

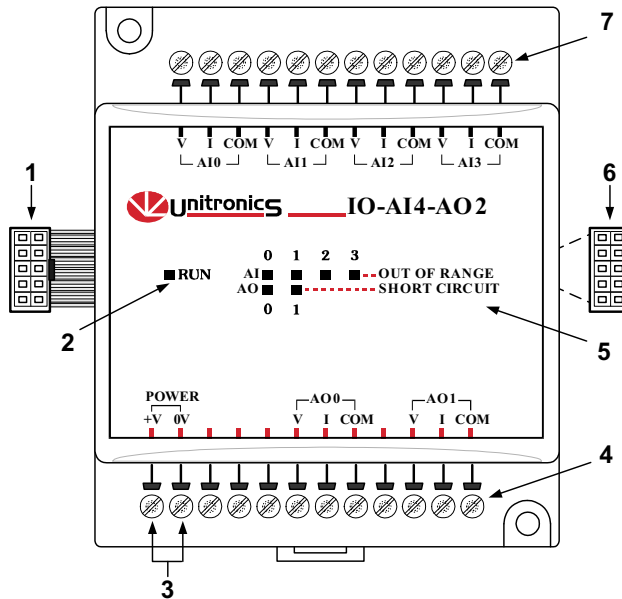
## IO-AI4-AO2 Модуль расширения входов/выходов 4 аналоговых входа, 2 аналоговых выхода

IO-AI4-AO2 является модулем расширения входов/выходов, который можно использовать вместе с определенными контроллерами OPLC Unitronics.

Модуль имеет 4 12-битовых аналоговых входа, функционирующих при 0-10В, 0-20мА, 4-20мА, и 2 12-битовых аналоговых выхода, функционирующих при ±10В, 0-20мА, 4-20мА.

Взаимосвязь между модулем и OPLC обеспечивается адаптером.

Модуль может устанавливаться либо на рейку DIN, либо привинчиваться к монтажной плите.



### Обозначение компонентов

- 1 Межмодульный соединитель
- 2 Индикатор коммуникационного статуса
- 3 Точки соединения источника питания с аналоговым блоком
- 4 Точки подсоединения выхода
- 5 Индикаторы статуса входа/выхода
- 6 Порт межмодульного соединителя
- 7 Точки подсоединения входа

- 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 выделения информации, 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
Caution	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.

