

# Модуль ввода/вывода DI-16

16-канальный модуль с цифровыми входами



## Вступление

DI-16 - 16-канальный модуль с цифровыми входами.

Цифровые входы можно использовать для экономного измерения нескольких цифровых входов сухого контакта в таких приложениях, как контроль состояния оборудования или контроль сигнала тревоги. Как входы счетчика, цифровые входы обычно используются для измерения электроэнергии.

## Функции

### Модульная и масштабируемая система

Модули являются частью модульной системы, обеспечивающей питание и обмен данными 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 ручками при отсоединении модуля от его монтажного основания. Все важные компоненты снабжены защитной крышкой, обеспечивающей естественное охлаждение.

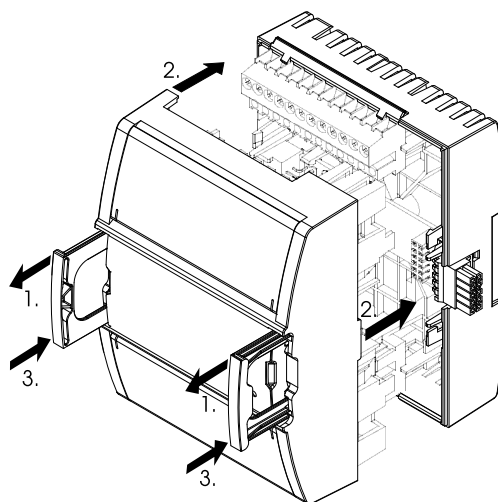


Рисунок: Конструкция из двух частей

### 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. С семейством Automation Server 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 монтажного основания с DIN-рейки.

#### Удобная маркировка клемм

Клеммы модуля ввода/вывода имеют четкую маркировку и защищены прозрачными крышками. Чтобы получить доступ к верхним и нижним клеммам для обслуживания, снимать модуль не требуется. ПО StruxureWare Building Operation WorkStation может создавать настраиваемые маркировки в заводском исполнении для каждого модуля. Перфорированные листы формата Letter и A4 с маркировочными этикетками поставляются в качестве дополнительных принадлежностей.

#### Возможность многорядной установки на панели

Семейство модулей Automation Server соединяются в ряд через встроенные разъемы. 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.

#### Защита

Защитные компоненты на входах защищают от промежуточных краткосрочных событий высокого напряжения.

## Технические характеристики

Каналы ввода .....	16
Мощность входного питания постоянного тока .....	1,6 Вт
Напряжение входного питания постоянного тока .....	24 В пост. тока

#### Окружающая среда

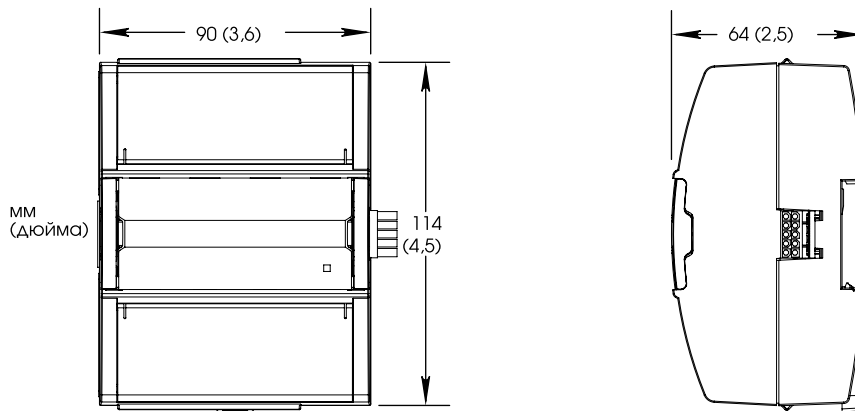
Внешняя температура, рабочая .....	0 - 50 °C (32 - 122 °F)
Внешняя температура, хранение .....	от -20 до +70 °C (от -4 до +158 °F)
Максимальная влажность .....	95 % отн. влажности, без конденсации

#### Материал

Класс пластика .....	UL94-5VB
Корпус .....	Экологический АБС/поликарбонат
Класс корпуса .....	IP 20

**Механический**

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) .....0,255 кг (0,56 фунтов)

Вес (без монтажного основания) .....0,131 кг (0,29 фунтов)

Монтажное основание .....TB-IO-W1

**Номера компонентов**

DI-16, модуль ввода/вывода  
16 цифровых входов .....SXWDI16XX10001

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

**Номера деталей принадлежностей**

DIN-RAIL-CLIP, концевой зажим DIN-планки  
упаковка из 25 частей.....SXWDINEND10001

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

PRINTOUT-LTR-W1, распечатки для маркировки клемм  
лист размера Letter, 100 листов, 16 маркировки на лист .....SXWTERLBL10012

S-CABLE-L, удлинитель S-кабеля для соединителей в форме L шины ввода-вывода сервера  
автоматизации  
1.5 м.....SXWSCABLE10002

S-CABLE-L, удлинитель S-кабеля для соединителей в форме L шины ввода/вывода сервера  
автоматизации  
0.75 м.....SXWSCABLE10003

