

## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module

Встраиваемый (интегрируемый) модуль ввода-вывода V200-18-E4XB V200-18-E4XB подключается непосредственно к задней панели совместимых с ним программируемых логических контроллеров со встроенной панелью управления (далее — ПУПЛК) компании "Юнитроникс", создавая автономный блок программируемого логического контроллера с локальной конфигурацией ввода-вывода.

### Свойства



- Модуль V200-18-E4XB имеет 18 изолированных цифровых входов, содержит 2 входа высокочастотного счетчика, рп-типа/рп-типа (источник/приемник)
- Модуль V200-18-E4XB имеет 15 изолированных выходов рп-типа (источник)
- Модуль V200-18-E4XB имеет 2 изолированных транзисторных выхода рп-типа/рп-типа (источник/приемник), содержит 2 высокочастотных выхода.
- Модуль V200-18-E4XB имеет 4 изолированных аналоговых входа датчика температуры PT100/ термпарных входа
- Модуль V200-18-E4XB имеет 4 изолированных аналоговых выхода

- Перед применением данного оборудования пользователь должен внимательно прочитать данное руководство и всю сопроводительную документацию.
- Все примеры и графические изображения приведены в настоящем документе для облегчения понимания и не гарантируют функционирование. Компания "Юнитроникс" не несет ответственности за практическое использование этого продукта, основанное на приведенных примерах.
- Утилизация изделия должна соответствовать региональным и государственным нормам и правилам.
- Вскрывать и ремонтировать это устройство может только квалифицированный технический персонал.

### Указания по безопасности пользователя и защите оборудования

Цель данного документа - оказание помощи обученному и компетентному персоналу в монтаже оборудования в соответствии с Директивами ЕС по оборудованию, низкому напряжению и электромагнитной совместимости. Операции, связанные с электромонтажом данного прибора, должны выполняться только техниками или инженерно-техническими специалистами, прошедшими курс обучения по местным и национальным электрическим стандартам.

В данном документе для выделения информации, имеющей отношение к личной безопасности пользователя и защите оборудования, используются символические обозначения (далее - знаки). Если информация сопровождается одним из таких знаков безопасности, с ней следует ознакомиться с особым вниманием.

Знак	Значение	Описание
	Опасно	Существует опасность причинения телесных повреждений или порчи имущества.
	Осторожно	Существует возможность причинения телесных повреждений или порчи имущества
<i>Внимание!</i>	Внимание!	Соблюдайте правила предосторожности.

## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module



- Несоблюдение правил техники безопасности может привести к серьезным травмам или материальному ущербу. При работе с электротехническим оборудованием необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности



- Перепроверьте программу пользователя перед её применением.
- Категорически запрещается эксплуатация устройства с превышением допустимых значений его рабочих параметров.
- Установите внешний прерыватель цепи и предпримите все соответствующие меры предосторожности от короткого замыкания во внешней обмотке.
- Во избежание повреждений системы не подсоединяйте и не отсоединяйте устройство при включённом питании.

Внимание!

- Убедитесь, что клеммные колодки надежно закреплены на месте.

### Экологические требования



- Не производите установку в местах с избыточной или токопроводящей пылью, с разъедающим или горючим газом, с повышенной влажностью или дождем, в местах перегрева, регулярного воздействия ударов или чрезмерной вибрации.



- Обеспечьте надлежащую вентиляцию, оставив не менее 10 мм зазора от верхнего и нижнего краев устройства до стен корпуса.
- Не помещайте устройство в воду и не допускайте попадания воды внутрь устройства.
- Не допускайте попадания внутрь устройства мусора, который может образоваться в результате проведения монтажных работ.

### Электропроводка



- Не прикасайтесь к оголенным проводам, находящимся под напряжением.



- Неиспользованные штырьковые выводы и контакты подключать не следует. Невыполнение этого требования может привести к повреждению оборудования.
- Не подсоединяйте сигнал 'Neutral' или 'Line' 110/220В перем. тока к контакту 0В прибора.
- Перепроверьте всю разводку перед подачей питания.

