UNITRONICS

KLINKMANN

www.klinkmann.ru

IO-DI16, IO-DI16-L

Модуль расширения входов/выходов

16 дискретных входов

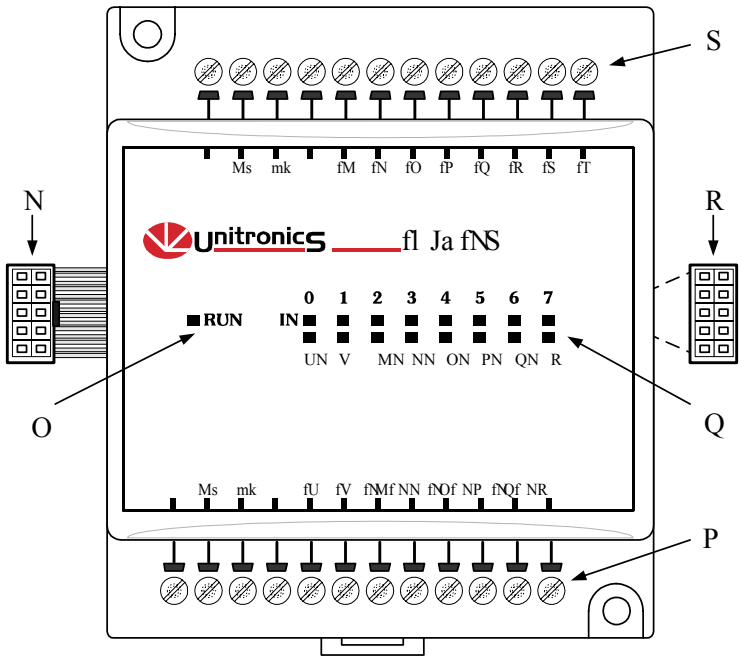
IO-DI16 и IO-DI16-L являются модулями расширения входов/выходов, которые можно использовать вместе с определенными контроллерами OPLC Unitronics.

Модули идентичны, за исключением спецификаций напряжения: IO-DI16 работает при 24В пост.тока; IO-DI16-L работает при 12В пост.тока.

Оба модуля имеют 16 дигитальных входов в двух группах, тип pnp/npn (источник/приемник).

Взаимосвязь между модулем и OPLC обеспечивается адаптером.

Модули могут устанавливаться либо на рейку DIN, либо привинчиваться к монтажной плите.



Обозначение компонентов	
1	Обозначение компонентов
2	Индикатор статуса
3	Точки подсоединения входов I8-I15
4	Индикаторы состояния входов
5	Порт межмодульного соединителя
6	Точки подсоединения входов I0-I7

- Перед использованием изделия пользователь должен внимательно прочесть данный документ и сопутствующую документацию.
- Все примеры и схемы, показанные в данном руководстве, имеют объяснительный характер и не гарантируют работу. Unitronics не несет ответственности за фактическое использование данного изделия на основании данных примеров.
- Утилизация изделия должна соответствовать региональным и государственным нормам и правилам.
- Только квалифицированному обслуживающему персоналу может открывать данный прибор и производить ремонт.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ЗАЩИТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Цель данного документа – оказание помощи обученному и компетентному персоналу в монтаже оборудования в соответствии с европейскими нормами по оборудованию, низкому напряжению и электромагнитной совместимости. Только техник или инженер, обученные региональным и государственным электрическим стандартам, должен выполнять задачи, связанные с электромонтажом данного прибора.

В данном документе для выделенияинформации, имеющей отношение к личной безопасности пользователя и защите оборудования, используются символы. Если информация сопровождается одним из таких символов, ее надо усвоить с особой тщательностью.

Символ	Значение	Описание
	Опасность	Указанная опасность причиняет травму и портит имущества
	Предупреждение	Указанная опасность может причинить травму и испортить имущество
Осторожно	Осторожно	Соблюдайте осторожность

- Несоблюдение соответствующих требований безопасности может привести к травме или повреждению имущества. При работе с электрическим оборудованием всегда соблюдайте надлежащую осторожность.

