

V200-18-E1B Snap-in I/O Module

Встраиваемый (интегрируемый) модуль ввода-вывод V200-18-E1B V200-18-E1B 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-E1B имеет 16 изолированных цифровых входов, содержит 2 входа высокочастотного счетчика, рнр-типа/рпн-типа (источник/приемник)
- Модуль V200-18-E1B имеет 10 релейных выходов.
- Модуль V200-18-E1B имеет 4 изолированных транзисторных выхода рнр-типа/рпн-типа (источник/приемник), содержит 2 высокочастотных выхода.
- Модуль V200-18-E1B имеет 3 аналоговых входа

- 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.



- 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.

Установка/снятие встраиваемого (интегрируемого) модуля ввода-вывода

Установка встраиваемого

(интегрируемого) модуля ввода-вывода

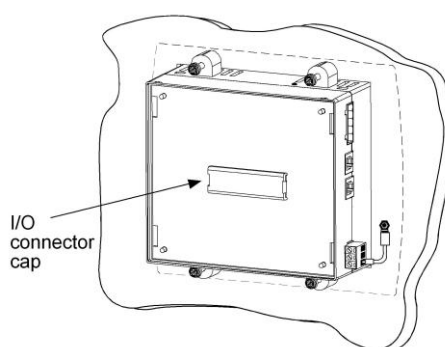
Встраиваемый модуль ввода-вывода можно установить как до установки контроллера, так и после.

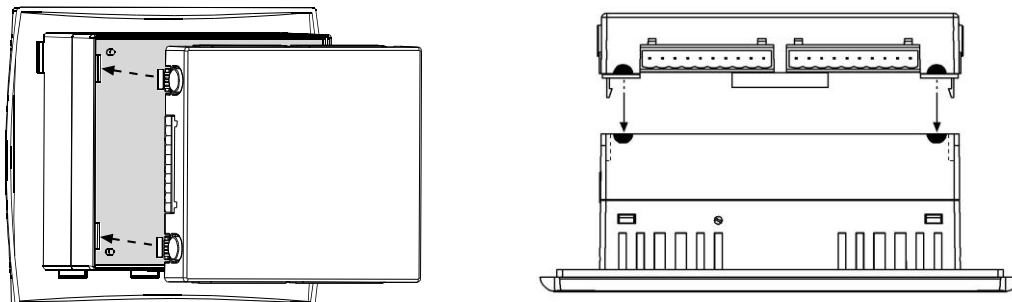


- Перед установкой модулей ввода-вывода нужно выключить питание.

Обратите внимание на защитный колпачок, закрывающий разъем ввода-вывода, показанный на прилагаемом рисунке. Этот колпачок должен закрывать разъем, если к контроллеру не подсоединен встраиваемый модуль ввода-вывода. Этот колпачок необходимо снять перед установкой модуля.

1. Снимите колпачок с помощью отвертки.
2. Расположите круговые направляющие на контроллере параллельно направляющим на модуле V200-18-E1B, 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.

Снятие встроенного интегрируемого модуля ввода-вывода

1. Нажмите кнопки, расположенные по бокам модуля, и не отпускайте до разблокирования запорного механизма.
2. Осторожно покачивайте модуль из стороны в сторону, освобождая его от контроллера.
3. Установите защитный колпачок на разъем.

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 мм²–3,31 мм² (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 провода зажимайте клемму с моментом усилия затяжки не более 0,5 Н·м (5 кгс · см).
 - Во избежание поломки провода не наносите на зачищенный 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

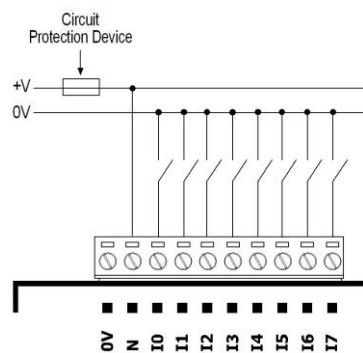
Каждая группа из 8 цифровых выходов имеет общий сигнал. Каждая группа может использоваться либо как рпр (источник), либо как рпр (приемник) при подсоединении цифровых входов надлежащим образом, так, как показано на следующих рисунках.

