



Инструкция по установке

Шасси ControlLogix

(Каталожные номера 1756-A4, -A7, -A10, -A13, -A17)

Используйте эту публикацию в качестве руководства при установке шасси ControlLogix™.

Устанавливая шасси, прочтите:

↓ Подготовка к установке	1
↓ Требуемое свободное пространство при монтаже	4
↓ Монтаж шасси	5
↓ Заземление шасси	7
↓ Установка модулей Вх/Вых и подключение источника питания	11

Смотрите страницу:

Для информации о:

➡ Соответствие директивам Европейского Союза	3
➡ Монтажные размеры	11
➡ Разрешение CSA на установку в опасных зонах	16
➡ Технические характеристики шасси	18

Подготовка к установке

Убедитесь в наличии у вас следующих позиций.

- Монтажные винты и шайбы М4 или М5;

Для каждой	Необходимо иметь
Верхней монтажной петли	1 винт с крестообразным шлицем, 1 плоская шайба, 1 шайба гровера
Нижней монтажной петли	1 винт с крестообразным шлицем и 1 звёздчатая шайба или 1 винт SEM ¹

¹ Винт с крестообразным шлицем и несъемной звёздчатой шайбой

Шасси	Количество монтажных петель	
1756-A4,-A7	2 верхних	2 нижних
1756-A10	3 верхних	3 нижних
1756-A13	4 верхних	4 нижних
1756-A17	5 верхних	5 нижних

- Отвёртка под крестообразный шлиц;
- Дрель;
- Документация на модули ControlLogix, устанавливаемые в шасси.



ВНИМАНИЕ: Электростатический потенциал может повредить внутренние полупроводниковые элементы при прикосновении к штырькам разъёма монтажной платы. Следуйте этим руководящим принципам при работе с источниками питания 1756-A4, -A7, -A10, -A13, -A17

- Прикоснитесь к заземленному объекту для снятия электростатического потенциала.
 - Не касайтесь разъёма монтажной платы или штырьков разъема.
 - Не касайтесь электронных компонентов источника питания.
 - Если возможно, работайте на статически-безопасном рабочем месте.
 - Храните шасси в своём антистатическом пакете, когда оно не используется.
-

Соответствие директивам Европейского Союза

Если этот продукт несет маркировку **CE**, он одобрен для установки в пределах Европейского Союза и регионов ЕЕА. Это устройство разработано и протестировано на соответствие следующим директивам.

Директивы EMC

Этот прибор протестирован на соответствие директиве 89/ 336/ ЕЕС «Электромагнитная совместимость (EMC)», с использованием следующей технической документации и стандартов, полностью или частично:

- EN 50081-2 EMC - Generic Emission Standart, часть 2 - Industrial Environment (Промышленная среда).
- EN 50082-2 EMC - Generic Immunity Standart, часть 2 - Industrial Environment (Промышленная среда).

Изделие, описываемое в этом документе предназначается для использования в промышленной среде.

Директивы электропитания до 1000В

Этот продукт также разработан в соответствии с директивой 73/23/ ЕЕС «Низкое напряжение», требования безопасности применительно к программируемым контроллерам EN 61131-2, часть 2 - «Требования к оборудованию и тестирование».

