# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

## Модули ввода/вывода с 8-канальным универсальным входом и 4-канальным аналоговым выходом напряжения

### Введение

UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H - модули ввода/вывода с универсальным входом, 8 канальный и аналоговым выходом, 4 канальный.

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 входы счетчика они обычно используются в приложениях измерения энергии. 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.

Аналоговые выходы могут выдавать аналоговые сигналы напряжения. Поэтому, аналоговые выходы поддерживают широкий диапазон устройств, таких как приводы.

### Функция

#### Модульная и масштабируемая система

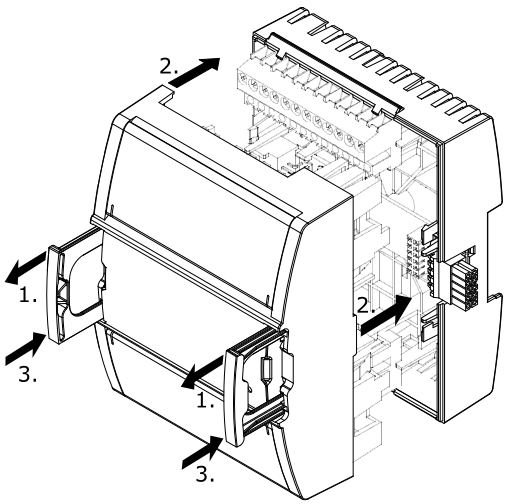
Модули являются частью модульной системы, обеспечивающей питание и обмен данных по общей шине. Модули соединяются в один этап: просто сдвиньте модули вместе, используя встроенные соединители.

#### 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.

03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-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 горячего 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 ввода в эксплуатацию. Каждый модуль автоматически знает свою последовательность в цепи и 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 вверху и внизу каждого модуля и доступны для обслуживания без 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.

### Переключатели ручной/выкл./авто

Передняя панель UI-8/AO-V-4-H включает переключатели ручн./выкл./авто (HOA) для перехвата управления аналоговыми выходами.

Каждый выход также имеет потенциометр для модулирования исходящего сигнала, когда переключатель находится в положении "Ручной".

Положение переключателя HOA 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.

Аналоговые выходы имеют ограничения тока для защиты от постоянного короткого замыкания на землю.

03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

### Технические характеристики

Каналы ввода ..... 8
Выходные каналы ..... 4
Мощность входного питания постоянного тока ..... 1,0 Вт
Напряжение входного питания постоянного тока ..... 24 В пост. тока

### Окружающая среда

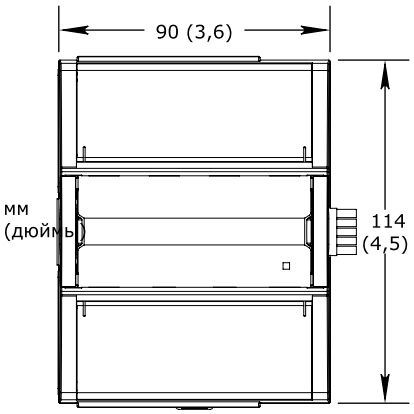
Внешняя температура, рабочая ..... 0 - 50 °C (32 - 122 °F)
Внешняя температура, хранение ..... от -20 до +70 °C (от -4 до +158 °F)
Максимальная влажность ..... 95 % отн. влажности, без конденсации

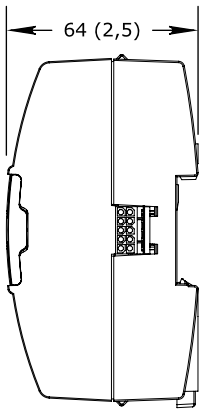
### Материал

Класс огнестойкости пластика ..... UL94-5VB
Корпус ..... PC/ABS
Класс защиты ..... IP 20

### Механические характеристики

Размеры, в т. ч. монтажного основания ..... 90 Ш x 114 В x 64 Г мм (3,6 Ш x 4,5 В x 2,5 Г дюймы)




Вес (включая монтажное основание) ..... 0,275 кг (0,61 фунта)
Вес (без монтажного основания) ..... 0,152 кг (0,34 фунта)
Монтажное основание ..... TB-IO-W1

