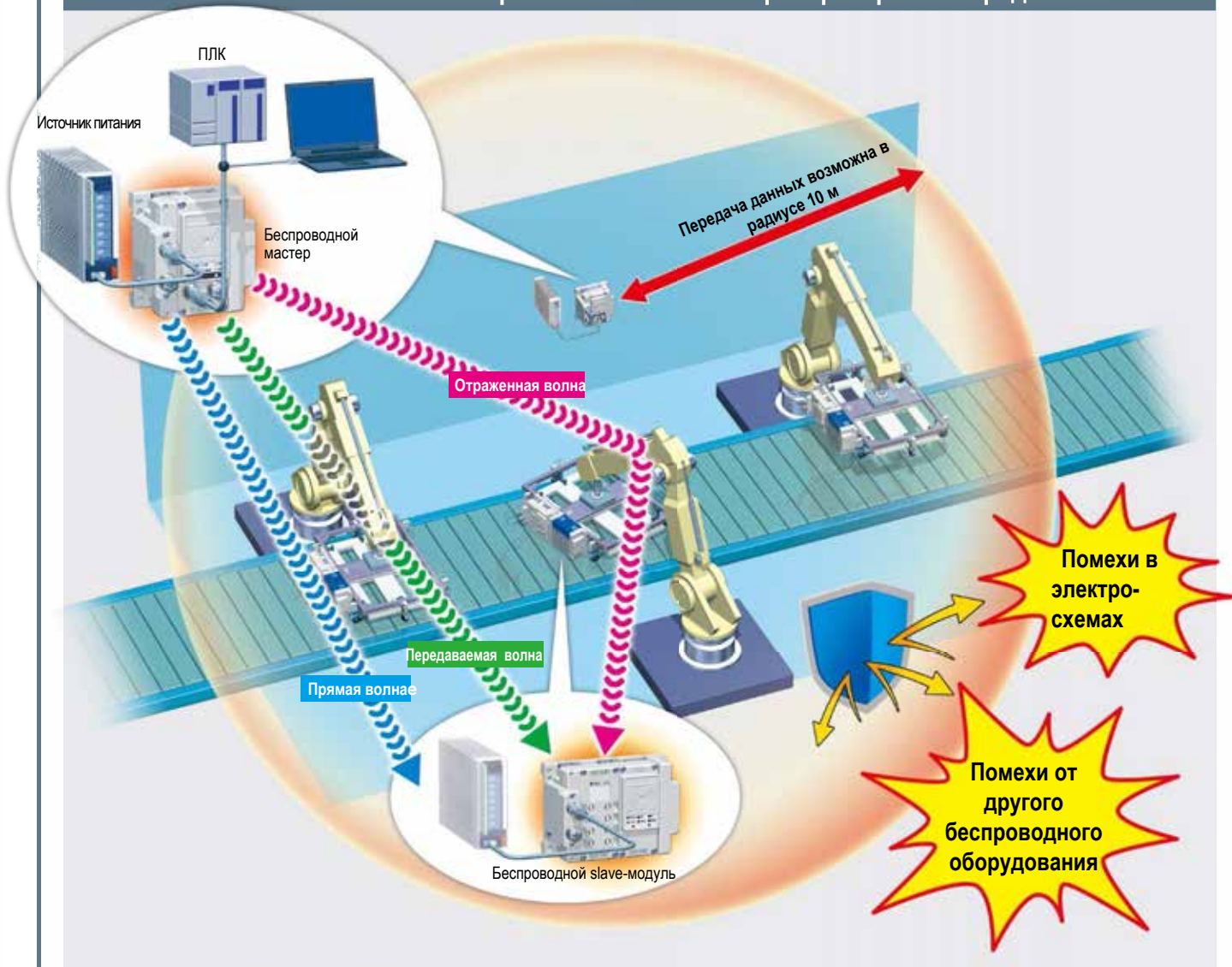
Использует радиодиапазон 2.4 ГГц ISM (промышленный частотный диапазон)

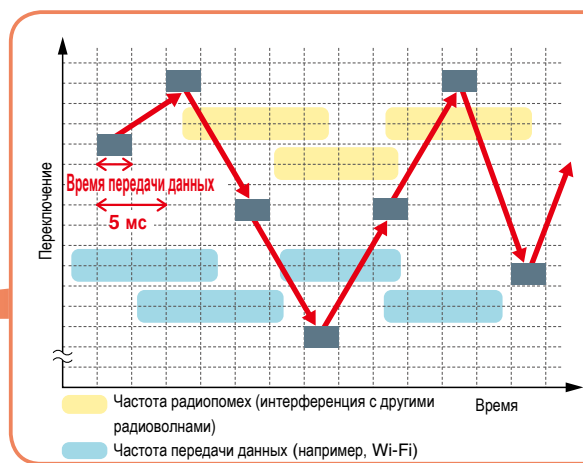


* Диапазон частот ISM (Industrial, Scientific and Medical) предназначены для подключения оборудования, применяемого в промышленных, научных и медицинских целях.

Обеспечивает стабильную передачу данных

Связь с использованием различных способов распространения радиоволн





Переключение частоты: каждые 5 мс

Стабильная беспроводная работа возможна при использовании оригинального протокола, на который не влияют помехи. Помехи от других беспроводных устройств предотвращаются.

Переключение частоты

Частота передачи данных постоянно меняется для исключения интерференции с другими беспроводными сетями или высокочастотными радиопомехами. Техническая информация на стр. 22.

Высокая степень безопасности с использованием шифрования

Несанкционированный доступ извне предотвращается путем использования шифрования данных.



Коммуникация множества модулей

Возможна регистрация и передача данных максимум к 127-ми slave-модулям.



- * Для одновременной работы рекомендуется 1 ~ 15 модулей
- * Возможна установка нескольких беспроводных мастеров сети в одном месте

Состояние беспроводной связи можно контролировать.

<Контроль состояния slave-модуля>

Беспроводная система связи контролируется во время работы в соответствии с диагностическими данными.

Место установки может быть выбрано в соответствии с уровнем интенсивности радиоволн, отображаемым при помощи индикаторов.

[Диагностич.данные]

- * Когда получение данных от slave-модуля не происходит.
- * Когда повторная попытка связи превысила лимит (32 раза).

[Дисплей модуля]

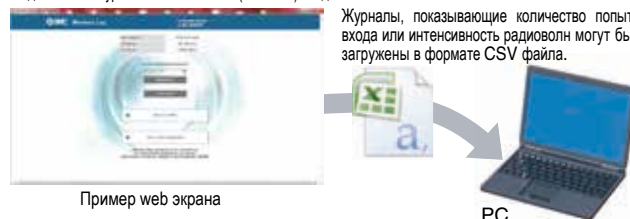
Для беспроводн. мастера	W-SS (Интенсивность приема радиоволн (Для передачи данных от мастера к slave))	
<input type="radio"/> PWR(V) <input type="radio"/> NS <input type="radio"/> MS	Загорается зел. светодиод	Качество связи со всеми slave-модулями сети на уровне 3. (хорошее)
<input type="radio"/> W-SS <input type="radio"/> W-NS <input type="radio"/> W-MS	Зел. светодиод мигает. (1 Гц)	Есть slave-модули с качеством связи уровня 2.
<input checked="" type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> LINK / ACT <input checked="" type="radio"/> 2	Зел. светодиод мигает (2 Гц)	Есть slave-модули с качеством связи уровня 1.
	Красный светодиод мигает	Нет подключенных slave-модулей
	<input type="radio"/> ОТКЛ.	Slave-модули не зарегистрированы в сети.

For wireless slave	W-SS (Интенсивность приема радиоволн (Для передачи данных от основного к дополнит.))	
<input type="radio"/> PWR(V) <input type="radio"/> NS <input type="radio"/> MS	Загорается зел. светодиод	Мощность принимаемого сигнала 3.
<input type="radio"/> W-SS <input type="radio"/> W-NS <input type="radio"/> W-MS	Зел. светодиод мигает (1 Гц)	Мощность принимаемого сигнала 2.
<input checked="" type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> LINK / ACT <input checked="" type="radio"/> 2	Зел. светодиод мигает (2 Гц)	Мощность принимаемого сигнала 1.
	Красный светодиод мигает	Беспроводное соединение не установлено.
	<input type="radio"/> ОТКЛ.	Беспроводной основной модуль не зарегистрирован.

- * Интенсивность полученных радиоволн уровня 1 означает слабую интенсивность. Добавьте беспроводной мастер, чтобы интенсивность радиоволн увеличилась до 3 или 2. Еще можно убрать препятствия между мастером и slave-модулем. или сократить дистанцию между устройствами.

