



## Адаптер модульного репитера ControlNet

Номер по каталогу 1786-RPA/B

### Содержание этого документа

Данный документ используется для установки адаптера репитера 1786-RPA/B ControlNet (серии В). Адаптер репитера 1786-RPA/B является непосредственной заменой адаптера репитера 1786-RPA/A (серии А). Для замены адаптера репитера 1786-RPA/A на адаптер репитера 1786-RPA/B не требуется изменять программное обеспечение или сеть.

В адаптер репитера 1786-RPA/B включены следующие улучшения, отсутствующие в старом адаптере репитера 1786-RPA/A:

- Количество адаптеров репитера, которые могут быть подключены последовательно, увеличено с 5 до 20.
- Клеммник питания 24 В постоянного тока, поставляемый с адаптером 1786-RPA/B, теперь съемный, что упрощает установку

<b>Информация по этой теме:</b>	<b>Приведена на стр.:</b>
Информация об адаптере репитера ControlNet	7
Монтаж адаптера репитера	8
Подключение адаптера репитера	12
Состояние светодиодных индикаторов	14
Габариты	18
Технические характеристики	18
Техническая поддержка Rockwell Automation	24

### Важная информация для пользователя



В связи с большим разнообразием применений оборудования, описанного в данном документе, все лица, ответственные за использование данного оборудования, должны удостовериться в принятии всех необходимых мер по выполнению требований безопасности и эксплуатации для каждого конкретного применения, включая все применимые законы, нормы, правила и стандарты. Корпорация Rockwell Automation ни при каких обстоятельствах не берет на себя ответственность за прямой или косвенный ущерб, возникший при использовании этого оборудования.

Иллюстрации, схемы, образцы программ и примеры компоновки приводятся в данном документе исключительно в иллюстративном качестве. Из-за большого разнообразия особенностей и требований, связанных с каждой конкретной установкой, корпорация Rockwell Automation не может принять на себя каких-либо обязательств или ответственности (включая ответственность по правам интеллектуальной собственности) за практическое применение приведенных здесь примеров и схем.

В документе Allen-Bradley SGI-1.1 *Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid-State Control* (Основы безопасности при использовании, установке и обслуживании полупроводниковых устройств), который можно получить в региональном представительстве Rockwell Automation, содержится описание некоторых важных различий между полупроводниковым оборудованием и электромеханическими устройствами, которые следует принимать во внимание при использовании оборудования, описанного в данном руководстве.

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

В данном руководстве мы обращаем Ваше внимание на вопросы техники безопасности с помощью специальных обозначений. Следующие обозначения и пояснения к ним помогут обратить внимание на потенциальную опасность, а также избежать и осознать ее последствия.

<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> 	<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>
<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p> 	<p>Обозначает информацию о действиях или обстоятельствах, которые могут привести к травмам или смерти людей, повреждению собственности или экономическому ущербу.</p>
<p><b>ВАЖНО</b></p>	<p>Обозначает информацию, наиболее важную для успешной эксплуатации устройства и понимания особенностей его работы.</p>

**ВНИМАНИЕ****Условия окружающей среды и защита оборудования**

Данное оборудование предназначено для использования в промышленной среде, имеющей категорию загрязнения 2, в установках с перенапряжением категории II (в соответствии с публикацией IEC 60664-1) при высоте до 2000 метров без изменения номинальных значений.

В соответствии с публикацией 11 IEC/CISPR, данное оборудование классифицируется как промышленное оборудование группы I, класса A. Для обеспечения электромагнитной совместимости в условиях кондуктивных и наводимых помех может потребоваться принятие дополнительных мер.

Данное оборудование поставляется в открытом исполнении. Оно должно устанавливаться в шкаф, специально разработанный для данных условий окружающей среды и позволяющий предотвратить травмы персонала в результате соприкосновения с токоведущими частями. Работать с внутренними компонентами шкафа и прикасаться к ним можно только с помощью инструмента. В последующих разделах данной публикации могут содержаться дополнительные сведения о параметрах защиты шкафа от воздействия окружающей среды, обеспечивающих соответствие определенным сертификатам безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сведения о степенях защиты, обеспечиваемых различными типами шкафов, см. в публикации 250 стандартов NEMA и публикации 60529 IEC. Дополнительные требования, касающиеся установки данного оборудования, можно найти в соответствующих разделах настоящей публикации, а также в публикации 1770-4.1 Allen-Bradley ("Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines" (Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства)).