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

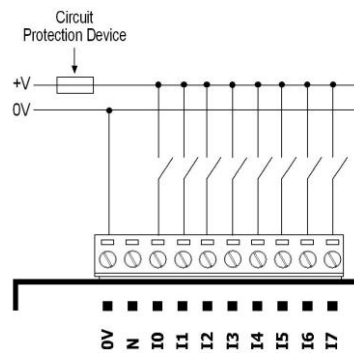
Входы I1 и I3 могут использоваться как обычные цифровые входы, для сброса показания высокочастотного счетчика или как часть АЦП "угол-код".

- Сигнал 0V на цифровых выходах изолирован от сигнала 0V на контроллере.
- Каждая группа входов имеет собственный сигнал 0 V.
- Входные сигналы 0V и N закорочены на каждом разъеме.

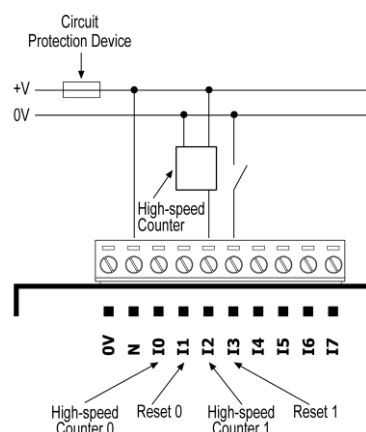
Проводка цифрового входа рпр (приемник)



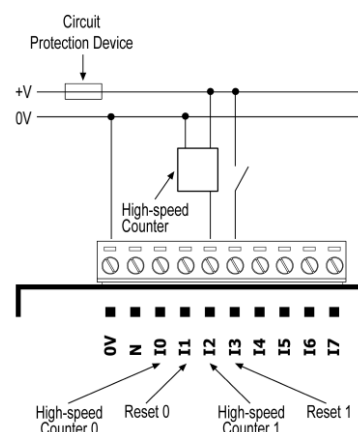
Проводка цифрового входа рпр (источник)



Проводка входа рпр (приемник) высокочастотного счетчика (HSC)

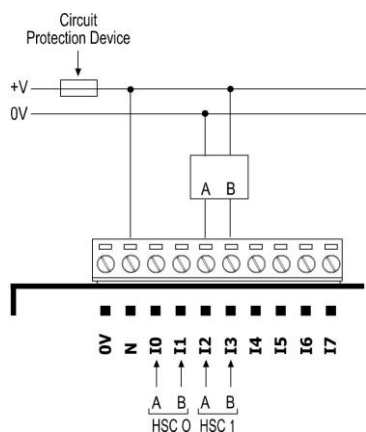


Проводка входа рпр (источник) высокочастотного счетчика (HSC)

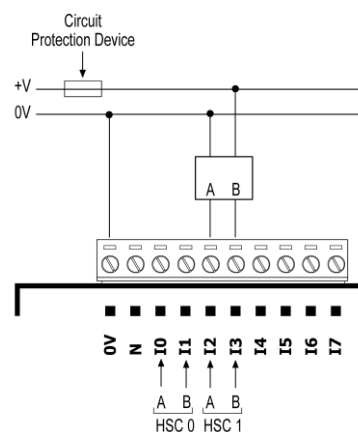


Входы I0, I1, и I2, I3 могут использоваться как АЦП "угол-код", как показано на схеме ниже.