### Окружающая среда



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

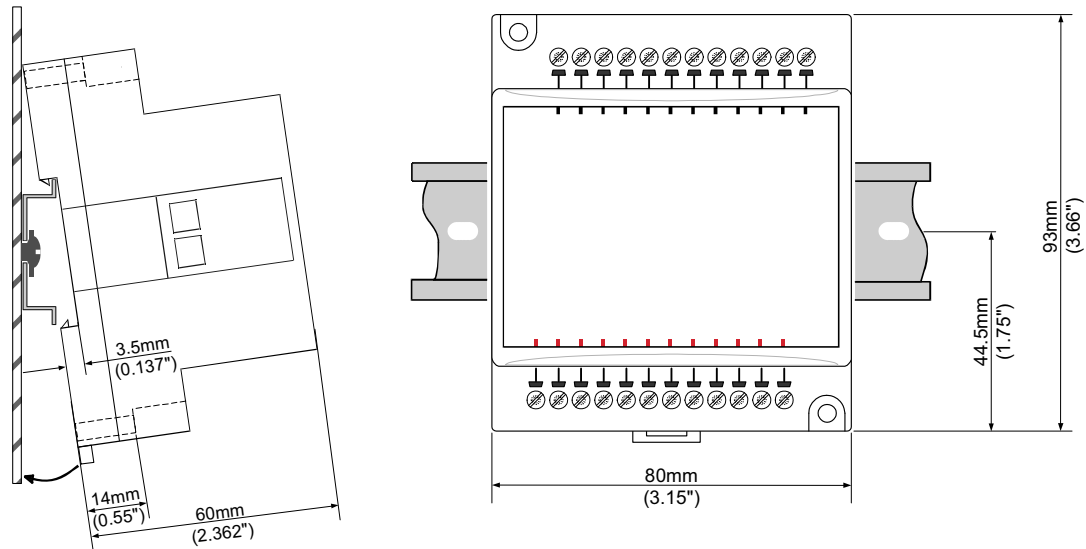


- Оставьте не менее 10мм для вентиляции между верхом и низом прибора и стенками корпуса.
- Не опускайте в воду и не допускайте попадания воды в прибор.
- Во время монтажа не допускайте попадания внутрь прибора строительного мусора

### Монтаж модуля

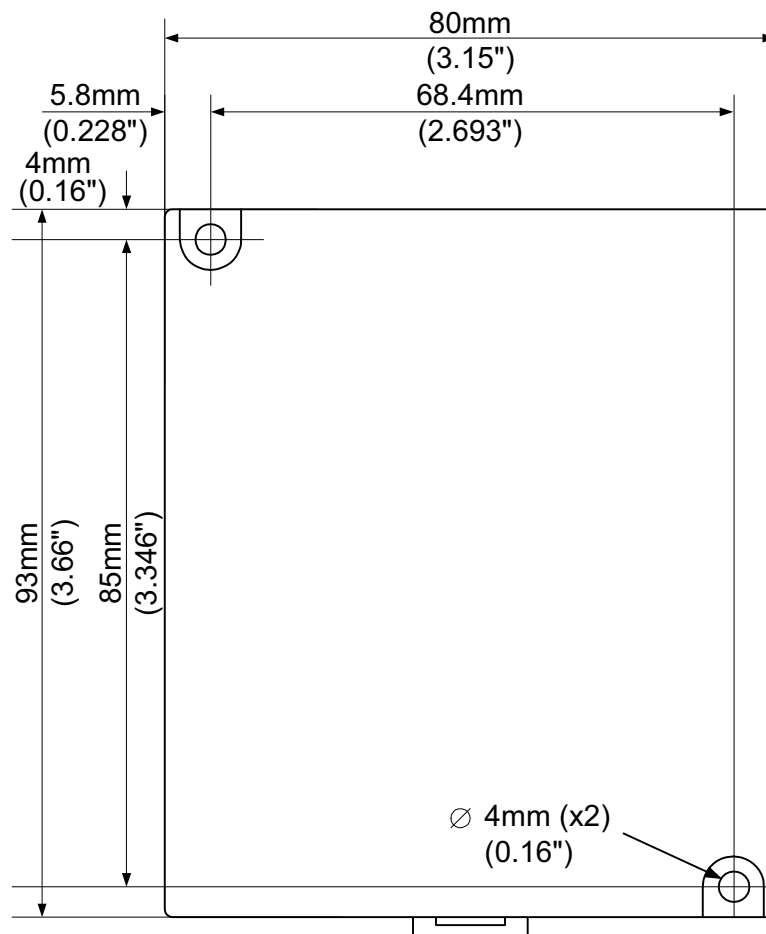
#### Монтаж на рейку DIN

Установите прибор на 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.



**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.

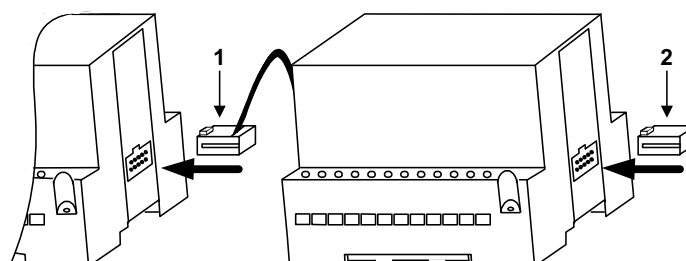
Имейте в виду, что на адаптере имеется защитный колпачок. Этот колпачок прикрывает порт конечного модуля входов/выходов в системе.



- 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<sup>2</sup> – 3,31 мм<sup>2</sup>).