### Совместимость с требованиями технических стандартов

ЭМ-излучение ..... RCM; EN 61000-6-3; FCC часть 15, подраздел B, класс B
Устойчивость к ЭМ-помехам ..... EN 61000-6-2
Безопасность ..... EN 61010-1; UL 916 C-UL US Зарегистрированный
Продукт ..... EN 61326-1
Эксплуатационная безопасность противодымной защиты ..... UL 864

### Номера для заказа

UI-8/AO-V-4, модуль ввода/вывода
8 универсальных входов, 4 аналоговых выхода напряжения ..... SXWUI8V4X10001

03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

UI-8/AO-V-4-H, модуль ввода/вывода с переключателями HOA
8 универсальных входов, 4 аналоговых выхода напряжения с принудительными переключателями ручн./выкл./авто .....SXWUI8V4H10001

TB-IO-W1, монтажное основание для модуля ввода/вывода
(Требуется для каждого модуля ввода/вывода) .....SXWTBIOW110001

### Номера изделий принадлежностей

DIN-RAIL-CLIP, концевой зажим DIN-рейки
упаковка из 25 штук .....SXWDINEND10001

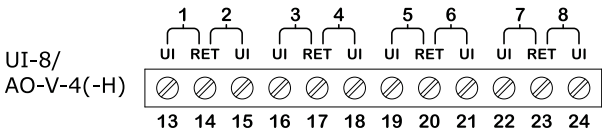
PRINTOUT-A4-W1, распечатки для маркировки клемм
Лист размера A4, 100 листов, 18 этикеток на лист .....SXWTERLBL10011

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 мА

Минимальная ширина импульса .....120 мс

Полярность LED .....Выбирается ПО, если LED активирован, когда вход высокий или низкий

Цвет LED .....Красный или зеленый, выбирается ПО

### Счетчик

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

Минимальная ширина импульса .....20 мс

Максимальная частота .....25 Гц

Полярность LED .....Выбирается ПО, если LED активирован, когда вход высокий или низкий

Цвет LED .....Красный или зеленый, выбирается ПО

### Контролируемый

Цепь 5 В, 1 или 2 резистора
Сочетания контролируемого переключателя.....Только в ряд, только параллельно, в ряд и параллельно

Диапазон резистора .....от 1 до 10 кОм

03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

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)
Разрешение ..... 2,7 мВ
Сопротивление ..... 100 кОм
Проверка надежности ..... Да

### Ток

Диапазон ..... от 0 до 20 мА
Точность ..... +/-(0,03 мА + 0,4 % считывания)
Разрешение ..... 5,6 мкА
Сопротивление ..... 47 Ом
Проверка надежности ..... Да

### Удельное сопротивление

точность от 10 Ом до 10 кОм ..... $+/-(7 + 4 \times 10^{-3} \times R)$ Ом
R = Сопротивление в Ом

точность от 10 до 60 кОм ..... $+/-(4 \times 10^{-3} \times R + 7 \times 10^{-8} \times R^2)$ Ом
R = Сопротивление в Ом

Проверка надежности ..... Да

### Температура

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

### 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, 10 кОм, 2,2 кОм и 1,8 кОм ..... от -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 кОм ..... от -50 до -30 °C: +/-3,0 °C (от -58 до -22 °F: +/-5,4 °F)

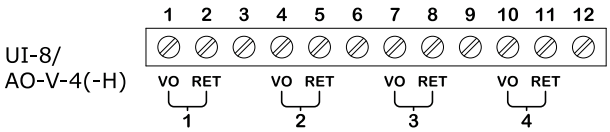
03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

.....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 кОм .....от -50 до + 150 °C: +/-1,5 °C (от -58 до +302°F: +/-2.7 °F)

### Аналоговые выходы, AO




### Напряжение

Диапазон .....от 0 до 10 VDC
Точность .....+/-100 мВ
Разрешение .....42 мВ
Минимальное сопротивление нагрузки .....5 кОм
Диапазон нагрузки .....от -1 до +2 мА
Проверка надежности .....Да

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

**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
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 S55527.**


© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.
Life Is On Schneider Electric

# UI-8/AO-V-4 и UI-8/AO-V-4-H
## SmartX Controller

Life Is On Schneider Electric

www.schneider-electric.com

03-20008-01-ru, май 2018 г.
© 2018 Schneider Electric. Все права защищены. Товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.