- Перед работой с пользовательской программой проверьте ее.
- Не пытайтесь пользоваться данным прибором с параметрами, превышающими допустимые пределы.
- Установите внешний прерыватель цепи и предпримите все соответствующие меры предосторожности от короткого замыкания во внешней обмотке.
- Во избежание повреждения системы не подсоединяйте и не разъединяйте прибор при включенном питании

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ И ЗАЩИТЕ ОБОРУДОВАНИЯ

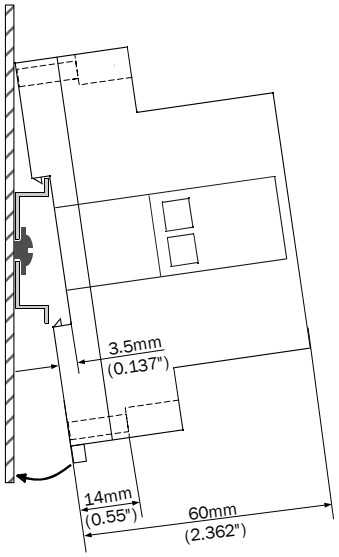
- Не устанавливайте в местах с: избыточной или электропроводящей пылью, агрессивными или воспламеняющимся газом, влажностью или дождем, избыточным теплом, постоянными ударными нагрузками или избыточной вибрацией.

- Оставьте не менее 10мм для вентиляции между верхом и низом прибора и стенками корпуса.
- Не опускайте в воду и не допускайте попадания воды в прибор.
- Во время монтажа не допускайте попадания внутрь прибора троительного мусора.

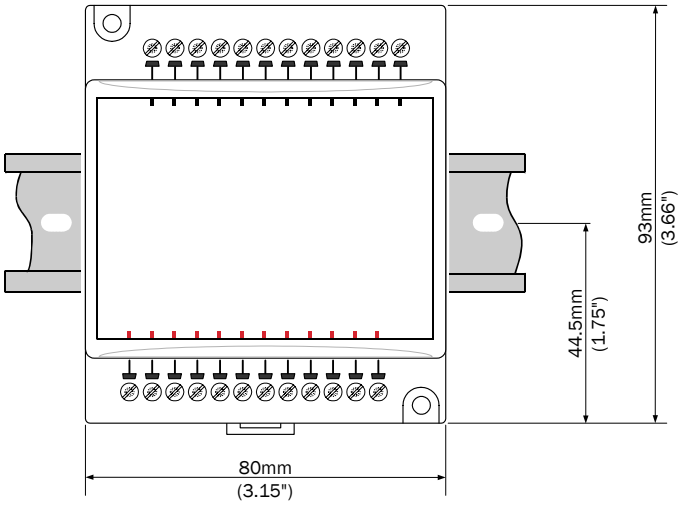
МОНТАЖ МОДУЛЯ

МОНТАЖ НА РЕЙКУ DIN

Установите прибор рейку DIN, как показано ниже; прибор должен быть расположен на рейке DIN без перекосов.



