

Программируемые контроллеры MicroLogix 1100

Каталожные номера 1763-L16AWA,
1763-L16BWA, 1763-L16BBB, 1763-L16DWD

http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/in/1763-in001_-mu-p.pdf

FR

Cette publication est disponible en français sous forme électronique (fichier PDF). Pour la télécharger, rendez-vous sur la page Internet indiquée ci-dessus.

IT

Questa pubblicazione è disponibile in Italiano in formato PDF. Per scaricarla collegarsi al sito Web indicato sopra.

DE

Diese Publikation ist als PDF auf Deutsch verfügbar. Gehen Sie auf die oben genannte Web-Adresse, um nach der Publikation zu suchen und sie herunterzuladen.

ES

Esta publicación está disponible en español como PDF. Diríjase a la dirección web indicada arriba para buscar y descarga esta publicación.

PT

Esta publicação está disponível em português como PDF. Vá ao endereço web que aparece acima para encontrar e fazer download da publicação.

Программируемые контроллеры MicroLogix 1100

Каталожные номера 1763-L16AWA, 1763-L16BWA, 1763-L16BBB, 1763-L16DWD

Раздел	Страница
Важная информация для пользователя	4
Дополнительная информация	5
Обзор	6
Описание контроллера	7
Условия применения в опасных средах	8
Установка контроллера	10
Подключение модулей расширения ввода-вывода 1762	16
Подключение контроллера	17
Характеристики	23

Важная информация для пользователя

Рабочие характеристики полупроводникового оборудования отличаются от параметров электромеханического оборудования. Публикация SGI-1.1 Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (Основы безопасности при использовании, установке и обслуживании полупроводниковых устройств), которую можно получить в региональном офисе отдела продаж компании Rockwell Automation или в Интернете (<http://literature.rockwellautomation.com>), описывает некоторые важные различия между полупроводниковым оборудованием и электромеханическими устройствами. Из-за этих различий, а также ввиду широкого разнообразия в применении различных полупроводниковых устройств, персонал, ответственный за работу с указанным оборудованием, должен убедиться, что в каждом конкретном случае такое применение является целесообразным.



Компания Rockwell Automation, Inc. не берет на себя ответственность за прямой или косвенный ущерб, возникший при использовании этого оборудования.



Примеры и схемы в данном руководстве приведены исключительно в иллюстративном качестве. Поскольку с любым конкретным устройством связано множество переменных параметров и требований, компания Rockwell Automation, Inc. не может принять на себя каких-либо обязательств или ответственности за практическое применение приведенных здесь примеров и схем.

Компания Rockwell Automation, Inc. не принимает на себя никаких патентных обязательств в отношении использования информации, схем подключения, оборудования и программного обеспечения, приведенных в данном руководстве.

Полное или частичное воспроизведение содержимого данного документа без письменного разрешения компании Rockwell Automation, Inc. запрещено.

В данном руководстве мы обращаем ваше внимание на вопросы техники безопасности с помощью следующих обозначений.

ВНИМАНИЕ	 <p>Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к взрыву в опасных условиях, к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу.</p>
ВАЖНО	<p>Обозначает информацию, наиболее важную для успешной эксплуатации устройства и понимания особенностей его работы.</p>
ВНИМАНИЕ	 <p>Обозначает информацию о действиях и обстоятельствах, которые могут привести к взрыву в опасных условиях, к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу. Данное обозначение помогает определить опасность, избежать опасности и оценить последствия.</p>

<p>УДАР ТОКОМ</p> 	<p>Этот знак может находиться снаружи или внутри оборудования, например, привода или электродвигателя, с целью предупреждения людей о возможном присутствии опасного уровня напряжения.</p>
<p>ВОЗМОЖЕН ОЖЕГ</p> 	<p>Этот знак может находиться снаружи или внутри оборудования, например, привода или электродвигателя, с целью предупреждения людей о возможном присутствии высокой температуры.</p>

Дополнительная информация

Документация	Описание
<p>"Программируемый контроллер MicroLogix 1100", Руководство пользователя 1763-UM001</p>	<p>Более подробное описание установки и использования ПЛК MicroLogix 1100 и системы ввода-вывода.</p>
<p>"Система команд ПЛК MicroLogix 1000", Справочное руководство 1763-RM001</p>	<p>Справочное руководство, которое содержит наборы инструкций, систему команд и информацию об устранении неисправностей ПЛК MicroLogix 1100.</p>
<p>"Инструкция по установке 1762-INxxx"</p>	<p>Информация по установке и использованию модулей расширения ввода-вывода 1762.</p>
<p>"Руководство по промышленному монтажу и заземлению" 1770-4.1.</p>	<p>Дополнительная информация о монтаже и заземлении оборудования.</p>

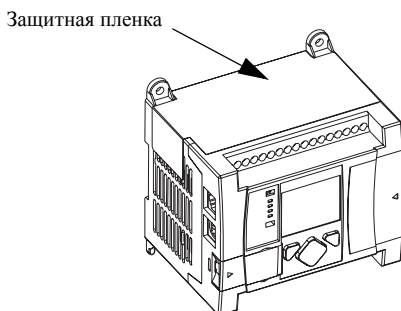
Если Вы необходимо руководство, Вы можете:

- скачать бесплатную электронную версию, по адресу: <http://literature.rockwellautomation.com>
- заказать печатную версию в представительстве компании Rockwell Automation в Вашем регионе

Обзор

Контроллеры MicroLogix 1100 можно использовать в промышленных помещениях, при соблюдении следующих условий. Данное оборудование предназначено для использования в чистом, сухом промышленном помещении (категория загрязнения 2⁽¹⁾) и в установках с перенапряжением категории II⁽²⁾ (в соответствии с публикацией IEC 60664-1).⁽³⁾

Устанавливайте контроллер с учетом этих требований.



ВНИМАНИЕ



Не удаляйте защитную пленку до тех пор, пока не завершите монтаж оборудования и проводов. После завершения монтажа удалите защитную пленку. Если Вы не удалите пленку перед работой оборудования, то это может привести к перегреву устройства.

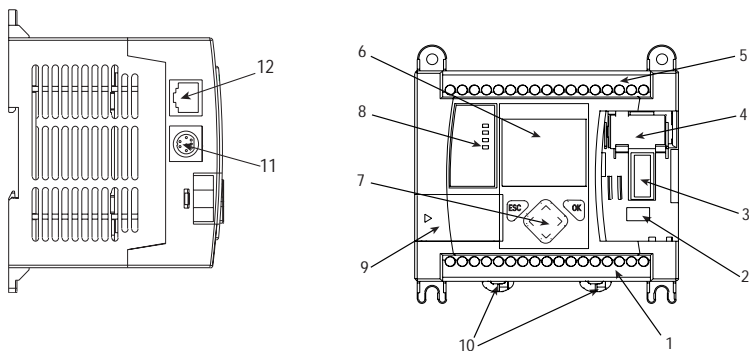
ВНИМАНИЕ



Электростатическое напряжение может привести к выходу из строя полупроводниковых устройств. Не прикасайтесь к контактам устройства и другим чувствительным частям.