<Состояние связи можно загрузить с ПК>

Подключив беспроводной основной к ПК, можно просматривать журналы, которые показывают количество попыток входа или интенсивность принимаемых радиоволн. Данные журналов доступны благодаря использованию браузера подключенного к встроенному WEB серверу. Конфигурация беспроводной сети места установки модулей могут быть оптимизированы при помощи анализа попыток подключения и уровня интенсивности (качества) соединения.

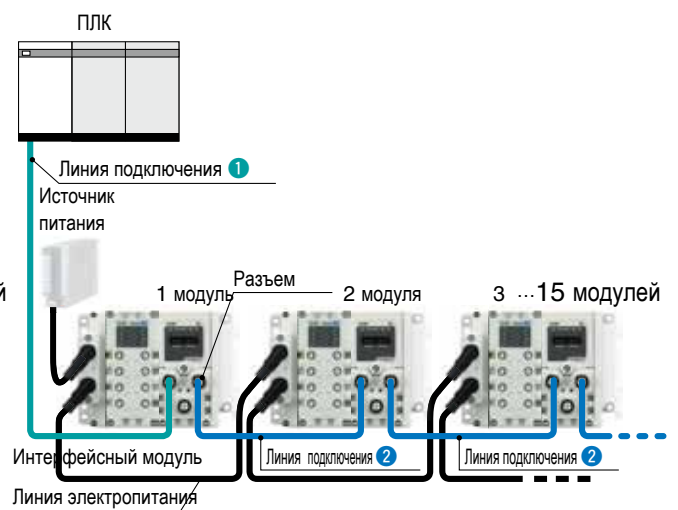


Можно сократить расходы на материалы для электроподключения и время на установку

Беспроводная система



Проводная система



Интерф.модуль: сравнение при подключении 15 устройств

	Количество устройств связи	Линия подключения		Соединительные разъемы
		①	②	
Беспроводн. система	Беспров. мастер: 1 модуль Беспров. slave: 15 модулей	1 линия	—	1 место
Проводная (действующая сейчас)	Интерфейсн. модуль: 15 шт	1 линия	14 линий	29 мест

Поддержка взаимозаменяемости

Возможность взаимозаменяемости между серией EX600 и интерфейсным модулем.

Возможна замена проводных систем беспроводными.

* Макс. кол-во ВХ/ВЫХ беспроводных осн/дополнит модулей ограничивается 128 штуками



NFC бесконтактное соединение

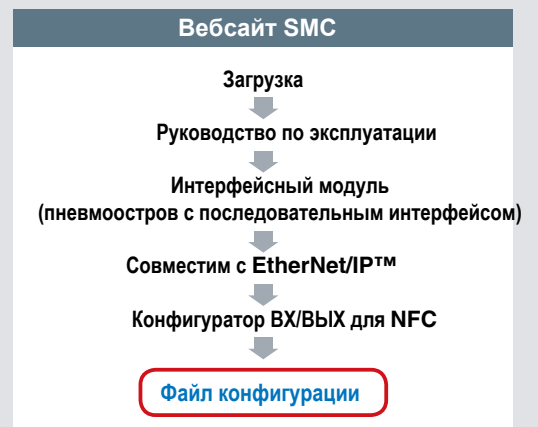
(NFC: Ближняя бесконтактная связь)

Настройки возможны благодаря использованию устройство считывания/записи NFC и ПО для настроек. (Некоторые позиции можно настраивать без подключения к питанию).

- Запишите IP адрес в мастер
- Задайте точки ВХ/ВЫХ для системы и модуля
- Соединение мастера и slave-модуля
- Контроль ВХ/ВЫХ



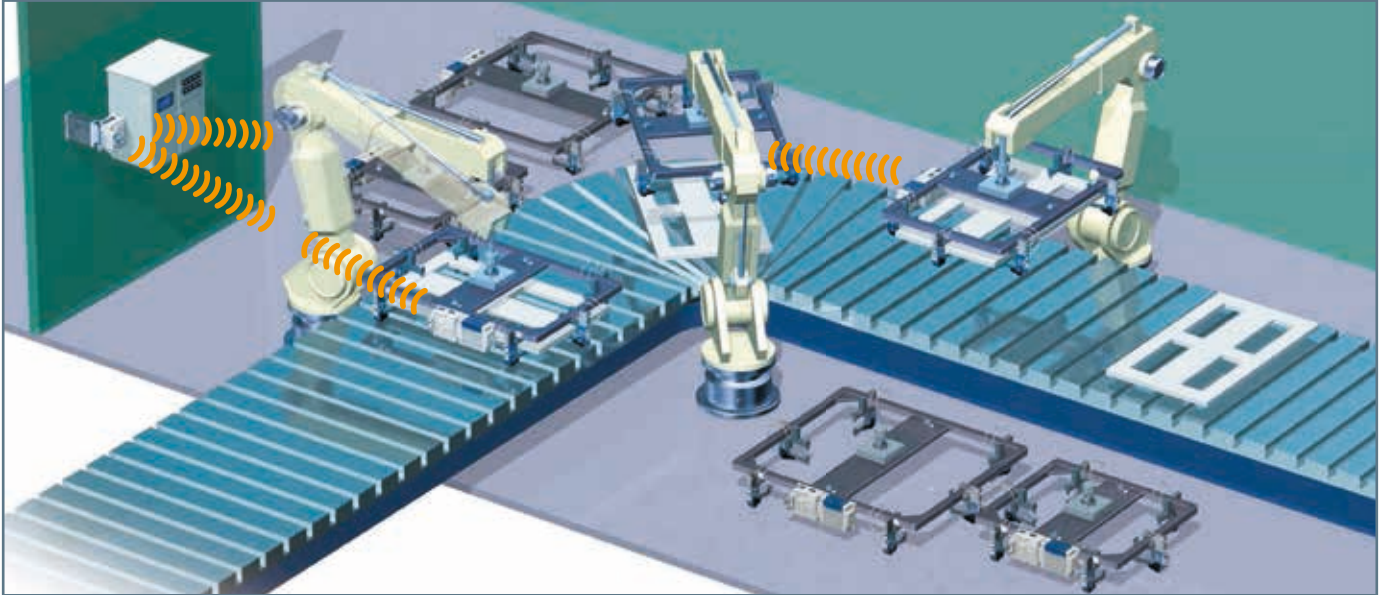
Файл конфигурации



Примеры применения

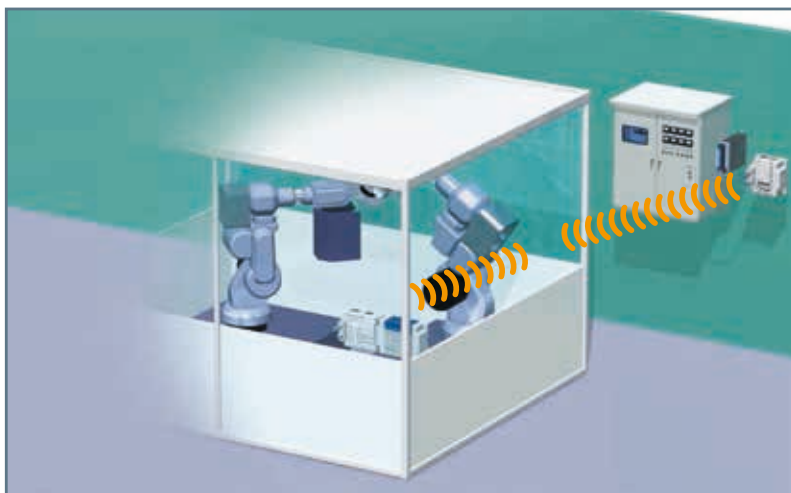
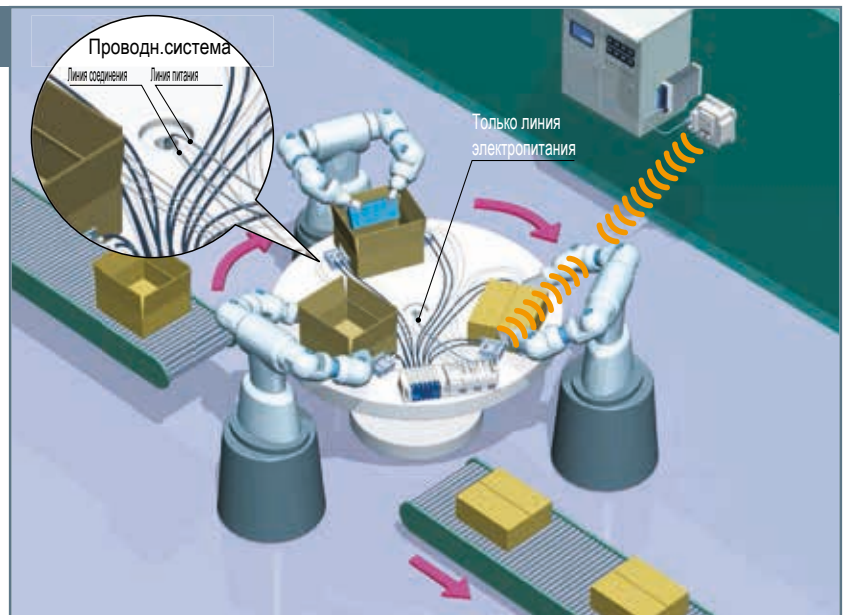
Смена инструмента