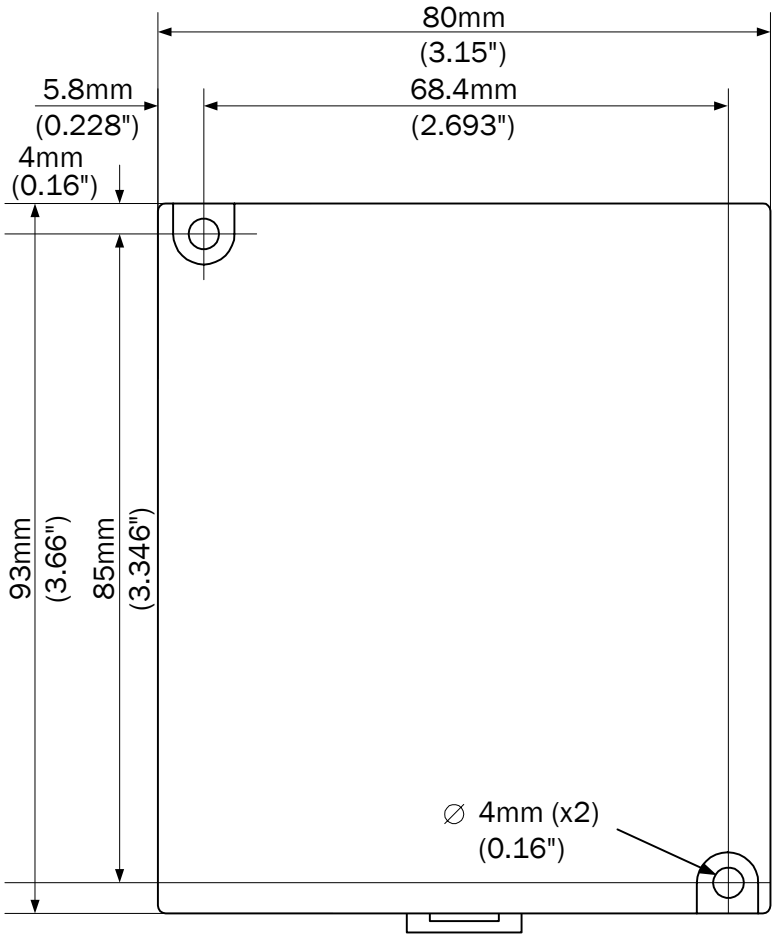
=



=

ПРИВИНЧИВАНИЕ

Рисунок на следующей странице выполнен в масштабе. Его можно использовать как руководство для привинчивания модуля. Тип монтажного винта: или M3, или NC6-32.


80mm
(3.15")
5.8mm
(0.228")
68.4mm
(2.693")
4mm
(0.16")
93mm
(3.66")
85mm
(3.346")
∅ 4mm (x2)
(0.16")

ПОДСОЕДИНЕНИЕ МОДУЛЕЙ РАСШИРЕНИЯ

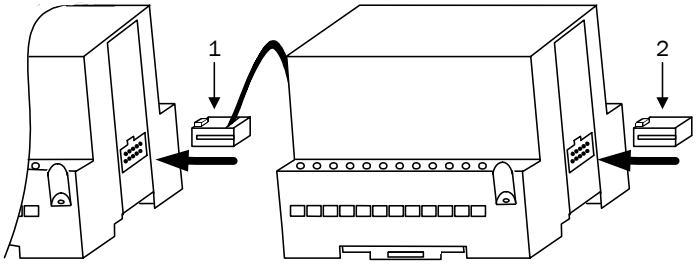
Взаимодействие между OPLC и модулем расширения обеспечивает адаптер. Для подсоединения модуля входов/выходов к адаптеру или другому модулю:

1. Вставьте межмодульный соединитель в порт, расположенный на правой стороне прибора.

Имейте в виду, что на адаптере имеется защитный колпачок. Этот колпачок прикрывает порт конечного модуля входов/выходов в системе.

- Во избежание повреждения системы не подсоединяйте и не разъединяйте прибор при включенном питании

	Обозначение компонентов
1	Межмодульный соединитель
2	Защитный колпачок



РАЗВОДКА

- Не касайтесь проводов под напряжением.

- Неиспользуемые штыри не должны быть подсоединены. Невыполнение данного требования может повредить прибор.
- Не подсоединяйте сигнал ‘Neutral’ или ‘Line’ 110/220В перем.тока к штырю 0В прибора.
- Перед включением источника питания перепроверьте разводку.

ПРОЦЕДУРЫ РАЗВОДКИ

Для разводки пользуйтесь зажимными контактами;
для всех целей разводки пользуйтесь проводом 26-12 AWG (0,13 мм^2 – 3,31 мм^2).

1. Оголите провод на длину 7±0,5мм.
2. Перед вставкой провода отвинтите контакт на максимальное расстояние.
3. Вставьте провод полностью в контакт для обеспечения соединения.
4. Надежно зажмите провод.