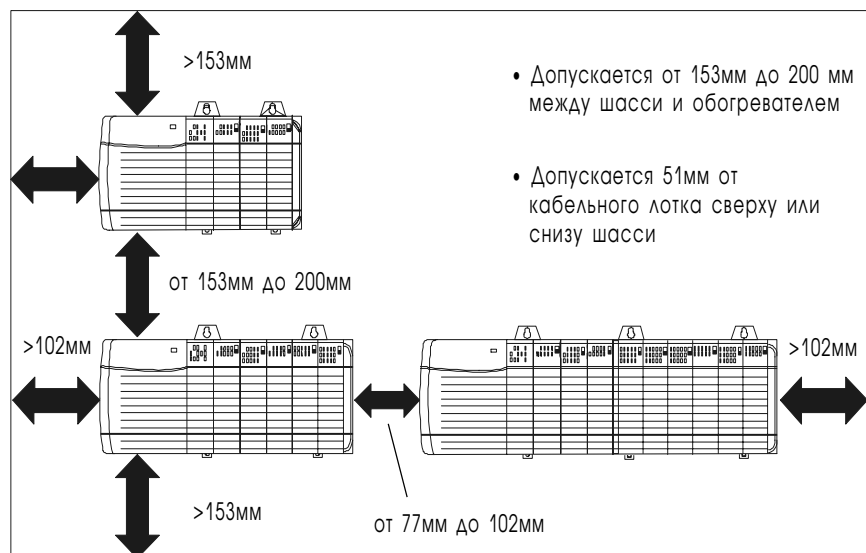
Для специфической информации требуемой EN 61131- 2, смотрите соответствующие разделы в этой публикации, а также в следующих публикациях фирмы Allen-Bradley:

- *«Руководство по подключению и заземлению в устройствах промышленной автоматике»*, публикация 1770-4.1;
- *«Руководство по использованию литиевых батарей»*, публикация AG-5.4;
- *Каталог «Системы автоматизации»*, публикация В111.

Это оборудование классифицировано как открытое оборудование и для обеспечения защиты при функционировании, должно быть установлено (смонтировано) в шкафу.

Требуемое свободное пространство при монтаже

Важно: Убедитесь в обеспечении требуемого свободного пространства для монтажа шасси.



Минимальные размеры шкафа

Важно: В соответствии со стандартами UL/CSA, размеры шкафа не должны быть меньше **минимально** допустимых.

Шасси	Минимальный размер шкафа (Ш x В x Г)
1756-A4	507 x 507 x 203 мм
1756-A7	507 x 700 x 203 мм
1756-A10	761 x 507 x 203 мм
1756-A13	761 x 700 x 203 мм
1756-A17	822 x 507 x 203 мм

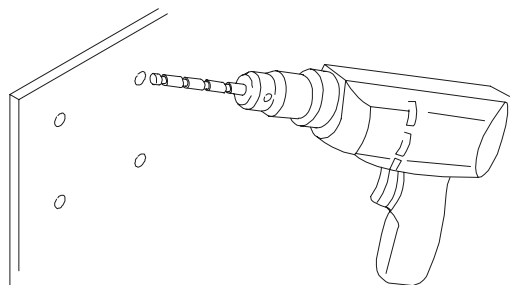
Монтаж шасси



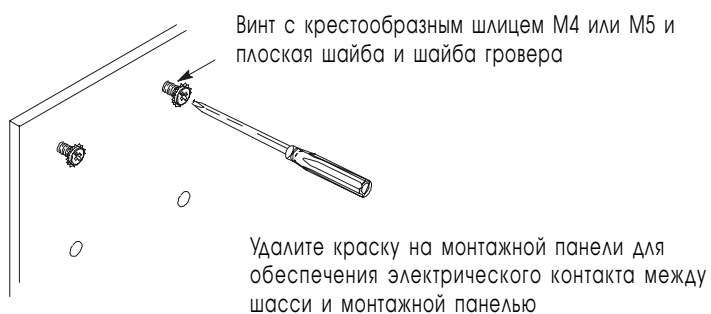
ВНИМАНИЕ: не сверлите отверстия для шасси выше уже установленного шасси. Металлическая стружка из-под дрели может повредить элементы, установленные на монтажной плате и вызвать перебои в работе.

Подготовка к установке

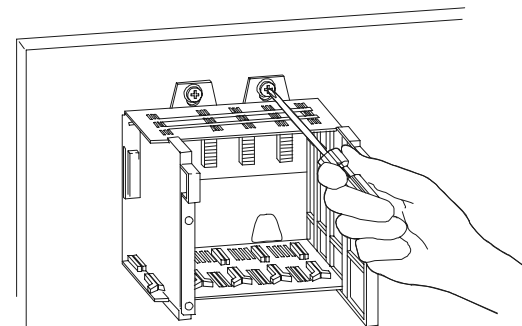
1. Просверлите отверстия на монтажной панели шкафа для монтажных петель шасси. Обратитесь к разделу «Монтажные размеры» на странице 11, для информации о расположении отверстий.



