

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller



Модули ввода/вывода с 8-канальным универсальным входом и 4-канальным цифровым выходом типа Form C

Введение

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H являются модулями ввода/вывода с 8 универсальными входами и 4 цифровыми выходами.

Универсальные входы идеальны, когда требуется подключение устройств с различным типом сигналов температуры, расхода и аналогичных типов точек в системе управления зданием.

Универсальные входы можно настраивать для считывания нескольких различных типов вводов:

- Цифровой
- Счетчик
- Контролируемый
- Напряжение
- Ток
- Температура
- Сопротивление

Как входные счетчики они обычно используются в приложениях измерения энергии. Как контролируемые входы они обычно используются для систем безопасности, когда важно знать, что провод оборван или коротко замкнут. Эти события обеспечивают отдельную индикацию сигналов тревоги и состояний неисправности в системе.

Цифровые выходы поддерживают тип Form C. Реле Form C рассчитаны для применений прямой нагрузки.

Функция

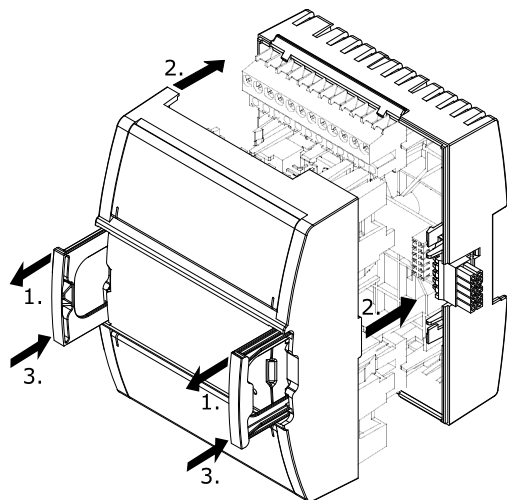
Модульная и масштабируемая система

Модули являются частью модульной системы, обеспечивающей питание и обмен данных по общей шине. Модули соединяются в один этап: просто сдвиньте модули вместе, используя встроенные соединители.

Запатентованная конструкция из двух частей

Каждый модуль можно отделить от монтажного основания, к которому подсоединяются все необходимые проводники, а затем на это основание устанавливается электронный модуль. Запатентованные фиксаторы служат в качестве ручек при отсоединении модуля от его монтажного основания. Все важные компоненты снабжены защитной крышкой, обеспечивающей естественное охлаждение.

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller



Конструкция из двух частей

Горячее подключение и горячая замена

Поскольку для важных приложений требуется круглосуточная работа, компания Schneider Electric разработала модули ввода/вывода для горячей подключения к монтажным основаниям и горячей замены модулей на их основаниях. Подобная конструкция обеспечивает непрерывную подачу питания и обмен данными во время выполнения сервисных работ.

Автоадресация

Функция Автоадресация устраняет необходимости настройки DIP переключателей или нажатия кнопок при вводе в эксплуатацию. Каждый модуль автоматически знает свою последовательность в цепи - адрес назначается соответственно, что значительно сокращает время проектирования и техобслуживания.

Простой монтаж на DIN-рейку

Для монтажа на панели фиксаторы легко переводятся в заблокированное положение. Конструкция фиксаторов обеспечивает простую и быструю установку и снятие с DIN-рейки.

Удобная маркировка клемм

Клеммы модуля ввода/вывода имеют четкую маркировку и защищены прозрачными крышками. Клеммы ввода и вывода находятся сверху и внизу каждого модуля и доступны для обслуживания без

Технические характеристики

Каналы ввода	8
Выходные каналы	4

снятия модуля. ПО EcoStruxure Building Operation WorkStation позволяет создавать индивидуальные маркировки для каждого модуля. Перфорированные листы формата Letter и A4 с маркировочными этикетками поставляются в качестве дополнительных принадлежностей.

Возможность многорядной установки на панели

В устройствах SmartX используются встроенные соединители для размещения отдельных компонентов в один ряд. При необходимости можно установить модули в несколько рядов, для этого доступны удлинители.

Светодиодные индикаторы состояния

Модуль ввода/вывода оборудован индикатором состояния, определяющим исправность и состояние модуля.

Каждый канал ввода имеет определенный двухцветный LED состояния. LED можно конфигурировать для отображения красного или зеленого для каждого состояния ввода.

У каждого канала цифрового выхода есть специальный индикатор состояния с использованием зеленого СИД.

Переключатели Ручной/выкл./авто

Передняя панель UI-8/DO-FC-4-H включает переключатели ручн./выкл./авто (НОА) для перехвата управления цифровыми выходами.