### Рекомендации при проведении проводки

Для разводки пользуйтесь обжимными контактами; при этом всегда применяйте провод сечением 0,13 мм<sup>2</sup>–3,31 мм<sup>2</sup> (26-12 AWG по Американскому калибру).

1. Зачистите участок проводника длиной 7±0,5 мм (0.250–0.300 дюйма).
2. Раскрутите клемму на максимальную ширину, перед тем как вставлять провод.
3. Вставьте провод в клемму полностью, чтобы обеспечить соответствующее соединение.
4. Затяните провод так, чтобы он не выдергивался.

- Во избежание повреждения проводов зажимайте клемму с моментом усилия затяжки не более 0,5 Н·м (5 кгс · см).т
- Во избежание поломки провода не наносите на защищенный от изоляции участок провода олово, припой или иное вещество, которое может привести к его поломке.
- Устанавливайте устройство на безопасном расстоянии от высоковольтных кабелей и силового электрооборудования.

#### **Разводка входов/выходов. Общее описание**

- Входные или выходные кабели не должны проходить через один и тот же многожильный кабель или иметь один и тот же провод.
- Учитывайте перепад напряжения и шумовые помехи входных линий, используемых на протяженных расстояниях.  
Используйте провод, который точно соответствует величине нагрузки.

#### **Цифровые входы**

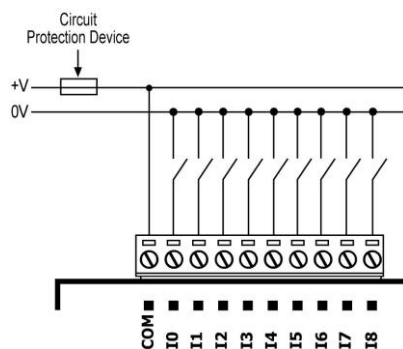
Цифровые входы организованы в группы, при этом каждая группа из 9 выходов имеет общий сигнал. Каждая группа может использоваться либо как рпр (источник), либо как рпр (приемник) при подсоединении цифровых входов надлежащим образом, так, как показано на следующих рисунках.

Входы I0 и I2 могут использоваться как обычные цифровые входы, как высокочастотные счетчики или как часть АЦП "угол-код".

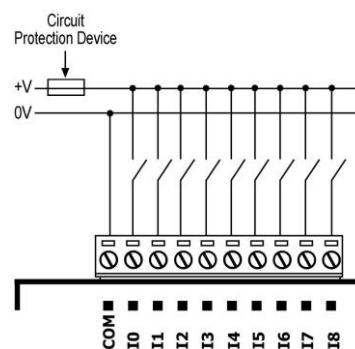
Входы I1 и I3 могут использоваться как обычные цифровые входы, для сброса показания высокочастотного счетчика или как часть АЦП "угол-код".

## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module

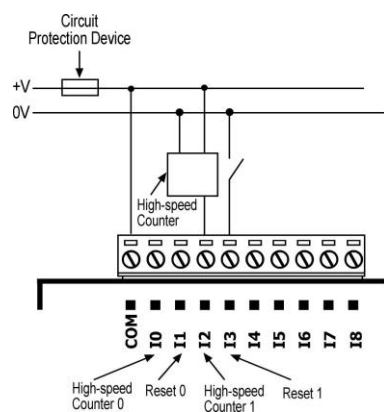
Проводка цифрового входа рпр (приемник)



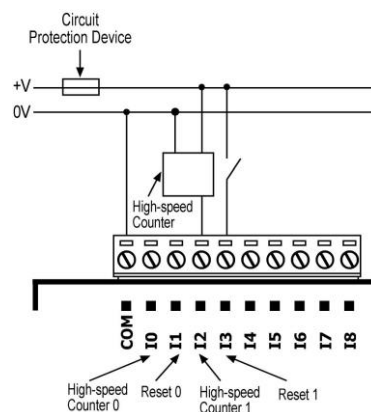
Проводка цифрового входа рпр (источник)