2. Установите винты для верхних монтажных петель.



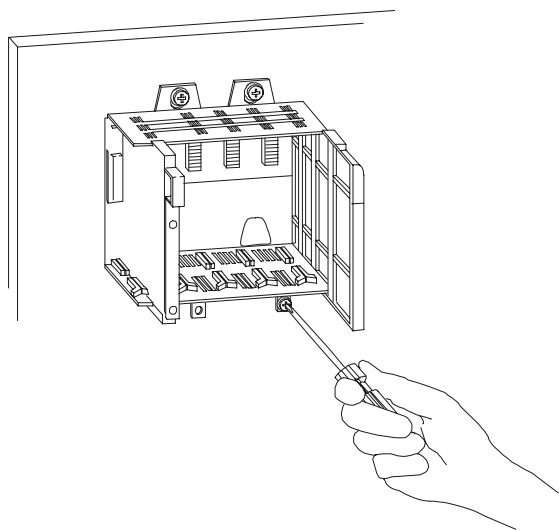
3. Наденьте шасси на установленные винты и затяните их.



ВНИМАНИЕ: Если монтажные скобы шасси неплотно прилегают к поверхности при незатянутых гайках, используйте дополнительные шайбы в качестве прокладок для того, чтобы не погнуть шасси при затяжке гаек.

Деформация шасси может повредить монтажную плату и вызвать сбой в работе.

4. Оставьте нижнюю крайнюю левую петлю свободной, для подключения функционального заземления, установите остальные винты.



Заземление шасси

Порядок правильного заземления шасси Вх/Вых	Смотрите страницу
Проверка конфигурации заземления	7
Установка центральной шины заземления	8
Подключение функционального заземления	8
Подключение защитного заземления	9
Подключение заземляющих проводников оборудования к шине заземления	10
Подключение шины заземления к заземляющему электроду	11

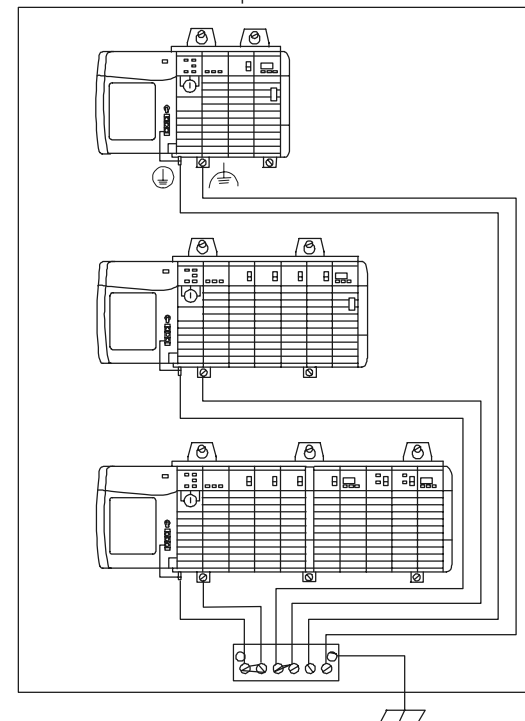
Проверка конфигурации заземления

На этом рисунке изображено, как выполнять функциональное и защитное заземление шасси и защитное заземление от источника питания до шины заземления. Мы рекомендуем использовать шину заземления из-за того, что она уменьшает электрическое сопротивление в соединении.



За более полной информацией относительно системы заземления источника питания ControlLogix, обратитесь к публикации 1756-5.1 «Источники питания ControlLogix. Инструкция по установке».

Старайтесь сделать соединительные проводники по возможности более короткими.