- Коммуникационный кабель не нужен для установки на подвижном носителе.
- Мин. риск разъединения
- Более короткое время для установки соединения (время запуска)



Поворотный стол

- Мин. риск разъединения
- Меньший диаметр соединительного кабеля / трубок



Блокирование радиоволн

* Радиоволны не должны блокироваться проводящими объектами такими как металлические корпуса и крышки.

Примеры систем



ПЛК

Промышлен. сеть **EtherNet/IP™**

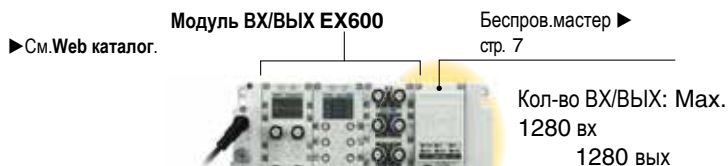
Настройки

Возможен контроль за соединением и обменом информацией



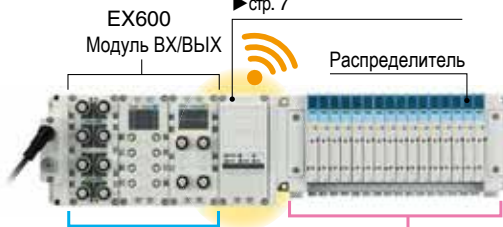
ПК

Беспроводная сеть

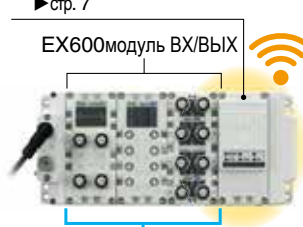


Пример сочетания 1

Беспров.slave No. 1
▶ стр. 7

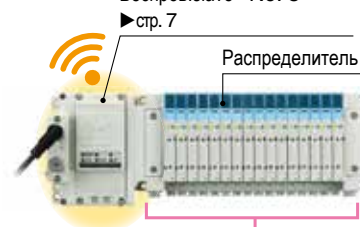


Беспров.slave No. 2
▶ стр. 7



Пример сочетания 3

Беспров.slave No. 3
▶ стр. 7



Другая продукция

Датчик давления, датчик расхода, датчик положения и др. датчики (бесконт. датчик положения, фотоэлектрич. датчик, концевой датчик и пр.)



Различные приводы



Подходящий блок распределителей

серия SY (IP67)



серия SV (IP67)



серия S0700 (IP40)



серия VQC (IP67)



Беспроводная система серии EX600-W



Номер для заказа

Интерфейсный модуль

EX600-W EN 1

Беспроводной тип

Интерф.модуль

Обоз-е	Тип	Прим
EN	Мастер сети	для EtherNet/IP™
SV	Slave модуль	—

Тип выхода

Обоз-е	Тип
1	PNP
2	NPN



Мастер модуль

Slave модуль

Модуль дискретн.входа

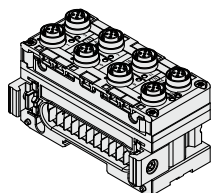
EX600-DX P D

Тип входа

Обоз-е	Тип
P	PNP
N	NPN

Кол-во входов и коннектор

Обоз-е	Кол-во входов	Коннектор
B	8 входов	Разъем M12 (5 контактов) 4 шт.
C	8 входов	Разъем M8 (3 контакта) 8 шт.
D	16 входов	Разъем M12 (5 контактов) 8 шт.
E	16 входов	Разъем D-sub (25 контактов)
F	16 входов	Пружинная клеммная колодка (32 контакта)



* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Модуль дискретн.выхода

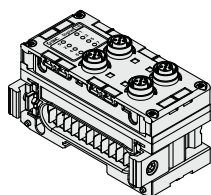
EX600-DY P B

Тип выхода

Обоз-е	Описание
P	PNP
N	NPN

Кол-во выходов и коннектор

Обоз-е	Кол-во выходов	Коннектор
B	8 выходов	Разъем M12 (5 контактов) 4 шт..
E	16 выходов	Разъем D-sub (25 контактов)
F	16 выходов	Пружинная клеммная колодка (32 контакта)



* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Модуль дискретного вх/вых

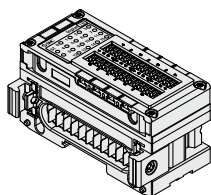
EX600-DM P F

Тип вх/вых

Обоз-е	Описание
P	PNP
N	NPN

Кол-во входов/выходов и коннектор

Обоз-е	Кол-во входов	Кол-во выходов	Коннектор
E	8 входов	8 выходов	Разъем D-sub (25 контактов)
F	8 входов	8 выходов	Пружинная клеммная колодка (32 контакта)

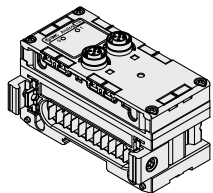


* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Номер для заказа

Модуль аналогового входа

EX600 – AX A



Аналоговый вход

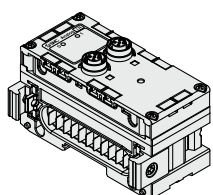
Количество каналов входа и коннектор

Обоз-е	Количество каналов входа	Подключение
A	2 канала	Разъем M12 (5 контактов) 2 шт.

* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Модуль аналогового выхода

EX600 – AY A



Аналоговый выход

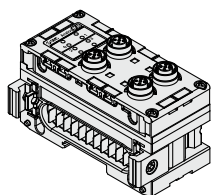
Количество каналов выхода и коннектор

Обоз-е	Количество каналов выхода	Подключение
A	2 канала	Разъем M12 (5 контактов) 2 шт.

* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Модуль аналогового вх/вых

EX600 – AM B



Аналоговый вх/вых

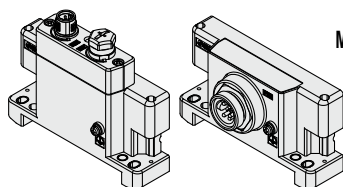
Количество каналов вх/вых и коннектор

Обоз-е	Количество каналов входа	Количество каналов выхода	Подключение
B	2 канала	2 канала	Разъем M12 (5 контактов) 4 шт.

* Характеристики модуля EX600 смотрите в Web каталоге.

Концевая плата (сторона D)

EX600 – ED 2 – 2



Для M12

Для 7/8 дюйма

Конц.плата

Монтажное положение платы: сторона D

Способ монтажа

Обоз-е	Разъем источника питания	Хар-ки
2	M12 (5 контактов) тип B	VX
3	7/8 дюйма(5 контактов)	VX
4	M12 (4/5 контактов) тип A*1	VX/ВЫХ
5	M12 (4/5 контактов) тип A*1	VX/ВЫХ

Обоз-е	Описание	Примечание
--	Без монтажного кронштейна на DIN рейке	—
2	С монтажным кронштейном на DIN рейке	Для серий SV, S0700, VQC
3	С монтажным кронштейном на DIN рейке	Для серии SY

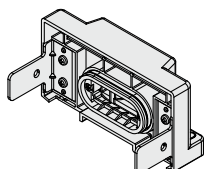
* Когда используется концевая пластина (сторона U), обозначение для способа монтажа должно быть таким же, как на стороне D.

*1 Расположение контактов для разъемов типа "4" и "5" отличаются.

Информация о размерах на стр.14

Концевая плата (сторона U)

EX600 – EU 1 – 2



Конц.плата

Монтажное положение платы: сторона U

Способ монтажа

Обоз-е	Хар-ки
1	водонепроницаемая крышка

Обоз-е	Описание
--	Без монтажного кронштейна на DIN рейке
2	С монтажным кронштейном на DIN рейке

* Когда используется концевая пластина (сторона D), обозначение для способа монтажа должно быть таким же, как на стороне U.