- (1) Категория загрязнения 2 - помещение или среда, в которой, при нормальных условиях, может возникнуть только токонепроводящие загрязнения, за исключением того, что иногда появляется временная проводимость, вызванная конденсацией.
- (2) Перенапряжение категории II - уровень нагрузки электрической распределенной системы. На этом уровне, производится контроль переходного напряжения и оно не превышает импульсное напряжение на пробой изоляции оборудования.
- (3) Категория загрязнения 2 и Перенапряжение категории II - определения стандарта IEC (International Electrotechnical Commission)

Описание контроллера



Номер	Описание
1	Выходная клеммная колодка
2	Разъем батареи
3	Разъем для подключения модулей расширения
4	Батарея
5	Входная клеммная колодка
6	LCD-дисплей
7	Клавиши дисплея (ESC, OK, Up, Down, Left, Right)
8	Индикаторы состояния
9	Крышка отсека для модуля памяти ⁽¹⁾ или модуль памяти ⁽²⁾
10	Защелки DIN-рейки
11	Коммуникационный порт RS-232/485 (Канал 0, изолированный)
12	Порт Ethernet (Канал 1)

⁽¹⁾ Поставляется с контроллером

⁽²⁾ Заказывается отдельно

Каталожный номер	Описание				Комм. порты
	Входное напряжение	Дискретные входы	Аналоговые входы	Дискретные выходы	
1763-L16AWA	120/240В перем. тока	(10) 120В перем. тока	(2) напряжение 0...10В пост. тока	(6) реле Индивид. изолированы	(1) RS-232 /485 комбо (изолир.) (1) Ethernet
1763-L16BWA	120/240В перем. тока	(6) 24В пост. тока (4) высокоскоростных 24В пост. тока ⁽¹⁾	(2) напряжение 0...10В пост. тока	(6) реле Индивид. изолированы	(1) RS-232 /485 комбо (изолир.) (1) Ethernet
1763-L16BBB	24В пост. тока	(6) 24В пост. тока (4) высокоскоростных 24В пост. тока ⁽¹⁾	(2) напряжение 0...10В пост. тока	(2) реле (изолир.) (2) 24В пост. тока (транзист.) (2) высокоскоростных 24В пост. тока (транзист.)	(1) RS-232 /485 комбо (изолир.) (1) Ethernet
1763-L1 6DWD	12/24В пост. тока	(6) 12/24В пост. тока (4) высокоскоростных 12/ 24В пост. тока ⁽¹⁾	(2) напряжение 0...10В пост. тока	(6) реле Все индивид. изолир.	(1) RS-232 /485 комбо (изолир.) (1) Ethernet

⁽¹⁾ 4 высокоскоростных канала (входа с 0 по 3) можно использовать для фиксации импульсов и прочих высокоскоростных сигналов. Смотрите раздел Характеристики входов на стр. 26 и справочное руководство 1763-RM001 "Система команд ПЛК MicroLogix 1000" для более подробной информации.

Условия применения в опасных средах

Данное оборудование пригодно для использования только в опасных зонах класса I, раздел 2, группы А, В, С и D и в безопасных зонах. Учитывайте следующие предупреждения, если Вы устанавливаете модуль во взрывоопасной среде.

ВНИМАНИЕ ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

- Замена компонентов может повлечь за собой непригодность использования оборудования в зонах класса 1, раздел 2.
 - Не отсоединяйте компоненты или не отключайте оборудование до тех пор, пока питание не будет выключено.
 - Не подключайте или не отключайте компоненты оборудования до тех пор, пока питание не будет выключено.
 - Данное оборудование необходимо размещать в шкафу. Все кабели, подключаемые к этому оборудованию должны располагаться в шкафу или должны быть защищены кабель-каналом.
 - Все подключения должны соответствовать N.E.C. раздел 501-10(b)
-

В опасной зоне класса 1, раздела 2 используйте только следующие коммуникационные кабели.

Классификация среды	Коммуникационный кабель
Опасная зона класса 1, раздел 2	1761-CBL-AC00 Серии С или новее
	1761-CBL-AM00 Серии С или новее
	1761-CBL-AP00 Серии С или новее
	1761-CBL-PM02 Серии С или новее
	1761-CBL-HM02 Серии С или новее
	2707-NC9 Серии С или новее
	1763-NC01 Серии А или новее

ВНИМАНИЕ



НЕПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Не соединяйте контроллер MicroLogix 1100 с другим контроллером семейства MicroLogix, например с MicroLogix 1000, MicroLogix 1200 или MicroLogix 1500, с помощью кабеля 1761-CBL-AM00 (8-контактного mini-DIN) или эквивалентного.

Такое соединение может привести к выходу из строя порта RS-232/485 (канал 0) контроллера MicroLogix 1100 или самого контроллера. Контакты разъема RS-485 для передачи данных, используются для питания 24В на других контроллерах семейства MicroLogix.

Установка контроллера

Основные требования

В большинстве случаев, контроллер необходимо устанавливать в шкаф, для снижения воздействия внешних факторов. Размещайте контроллер как можно дальше от силовых линий и других источников электрических помех, таких как мощные переключатели, реле и двигатели переменного тока. Для получения дополнительной информации смотрите публикацию 1770-4.1, Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства.

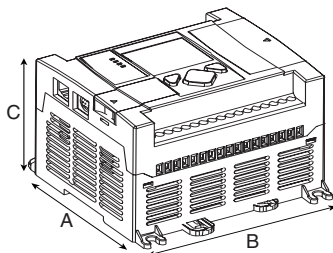
ВНИМАНИЕ

Установка в вертикальном положении не поддерживается из-за возможного перегрева устройства.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность при сверлении монтажных отверстий для контроллера в панели. Металлическая стружка, попавшая в контроллер может привести к выходу его из строя. Не сверлите отверстия сверху контроллера, если с него снята защитная пленка.