**ВНИМАНИЕ**



**Предотвращение электростатических разрядов**

Данное оборудование чувствительно к электростатическим разрядам, они могут вызвать повреждение внутренних компонентов оборудования и нарушить его нормальную работу. При работе с данным оборудованием необходимо следовать приведенным ниже рекомендациям:

Прикоснитесь к заземленному предмету для снятия статического напряжения.

Надевайте заземляющий браслет, соответствующий установленным требованиям.

Не прикасайтесь к разъемам и контактам на платах со схемными элементами.

Не прикасайтесь к схемным компонентам внутри оборудования.

По возможности используйте рабочую станцию, защищенную от статического заряда.

Когда оборудование не используется, храните его в соответствующей антистатической упаковке.

---

**Европейские требования по использованию в опасных зонах**

При установке данного модуля в месте, соответствующем европейской зоне 2, необходимо учитывать следующее:

---

**Сертификация для европейской зоны 2**

Это оборудование предназначено для использования в потенциально взрывоопасных средах в соответствии с директивой Евросоюза 94/9/ЕС.

LCIE (Laboratoire Central des Industries Electriques) подтверждает, что данное оборудование соответствует основным санитарным требованиям и требованиям безопасности (Essential Health and Safety Requirements), предъявляемым к конструкции оборудования категории 3, предназначенного для использования в потенциально взрывоопасных средах, приведенных в приложении II указанной Директивы. Результаты исследования и проверки записаны в конфиденциальном отчете 28 682 010.

Выполнение основных санитарных требований и требований безопасности (Essential Health and Safety Requirements) обеспечивается соответствием с EN 50021.



---

**ВАЖНО**

При использовании данного оборудования также необходимо учитывать следующее:

- Данное оборудование не является устойчивым к воздействию солнечного света или иных источников ультрафиолетового излучения.
- Вторичная обмотка трансформатора тока не должна размыкаться при использовании в окружающей среде класса 1, зона 2.
- Оборудование с более низким классом защиты от воздействия окружающей среды должно быть установлено в шкаф, обеспечивающий защиту, как минимум, класса IP54 применительно к среде класса 1, зона 2.
- Данное оборудование должно использоваться в диапазоне номинальных характеристик, определенных компанией Allen-Bradley.
- При использовании в среде класса 1, зона 2 необходимо предпринять меры по предотвращению превышения номинального напряжения более чем на 40 % из-за помех от переходных процессов.

## Североамериканские требования по использованию в опасных зонах

Следующая информация касается эксплуатации данного оборудования в опасных зонах:	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:		
<p>Изделия с маркировкой "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" пригодны для использования только в опасных зонах класса I, раздел 2, группы A, B, C и D и в безопасных зонах. Каждое изделие имеет маркировку на паспортной табличке, указывающую температурный код опасной зоны. При объединении изделий в систему для определения общего температурного кода системы в целом можно использовать "наихудший" температурный код (наименьшее значение "T"). Объединение оборудования в систему подлежит проверке соответствующим местным надзорным органом в процессе установки.</p>	<p>Les produits marqués "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.</p>		
<p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b></p> 	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отключайте данное оборудование только в том случае, если отключено питание или если известно, что данная зона не является взрывоопасной.</li> <li>Отключайте соединения с данным оборудованием только в том случае, если отключено питание или известно, что данная зона не является взрывоопасной. Закрепите внешние провода и элементы, сопряженные с данным оборудованием, путем использования винтов, задвижек, резьбовых соединений или иных средств, входящих в комплект данного изделия.</li> <li>Замена компонентов может повлечь за собой непригодность использования оборудования в зонах класса I, раздел 2.</li> <li>Если изделие содержит батареи, их замена должна производиться только в безопасных зонах.</li> </ul>	<p><b>УВЕДОМЛЕНИЕ</b></p> 	<p><b>RISQUE D'EXPLOSION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement.</li> <li>Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit.</li> <li>La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2.</li> <li>S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.</li> </ul>

## Информация об адаптере репитера ControlNet

Для построения репитера ControlNet используйте адаптер репитера (1786-RPA/B) с модулями репитера (1786-RPCD, -RPFS, -RPFM, -RPFRL и -RPFRLXL). Репитер может использоваться для увеличения длины сети, создания топологии типа "звезда" или "точка", а также для перехода сетевой среды передачи с медного кабеля на оптоволокно (или наоборот).