- Во избежание повреждения провода не превышайте максимальный момент затяжки 0,5Н·м.
- Не допускайте соприкосновения оголенного провода с оловом, припоем или любым другим веществом, которые может вызвать разрыв жилы провода.
- Проводите монтаж на максимальном расстоянии от высоковольтных кабелей и силового оборудования.

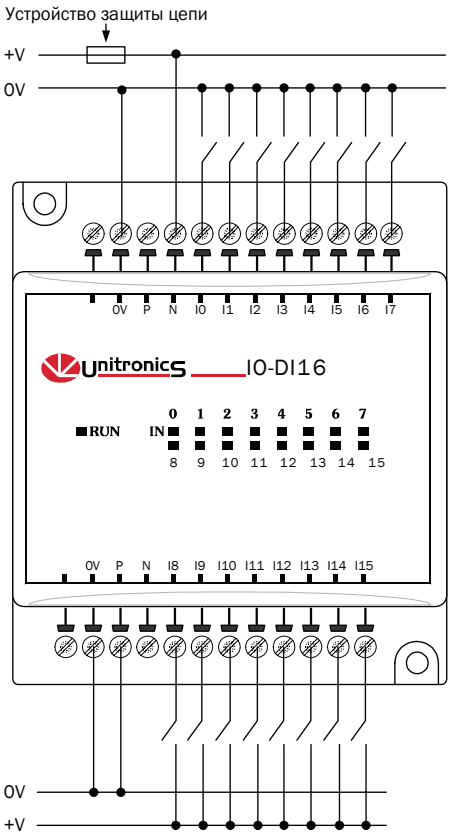
РАЗВОДКА ВХОДОВ/ВЫХОДОВ - ОБЩЕЕ

- Входные или выходные кабели не должны проходить через один и тот же многожильный кабель или иметь один и тот же провод.
- При использовании входных/выходных линий на больших расстояниях предусматривайте перепад напряжения и шумовые помехи. Используйте провод, размер которого соответствует нагрузке.
- Адаптер и сигналы входа/выхода должны быть подсоединены к одному и тому же сигналу 0В.

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ

- Входы могут разводиться или как входы pnp (источник), или как npn (приемник).

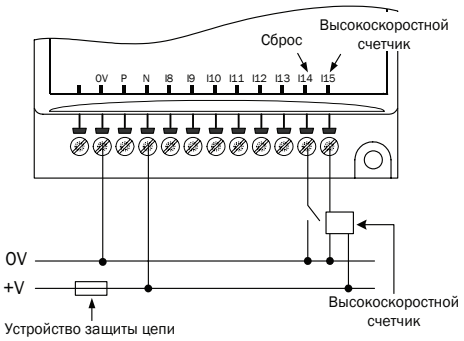
входы npn (приемник)
(показано в верхней группе входов)



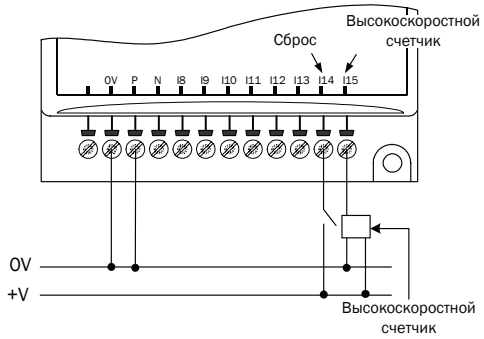
pnp (источник)
(показано в нижней группе входов)