Проводка входа рпр (приемник) высокочастотного счетчика (HSC)



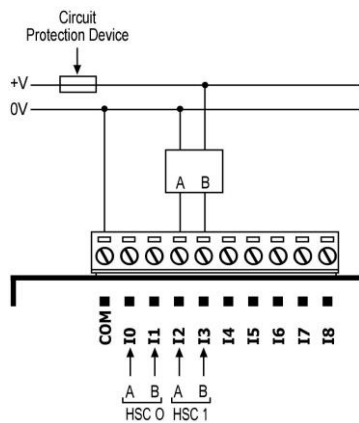
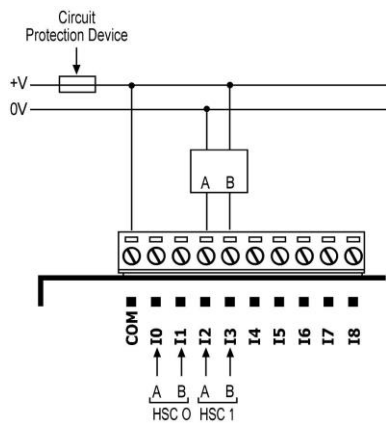
Проводка входа рпр (источник) высокочастотного счетчика (HSC)



Входы I0, I1, и I2, I3 могут использоваться как АЦП "угол-код", как показано на схеме ниже.

Проводка АЦП "угол-код" рпр (приемник)

Проводка АЦП "угол-код" рпр (источник)



## Цифровые выходы

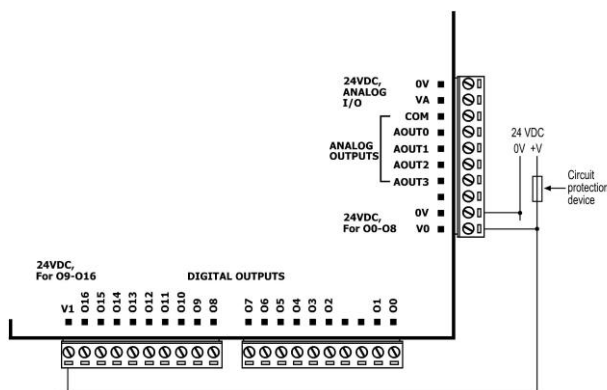
### Выбор схемы монтажных

#### соединений источников

#### питания

Используйте источник питания 24 В постоянного тока для всех цифровых выходов.

1. Подсоедините положительный контакт (+) к выводам V0 и V1, а отрицательный контакт (-) — к выводу 0В.
- Вывод V0 обеспечивает питание выходов с номерами 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8.
  - Вывод V1 обеспечивает питание выходов с номерами 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 и 16.
  - В случае колебаний напряжения или несоответствия техническим требованиям по напряжению источника питания подключите устройство к блоку питания с регулируемым напряжением.