Проводка АЦП "угол-код" рпр (приемник)



Проводка АЦП "угол-код" рпр (источник)



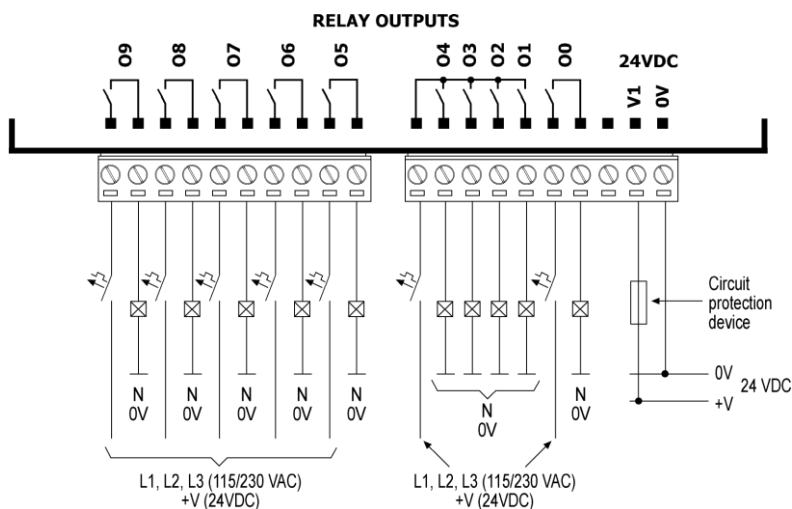
Цифровые выходы

Выбор схемы монтажных соединений источников питания

1. Для релейных выходов подсоедините положительный контакт (+) к выводу V1, а для транзисторных — к выводу V2.
 2. И для тех, и для других выходов подсоедините отрицательный контакт (-) к клемме 0V.
- В случае колебаний напряжения или несоответствия техническим требованиям по напряжению источника питания подключите устройство к блоку питания с регулируемым напряжением.
 - Не подсоединяйте сигнал 'Neutral' или 'Line' 110/220В перем. тока к контакту 0В прибора.

Релейные выходы

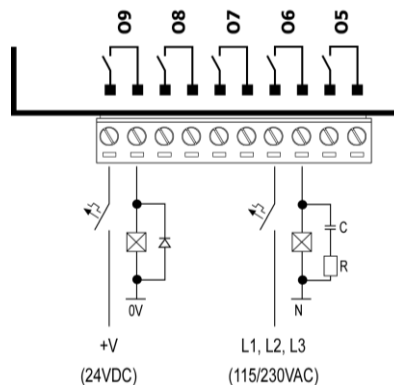
- Сигнал 0В на релейных выходах изолирован от сигнала 0В на контроллере.



Увеличение срока службы контактов

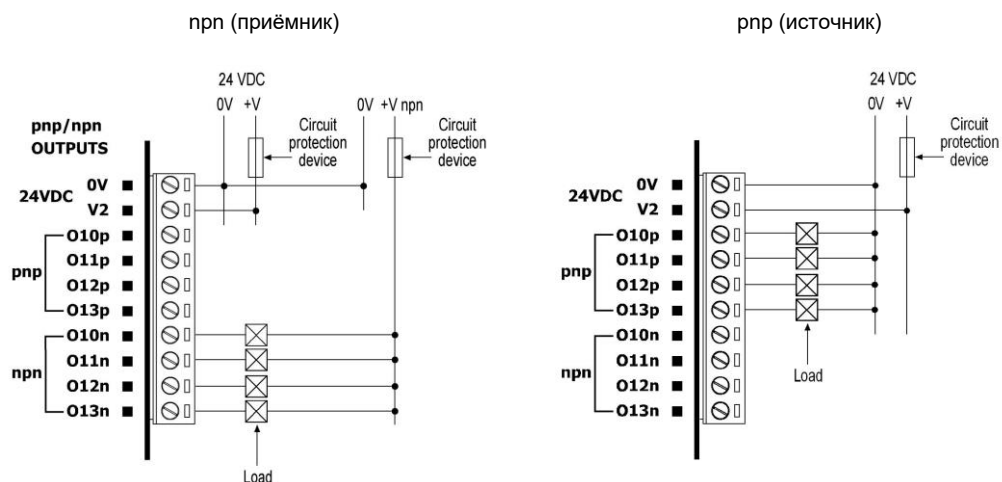
Для увеличения срока службы контактов релейных выходов и защиты устройства от потенциальных повреждений обратной ЭДС подсоедините:

- зажимной диод параллельно каждой индуктивной нагрузке постоянного тока,
- активно-емкостный (RC) сглаживающий фильтр цепи параллельно с каждой индуктивной нагрузкой переменного тока.