высокоскоростной счетчик/частотомер

npn (приемник)



pnp (источник)
высокоскоростной счетчик/частотомер



IO-DI16, IO-DI16-L Технические спецификации

Макс. потребление тока	75мА максимум с 5В пост.тока адаптера	
Стандартное потребление энергии	0,2Вт при 5В пост.тока	
Индикатор статуса (RUN)	Зеленый светодиод: – Горит при установке коммуникации между модулем и OPLC . – Мигает при сбое коммуникации.	
ВХОДЫ		
Количество входов	16 (в двух группах)	
Тип входа	pnp (источник) или npn (приемник)	
Гальваническая развязка	нет	
Индикаторы статуса (IN)	Зеленые светодиоды – горят, когда соответствующий вход активирован. См. Прим. 1	
Номинальное входное напряжение	24В пост.тока для IO-DI16, 12В пост.тока для IO-DI16-L	
Входное напряжение	IO-DI16	IO-DI16-L
pnp (источник)	0-5В пост.тока для логики ‘0’ 17-28,8В пост.тока для логики ‘1’	0-3В пост.тока для логики ‘0’ 8-15,6В пост.тока для логики ‘1’
npn (приемник), напряжение/ток	17-28,8В пост.тока/<1,1мА для логики ‘0’ 0-5В пост.тока/>4,3мА для логики ‘1’	8-15,6В пост.тока/<1,1мА для логики ‘0’ 0-3В пост.тока/>4,3мА для логики ‘1’
Входной ток 6мА	6мА при 24В пост.тока	6мА при 12В пост.тока
Время ответа	10 мс стандартное	
Вход №15	Спецификации ниже применяются при разводке данного входа для использования как входа высокоскоростного датчика/частотомера. См. прим. 2 и 3	
Разрешающая способность	16-бит	
Частота	5кГц максимум	
Минимальная длительность импульса	80мкс	
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	IP20 / NEMA1	
Рабочая температура	0° - 50°C (32° - 122°F)	
Температура хранения	-20° - 60° C (-4° - 140°F)	
Относительная влажность	5% - 95% (без образования конденсата)	
Размеры (WxHxD)	80мм x 93мм x 60мм	
Вес	141 г	
Монтаж	или монтаж на рейку DIN 35 мм, или привинчивание	

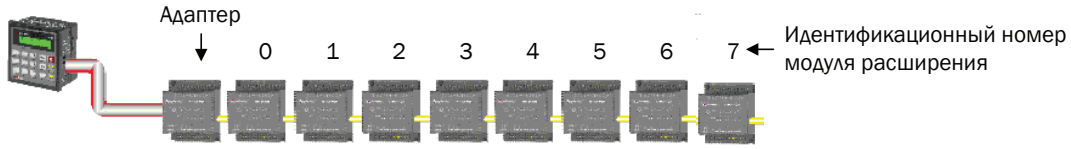
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Светодиоды входов загораются только при установлении коммуникационной связи между модулем и OPLC.
2. Вход №15 может функционировать или как высокоскоростной датчик, или как частотомер, или как прямой цифровой вход. При использовании входа №7 как прямого цифрового входа применяются стандартные спецификации входа.
3. Вход №14 может функционировать или как сброс счетчика, или как прямой цифровой вход; в любом случае его спецификациями являются спецификации прямого цифрового входа.

АДРЕСАЦИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ НА МОДУЛЯХ РАСШИРЕНИЯ

Адресация входов/выходов на модулях расширения Входам и выходам, расположенным на модулях расширения входов/выходов, которые подсоединены к OPLC, назначаются адреса, которые состоят из буквы и цифры. Буква указывает на то, является ли вход/выход входом (I) или выходом (O). Цифра указывает на местоположение входа/выхода в системе. Эта цифра относится как к положению модуля расширения в системе, так и к положению входа/выхода на этом модуле.

Модули расширения пронумерованы 0-7, как показано на рисунке ниже.



Формула ниже используется для назначения адресов модулям входа/выхода, используемым совместно с OPLC.
X – цифра, обозначающая местонахождение конкретного модуля (0-7). Y – цифра входа или выхода на этом конкретном модуле (0-15).

Цифра, которая представляет местонахождение входа/выхода, равна:

$$32 + x \bullet 16 + y$$

Примеры

- Вход №3, расположенный на модуле расширения №2 в системе, будет иметь адрес I 67, 67 = 32 + 2 • 16 + 3
- Выход №4, расположенный на модуле расширения №3 в системе, будет иметь адрес O 84, 84 = 32 + 3 • 16 + 4.