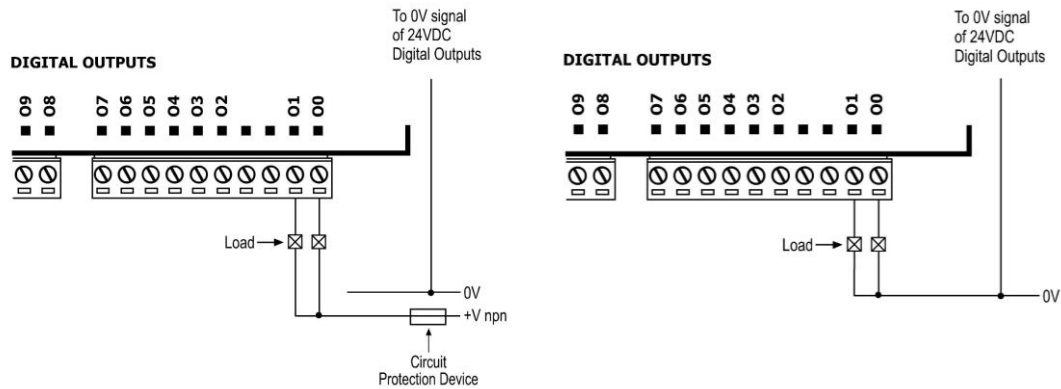


### Транзисторные выходы

- Выходы 0 и 1 могут функционировать как прп или рпр, в зависимости от настроек переключателей и проводки. Откройте устройство и установите переключатели согласно инструкциям, указанным на стр. 8 12.
- Выходы со 2-го по 16-й работают только как рпр.
- Сигнал 0В на транзисторных выходах изолирован от сигнала 0В на контроллере.

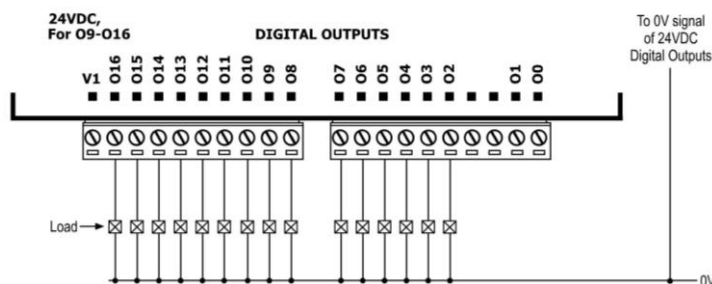
прп (приёмник)

рпр (источник)



## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module

рпр (источник)



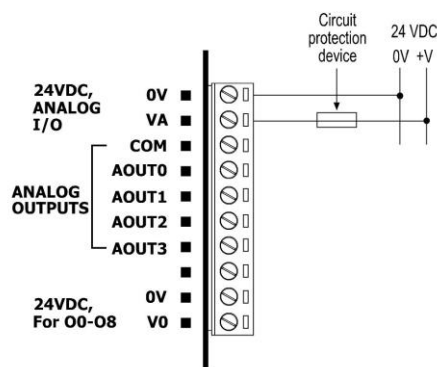
### Источник питания цифровых входов/выходов

Для всех режимов аналоговых выходов используйте питание от источника постоянного тока и переменного напряжения 24 В.

1. Подсоедините положительный контакт (+) к выводу VA, а отрицательный контакт (-) — к выводу 0B.
- В случае колебаний напряжения или несоответствия техническим требованиям по напряжению источника питания подключите устройство к блоку питания с регулируемым напряжением.
  - Поскольку источник питания аналоговых входов/выходов изолирован, для их питания также может быть использован источник питания контроллера 24В постоянного тока.



Источник питания 24В постоянного тока должен быть включен и выключен одновременно с источником питания контроллера