Технические характеристики

Беспроводной мастер сети: EX600-WEN□

Параметр		Характеристики	
EtherNet/IP™ связь	Протокол связи	EtherNet/IP™ (тест на соответствие: Composit 12)	
	Канал передачи (кабель)	Стандартный кабель Ethernet (CAT5 или выше 100BASE-TX)	
	Скорость соединения	10 Мб/с /100 Мб/с	
	Способ передачи	Двусторонняя передача данных/Односторонняя передача данных	
	Файл конфигурации	Файл EDS *1	
	Установки IP адреса	Вручную/BOOTP, DHCP	
	Информация об устройстве	ID поставщика: 7 (SMC Corp.) Тип устройства: 12 (адаптер связи) Код продукции: 186	
	Топология сети	Звезда, Общая шина, Кольцо (DLR), Линия, Дерево	
	Функция быстрого соединения™	Доступна	
	Функция DLR	Доступна	
Функция Web сервера	Доступна		
Беспроводная связь	Протокол	Оригинальный протокол SMC(SMC шифр)	
	Тип радиоволн (распространение)	Псевдослучайная перестройка рабочей частоты (FHSS)	
	Частота	2.4 ГГц (2403 ~ 2481 МГц)	
	Количество частотных каналов	79 ch (полоса пропускания: 1.0 МГц)	
	Скорость передачи	250 кбит/с	
	Расстояние передачи	10 м (в зависимости от рабочих условий)	
	Сертификат радиосвязи	Закон о радсвязи (Япония), RE (EU*2), FCC (США)	
Электроподключение	для сети/входа (US1)	Напряжение питания	24 VDC ±10%
		Потребление тока	150 мА или менее
	Для выхода (US2)	Напряжение питания	24 VDC ±10%
		Мах. ток питания	4 А
ВХ/ВЫХ	Кол-во входов	Общее кол-во вх/вых системы	Мах. 1280 штук вместе с зарегистрированными slave-модулями
		Для одного мастера	Мах. 128 шт. (уменьшение или увеличение по 16)
	Кол-во выходов	Общее кол-во вх/вых системы	Мах. 1280 штук вместе с зарегистрированными slave-модулями
		Для одного мастера	Мах. 128 шт. (уменьшение или увеличение по 16)
	Аналоговый вх/вых	Время обновления АЦП	10 мс или менее (вход соединен с мастером сети)
		Время обновления ЦАП	10 мс или менее (выход подключен к мастеру сети)
	Выходы для управления распределителями	Тип выхода	EX600-WEN1: PNP (-COM) EX600-WEN2: NPN (+COM)
		Кол-во выходов	Мах. 32 шт (0/8/16/24/32 шт.)
		Подключенная нагрузка	Распределитель с искрогашением 24 VDC и 1.5 Вт или менее (производства SMC)
	Количество подключенных slave-модулей	Мах. 127 шт (0/15/31/63/127 шт)	
Кол-во подключенных модулей EX600вх/вых	Мах. 9 EX600 ВХ/ВЫХ (ВХ/ВЫХ = 128. Кол-во ВХ/ВЫХ более 128 не будет распознано.)		
Основные	Степень защиты	IP67 (в сборе с блоком распределителей)	
	Темп. окр.среды (рабочая температура)	-10 ~ +50°C	
	Темп. окр.среды (температура хранения)	-20 ~ +60°C	
	Влажность	35 ~ 85% RH (без конденсата)	
	Испытат.напряжение	500 VAC за 1 минуту между внешними терминалами и метал.детальями	
	Сопротивление изоляции	10 МОм или более (500 VDC между внешними терминалами и метал.детальями)	
	Соответствие стандартам	Маркировка CE, совместим с RoHS	
	Вес	300 г	
NFC связь*3	Стандарты связи	ISO/IEC14443B (Тип-B)	
	Частота	13.56 Мгц	
	Скорость связи	20 ~ 100 кГц (по последовательной асимметричной шине)	
	Расстояние связи	До 1 см	

*1 Файл конфигурации можно загрузить с сайта SMC: <http://www.smcworld.com>

*2 Австрия, Бельгия, Болгария, Хорватия, Чехия, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Великобритания, Турция.

*3 Радиочастотная идентификация по протоколу NFC 13.56 МГц, пассивного типа.

■ Trademark

EtherNet/IP™ является товарным знаком ODVA.

EX600-W Series

Технические характеристики

Беспроводной slave-модуль: EX600-WSV□

Item		Характеристики	
Электроподкл-е	Для управл/Вх (US1)	Напряжение питания	24 VDC ±10%
		Потребление тока	70 мА или менее
	Для выхода (US2)	Напряжение питания	24 VDC ±10%
		Мах. ток питания	4 А
ВХ/ВЫХ	Кол-во входов	Мах. 128 шт (уменьшение или увеличение по 16)	
	Кол-во выходов	Мах. 128 шт.(уменьшение или увеличение по 16)	
	Выход для управления распредел.	Тип выхода	EX600-WSV1: PNP (-COM) EX600-WSV2: NPN (+COM)
		Кол-во подключений	Мах. 32 шт. (0/8/16/24/32 шт.)
		Подключенная нагрузка	Распределитель с искрогашением 24 VDC и 1.5 Вт или менее (производства SMC)
	АЦП/ЦАП время обновления		0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/30/60 с*2
	Кол-во подключенных вх/вых EX600		Мах. 9 EX600 ВХ/ВЫХ (ВХ/ВЫХ = 128. I/O более 128 не будет распознано.)
Беспроводн. связь	Протокол		Оригинальный протокол SMC (шифр SMC)
	Тип радиоволн (распространение)		Псевдослучайная перестройка рабочей частоты (FHSS)
	Частота		2.4 ГГц (2403 ~2481 МГц)
	Ко-во частотных каналов		79 (полоса пропускания: 1.0 МГц)
	Скорость соединения		250 кбит/с
	Расстояние соединения		10 м (в зависимости от открытости пространства)
	Документ о радиосвязи		Закон о радиосвязи (Япония), RE (EU*1), FCC (USA)
Общие хар-ки	Степень защиты		IP67 (в сборе с блоком распределителей)
	Темп. окр.среды (рабочая температура)		-10 ~ +50°C
	Темп. окр.среды (температура хранения)		-20 ~ +60°C
	Влажность		35 ~ 85% RH (без конденсата)
	Испытат. напряжение		500 VAC за 1 минуту между внешними терминалами и метал.детальями
	Сопротивление изоляции		10 МОм или более (500 VDC между внешними терминалами и метал.детальями)
	Соответствие стандартам		Маркировка CE, совместим с RoHS
	Вес		280 г
NFC связь *3	Соответствие стандартам связи		ISO/IEC14443B (Тип-B)
	Частота		13.56 МГц
	Скорость соединения		20 ~ 100 кГц (по последовательной ассиметричной шине)
	Расстояние соединения		До 1 см

*1 Австрия, Бельгия, Болгария, Хорватия, Чехия, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Словения, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Великобритания, Турция.

*2 Различается, в зависимости от состояния беспроводной связи и условий окр.среды.

*3 Радиочастотная идентификация по протоколу NFC 13.56 МГц, пассивного типа.

Концевая плата (сторона D): EX600-ED4/5-□

Параметр		Характеристики	
Электроподключение	Тип коннектора	ВХ	M12 розетка 4-контакта
		ВЫХ	M12 розетка, 5-контакта
	Номинальное напряжение	Питание для выхода	24 VDC +10%/-5%
		Питание для управления/вх	24 VDC ±10% (питание для модуля отключается при 17 В или менее)
	Номин.ток	Питание для выхода	Мах. 4 А
		Питание для управления/вх	Мах. 4 А
Общие	Степень защиты		IP67 (в сборе с блоком распределителей)
	Испытат. напряж.		500 VAC за 1 минуту (между FE и внешними терминалами)
	Сопротивление изоляции		10 МОм или более (500 VDC между FE и внешними терминалами)
	Темп. окр. среды	Рабочая	-10 ~ +50°C
		Хранения/При перевозке	-20 ~ +60°C
	Влажность окр.среды		35% ~ 85% RH (без конденсата)
Соответствие стандартам		Маркировка CE, совместим с RoHS	

* EX600-ED2/3-□, см. систему Fieldbus серии EX600 в электронном каталоге ([Web Catalog](#)).