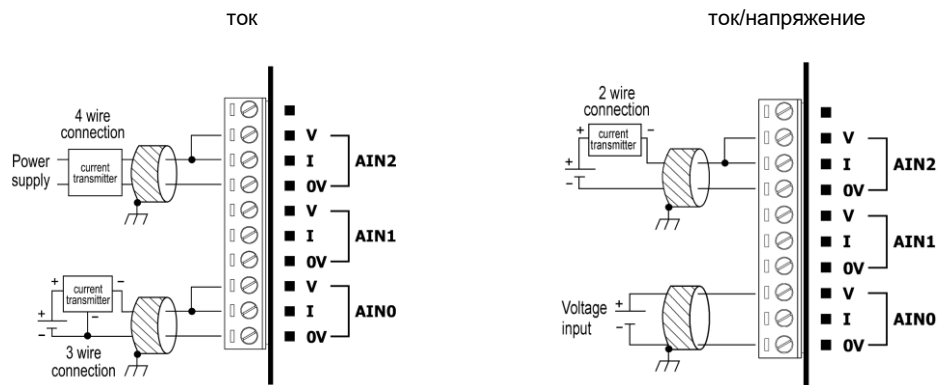


Транзисторные выходы

- Каждый транзисторный выход можно подключить отдельно как pnp или npn.
- Сигнал 0В на транзисторных выходах изолирован от сигнала 0В на контроллере.

**Аналоговые входы**

- К источнику сигнала должны быть присоединены защитные экраны.
- Входы могут быть подключены для работы с током или напряжением.
- При этом сигнал 0 В аналогового входа должен быть таким же, как 0 В, который используется источником питания контроллера.



V200-18-E1B Технические спецификации

Цифровые входы

Количество входов	16 (в двух группах)
Тип входа	вход рпр-типа (источник) или рпр-типа (приёмник), устанавливается проводкой.
Гальваническая изоляция	Да
Номинальное входное напряжение	24 В пост. тока
Входное напряжение	
рпр (источник)	0-5В пост. тока для логики '0' 17-28,8 В пост. тока для логики '1'
рпр (приёмник)	17-28,8 В пост. тока для логического '0' 0-5 В пост. тока/для логической '1'
Входной ток	6 мА при 24 В постоянного тока для входов с номерами с 4-ого по 15-й 8,8 мА при 24 В пост. тока для входов с номерами с 0-ого по 3-й
Время срабатывания	Обычно 10 мс
Входы высокочастотного счётчика	Применяйте спецификации, приведённые ниже. См. примечания 1 и 2.
Разрешающая способность	32 бит
Частота	Максимально 10 к Гц
Минимальная длительность импульса	40 мкс

Примечание:

1. Входы 0-й и 2-й могут использоваться как входы высокочастотного счетчика или части АЦП "угол-код". В каждом случае используются технические условия высокочастотного входа. Когда вход используется как обычный цифровой вход, применяются технические условия для обычного входа.
2. Каждый из входов №1 и №3 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 АЦП "угол-код". В данном случае применяются технические условия для высокочастотных входов.

Релейные выходы

Количество выходов	10. См. примечание 3.
Тип выходов	Релейные, SPST-NO (форма А)
Изоляция	Через реле
Тип реле	Panasonic JQ1AP-24V, или совместимый с ним тип
Выходной ток	Максимум 5 А (резистивная нагрузка). Максимум 8 А для общего сигнала. См. примечание 3.
Номинальное напряжение	250 В перем./ 30 В пост. тока
Минимальная нагрузка	1 мА при 5 В пост. тока
Прогнозируемый ресурс	50 000 операций при макс. нагрузке
Время отклика	10 мс (типичное)
Защита котнактов	Требуются дополнительные меры. См. раздел "Увеличение срока службы контактов", стр. 6 7.