Установка центральной шины заземления

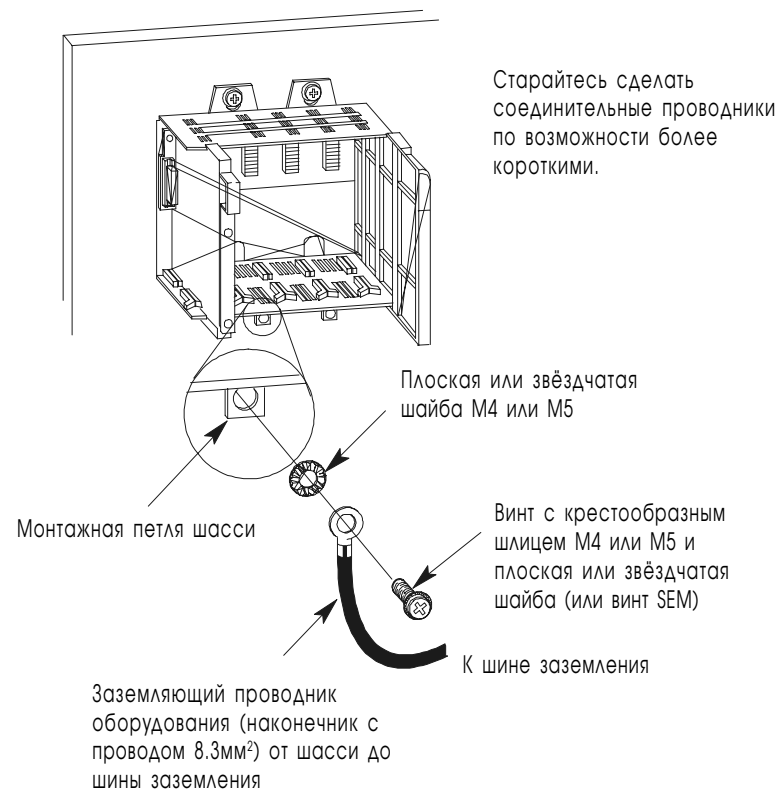
Каждый шкаф должен иметь центральную шину заземления. Шина заземления является общим соединением для каждого шасси, расположенного в шкафу, и самого шкафа.



За более полной информацией относительно установки центральной шины заземления, обратитесь к публикации 1770-4.1 «Руководство по подключению и заземлению в устройствах промышленной автоматики».

Подключение функционального заземления

Используйте следующий рисунок при подключении функционального заземления к шасси.

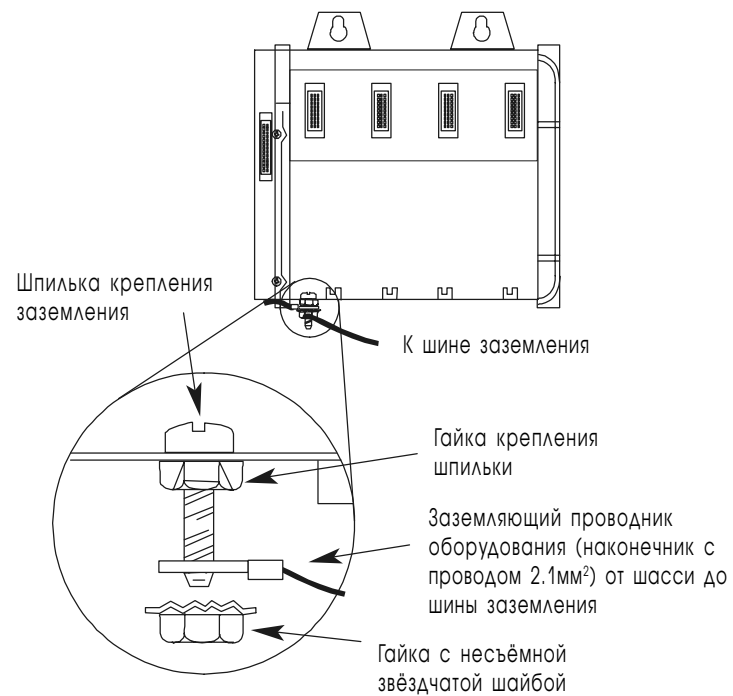


Подключение защитного заземления

Используйте следующий рисунок при подключении защитного заземления к шасси.

Важно: затягивайте болт на шпильке заземления с моментом 53 Н•м.

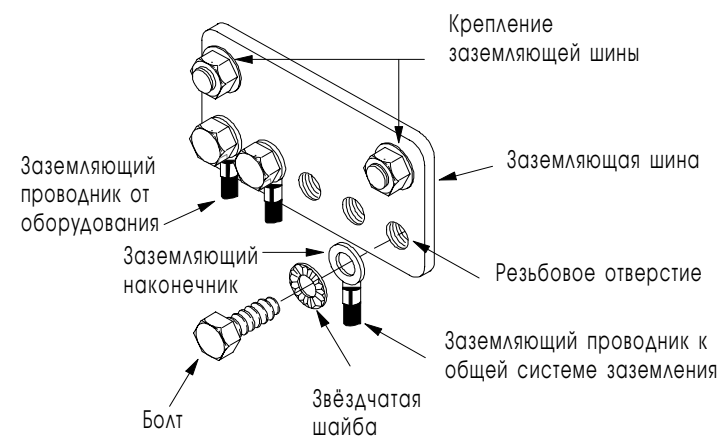
Подключение проводника защитного заземления



Подключение заземляющих проводников оборудования к шине заземления

Подключите заземляющие проводники оборудования (функционального и защитного заземления) непосредственно от каждого шасси к индивидуальному болту на шине заземления.

Важно: Не устанавливайте один заземляющий наконечник непосредственно поверх другого. Такой тип соединения может быть ослаблен **из-за сжатия** металла наконечника. Установите первый наконечник между звёздчатой шайбой и гайкой со звёздчатой шайбой. После затягивания гайки, установите второй наконечник между первой гайкой и второй гайкой со звёздчатой шайбой.



Функциональное заземление

- используйте медный плетёный жгут шириной 2.54 см или медный провод сечением 8.3 мм² для подключения заземляющего проводника от каждого шасси, шкафа и центральной шины заземления, установленных на монтажной панели.
- используйте стальной шкаф для защиты от электромагнитных помех.
- убедитесь, что смотровое окно в двери шкафа имеет многослойный экран или проводящую оптическую подложку (задерживающие электромагнитные излучения)

Защитное заземление

- используйте медный провод сечением 2.1 мм² для заземляющих проводников оборудования.
- установите связывающий проводник между дверью и шкафом, для создания электрического контакта между ними; не полагайтесь в этом на дверные петли.

Подключение шины заземления к заземляющему электроду

Система заземляющих электродов имеет потенциал земли и предназначена для заземления всего электрического оборудования и нейтрали питания переменного тока в пределах данной установки (объекта). Используйте медный провод сечением **не менее 8.3 мм²** для проводника к заземляющему электроду, для защиты от электромагнитных помех. Требования безопасности для проводника к заземляющему электроду определены Национальными электрическими стандартами.

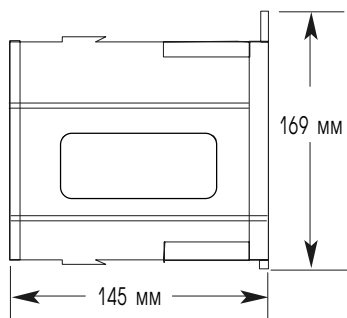
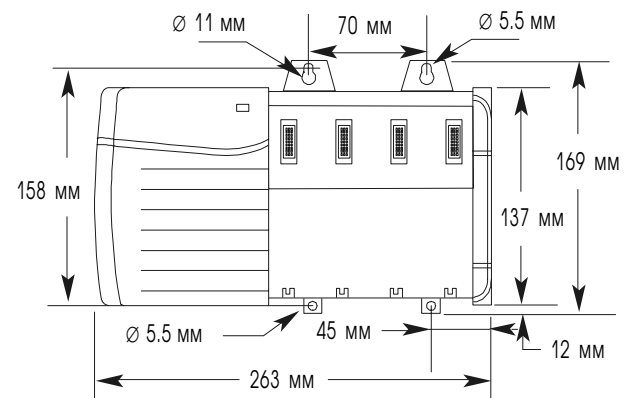
Установка модулей и подключение источника питания

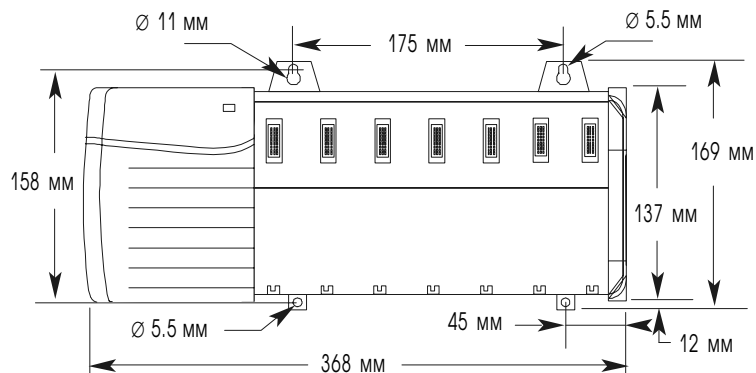
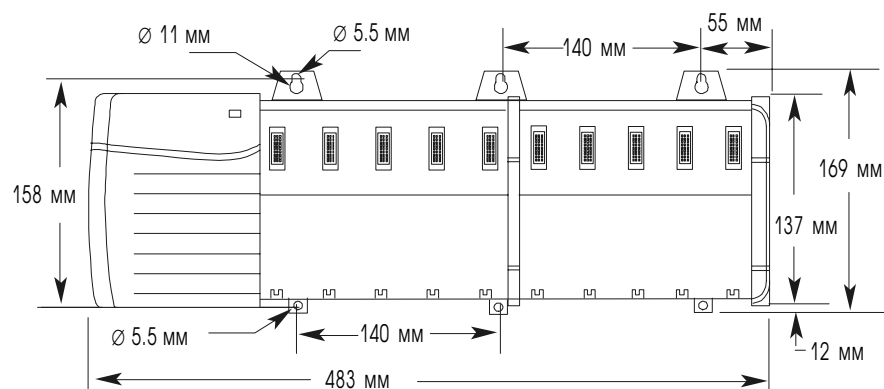
При установке модулей в шасси используйте их инструкцию по установке/руководство пользователя.

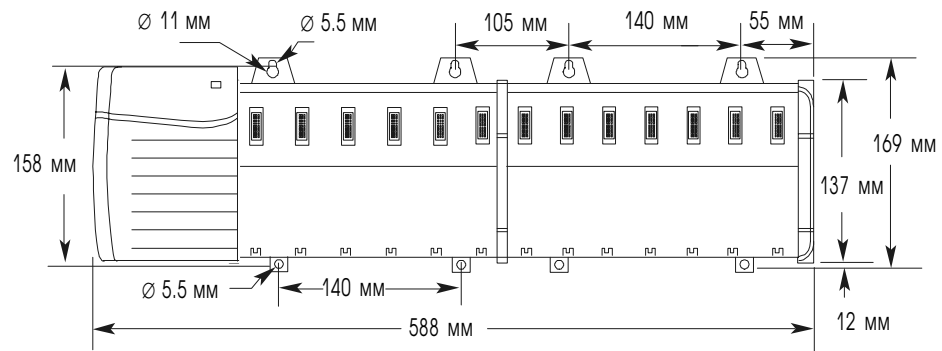
Используйте инструкцию по установке источника питания, устанавливаемого в шасси.

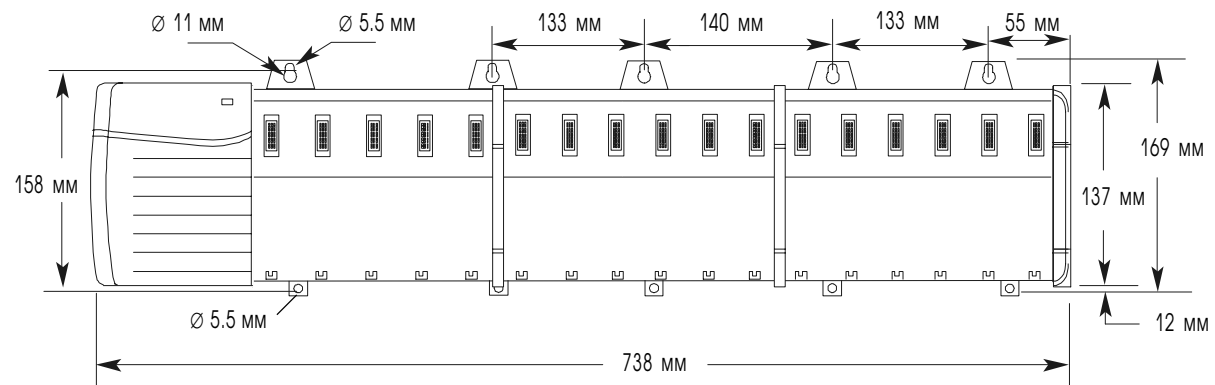
Монтажные размеры

Для размеров	Смотрите страницу
Вид справа для всех шасси	12
1756-A4	12
1756-A7, -A10	13
1756-A13	14
1756-A17	15

Вид справа для всех шасси**1756-A4 с установленным источником питания (1756-PA72 или -PB72)**

1756-A7 с установленным источником питания (1756-PA72 или -PB72)**1756-A10 с установленным источником питания (1756-PA72 или -PB72)**

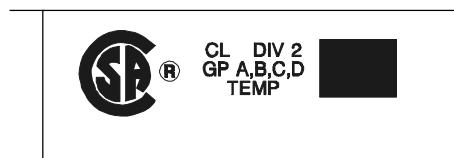
1756-A13 с установленным источником питания (1756-PA72 или -PB72)

1756-A17 с установленным источником питания (1756-PA72 или -PB72)

Разрешение CSA на установку в опасных зонах

CSA сертифицирует оборудование как для общего применения также, так и для применения в опасных зонах.

Пример специальной марки сертификации CSA:



Действующие разрешения CSA указываются на специальной марке, и не описываются ни в какой пользовательской документации.

Для выполнения требований CSA при использовании оборудования в опасных помещениях в публикациях Allen-Bradley по продуктам, сертифицированным CSA, в качестве отдельной части включена следующая информация:

- данное оборудование пригодно для использования в зонах Класса I, Раздел 2, Группы A, B, C, D, или в безопасных помещениях
- продукты, имеющие разрешающую маркировку CSA (то есть Класс I, Раздел 2, Группы A, B, C, D), сертифицированы для использования в другом оборудовании, где пригодность такого сочетания определяется CSA или другим официальным органом, имеющим соответствующую юрисдикцию

Важно: В силу модульной природы систем управления на основе PLC, продукт с наивысшим температурным классом определяет общий температурный класс всей системы управления для зон Класса I, Раздела 2 сертификации CSA. Код температурного класса для продукта указывается на приведенной ниже специальной марке

Код температурного класса



Приводимые ниже предупреждения действительны для продуктов, имеющих разрешение CSA на использование в опасных зонах



ВНИМАНИЕ! Опасность взрыва!

- Замена компонентов может снизить соответствие системы классу опасности помещения.
 - Не производите замену компонентов до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию.
 - Не отсоединяйте компоненты оборудования до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию.
 - Не разъединяйте разъемы до тех пор, пока не будет отключено питание или помещение не будет приведено к безопасному состоянию. Обеспечьте защиту доступных пользователям разъемов, соединяющих внешние электрические цепи с компонентами системы, используя винты, скользящие зажимы, резьбовые коннекторы и другие типы соединений, выдерживающие нагрузку на расцепление (разрыв) свыше 15 Н не менее 1 минуты.
-

Технические характеристики

	1756-A4	1756-A7	1756-A10	1756-A13	1756-A17
Размеры (с петлями) (Ш x В x Г)	177мм x 169мм x 145мм	282мм X 169мм X 145мм	397мм x 169мм x 145мм	502мм x 169мм x 145мм	652мм x 169мм x 145мм
Минимальный размер шкафа (Ш x В x Г)	507мм x 507мм x 203мм	507мм x 700мм 203мм	761мм x 507мм x 203мм	761мм x 700мм x 203мм	822мм x 507мм x 203мм
Вес - приблизительный (без модулей)	0.75кг	1.1кг	1.45кг	1.9кг	2.2кг
Количество слотов	4	7	10	13	17
Все шасси					
Максимальный ток нагрузки на объединительной плате	4.0А от источника 3.3В постоянного тока 10.0А от источника 5.1В постоянного тока 2.5А от источника 24В постоянного тока				
Способ установки	Монтаж на панели				
Условия окружающей среды	Рабочая температура: от 0° до 60°C Температура при хранении: от -40° до 85°C Влажность: от 5 до 95% (без конденсации влаги)				
Наличие сертификатов (маркируется каждое изделие или упаковка)	  Класс I, Раздел 2 опасных зон		 Класс I, Раздел 2 опасных зон		
	 Маркировано для всех применяемых директив				

¹ Сертификат CSA - Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С, D, или в безопасных помещениях
Одобрено FM - Класс I, Раздел 2, Группы А, В, С, D, или в безопасных помещениях

Allen-Bradley, ControlLogix и PLC торговая марка Rockwell Automation

Логотип CSA зарегистрированная торговая марка Canadian Standards Association



Allen-Bradley, подразделение Rockwell Automation, помогает заказчикам улучшать производительность и качество больше 90 лет. Мы разрабатываем, производим и поддерживаем широкий диапазон средств автоматизации во всем мире. Сюда входят логические процессоры, силовые устройства и устройства управления движением, интерфейсы оператора, датчики и различное программное обеспечение. Rockwell - одна из мировых ведущих технологических компаний.

Представительства во всем мире



Австралия • Австрия • Англия • Аргентина • Бахрейн • Бельгия • Бразилия • Болгария • Венгрия • Венесуэлла • Гватемала • Германия • Греция • Гондурас • Гонг Конг • Денмарк • Египет • Индия • Индонезия • Израиль • Италия • Иордания • Испания • Китай • Колумбия • Коста Рика • Кипр • Канада • Корея • Кувейт • Катар • Малайзия • Мексика • Новая Зеландия • Объединенные Арабские Эмираты • Оман • Пакистан • Перу • Польша • Португалия • Пуэрто Рико • Румыния • Россия • Сальвадор • Саудовская Аравия • Сингапур • Словакия • Словения • Тайвань • Таиланд • Турция • Уругвай • Финляндия • Франция • Филиппины • Хорватия • Чили • Швеция • Эквадор • Южная Африка • Югославия • Ямайка • Япония

Штаб-квартира Allen-Bradley, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Тел: (1)414 382-2000, Факс: (1)414 382-4444

Представительство Allen-Bradley в СНГ, Большой Строченовский переулок, 22/25, 113054, Москва, Россия,
Тел: (095) 956-0464.

Перевод выполнен ЗАО «ЭЛСИС», авторизованным дистрибутором Rockwell Automation, 1204, улица Орджоникидзе, 35, Новокузнецк, 654007, Россия, Тел: (3843) 45-53-66, Факс: (3843) 49-13-43,
E-mail: info@elsys.kemerovo.ru

Публикация 1756-5.2 - Август 1997