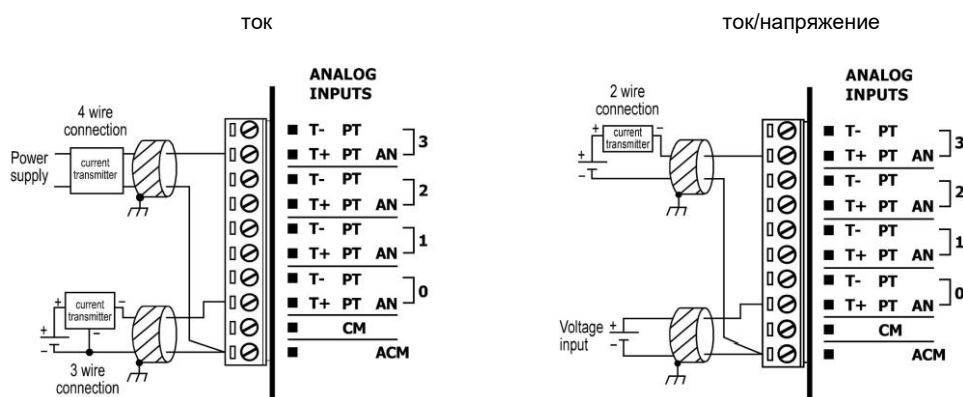


### Аналоговые входы/ входы RTD (дистанционного измерителя температуры)/ термопарные входы

- Каждый вход может быть настроен как аналоговый, дистанционного измерителя температуры (RTD) или термопарный. Для настройки входа:
  - Используйте соответствующую разводку, как показано ниже.
  - Откройте устройство и установите переключатели согласно инструкциям, указанными на стр. 8 12.
- К источнику сигнала должны быть присоединены защитные экраны.
- Для правильной работы аналоговые источники питания должны быть подключены, как показано на стр. 58.
- Для обеспечения надлежащей работы рекомендуется получасовой разогрев.

#### Аналоговые входы

- Входы могут быть подключены для работы с током или напряжением.
- При установке на ток/напряжение все входы имеют общий COM-сигнал.

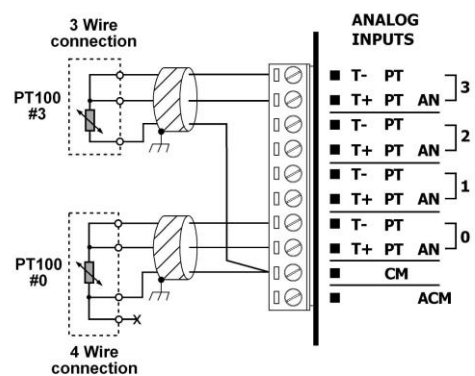


#### Входы измерителя RTD (дистанционного измерителя температуры)

1. Подключите один вывод каждого входа измерителя RTD к общему сигналу (CM), как показано ниже.
- Можно использовать 4-проводный резистивный датчик температуры PT100, оставив один из выводов этого датчика неподключенным.

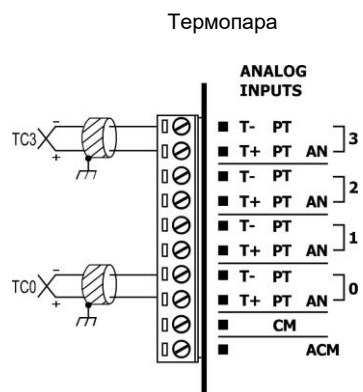
Датчик температуры PT100

## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module



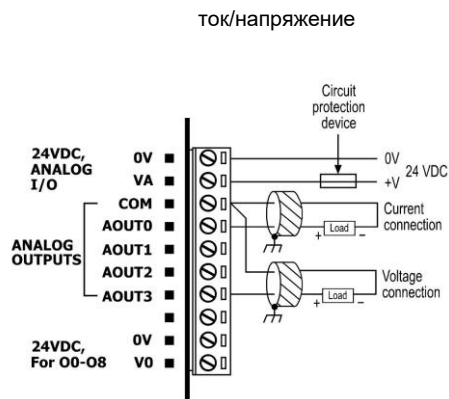
### Термопарные входы

- Поддерживаемые типы термопар: В, Е, J, К, N, R, S и Т, в соответствии с программным обеспечением и установками переключателей. Смотрите таблицу "Диапазоны термопарных входов" на стр. \*Ошибка! Источник ссылки не найден.Ошибка! Закладка не определена..
- Входы могут быть установлены как мВ программными настройками (аппаратная конфигурация); для установки входов как мВ, используются установки переключателей термопары.



### Аналоговые выходы

- Экранированные кабели должны быть заземлены и подключены к шкафу заземления.
- Выход может быть разведен на ток или на напряжение.
  - Используйте соответствующую разводку, как показано ниже.
  - Откройте устройство и установите переключатели согласно инструкциям, указанными на стр. 8 12.
- Для обеспечения надлежащей работы рекомендуется получасовой разогрев.



## Изменение настроек переключателя

Для получения доступа к переключателям необходимо снять сначала данный встраиваемый (интегрируемый) модуль ввода-вывода V200-18-E6, а затем — его печатную плату. Перед началом работы выключите питание, отсоедините контроллер и демонтируйте его.

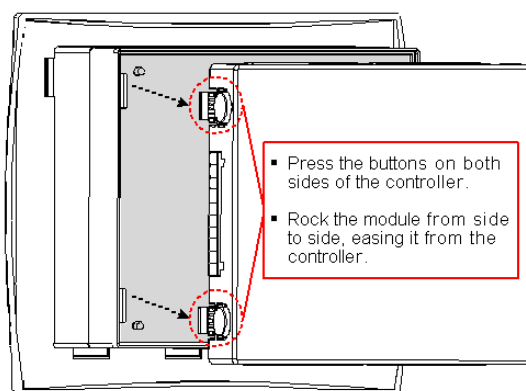


- Прежде чем выполнить это действие, дотроньтесь до заземленного объекта, разряжая электростатический заряд.
- Не дотрагивайтесь до деталей на печатной плате, когда держите в руках её соединители.

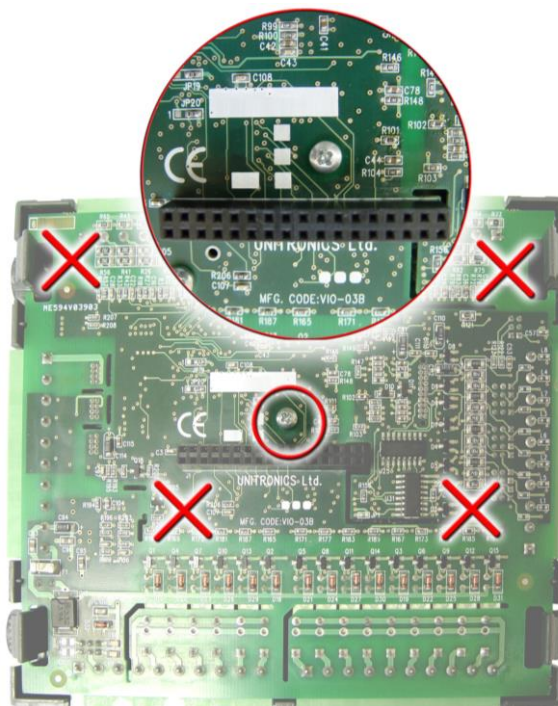
### Доступ к переключателям

Прежде всего снимите модуль V200-18-E6.

1. Найдите четыре кнопки по бокам модуля, по два с каждой стороны. Нажмите их так, как показано на рисунке, и не отпускайте до деблокирования запорного механизма.
2. Осторожно покачивайте модуль из стороны в сторону, освобождая его от контроллера.

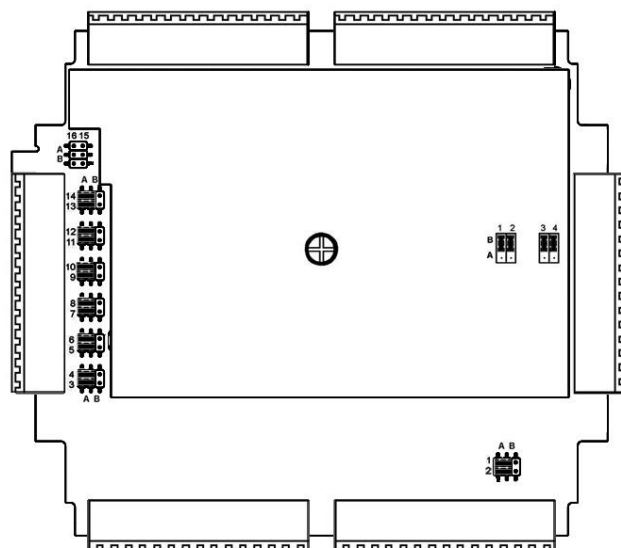


3. Из верхней печатной платы модуля открутите показанный на рисунке ниже центральный винт с помощью отвертки Philips **Не откручивайте другие винты.**
4. Возьмите печатную плату за края и осторожно извлеките ее из модуля V200-18-E5B.



## V200-18-E4XB Snap-in I/O Module

Выберите необходимую функцию, изменяя настройки переключателя в соответствии с приведёнными ниже рисунком и таблицами.



### Переключатели аналогового входа

Нижняя печатная плата		Номер переключа теля	Напряже ние*	Ток	Температу ра/ток, или напряжени [мВ]	Датчик темпер атуры PT100
	Аналоговый вход 3	14	A	B	B	A
		13	A	B	B	A
		12	A	A	B	B
	Аналоговый вход 2	11	A	B	B	A
		10	A	B	B	A
		9	A	A	B	B
	Аналоговый вход 1	8	A	B	B	A
		7	A	B	B	A
		6	A	A	B	B
	Аналоговый вход 0	5	A	B	B	A
		4	A	B	B	A
		3	A	A	B	B

### Переключатели цифрового входа

	Номер переключ ателя	PNP*	NPN
Цифровой выход 0	1	A	B

Обратите внимание на то, что переключатели под номерами 15 и 16 не используются

	Цифровой выход 1	2	A	B
--	---------------------	---	---	---

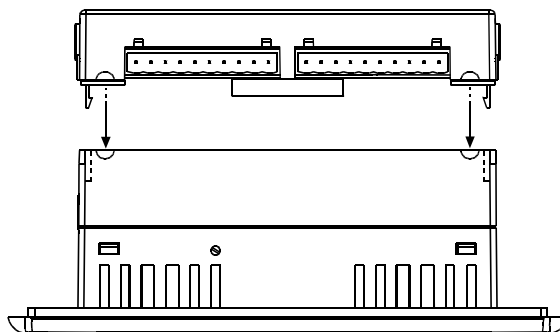
## Переключатели аналогового входа

<u>Верхняя печатная плата</u>		Номер переключателя	Ток	Напряжение *
	Аналоговый выход 0	1	A	B
	Аналоговый выход 1	2	A	B
	Аналоговый выход 2	3	A	B
	Аналоговый выход 3	4	A	B

\*Заводские настройки по умолчанию

**Сборка контроллера**

1. Вставьте печатную плату в модуль V200-18-E46B на прежнее место и закрутите центральный винт.
2. Затем поставьте модуль V200-18-E46B обратно модуль. Расположите круговые направляющие на контроллере параллельно направляющим на модуле V200-18-E46B, как показано на рисунке ниже.
3. Равномерно надавите их на всех четыре его угла до отчетливо слышного щелчка. Теперь модуль установлен. Проверьте, правильно ли совмещены все края и углы.



Информация в этом документе отражает сведения о продуктах на дату печати спецификации. Компания "Юнитроникс" оставляет за собой право в соответствии с действующим законодательством в любое время по собственному усмотрению и без предварительного уведомления прекратить производство или изменить функциональные особенности, конструкции, материалы и другие характеристики выпускаемых продуктов, а также навсегда или временно отозвать любой продукт с рынка.

Вся информация в этом документе предоставляется без гарантии качества, без каких-либо гарантийных обязательств, выраженных или подразумеваемых, включая, но не ограничиваясь, любыми подразумеваемыми гарантиями коммерческой ценности, пригодности для определенной цели или отсутствия нарушения авторских прав. Компания "Юнитроникс" не несет ответственности за ошибки или упущения в информации, указанной в этом документе. Компания "Юнитроникс" ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за какие-либо особые, случайные, косвенные или последующие убытки любого рода или за любые убытки, возникшие в связи с использованием или выполнением этой информации.

Торговые наименования, торговые марки, логотипы и товарные знаки, представленные в этом документе, в том числе их дизайн, являются собственностью компании ООО "Юнитроникс" (1989) (Р "Г") или иных третьих лиц, вы не вправе использовать их без предварительного письменного согласия компании "Юнитроникс" или третьих лиц, которые могут владеть ими.

DOC11002-A8 02/18