Установочные размеры

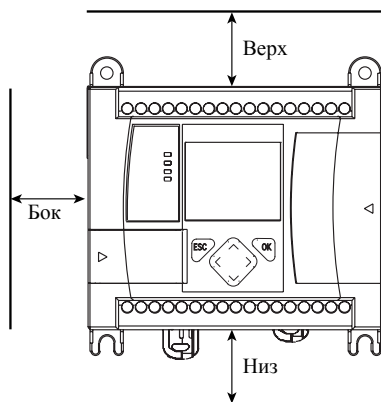


1763-L16AWA, 1763-L16BWA, 1763-L16BBB, 1763-L16DWD

Размер	1763-			
	L16AWA	L16BWA	L16BBB	L16DWD
A	90 мм (3.5 дюйма)			
B	110 мм (4.33 дюймов)			
C	87 мм			

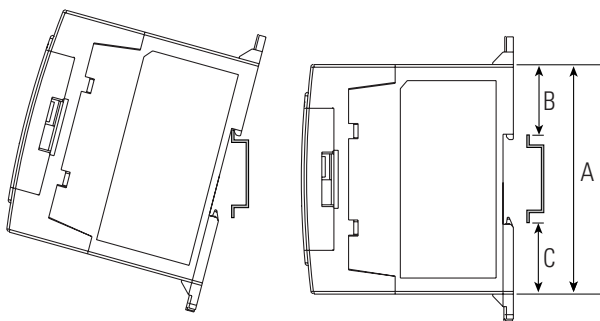
Размещение контроллера

Контроллер устанавливается горизонтально, а модули расширения подключаются справа. Для эффективной вентиляции оставьте по 50 мм с каждой стороны контроллера, как показано ниже.



Монтаж на DIN-рейку

Максимальная величина открытия защелки - 14 мм (0.55 дюйма) Вам потребуется отвертка с плоским шлицем, для снятия контроллера. Контроллера можно монтировать на DIN-рейки EN50022-35x7.5 или EN50022-35x15. Установочные размеры DIN-рейки указаны ниже.



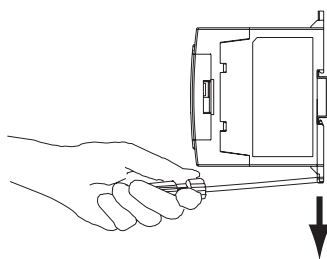
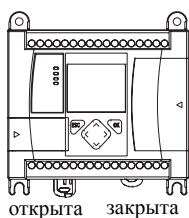
Размер	Величина
A	90 мм (3.5 дюйма)
B	27.5 мм (1.08 дюймов)
C	27.5 мм (1.08 дюймов)

Следуйте этим шагам, чтобы установить контроллер на DIN-рейку.

1. Смонтируйте DIN-рейку (Убедитесь, что установленный на DIN-рейке контроллер отвечает требованиям установки. Смотрите раздел Размещение контроллера на стр. 12. Используйте шаблон, приведенный в конце документа.)
2. Если защелка открыта, закройте ее.
3. Зацепите верхним выступом за край DIN-рейки.
4. Слегка надавливая на контроллер сверху и спереди, зацепите нижний выступ за край DIN-рейки.
5. Не снимайте защитную пленку с контроллера, до тех пор, пока не закончите монтаж проводов и остального оборудования.

Следуйте этим шагам, чтобы снять контроллер с DIN-рейки.

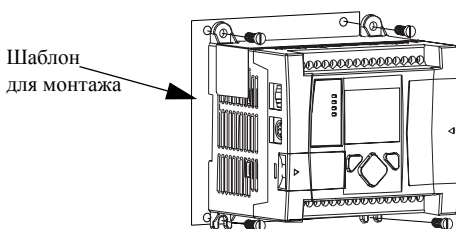
1. Вставьте отвертку с плоским шлицем в защелку внизу контроллера.
2. Удерживая контроллер, потяните защелку вниз, до тех пор, пока защелка не откроется.
3. Повторите шаги 1 и 2 для второй защелки.
4. Снимите контроллер с DIN-рейки.



Установка на панель.

Для монтажа на панель используйте винты #8 или M4. Следуйте этим шагам для монтажа контроллера на панель с помощью винтов.

1. Используйте шаблон, приведенный в конце документа.
2. Разместите шаблон на поверхности панели. (Убедитесь, что контроллер размещен правильно. Смотрите раздел Размещение контроллера на стр. 12.)
3. Просверлите отверстия сквозь шаблон.
4. Снимите шаблон.
5. Прикрутите контроллер к панели.
6. Не снимайте защитную пленку с контроллера, до тех пор, пока не закончите монтаж проводов и остального оборудования.



Использование батареи

Контроллер MicroLogix 1100 оборудован заменяемой батареей питания. Индикатор "Battery Low" (Низкий заряд батареи) на LCD-дисплее показывает текущее состояние батареи питания. Когда заряд низкий, индикатор отображается на экране. Это означает, что батарея отсоединена или что заряда хватит только на 2 дня.

ВАЖНО

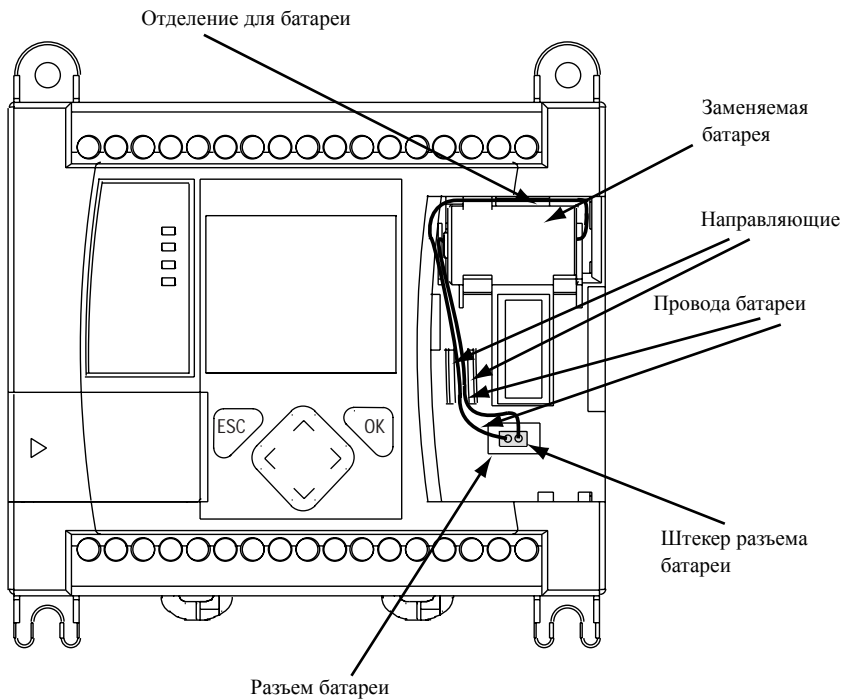
Контроллер MicroLogix 1100 поставляется с подключенной батареей питания.

Убедитесь, что батарея питания подключена, если Вашему приложению необходимо батарейное питание. Например, если Вы используете часы реального времени или хотите хранить программу в памяти контроллера длительный промежуток времени, при отключенном питании.

Для получения более подробной информации о контроллере MicroLogix 1100 смотрите руководство 1763-UM001 "Программируемый контроллер MicroLogix 1100".

Следуйте этим шагам, чтобы подключить батарею.