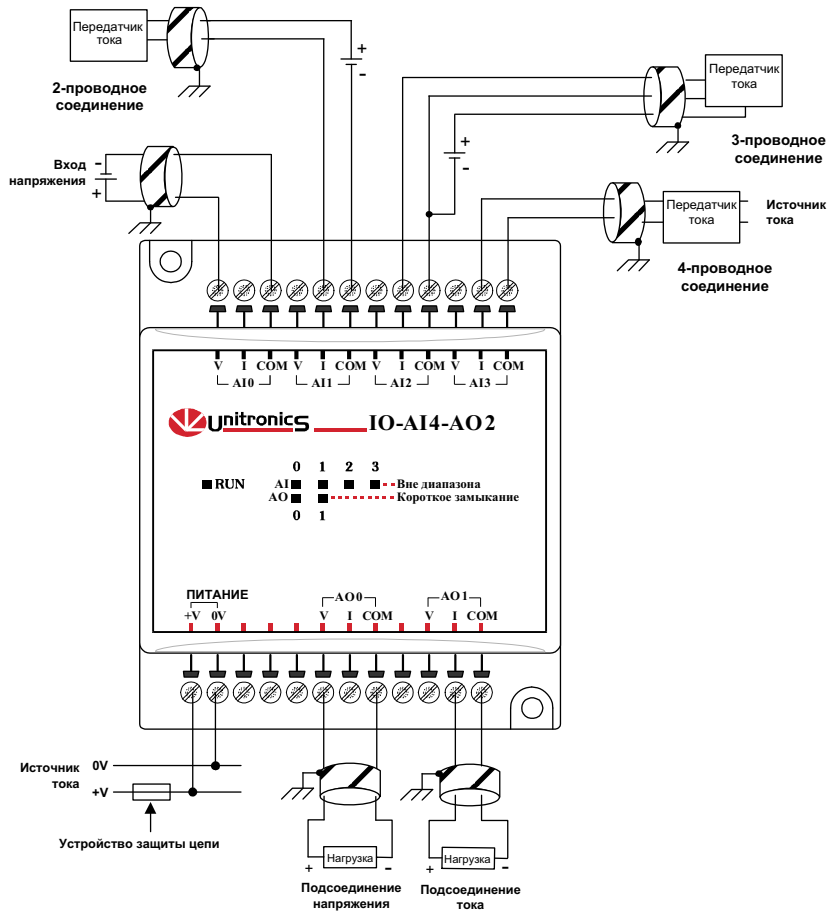
1. Оголите провод на длину 7±0,5мм.
  2. Перед вставкой провода отвинтите контакт на максимальное расстояние.
  3. Вставьте провод полностью в контакт для обеспечения соединения.
  4. Надежно зажмите провод.
- Во избежание повреждения провода не превышайте максимальный момент затяжки 0,5Н·м.
  - Не допускайте 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, сигналы входа/выхода и источник питания модуля должны быть подсоединены к одному и тому же сигналу 0В.
- Сигналы COM каждого входа/выхода внутренне подсоединены к 0В модуля.

**Аналоговые входы**

- Экраны должны быть подсоединены на источнике сигнала.
- Разводка входов может предусматривать работу или с током, или с напряжением.



**Разводка выходов**

- Экраны следует заземлять, подсоединять к земле шкафа.
- Не подсоединяйте неиспользуемые выходы.
- Разводка выхода может быть или к току, или к напряжению.
- Не используйте ток и напряжение из одного и того же канала источника.

**Разводка источника постоянного тока**

1. Подсоедините «положительный» кабель к контакту 24В, а «отрицательный» к контакту 0В.
- Аналоговый сигнал 0В должен быть тем же 0В, используемым источником питания контроллера.
  - Можно использовать неизолированный источник питания, при условии, что сигнал 0В подсоединен на массу.
  - Не подсоединяйте сигнал 'Neutral' или 'Line' 110/220В перем.тока к штырю 0В прибора.
  - В случае колебаний напряжения или несоответствия требованиям к напряжению источника тока подсоедините прибор к регулируемому источнику питания.