Положение переключателя НОА считывается через пользовательские интерфейсы, такие как ПО EcoStruxure Building Operation WorkStation, обеспечивая более точный контроль и управление.

Защита

Защитные компоненты на входах и выходах защищают от краткосрочных переходных событий высокого напряжения.

Токовые входы защищены от избыточного тока.

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller

Мощность входного питания постоянного тока1,9 Вт
Напряжение входного питания постоянного тока24 В пост. тока

Окружающая среда

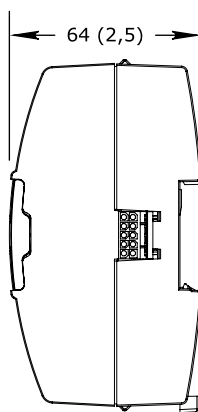
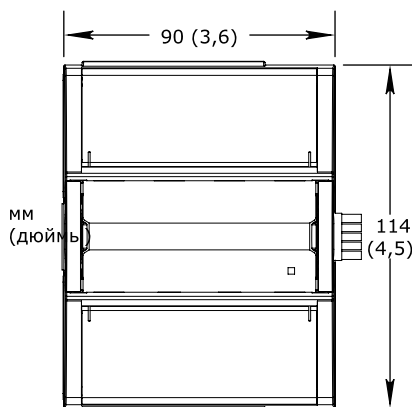
Внешняя температура, рабочая0 - 50 °C (32 - 122 °F)
Внешняя температура, хранениеот -20 до +70 °C (от -4 до +158 °F)
Максимальная влажность95 % отн. влажности, без конденсации

Материал

Класс огнестойкости пластикаUL94-5VB
КорпусPC/ABS
Класс защитыIP 20

Механические характеристики

Размеры, в т. ч. монтажного основания90 Ш x 114 В x 64 Г мм (3,6 Ш x 4,5 В x 2,5 Г дюймы)



Вес (включая монтажное основание)0,304 кг (0,67 фунтов)
Вес (без монтажного основания)0,181 кг (0,40 фунта)
Монтажное основаниеTB-IO-W1

Совместимость с требованиями технических стандартов

ЭМ-излучениеRCM; EN 61000-6-3; FCC часть 15, подраздел В, класс В
Устойчивость к ЭМ-помехамEN 61000-6-2
БезопасностьEN 61010-1; UL 916 C-UL US Зарегистрированный
ПродуктEN 61326-1
Эксплуатационная безопасность противодымной защитыUL 864

Номера для заказа

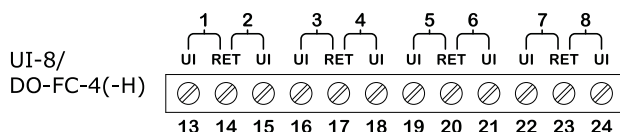
UI-8/DO-FC-4, модуль входов/выходов
8 универсальных входов/ 4 цифровых выхода формы СSXWUI8D4X10001
UI-8/DO-FC-4-H, модуль входов/выходов с переключателями НОА
8 универсальных входов, 4 цифровых выхода формы С с принудительными переключателями
ручн./выкл./автоSXWUI8D4H10001
TB-IO-W1, монтажное основание для модуля ввода/вывода
(Требуется для каждого модуля ввода/вывода)SXWTBIOW110001

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller

Номера изделий принадлежностей

DIN-RAIL-CLIP, концевой зажим DIN-рейки упаковка из 25 штук	SXWDINEND10001
PRINTOUT-A4-W1, распечатки для маркировки клемм Лист размера A4, 100 листов, 18 этикеток на лист	SXWTERLBL10011
PRINTOUT-LTR-W1, распечатки для маркировки клемм лист размера Letter, 100 листов, 16 этикеток на лист	SXWTERLBL10012
S-CABLE-L, S-удлинитель шины I/O Bus, угловые разъемы 1,5 м	SXWSCABLE10002
S-CABLE-L, S-удлинитель шины I/O Bus, угловые разъемы 0,75 м	SXWSCABLE10003

Универсальные входы



Максимальный диапазон	от -0,5 до +24 В пост. тока
Разрешающая способность аналого-цифрового преобразователя	12 бит

Цифровой

Диапазон..Замыкание или размыкание переключателя сухих контактов, коллектор/открытый коллектор, 24 VDC, 2,4 mA

Минимальная ширина импульса 120 мс

Полярность LEDВыбирается ПО, если LED активирован, когда вход высокий или низкий

Цвет LEDКрасный или зеленый, выбирается ПО

Счетчик

Диапазон..Замыкание или размыкание переключателя сухих контактов, коллектор/открытый коллектор, 24 VDC, 2,4 mA

Минимальная ширина импульса20 мс

Максимальная частота25 Гц

Полярность LEDВыбирается ПО, если LED активирован, когда вход высокий или низкий

Цвет LEDКрасный или зеленый, выбирается ПО

Контролируемый

Цепь 5 В, 1 или 2 резистора

Сочетания контролируемого переключателяТолько в ряд, только параллельно, в ряд и параллельно

Диапазон резистораот 1 до 10 кОм

Для конфигурации с двумя резисторами: у всех резисторов должно быть одинаковое сопротивление +/- 5 %

Напряжение

Диапазон.....от 0 до 10 В пост. тока

Точность+/- (7 мВ + 0,2 % значения)

Разрешение2,7 мВ

Сопротивление100 кОм

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller

Проверка надежностиДа

Ток

Диапазонот 0 до 20 мА

Точность+/- (0,03 мА + 0,4 % считывания)

Разрешение5,6 мкА

Сопротивление47 Ом

Проверка надежностиДа

Удельное сопротивление

точность от 10 Ом до 10 кОм+/- (7 + 4 x 10⁻³ x R) Ом

R = Сопротивление в Ом

точность от 10 до 60 кОм+/- (4 x 10⁻³ x R + 7 x 10⁻⁸ x R²) Ом

R = Сопротивление в Ом

Проверка надежностиДа

Температура

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

Проверка надежностиДа

Поддерживаемые термисторы

Honeywell20 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?TЛинейные 10 кОм

Johnson Controls2,2 кОм

Xenta1,8 кОм

Balco1 кОм

Точность измерения

20 кОм, 10 кОм, 2,2 кОм и 1,8 кОмот -50 до -30 °C: +/-1,5 °C (от -58 до -22 °F: +/-2,7 °F)

.....от -30 до 0 °C: +/-0,5 °C (от -22 до +32 °F: +/-0,9 °F)

.....от 0 до 50 °C: +/-0,2 °C (от 32 до 122 °F: +/-0,4 °F)

.....от 50 до 100 °C: +/-0,5 °C (от 122 до 212 °F: +/-0,9 °F)

.....от 100 до 150 °C: +/-1,5 °C (от 212 до 302 °F: +/-2,7 °F)

Линейные 10 кОмот -50 до -30 °C: +/-3,0 °C (от -58 до -22 °F: +/-5,4 °F)

.....от -30 до 0 °C: +/-1,0 °C (от -22 до +32 °F: +/-1,8 °F)

.....от 0 до 50 °C: +/-0,3 °C (от 32 до 122 °F: +/-0,5 °F)

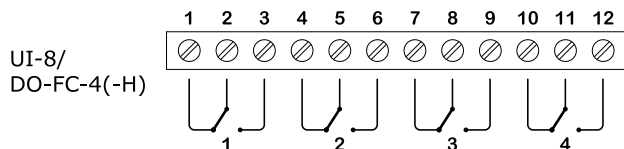
.....от 50 до 100 °C: +/-0,5 °C (от 122 до 212 °F: +/-0,9 °F)

.....от 100 до 150 °C: +/-2,0 °C (от 212 до 302 °F: +/-3,6 °F)

1 кОмот -50 до +150 °C: +/-1,5 °C (от -58 до +302 °F: +/-2,7 °F)

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller

Цифровые выходы



Номинал контакта.....	250 В перем. тока/30 В пост. тока, 3 А, пилотный режим (коэффициент мощности 0.35)
Тип переключения.....	Реле типа Form C
.....	Однополюсный переключатель на два направления
.....	Нормально разомкнутый или нормально замкнутый
Изолирующий контакт к заземлению системы	5000 VAC
Предельное число циклов (нагрузка сопротивления).....	По меньшей мере 100 000 циклов
Минимальная ширина импульса	100 мс
Полярность LED, включенное реле	Вкл.
Полярность LED, выключенное реле	Выкл.
Цвет LED	Зеленый

Для защиты от сверхтока, который может создаваться проводкой на объекте, следуйте этим инструкциям:

- Соедините одну клемму RET на каждом модуле ввода/вывода с общей шиной заземления в шкафу управления, используя провод размером 16 AWG, 1,3 мм или больше.

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

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 61326-1 Product Standard, EN 61010-1 Safety Standard.



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.



UL 864 Listed products for the United States. 10th Edition Smoke Control System. UL file S5527.

UI-8/DO-FC-4 и UI-8/DO-FC-4-H SmartX Controller