1. Вставьте штекер батареи в разъем для подключения батареи.
2. Зафиксируйте провода в направляющих, как показано ниже.



Подключение модулей расширения ввода-вывода 1762

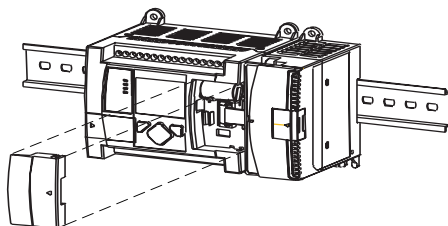
ВНИМАНИЕ



Отключите питание контроллера, прежде чем устанавливать или снимать модули расширения, в противном случае контроллер может выйти из строя.

Подключение модулей ввода-вывода 1762 после установки контроллера.

1. Снимите защитную крышку порта расширения.
2. Подключите разъем кабеля расширения к разъему шины.
3. Установите защитную крышку на место, как показано ниже.



Контроллер MicroLogix 1100 поддерживает до 4 модулей расширения 1762 любого типа.

Для получения дополнительной информации по подключению модулей расширения смотрите инструкцию к модулю расширения.

Подключение контроллера

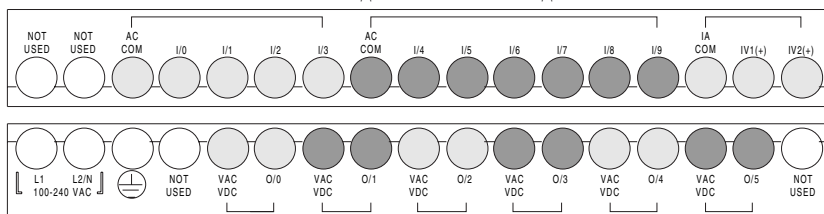
Клеммные колодки

СОВЕТ

Закрашенные области на следующих иллюстрациях показывают, какие клеммы с какой общей клеммой соединены.

1763-L16AWA

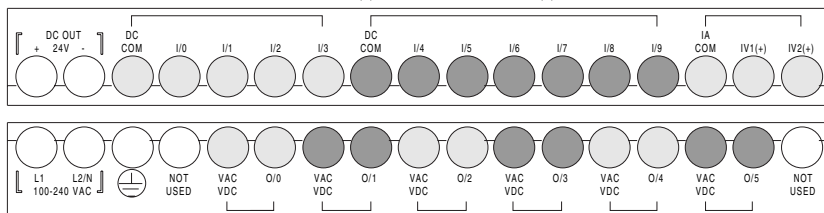
Входная клеммная колодка



Выходная клеммная колодка

1763-L16BWA

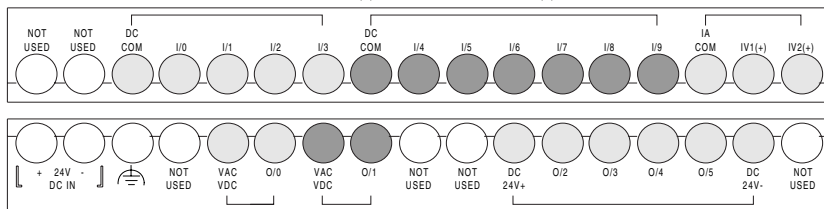
Входная клеммная колодка



Выходная клеммная колодка

1763-L16BWB

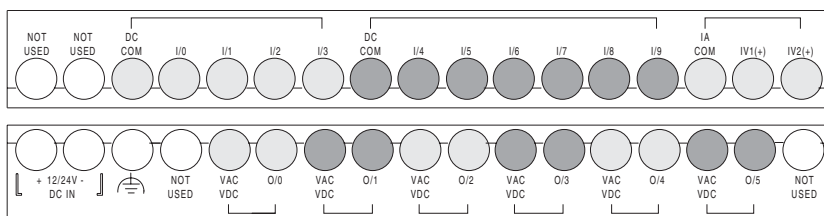
Входная клеммная колодка



Выходная клеммная колодка

1763-L16DWD

Входная клеммная колодка



Выходная клеммная колодка

Требования к проводу

Тип провода		Размер провода (максимум 2 провода на клемму)	
		1 провод на клемму	2 провода на клемму
Одножильный	Cu-90 °C (194 °F)	12...20 AWG	16...20 AWG
Многожильный	Cu-90 °C (194 °F)	14...20 AWG	18...20 AWG

Момент затягивания = 0.56 Нм.

ВНИМАНИЕ



Будьте внимательны при зачистке проводов. Фрагменты провода, попавшие в контроллер, могут вывести его из строя. Перед снятием защитной пленки убедитесь, что контроллер очищен от металлических фрагментов. Если Вы не удалите пленку перед работой оборудования, то это может привести к перегреву устройства.

Рекомендации по подключению

Колодка контроллера MicroLogix 1100 имеет клеммы под винтовой зажим. Клеммы под винтовой зажим позволяют исключить использование наконечников или защитных крышек.

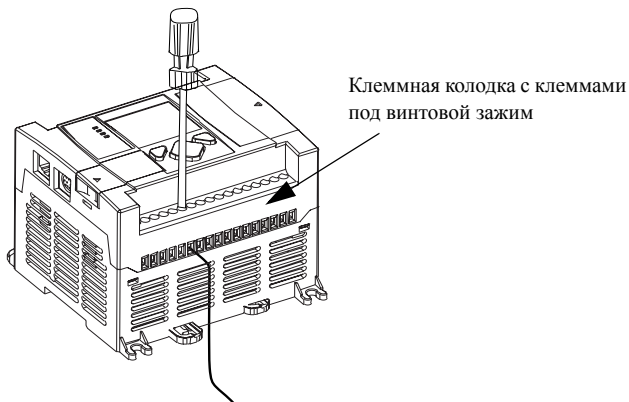
Следуйте этим шагам для подключения проводов к клемме.

1. Зачистите конец провода.

Рекомендованная длина зачищенного конца 11.0 мм
(0.444 дюйма)

2. Вставьте его в открытую клемму.
3. Используя маленькую отвертку, затяните винт клеммы. Для гарантированного зажима провода в клемме, затяните винт с требуемым усилием - 0.56 Нм.

Диаметр головки винта 5.5 мм (0.220 дюйма).



Подавление импульсных помех

ВНИМАНИЕ



Устройства с индуктивной нагрузкой, такие как двигатели и электроклапаны, должны использоваться совместно с устройствами подавления импульсных помех, для защиты выходов контроллера. Переключение индуктивной нагрузки без подавления помех может значительно снизить срок жизни релейных контактов или повредить транзисторные выходы. Применяя подавление импульсных помех, Вы также снижаете влияние переходного напряжения вызываемого прерываниями электрического тока индуктивного устройства, и препятствуете тому, чтобы электрические искажения попали в систему. Для получения подробной информации обратитесь к руководству 1763-UM001 "Программируемый контроллер MicroLogix 1100".