### СОВЕТ

Если адаптер репитера 1786-RPA/B используется вместе с модулями репитера 1786-RPCD, -RPFS и -RPFM, к адаптеру репитера можно подключить до 4 репиторов.

Если адаптер репитера 1786-RPA/B используется вместе с модулями репитера 1786-RPFRL и -RPFRLXL, к адаптеру репитера можно подключить до 2 репиторов.

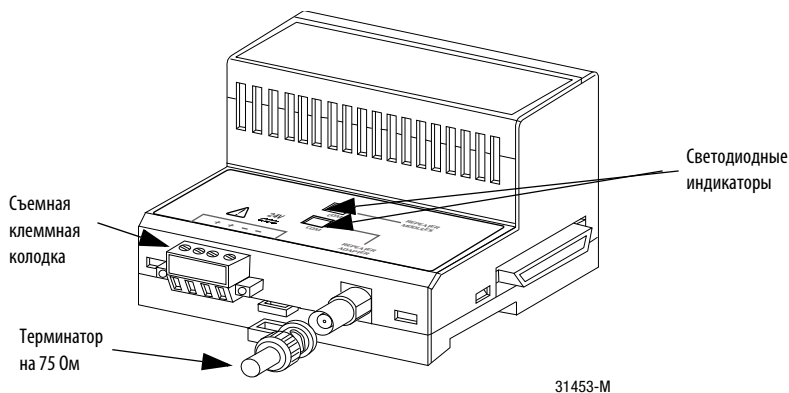
Адаптер репитера предоставляет:

- Быть добавленным в систему без перепланирования сети ControlNet
- Обеспечение питанием модулей репитера.
- Один коаксиальный канал.
- Светодиодные-индикаторы.

DIN-рейки Адаптер репитера поставляется со следующими элементами:

- Одна съемная клеммник (разъем питания), подключенный к адаптеру репитера.
- Один терминатор на 75 Ом для неиспользуемого порта.
- Два стопорных клеммника для DIN-рейки.
- Данное руководство (публикация 1786-IN013 "Инструкции по установке модульного адаптера репитера").

Компоненты адаптера репитера см. на следующем рисунке.



## Монтаж адаптера репитера

Для монтажа на DIN-рейке:

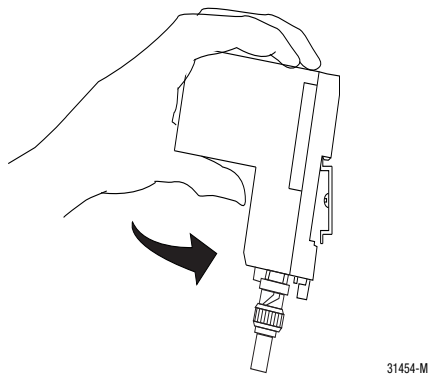
### ВНИМАНИЕ



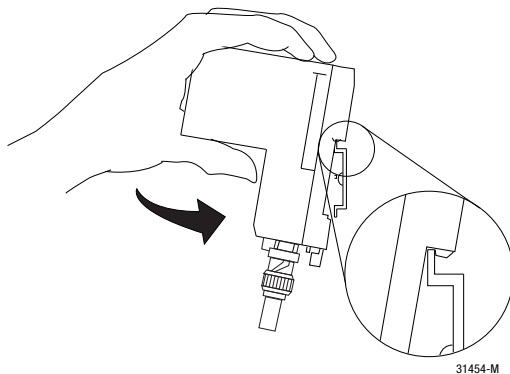
Данное оборудование заземляется через DIN-рейку. Для обеспечения правильного заземления используйте стальную желтую оцинкованную DIN-рейку. Использование рейку DIN из других материалов (например алюминия, пластмассы и т. д.), которые подвержены коррозии, окислению или имеют плохую проводимость, может привести к неправильному или непостоянному заземлению.