**Входы**

- Счетчик

Входы модуля ввода/вывода DI-16 I/O  
рассчитаны на считывание двух различных  
типов вводов:

- Цифровой

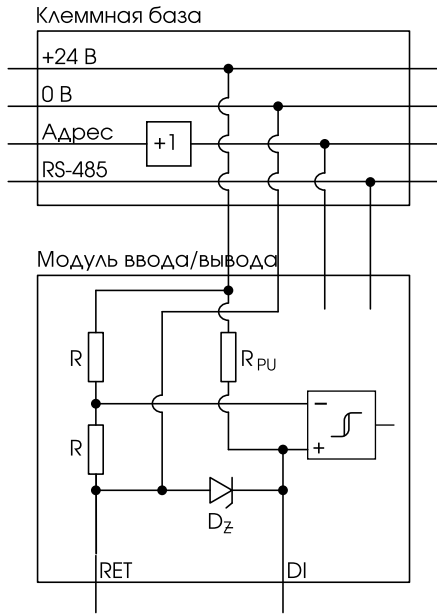


Рисунок: Внутренняя конфигурация

Прилагаемые сигналы за пределами абсолютного максимума номинала создают избыточный ток в защитном компоненте  $D_z$ .

Шина модулей ввода/вывода в терминальной части обеспечивает питание и адресацию для модуля ввода/вывода.

Значение адреса в шине ввода/вывода увеличивается на один для каждого монтажного основания. Шина ввода/вывода также обеспечивает обмен данными RS-485 между модулем ввода/вывода и Automation Server.

### Цифровые входы

Внешнее соединение цифрового входа показано на следующем рисунке:

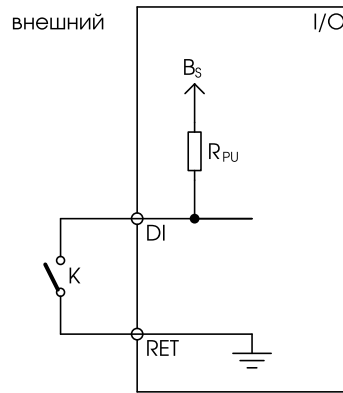


Рисунок: Внешнее соединение цифрового входа

K - контролируемый внешний переключатель.

$$V_s = 24 \text{ В}$$

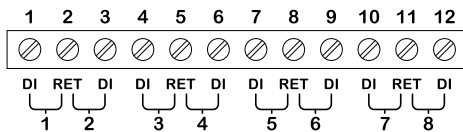
$$R_{pu} = 10 \text{ кОм}$$

### Входы счетчика

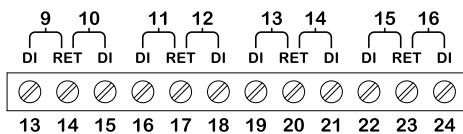
Вход счетчика использует ту же конфигурацию аппаратного обеспечения, как и цифровой вход, как показано на рисунке выше.

## Технические характеристики

### Клеммы



DI-16



**Все входы**

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

Номинал абсолютного максимума .....от -0,5 до +24 В пост. тока

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

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

**Цифровой**

Минимальная ширина импульса .....120 мс

**Счетчик**

Минимальная ширина импульса .....20 мс

Максимальная частота .....25 Гц

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

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

- Более подробную информацию по проводке см. в Руководстве по аппаратному обеспечению семейства Automation Server.

**Регламентирующие примечания**

Федеральная комиссия связи

Правила и нормы FCC, глава 47 Свода федеральных постановлений (CFR), часть 15, класс В

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC. При эксплуатации устройства следует учитывать два следующих условия: (1) это устройство не должно вызывать вредных помех; (2) Данное устройство может подвергаться воздействию помех, в том числе препятствующих его нормальной работе.

Отраслевой стандарт Канады

ICES-003

Это цифровое устройство класса В, соответствующее всем требованиям Канадских правил использования оборудования, вызывающего помехи.



N1831 C-Tick (Австралийская организация по вопросам связи (ACA))

AS/NZS 3548

Данное оборудование обозначено маркировкой C-Tick и соответствует нормам по электромагнитной совместимости и радиосвязи Управления по связи Австралии (ACA), имеющим юридическую силу в сообществах Австралии и Новой Зеландии (AS/NZS).



CE - Соответствие нормам Европейского союза (ЕС)

2004/108/ЕС Директива по электромагнитной совместимости

Настоящее оборудование соответствует правилам Официального журнала Европейского Союза по урегулированию самопровозглашения маркировки для Европейского Союза, как указано в вышеупомянутой(ых) директиве(ях), посредством обеспечения следующих стандартов: IEC/EN 61326-1 товарный стандарт, IEC/EN 61010-1 стандарт безопасности.



WEEE - Директива Европейского союза (ЕС)

Настоящее оборудование и его упаковка обозначены маркировкой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) в соответствии с директивой Европейского Союза (ЕС) 2002/96/ЕС, регламентирующей порядок утилизации и переработки электрического и электронного оборудования в Европейском сообществе.



Продукты, указанные в перечне UL 916 для США и Канады, оборудование открытого класса для управления электроснабжением