Источник питания релейных выходов

Номинальное рабочее напряжение	24 В пост. тока
Рабочее напряжение	20,4...28,8 В постоянного тока
Макс. потребляемый ток	90 мА при 24 В пост. тока

Примечание:

3. Выходы №1, №2, №3 и №4 используют общий сигнал. Все остальные выходы имеют индивидуальные контакты.

Транзисторные выходы

Количество выходов	4. Каждый транзисторный выход может быть отдельно подсоединен как рпр (источник) или прп (приемник).
Тип выходов	рпр: выход МОП-транзистора с каналом р-типа (с открытым стоком) прп: выход транзистора с открытым коллектором
Гальваническая изоляция	Да
Выходной ток	рпр: 0.5А максимум (на один выход) Общий ток: 2А максимум (на группу) прп: 50мА максимум (на один выход) Общий ток: 150мА максимум (на группу)
Максимальная частота	20 Гц (резистивная нагрузка) 0,5 Гц (индуктивная нагрузка)
Максимальная частота высокочастотного выхода (резистивная нагрузка).	На выходе рпр: 2 кГц На выходе прп: 50 кГц См. приложение 4
Падение напряжения в положении ВКЛ	На выходе рпр: максимум 0,5 В постоянного тока На выходе прп: максимум 0,85 В постоянного тока
Защита от короткого замыкания	Имеется (только для рпр)
Источник питания	
рабочее напряжение	От 20,4 до 28,8 В пост. тока
номинальное рабочее напряжение	24 В пост. тока
Источник питания выхода прп (приемник)	
рабочее напряжение	От 3, 5В до 28,8 В постоянного тока, не соотносимое (не связанное) ни с напряжением модуля ввода/вывода, ни с напряжением контроллера

Примечание:

4. Выходы 12-й и 13-й могут быть использованы как высокочастотные выходы.

Аналоговые входы

Количество входов	3 (с одним выводом)
Диапазон входа	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА См. примечание 5.
Метод преобразования	Последовательное приближение
Разрешающая способность (исключая 4-20 мА)	10-бит (1024 единицы)
Разрешающая способность при 4-20 мА	От 204 до 1023 (820 единиц)
Время преобразования	Синхронизировано под время цикла
Полное входное сопротивление	>100 кОм — напряжение 500 Ом — ток
Гальваническая изоляция	Нет
Максимальная расчетная величина	±15 В — напряжение ±30 мА — ток
Полная погрешность	±2 LSB (0,2%)
Ошибка линейной аппроксимации	±2 LSB (0,2%)

Примечание:

5. Имейте в виду то, что диапазон каждого входа/ выхода определяется как разводкой, так и ПО контроллера

Об условиях эксплуатации и хранения ("Экологические требования")

	IP20 / NEMA1
Температура при эксплуатации	От 0° до 50°С (от 32° до 122°F)
Температура при хранении	От -20° до 60° С (от -4° до 140°F)
Относительная влажность (RH)	5...95% (без образования конденсата)

Габаритные размеры

Размер (ШхВхД)	138x23x123 мм (5,43x0,9x4,84")
Вес	222 г (7,8 унций)

О компании "Юнитроникс"

Компания "Юнитроникс" производит программируемые логические контроллеры, ПО для промышленной автоматизации и смежные устройства с 1989 года.

Контроллеры ПУПЛК от "Юнитроникс" объединяют полнофункциональные ПЛК и панели управления ЧМИ в единые компактные блоки. Эти устройства, ЧМИ + ПЛК, программируются в единой среде, простой для понимания и удобной в использовании. Клиенты компании "Юнитроникс" экономят каналы ввода-вывода, разводку, место и время программирования — элементы, непосредственно влияющие на рентабельность.

Компания "Юнитроникс" поддерживает глобальную сеть дистрибьюторов и торговых представителей, а также дочернее предприятие в США.

Для получения дополнительной информации по продукции компании "Юнитроникс" обратитесь к своему дистрибьютору или в головной офис компании по адресу: export@unitronics.com.

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.

5410-1032-4