1. Расположите адаптер репитера на рейке DIN 35 x 7,5 мм (А-В, номер по каталогу 199-DR1) под углом 30° градусов.

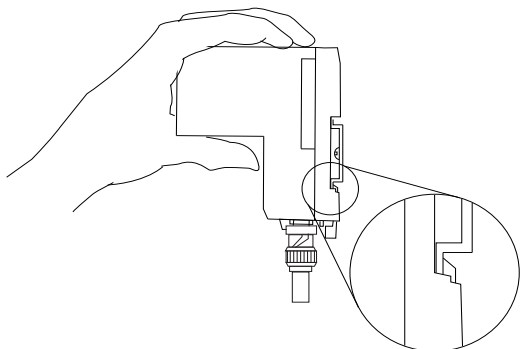


2. Наденьте выступ на задней части адаптера репитера с верхней частью DIN-рейки и вращайте адаптер репитера на рейке.



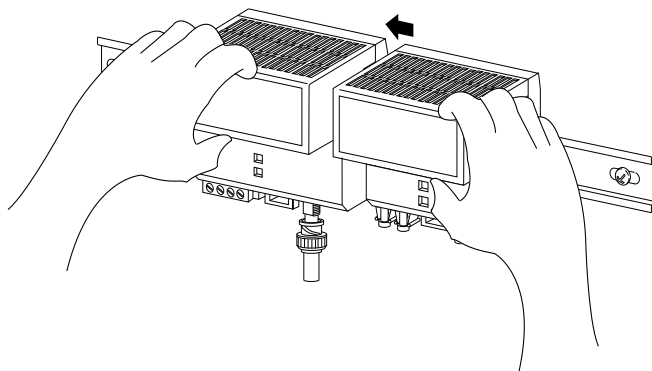
3. Нажмите на адаптер репитера до его фиксации на рейке DIN. Защелка должен вернуться в начальное состояние и зафиксировать адаптер репитера на рейке DIN.

4. Если адаптер репитера не зафиксировался на своем месте, с помощью отвертки или аналогичного приспособления отогните, нажимая на адаптер репитера на рейке DIN. Освободите для фиксации адаптера. При необходимости надавите на него для полной фиксации.



31454-M

5. После крепления адаптера репитера на рейке DIN сдвиньте модули репитера влево для соединения с адаптером репитера.



31455-M

**ВАЖНО**

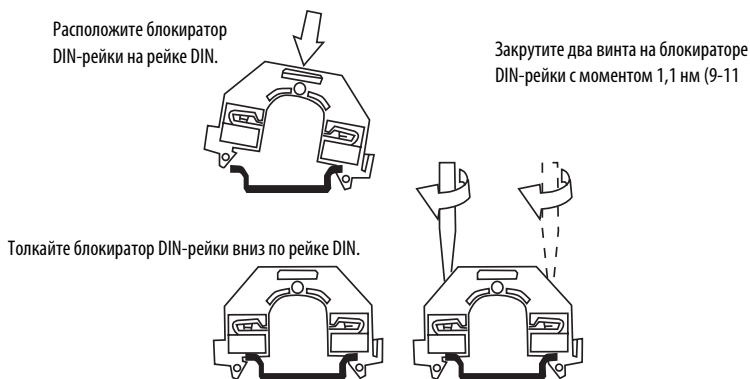
Общая потребляемая мощность всех адаптеров репитера не должна превышать 8 Вт или 1,6 А при 5 В.

**ВАЖНО**

Убедитесь, что адаптер репитера и модули надежно соединены друг к другу с помощью стопорных клеммников DIN-рейки (номер по каталогу 1492-EA35) с каждой стороны.

Нарушение этого условия может привести к потере соединения и вызвать повреждение модулей.