Источник тока 24В пост.тока должен включаться и выключаться одновременно с источником тока контроллера.

**Разводка выходов**

- Экраны следует заземлять, подсоединять к земле шкафа.
- Не подсоединяйте неиспользуемые выходы.
- Разводка выхода может быть или к току, или к напряжению.
- Не используйте ток и напряжение из одного и того же канала источника.

**Разводка источника постоянного тока**

1. Подсоедините «положительный» кабель к контакту 24В, а «отрицательный» к контакту 0В.
- Аналоговый сигнал 0В должен быть тем же 0В, используемым источником питания контроллера.
  - Можно использовать неизолированный источник питания, при условии, что сигнал 0В подсоединен на массу.
  - Не подсоединяйте сигнал 'Neutral' или 'Line' 110/220В перем.тока к штырю 0В прибора.
  - В случае колебаний напряжения или несоответствия требованиям к напряжению источника тока подсоедините прибор к регулируемому источнику питания.



Источник тока 24В пост.тока должен включаться и выключаться одновременно с источником тока контроллера.

**Примечания:**

1. Учитывайте, что диапазон каждого входа/выхода определяется как разводкой, так и программным обеспечением контроллера.
  2. Аналоговая величина входа может также указывать на функционирование входа вне диапазона. Если аналоговый вход превышает допустимый диапазон, его значение будет 4096.
  3. При подсоединении выхода, поставляющего положительное выходное напряжение, к нагрузке, на которой происходит короткое замыкание, на модуле загорается светодиод SHORT CIRCUIT. Короткое замыкание также обозначается компьютерной программой в контроллере, подсоединенном к модулю. В OPLC M90, например, включается SB 5 (ON). SI 5 содержит битовую карту, указывающую на модуль, содержащий затронутый выход.
- Для дополнительной информации обратитесь к онлайн-помощи, имеющейся в программном пакете Вашего контроллера.

**O Unitronics**

Unitronics Industrial Automation Systems производит программируемые логические контроллеры, программное обеспечение 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 способствуют эффективности затрат.

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

Для получения дополнительной информации по изделиям Unitronics обратитесь к Вашему дистрибьютору, в головной офис Unitronics по электронной почте: [export@unitronics.com](mailto: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, злонamerенного 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, отличающиеся 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 запрещено.

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.

5408-0061-2

*Unitronics\_IO-A14-AO2\_ru\_0111.pdf***KLINKMANN**[www.klinkmann.ru](http://www.klinkmann.ru)**Санкт-Петербург**

тел. +7 812 327 3752

[klinkmann@klinkmann.spb.ru](mailto:klinkmann@klinkmann.spb.ru)**Москва**

тел. +7 495 641 1616

[moscow@klinkmann.spb.ru](mailto:moscow@klinkmann.spb.ru)**Екатеринбург**

тел. +7 343 376 53 93

[yekaterinburg@klinkmann.spb.ru](mailto:yekaterinburg@klinkmann.spb.ru)**Самара**

тел. +7 846 273 95 85

[samara@klinkmann.spb.ru](mailto:samara@klinkmann.spb.ru)**Київ**

тел. +38 044 495 33 40

[klinkmann@klinkmann.kiev.ua](mailto:klinkmann@klinkmann.kiev.ua)**Минск**

тел. +375 17 2000 876

[minsk@klinkmann.com](mailto:minsk@klinkmann.com)**Helsinki**

puh. +358 9 540 4940

[automation@klinkmann.fi](mailto:automation@klinkmann.fi)**Rīga**

tel. +371 6738 1617

[klinkmann@klinkmann.lv](mailto:klinkmann@klinkmann.lv)**Vilnius**

tel. +370 5 215 1646

[post@klinkmann.lt](mailto:post@klinkmann.lt)**Tallinn**

tel. +372 668 4500

[klinkmann.est@klinkmann.ee](mailto:klinkmann.est@klinkmann.ee)