EX90-DI8-RO8 является автономным модулем входа/выхода. Даже если это единственный модуль в конфигурации, EX90-DI8-RO8 всегда назначается цифра 7.

Его входы/входы адресуются соответственно.

Примеры

- Вход №5, расположенный на EX90-DI8-RO8, подсоединенном к OPLC, будет иметь адрес I 149, 149 = 32 + 7 • 16 + 5

О UNITRONICS

Unitronics Industrial Automation Systems производит программируемые логические контроллеры, программное обеспечения автоматизации и дополнительные приборы с 1989 г.

Контроллеры OPLC Unitronics объединяют полнофункциональные ПЛК и операционные панели HIM в единые, компактные блоки. Эти HMI + ПЛК устройства программируются в единой, удобной в использовании среде. Наши клиенты имеют точки входа/выхода, разводку, объем и время программирования; элементы, которые способствует эффективности затрат.

Unitronics поддерживает глобальную сеть дистрибьюторов и торговых представителей, а такде дочернюю компанию в США.

Для получения дополнительной информации по изделиям Unitronics обратитесь к Вашеум дистрибьютору, в головной офис Unitronics по электронной почте: export@unitronics.com, или посетите веб-страницу Unitronics http://www.unitronics.com/.



Ни при каких обстоятельствах Unitronics не несет ответственности за косвенные убытки, которые могут возникнуть в результате монтажа или использования данного оборудования, и не несет ответственности за проблемы, возникающие вследствие неадекватного или безответственного использования данного прибора.

Никакая часть данного документа не может использоваться в целях, отличных от целей, конкретно указанных в нем, а также не может быть воспроизведена или передана в любой форме или любыми средствами, электронными или механическими, включая фотокопирование и/или запись, без письменного согласия Unitronics.

Информация, содержащаяся в данном документе, только для общих целей. Unitronics не предоставляет никаких гарантий относительно информации, содержащейся в данном документе, в том числе подразумеваемых гарантий товарного состояния и/или годности для какого-либо использования или цели.

Unitronics не несет ответственности за результаты, прямые и/или косвенные, злонамеренного употребления информации, содержащейся в данном документе, а также использования изделий Unitronics, описываемых в данном документе, любым образом, отклоняющимся от рекомендаций, данных в нем. Unitronics не несет ответственности за использование деталей, компонентов или других вспомогательных устройств, включая схемы, отличающееся от рекомендованных в настоящем документе или предусмотренных самим изделием Unitronics.

Unitronics сохраняет все права на свои фирменные изделия, в том числе на свои программные продукты, которые защищены авторским правом и остаются собственностью Unitronics. Заявленная охрана авторских прав распространяется на все Формы и темы материалов, могущих быть предметом авторского права, и юридически разрешенную информацию, в том числе материал, производимый компьютерными программами, которые выводятся на экран изделий Unitronics, как, например, стили, шаблоны, пиктограммы, экранные индикаторы, внешние виды и т.д. Их дублирование и/или несанкционированное использование без предварительного письменного согласия Unitronics строго запрещены.

Все торговые марки и названия продуктов используются только в идентификационных целях и могут торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

Unitronics сохраняет право периодически пересматривать настоящий документ и вносить в него изменения относительно аппаратного и программного обеспечения. В последующие редакции (если таковые будут) могут включаться технические корректировки (если таковые будут).

За использование изделия Unitronics, приобретенного по настоящему документу, вместе с некоторыми изделиями других производителей ответственность несет пользователь.

Unitronics_IO-DI16_IO-DI16-L_RU_0814

KLINKMANN
www.klinkmann.ru

Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

Москва
тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

Екатеринбург
тел. +7 343 287 19 19
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

Самара
тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

Київ
тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

Минск
тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com

Helsinki
puh. +358 9 540 4940
automation@klinkmann.fi

Rīga
tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

Vilnius
tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

Tallinn
tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee