

## V200-18-E1 Интегрируемый модуль ввода/вывода

V200-18-E1 подключается напрямую к задней панели соответствующей модели OPPLC компании Unitronics создавая самостоятельный блок PLC с локальной конфигурацией ввода/вывода.

Модуль включает:

- 3 аналоговых входа
- 16 цифровых входов включая 2 высокочастотных входа, тип rpr/rpr (источник/приемник)
- 10 выходов от релейно-контакторных логических схем
- 4 rpr/rpr (источник/приемник) транзисторных выходов, включая 2 высокочастотных выходов

### Инструкции по правилам безопасности пользователя и средств защиты оборудования

Данный документ предназначен для оказания помощи обученному и компетентному персоналу при сборке и монтаже данного оборудования как определено в европейских указаниях для оборудования, низкого напряжения и ЭМС. Только техническим специалистам или инженерам, знающим стандарты и нормы страны и региона, относительно электротехнического оборудования следует выполнять работу, связанную с электропроводкой данного устройства.

- Ни при каких обстоятельствах компания Unitronics не несет ответственности за какие-либо возникшие в результате установки или при работе с данным оборудованием повреждения, а также за неисправности, возникшие в результате неосторожного и ненадлежащего использования данного оборудования.
- Все примеры и схемы, представленные в инструкции предназначены для оказания помощи при понимании. Они не гарантируют функционирование оборудования.
- Компания Unitronics не несет ответственности за фактическое использование оборудования, основанное на данных примерах.
- Только квалифицированный обслуживающий персонал может открывать данное устройство и проводить технический ремонт
- Пожалуйста, используйте данное оборудование в соответствии со стандартами и нормами страны и региона.



- Ошибка при выполнении правил техники безопасности может привести к серьезным повреждениям персонала или материальному ущербу. Всегда соблюдайте соответствующие меры предосторожности при работе с электротехническим оборудованием.



- Внимательно прочитайте программу пользователя, прежде чем начинать работу с ней.
- не пытайтесь использовать данное устройство, задавая превышающие допустимый уровень параметры напряжения.
- Установите выключатель внешней цепи и соблюдайте соответствующие правила техники безопасности против короткого замыкания во внешней проводке.

### Внешние факторы

- Не производите установку на территориях где: накапливается большое количество пыли, присутствует разъедающий или горючий газ, влажность или дождь, перегревание, регулярное воздействие ударов или чрезмерная вибрация.
- Оставьте как минимум 10мм свободного места между верхними/нижними краями устройства и между стенами заполнения каркаса для вентиляции.
- Не опускайте в воду или не разливайте воду на устройство.
- Не допускайте попадания мусора внутрь устройства во время установки.

## V200-18-E1

### Проводка

#### Правила техники безопасности при подключении проводки



- Не прикасайтесь к проводам под напряжением.
- Не подсоединяйте сигнал 'Нейтральный' или сигнал 'Линия' 110/220В переменного тока к контакту 0В устройства.
- Перепроверьте все провода перед подачей энергоснабжения.

#### Рекомендации при проведении проводки

- Не используйте жесть, припой или другие материалы на зачищенном проводе, что может привести к размыканию провода.
- Осуществляйте проведение на максимально удаленном расстоянии от высоковольтных кабелей и энергетического оборудования.

#### Процедуры разводки

Используйте загнутые клеммы при проводном соединении; используйте провод 26-12 AWG (0.13 мм 2-3.31 мм2) для всей проводки.

1. Зачистите провод на длину в  $7 \pm 0.5$  мм (0.250-0.300 дюймов).
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.

Чтобы избежать повреждения провода, не превышайте предел крутящего момента в 0.5 Нм (5 кг-сила•см).

#### Проводка ввода/вывода

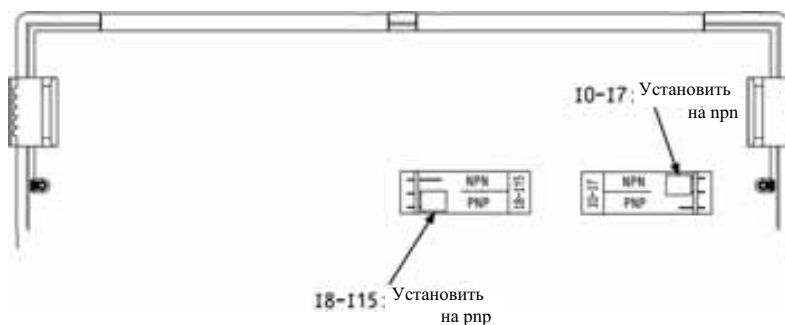
- Для кабелей входа или выхода не должен использоваться один и тот же многожильный кабель или один и тот же провод.
- Учитывайте перепад напряжения и шумовые помехи входных линий, используемых на протяженные расстояния. Используйте провод, который точно соответствует размерам нагрузки.

#### Цифровые входы

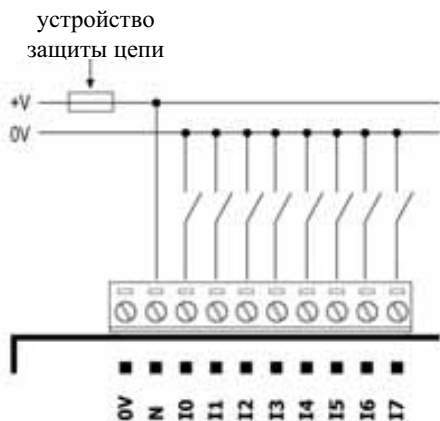
В каждой группе из 8 входов находится переключатель, который расположен на задней части модуля и показан на рисунке ниже. Каждая группа может использоваться как рпр (источник) или прп (приемник). Для этого требуется, чтобы и переключатель был соответствующим образом расположен, и входы были надлежащим образом подсоединены, как показано на следующих схемах.

Входы I0 и I2 могут использоваться как обычные цифровые входы, как высокочастотные счетчики или как часть кругового датчика.

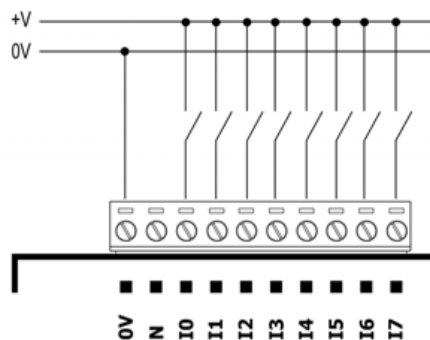
Входы I1 и I3 как обычные цифровые входы или как сброс высокочастотных счетчиков или как часть кругового датчика.



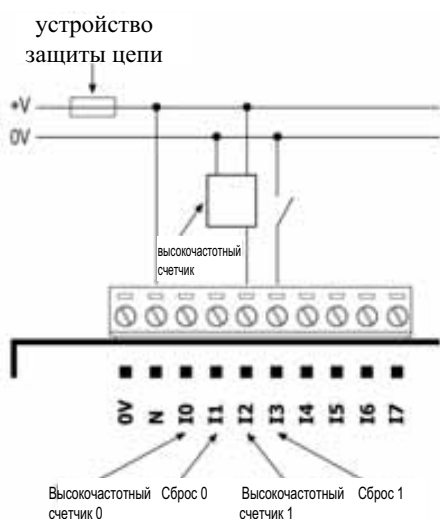
рпр (приемник) высокочастотный счетчик



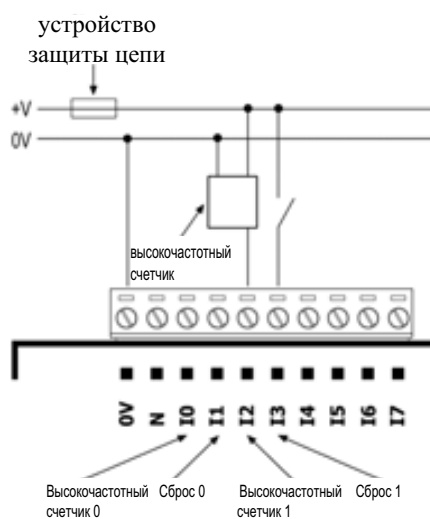
рпр (источник) высокочастотный счетчик



рпр (приемник) высокочастотный счетчик



рпр (источник) высокочастотный счетчик



Входы I0, I1, и I2, I3 могут использоваться как круговые датчики.



**V200-18-E1**

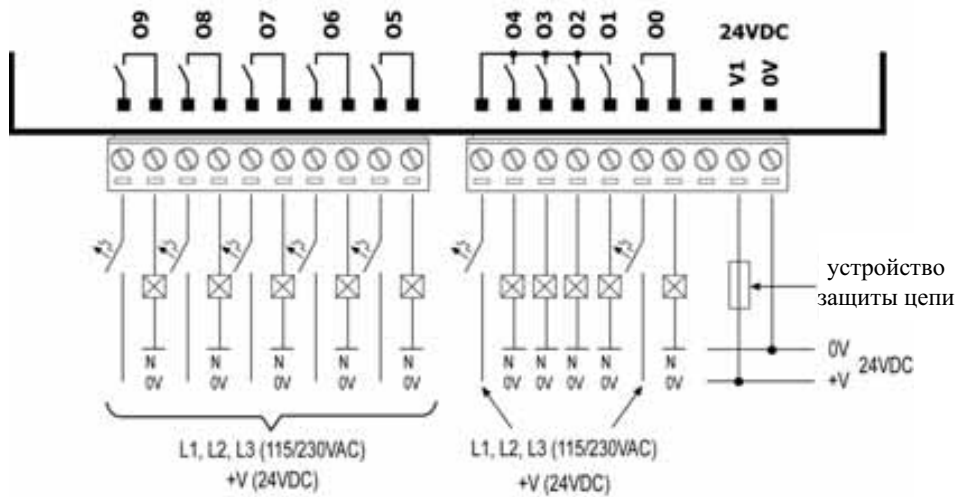
**Цифровые выходы**

**Источник питания проводов**

- 1 Подсоедините контакт "+" к выводу "V1" для выходов от релейно-контакторных логических схем, к выводу V2 для транзисторных выходов.
- 2 В обоих случаях подсоедините контакт "-" к выводу "0V" каждой группы выходов.

- Неизолированное энергоснабжение может использоваться, если сигнал 0В подсоединен к блоку.
- В случае перепада напряжения или несоответствия техническим требованиям для источника энергоснабжения, подсоедините устройство к стабилизированному источнику питания.

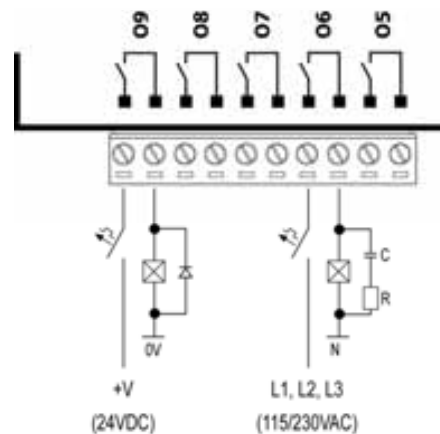
**Выходы от релейно-контакторных логических схем**



**Увеличение периода функционирования контакта**

Чтобы увеличить период функционирования контактов релейных выходов и защитить оборудование от возможного повреждения посредством обратного напряжения, подсоедините:

- Фиксирующий диод параллельно с каждой индуктивной нагрузкой Постоянного Тока
- Цепь RC - контура параллельно с каждой индуктивной нагрузкой Переменного Тока



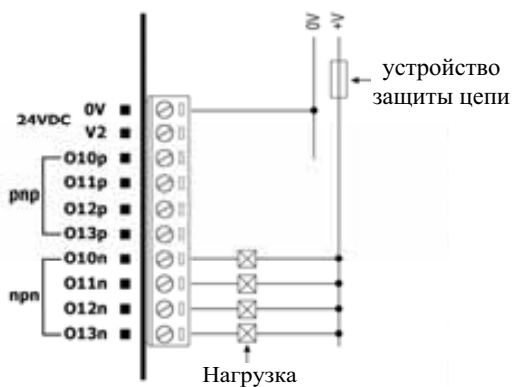
**Примечание:**

VDC – Вольт Постоянного тока  
VAC – Вольт Переменного тока

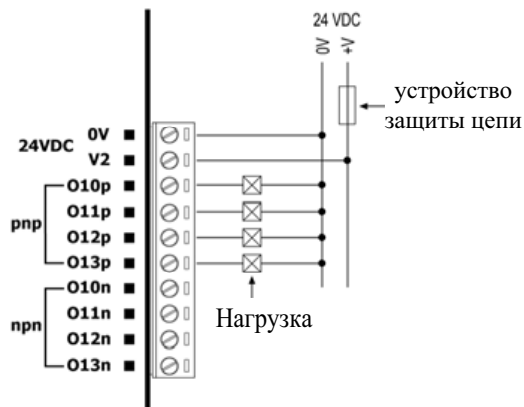
**Транзисторные выходы**

- Отметим, что каждый выход может быть подсоединен отдельно либо как pnp , либо как npn.

pnp (приемник)



pnp (источник)

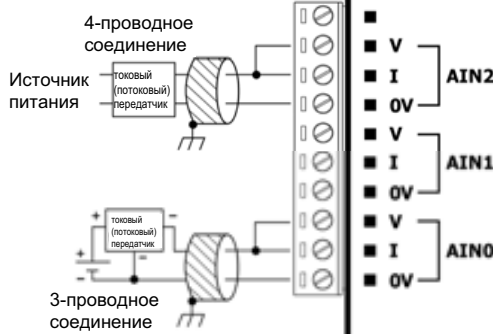


Примечание:  
VDC – Вольт Постоянного тока  
VAC – Вольт Переменного тока

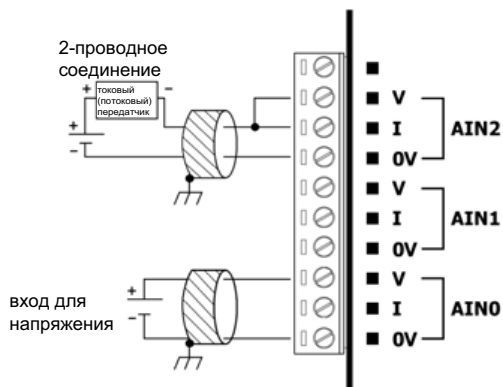
**Аналоговые входы**

- Щиты должны быть подсоединены к источнику сигнала.
- Входы могут быть подсоединены и работать либо с током, либо с напряжением.

Ток



Ток/напряжение



**V200-18-E1**

# V200-18-E1 Технические условия

**Цифровые входы**

Количество входов	16 (в двух группах)
Тип входа	rpr (источник) или rpr (приемник), устанавливаются переключателем и проводным соединением.
Гальваническая изоляция	Отсутствует
Номинальное входное напряжение	24В постоянного тока
Входное напряжение	
rpr (источник)	0-5В пост.тока для логического '0' 17-28.8 В пост.тока для логического '1'
rpr(приемник), напряжение/ток	17-28.8 В пост.тока /<1.1 мА для логического '0' 0-5 В пост.тока />4.3мА для логического '1'
Входной ток	6мА и 24 В пост.тока
Время срабатывания	обычно 10мс
Высокочастотные входы	Ниже представленные технические условия используются тогда, когда данные входы подсоединены для использования в качестве входа высокочастотного счетчика/кругового датчика. См. примечания 1 и 2.
Разрешающая способность	32-бит
Частота	максимально 10кГц
Мин. длительность импульса	40 колебаний в сек. (μs)