Заземление контроллера

В системах управления, заземление и правильная прокладка проводов помогает уменьшить влияние электромагнитных помех. Заземлите контроллер, прежде чем производить подключение устройств к нему. Используйте провода AWG #14. Для контроллеров с питанием переменным напряжением, такое подключение должно быть выполнено с целью обеспечения безопасности.

ВНИМАНИЕ



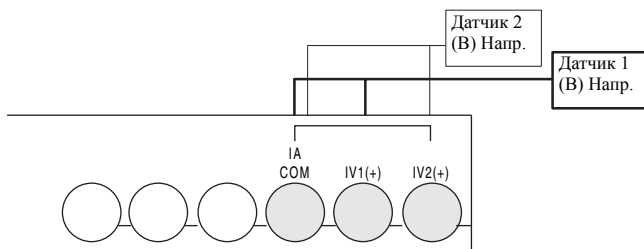
Все устройства, подключаемые через коммуникационный порт RS-232 /485 должны иметь одну точку заземления с контроллером. Игнорирование этого требования может привести к выходу оборудования из строя или причинению вреда обслуживающему персоналу.

- Для контроллера 1763-L16BWA:
Клемма COM для подключения датчика внутри соединена с заземляющей шиной контроллера. Питание 24В пост. тока датчика не должно использоваться для питания выходных цепей модуля. Оно используется только для питания входных цепей.
- Для контроллеров 1763-L16BBB и 1763-L16DWD:
Клемма VDC NEUT или другая общая клемма источника питания также соединена с заземляющей клеммой.

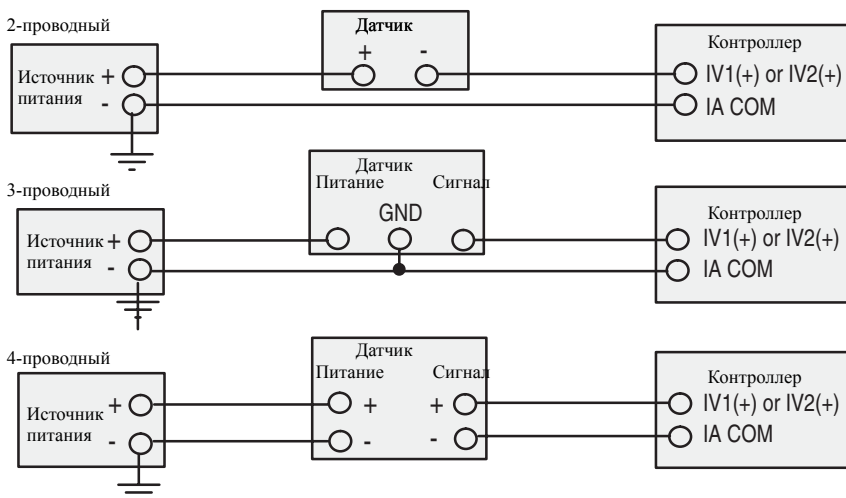
Доступ к системе заземления должен быть открыт. Для получения дополнительной информации смотрите публикацию 1770-4.1, Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства.

Подключение аналоговых каналов

Аналоговые сигналы получают значения напряжения и преобразуют их в цифровой вид.



Контроллер не обеспечивает питание цепи аналоговых датчиков. Для питания используйте внешний источник питания, в соответствии со спецификацией датчика.



Снижение электромагнитных помех на аналоговых каналах.

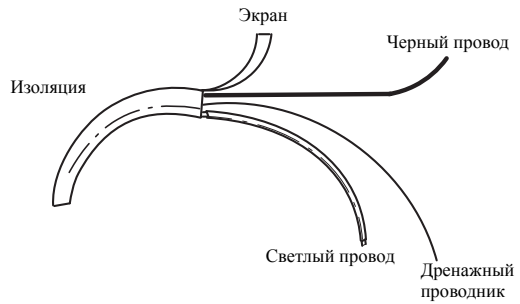
Входные аналоговые каналы имеют цифровой высокочастотный фильтр, который помогает значительно снизить влияние электромагнитных помех. Однако нельзя гарантировать, что фильтр полностью исключит помехи, так как они зависят от условий, в которых работает оборудование.

Соблюдайте эти условия, чтобы уменьшить влияние электромагнитных помех.

- устанавливайте систему MicroLogix 1100 в шкафу с сертификатом NEMA. Убедитесь, что система MicroLogix 1100 правильно заземлена.
- используйте кабель Belden #8761 для подключения аналоговых каналов, проверьте, что дренажный проводник и экран заземлены.
- прокладывайте кабель Belden отдельно от кабелей питания переменного тока. Дополнительная защита достигается путем прокладки кабеля в защитном рукаве.

Заземление аналогового кабеля

Используйте экранированный кабель (Belden #8761). Кабель Belden имеет два сигнальных провода (черный и светлый), один дренажный проводник и экран. Дренажный проводник и экран должны быть заземлены с одного конца кабеля.



ВАЖНО

Не производите заземление дренажного проводника и экрана с обоих концов кабеля.

Характеристики

Общие характеристики

Описание	1763-			
	L16AWA	L16BWA	L16BBB	L16DWD
Размеры	Высота: 90 мм, 104 мм (при открытой защелке) Ширина: 110 мм, Глубина: 87 мм			
Вес в упаковке	0.9 кг			
Число каналов	12 входов (10 дискретных и 2 аналоговых) и 6 выходов			
Напряжение питания	100...240В перем. тока (-15%, +10%) при 47...63 Гц	24В пост. тока (-15%, +10%) Class 2 SELV		от 12В до 24В пост. тока (-15%, +10%) Class 2 SELV
Рассеиваемое тепло	Смотрите "Руководство пользователя 1763-UM001. Программируемый контроллер MicroLogix 1100".			
Пусковой ток блока питания	120В перем. тока 25 А на 8 мс 240В перем. тока: 4 0А на 4 мс	24В пост. тока 15 А на 20 мс		
Рассеивание мощности	46 ВА	52 ВА	35Вт	
Питание датчиков (24В пост.тока)	нет	24В пост.тока при 250 мА 400 мкФ макс.	нет	
Тип входных цепей	Дискретные: 120В перем. тока Аналоговые: 0...10В пост. тока	Дискретные: 2 4В пост. тока, с общим плюсом/ общим минусом (стандартные и высокоскоростные) Аналоговые: 0...10В пост. тока	Дискретные: 24В пост. тока, с общим плюсом/ общим минусом (стандартные и высокоскоростные) Аналоговые: 0...10В пост. тока	Дискретные: 12/24В пост. тока, с общим плюсом/ общим минусом (стандартные и высокоскоростные) Аналоговые: 0...10В пост. тока
Типы выходных цепей	Реле	Реле	Реле/Транзистор	Реле
Рабочая температура	-20... +65 °C (-4 ...+149 °F)			
Температура хранения	-40...+85 °C (-40... +185 °F)			

Общие характеристики

Описание	1763-			
	L16AWA	L16BWA	L16BBB	L16DWD
Относительная влажность	от 5 до 95% без конденсации			
Вибрационная нагрузка	Эксплуатация: 10... 500 Гц, 5 g, двойная амплитуда 0.015 дюймов, 2 часа по каждой оси Работа реле: 1.5 g			
Ударная нагрузка, в рабочем состоянии	30 g; 3 импульса в каждом направлении, по каждой оси Работа реле: 10 g			
Ударная нагрузка, в нерабочем состоянии	50 g при монтаже на панель (40 g при монтаже на DIN-рейку); 3 импульса в каждом направлении, по каждой оси			
Момент затягивания винтов	0.56 Нм			
Сертификация	Одобренное UL промышленное контрольное оборудование, сертифицированное для использования в опасных зонах Класса 1, Раздела 2, Групп А, В, С, D			
	Одобренное UL промышленное оборудование для систем управления, сертифицированное для использования Канаде			
	Отметка CE для всех действующих деректив			
	Отметка C-Tick для всех действующих актов			
Электромагнитная совместимость	Контроллер прошел следующие тесты:			
Устойчивость к электростатическому разряду	EN 61000-4-2 разряды при контакте - 4 кВ, разряды по воздуху - 8 кВ, ненаправленные разряды - 4 кВ			
Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю	EN 61000-4-3 10В/м, от 26 до 1000 МГц (или от 80 до 1000 МГц), 80-процентной амплитудной модуляцией, несущая частота +900 МГц			
Устойчивость к кратковременным броскам/скачкам напряжения или тока	EN 61000-4-4 2 кВ, 5 кГц для коммуникационных кабелей EtherNet, RS-232 и RS-485: 1 кВ, 5 кГц			

Общие характеристики

Описание	1763-			
	L16AWA	L16BWA	L16BBB	L16DWD
Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии	EN 61000-4-5 Неэкранированный коммуникационный кабель: 2 кВ СМ (общая точка), 1 кВ ДМ (дифференциальное подключение) Экранированный коммуникационный кабель: 1 кВ Ввод/вывод: 2 кВ СМ (общая точка), 1 кВ ДМ (дифференциальное подключение) Вход источника питания (перем. ток): 4 кВ СМ (общая точка), 2 кВ ДМ (дифференциальное подключение) Вход источника питания (пост. ток): 500В СМ (общая точка), 500В ДМ (дифференциальное подключение) Выход (перем./пост. ток): 500В СМ (общая точка), 500В ДМ (дифференциальное подключение)			
Устойчивость к кондуктивным помехам наведенным	EN 61000-4-6 10В, 150 кГц...80 МГц			
Устойчивость к наведенным излучениям	EN 55011 Вход источника питания (перем. ток): 150 кГц...30 МГц			
Устойчивость к излучению	EN 55011 30...1000 МГц			
Тесты параметров линии	EN 61000-4-11 Вход источника питания (перем. ток): бросок напряжения: -30% за 10 мс, -60% за 100 мс прерывание напряжения: при напряжении больше -95% от ном. за 5 с. флуктуации напряжения: +10% за 15 мин., -10% за 15 мин. Вход источника питания (пост. ток): флуктуации напряжения: +20% за 15 мин., -20% за 15 мин.			

Характеристики входов

Дискретные входы

Описание	1763-L16AWA	1763-L16BWA, -L16BBB	
		Входы с 0 по 3 (4 быстрых, 24В пост. тока)	Входы с 4 и дальше (6 стандартных, 24В пост. тока)
Диапазон напряжения, состояние ON	79...132В перем. тока	14...24В пост. тока (14...26.4В пост. тока (+10%) при 65 °C/149 °F) (14...30В пост. тока (+25%) при 30 °C/86 °F)	10...24В пост. тока (10...26.4В пост. тока (+10%) при 65 °C/149 °F) (10...30В пост. тока (+25%) при 30 °C/86 °F)
Диапазон напряжения, состояние OFF	0...20В перем. тока	0...5В пост. тока	
Рабочая частота	47...63 Гц	0 Гц...20 кГц	0 Гц...1 кГц (в зависимости от времени сканирования)
Ток, состояние ON • минимальный • номинальный • максимальный	<ul style="list-style-type: none"> • 5.0 мА при 79В перем. тока • 12 мА при 120В перем. тока • 16 мА при 132В перем. тока 	<ul style="list-style-type: none"> • 2.5 мА при 14В пост. тока • 8.8 мА при 24В пост. тока • 12 мА при 30В пост. тока 	<ul style="list-style-type: none"> • 2.0 мА при 10В пост. тока • 8.5 мА при 24В пост. тока • 12 мА при 30В пост. тока
Ток утечки, состояние OFF	2.5 мА макс.	1.5 мА макс.	
Номинальное сопротивление	12 кΩ при 50 Гц 10 кΩ при 60 Гц	3.1 кΩ	3.1 кΩ
Пусковой ток (макс.) при 120В перем. тока	250 мА	Не применяется	

Характеристики дискретных входов для 1763-L16DWD

Описание	1763-L16DWD	
	Входы с 0 по 3 (4 быстрых, 24В пост. тока)	Входы с 4 и дальше (6 стандартных, 24В пост. тока)
Диапазон напряжения, состояние ON	10...24В пост. тока при 65 °C/149 °F) (10...30В пост. тока при 30 °C/86 °F)	
Диапазон напряжения, состояние OFF	0...5В пост. тока	
Рабочая частота	0 Гц...40 кГц ⁽¹⁾	0 Гц...1 кГц
Ток, состояние ON	<ul style="list-style-type: none"> • минимальный • номинальный • максимальный 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 2.0 мА при 10В пост. тока • 8.5 мА при 24В пост. тока • 12 мА при 30В пост. тока 	
Ток утечки, состояние OFF	1.5 мА макс.	
Номинальное сопротивление	2,61 кΩ	3.1 кΩ
Максимальный пусковой ток	Не применяется	

⁽¹⁾ Для Серии В FRN 4 или старше

Аналоговые входы

Описание	1763-L16AWA, -L16BWA, -L16BBB, -L16DWD
Диапазон входного напряжения	0 ...10.0В пост. тока - 1 младший разряд
Тип данных	10-бит, беззнаковое целое
Входное кодирование (от 0 до 10.0В пост. тока - 1 младший разряд)	0 ...+1,023
Входное сопротивление	210 кΩ
Разрешение входа	10 Бит
Нелинейность	±0.5% от полной шкалы
Общая точность -20...+65 °C (-4...+149 °F)	±0.5% от полной шкалы
Защита от перенапряжения	10.5В пост. тока
Изоляция между входами и логикой	Без изоляции

Характеристики выходов для применения в опасных зонах (Класс I, раздел 2, группа A, B, C, D)

Общие

Описание	1763 -L16AWA, -L16BWA, -L1 6DWD		-L16BBB
Релейные и транзисторные выходы			
Максимальная управляемая нагрузка	1080 ВА		360 ВА
Максимальный непрерывный ток:			
Ток на общую группу	3А		3А
Ток на контроллер	при 150В	18А или общая по-канальная сумма, смотря что меньше	
	при 240В	18А или общая по-канальная сумма, смотря что меньше	
Релейные выходы			
Время включения/выключения	10 мс (максимум) ⁽¹⁾		
Ток нагрузки	10 мА (минимум)		

⁽¹⁾ в зависимости от времени сканирования.

Характеристики релейных контактов

Макс. напряжение	Ток		Непрерывный ток	Вольт-амперы	
	Замыкание	Размыкание		Замыкание	Размыкание
240В перем. тока	7.5 А	0.75 А	3.0 А	1800 ВА	180 ВА
120В перем. тока	15.0 А	1.5 А	3.0 А	1800 ВА	180 ВА
125В пост. тока	0.22 А		1.0 А	28 ВА	

Характеристики выходов для применения в безопасных зонах

Общие

Описание	1763 -L16AWA, -L16BWA, -L1 6DWD		-L16BBB
Релейные и транзисторные выходы			
Максимальная управляемая нагрузка	1440 ВА	720 ВА	
Максимальный непрерывный ток:			
Ток на общую группу	5А	5А	
Ток на контроллер	при 150В	30А или общая по-канальная сумма, смотря что меньше	
	при 240В	20А или общая по-канальная сумма, смотря что меньше	
Релейные выходы			
Время включения/выключения	10 мс (максимум) ⁽¹⁾		
Ток нагрузки	10 мА (минимум)		

⁽¹⁾ в зависимости от времени сканирования.

Характеристики релейных контактов

Макс. напряжение	Ток		Непрерывный ток	Вольт-амперы	
	Замыкание	Размыкание		Замыкание	Размыкание
240В перем. тока	15.0 А	1.5 А	5.0 А ⁽¹⁾	3600 ВА	360 ВА
120В перем. тока	30.0 А	3.0 А		3600 ВА	360 ВА
125В пост. тока	0.22 А		1.0 А	28 ВА	

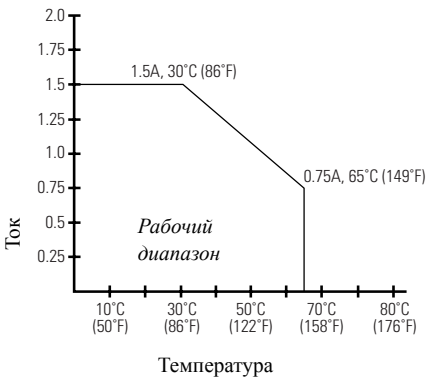
⁽¹⁾ 3.0 А свыше 40 °С.

Характеристики транзисторных выходов (модели -ВВВ)

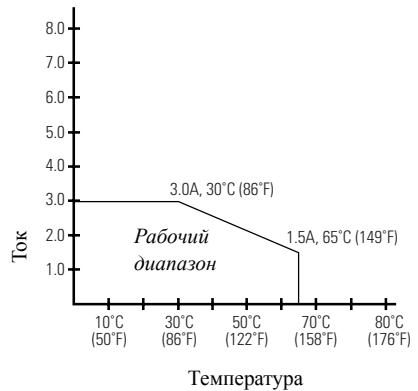
Описание	Обычный режим	Высокоскоростной режим ⁽¹⁾ (только выходы 2 и 3)
Напряжение питания	24В пост. тока (-15%, +10%)	
Бросок напряжения, состояние ON		
<ul style="list-style-type: none"> при максимальном токе нагрузки при максимальном броске тока 	<ul style="list-style-type: none"> 1В пост. тока 2.5В пост. тока 	<ul style="list-style-type: none"> Не применяется Не применяется
Характеристики тока на канал		
<ul style="list-style-type: none"> максимальная нагрузка минимальная нагрузка максимальная утечка 	<ul style="list-style-type: none"> Смотрите график ниже 1.0 мА 1.0 мА 	<ul style="list-style-type: none"> 100 мА 10 мА 1.0 мА

Максимальный ток выхода

Ток на транзисторный канал



Суммарный ток транзисторных выходов



Характеристики транзисторных выходов (модели -BVB)

Описание	Обычный режим	Высокоскоростной режим ⁽¹⁾ (только выходы 2 и 3)
Скачок тока, на канал <ul style="list-style-type: none"> • Пиковый ток • максимальная длительность скачка • максимальная частота повторов при 30°C (85 °F) • максимальная частота повторов при 65°C (149 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> • 4.0 А • 10 мс • каждую секунду • каждые две секунды 	<ul style="list-style-type: none"> • Не применяется • Не применяется • Не применяется • Не применяется
Время включения (макс.)	0,1 мс	6 мкс
Время выключения (макс.)	1.0 мс	18 мкс
Повторяемость (макс.)	Не применяется	2 мкс
Дребезг (макс.)	Не применяется	1 мкс на каждые 5 °C (9 °F)

⁽¹⁾ Выходы 2 и 3 обеспечивают расширенную функциональность по сравнению с транзисторными выходами. Выходы 2 и 3 можно использовать как обычные транзисторные выходы, но также они могут функционировать как высокоскоростные выходы, в ограниченных токовых диапазонах. Выходы 2 и 3 могут считать последовательность импульсов или работать как ШИМ-выходы.

Рабочее напряжение

Рабочее напряжение (1763-L16AWA)

Описание	1763-L16AWA
Изоляция между входом источника питания и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой входов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1517В перем. тока на 1 сек. или 2145В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 132В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группами входов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1517В перем. тока на 1 сек. или 2145В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 132В перем. тока (стандартная изоляция)

Рабочее напряжение (1763-L16AWA)

Изоляция между группой выходов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группами выходов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (стандартная изоляция), 150В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)

Рабочее напряжение (1763-L16BWA)

Описание	1763-L16BWA
Изоляция между входом источника питания и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой входов и задней шиной и между группами входов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1100В перем. тока на 1 сек. или 1697В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 75В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой выходов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группами выходов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (стандартная изоляция), 150В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)

Рабочее напряжение (1763-L16BBV)