**Примечания:**

1. Входы #0 и #2 каждый может функционировать либо как высокочастотный счетчик, либо как часть кругового датчика. В каждом случае используются технические условия высокочастотного входа. Когда используется как обычный цифровой вход, прилагаются технические условия для обычного входа.
2. Входы #1 и #3 каждый может функционировать либо как сброс счетчика, либо как обычный цифровой вход; в каждом случае технические условия те же, что для обычного цифрового входа. Данные входы могут также использоваться как часть кругового датчика. В данном случае применяются технические условия для высокочастотных входов.

**Релейные выходы**

Количество выходов	10. См. Примечание 3.
Тип выхода	Реле SPST-NO; 230В перемен. тока/ 24В постоян. тока
Тип реле	Takamisawa (Fujitsu) JY-24H-K или NAIS (Matsushita) JQ1AP-24В или OMRON G6B-1114P-24 В постоян. тока
Отключение	С помощью реле
Выходной ток	Максимально 5А (резистивная нагрузка) Максимально 1А (индуктивная нагрузка)
Максимальная частота	10Гц
Защита контакта	Требуются внешние меры безопасности (См. Увеличение периода функционирования контакта).

**Источник питания выходов**

Номинальное рабочее напряжение	24В постоянного тока
Рабочее напряжение	20.4 до 28.8 В постоянного тока
Максимальное потребление тока	90мА и 24 В постоянного тока

Примечание:

3. Выходы #1,2,3, и 4 имеют один общий контакт. Остальные выходы имеют отдельные контакты.

**Транзисторные выходы**

Количество выходов	4. каждый может быть отдельно подсоединен как рпр (источник) или рпр (приемник)
Тип выхода	рпр: P-MOSFET (открытый коллектор) рпр: открытый коллектор
Гальваническая изоляция	Отсутствует
Выходной ток	рпр: макс. 0.5А (на выход) Полный ток: макс. 2А (на группу) рпр: макс. 50мА (на выход) Полный ток: макс. 150мА (на группу)
Максимальная частота	20Гц (резистивная нагрузка) 0.5Гц (индуктивная нагрузка)
Максимальная частота высокочастотного выхода (резистивная нагрузка). См. примечание 4	рпр: 2кГц рпр: 50кГц
Падение напряжения в положении ВКЛ	рпр: макс. 0.5В пост. Тока рпр: макс. 0.85 В постоянного тока
Защита от короткого замыкания	Присутствует (только для рпр)
Источник питания рпр (источник)	
Рабочее напряжение	20.4 до 28.8 В постоянного тока
Номинальное рабочее напряжение	24 В постоянного тока

**Примечание:**

4. Выходы #12 и Выход #13 могут использоваться в качестве высокочастотных выходов.

## V200-18-E1

---

### Аналоговые входы

Количество входов	3 (однопроводных)
Входной диапазон	0-10В, 0-20мА, 4-20мА
Метод преобразования	последовательное приближение
Разрешающая способность (исключая 4-20мА)	10-бит (1024 единиц)
Разрешающая способность при 4-20мА	от 204 до 1023 (820 единиц)
Время преобразования	Синхронизировано под время цикла
Входное сопротивление	>100кОм—напряжение, 500 Ом—ток
Гальваническая изоляция	Отсутствует
Максимальная расчетная величина	±15В—напряжение ±30мА—ток
Погрешность максимального показания	±2 наименьший значащий бит (LSB) (0.2%)
Ошибка линейной аппроксимации	±2 наименьший значащий бит (LSB) (0.2%)

### Внешние

### IP20

Рабочая температура	От 0° до 50° С
Температура хранения	От -20° до 60° С
Относительная влажность (RH)	От 5% до 95% (неконденсирующийся)
Размеры (ШиринаВысотаДиаметр)	138x23x123мм
Вес	219г.(7.7унция)

Unitronics\_V200-18-E1\_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)

#### Хelsinki

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)