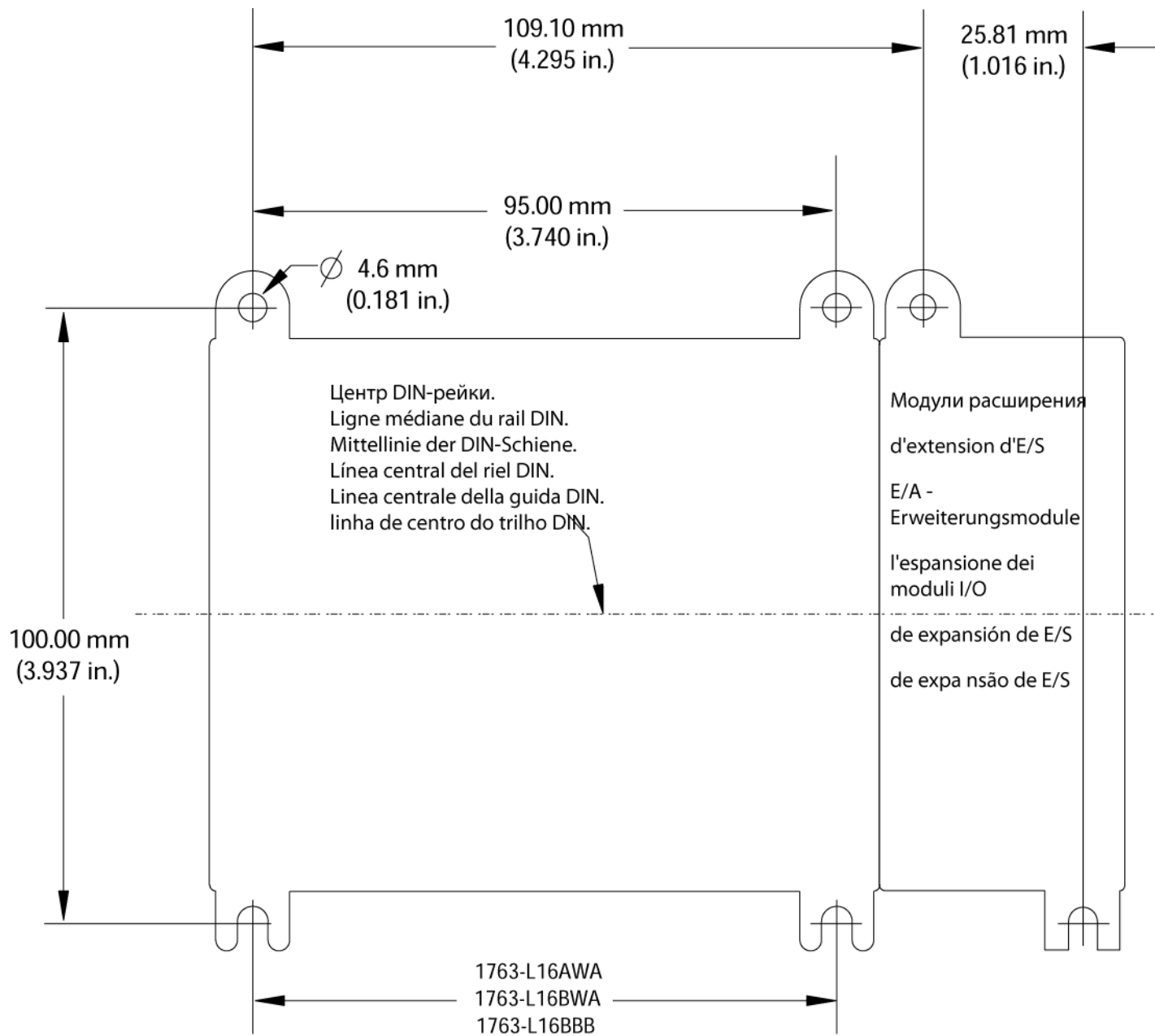
Описание	1763-L16BBV
Изоляция между группой входов и задней шиной и между группами входов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1100В перем. тока на 1 сек. или 1697В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 75В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)

Рабочее напряжение (1763-L16BVB)

Изоляция между группой транзисторных выходов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1100В перем. тока на 1 сек. или 1697В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 75В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой релейных выходов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой релейных выходов и группой транзисторных выходов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (стандартная изоляция), 150В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)

Рабочее напряжение (1763-L16DWD)

Описание	1763-L16DWD
Изоляция между группой входов и задней шиной и между группами входов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1200В перем. тока на 1 сек. или 1697В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 75В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группой выходов и задней шиной	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)
Изоляция между группами выходов	Подтверждается следующими тестами: Подача 1836В перем. тока на 1 сек. или 2596В пост. тока на 1 сек.
	Рабочее напряжение 265В перем. тока (стандартная изоляция), 150В перем. тока (усиленная изоляция, согласно IEC Class 2)



Техническая поддержка Rockwell Automation

Компания Rockwell Automation предоставляет техническую информацию по своим продуктам в сети Интернет. По адресу <http://support.rockwellautomation.com>, Вы сможете найти технические руководства, ответы на вопросы, инструкции по установке, примеры программирования и ссылки на скачивание обновлений ПО, а также раздел MySupport, в котором Вы можете сохранять выбранные материалы.

Если Вам необходима дополнительная помощь, то у нас есть программа технической поддержки по телефону TechConnect. Для получения дополнительно информации обратитесь к локальному представителю компании Rockwell Automation или посетите <http://support.rockwellautomation.com>.

Помощь в установке

Если Вам не удается установить модуль в течение 24 часов, пожалуйста перечитайте инструкции, приведенные в этом руководстве. Вы также можете позвонить по специальному телефону поддержки для помощи на первом этапе:

США	1.440.646.3434 Пн – Пт, 8am – 5pm EST
Остальные страны	Пожалуйста свяжитесь с представительством компании Rockwell Automation в Вашем регионе.

Возврат неисправной продукции

Компания Rockwell Automation тестирует все продукты перед продажей, чтобы гарантировать их работоспособность. Если Ваш продукт функционирует неправильно и его необходимо вернуть, следуйте этим шагам.

США	Свяжитесь с поставщиком. Для возврата Вам понадобится номер заявки, который можно оформить по телефону тех. поддержки, см. выше
Остальные страны	Пожалуйста свяжитесь с представительством компании Rockwell Automation в Вашем регионе.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, MicroLogix и TechConnect являются торговыми марками компании Rockwell Automation.

Торговые марки, не принадлежащие Rockwell Automation являются собственностью их владельцев.

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Россия: Представительство компании "РОКУЭЛ АВТОМЕЙШН БВ", 115054, Москва, Бол. Строчневский пер., д.22/25, оф. 202, Тел.: (495) 956 0464, Факс: (495) 956 0469

Публикация 1763-IN001B-RU-P - Сентябрь 2007

PN 40071-185-01(4)

Предыдущая публикация 1763-IN001A-EN-P - Май 2005

Copyright © 2007 Rockwell Automation, Inc. Все права защищены.