6. Для фиксации адаптера репитера и модулей на месте установите блокираторы DIN-рейки с левой стороны адаптера репитера и правой стороной подключенных модулей.
7. Повторите следующие действия для каждого из двух блокираторов на рейке DIN.
  - a. Расположите блокиратор DIN-рейки на рейке DIN 35 x 7,5 мм под углом в 30°.
  - b. Соедините выступ на задней части блокиратора DIN-рейки с верхней частью DIN-рейки и вращайте блокиратор на рейке.
  - c. Надавите на блокиратор DIN-рейки вниз по рейке DIN. Блокиратор DIN-рейки должен зафиксироваться в нужном положении.
  - d. Закрутите два винта на блокираторе DIN-рейки с моментом 1,1 нм (9-11 дюйм-фунта).



8. Подключите адаптер репитера. Ni. Подключение адаптера репитера на по. 12.
9. Установите терминаторы с сопротивлением 75 Ом на все неиспользуемые BNC-разъемы коаксиального соединения. Один 75 Ом терминатор поставляется в комплекте с адаптером репитера.

## Подключение адаптера репитера

---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При подключении или отключении съемной клеммной колодки, находящейся под напряжением, может возникнуть электрическая дуга. Это может привести к взрыву, если устройство используется во взрывоопасной среде.

Перед своими действиями убедитесь, что питание отключено или среда не является взрывоопасной.

Если модуль или другое устройство сети находятся под напряжением, при подключении и отключении кабеля ControlNet может возникнуть электрическая дуга. Это может привести к взрыву, если устройство используется во взрывоопасной среде.

---

### СОВЕТ

#### Приступая к работе

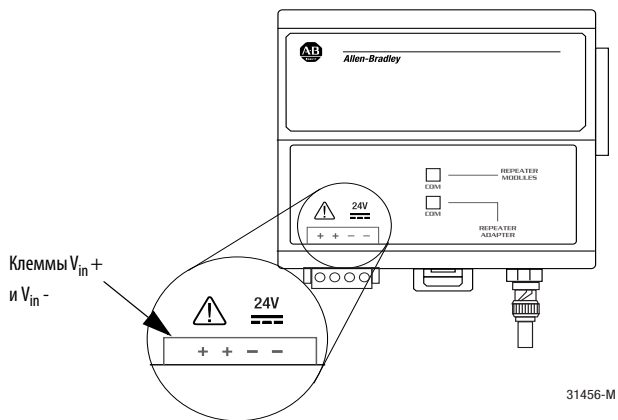
Перед подключением модуля убедитесь в наличии следующих компонентов:

- Два кабеля 12 - 24 AWG.
- Устройство для зачистки проводов.
- Небольшая шлицевая.

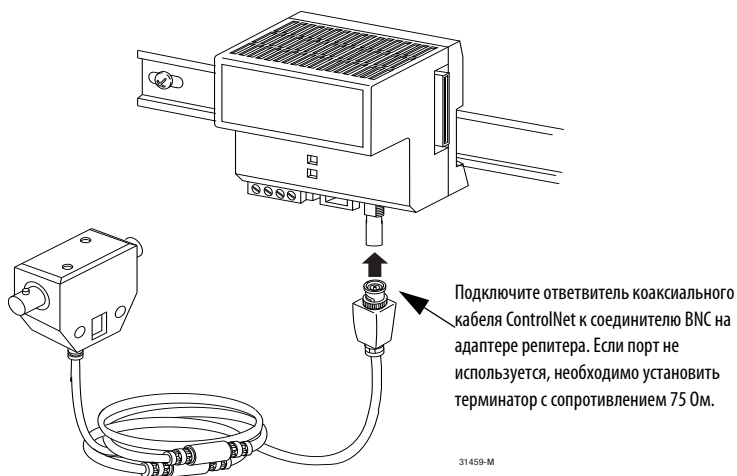
1. Зачистите примерно 7 мм изоляции с конца каждого провода.
2. Подключите провод  $V_{in+}$  к одной из клемм  $V_{in+}$  на съемной клеммной колодке. Затяните винты с моментом 0,6-0,8 нм (5-7 дюйм-фунта).
3. Подключите провод  $V_{in-}$  к одной из клемм  $V_{in-}$  на съемном клеммном блоке. Затяните винты с моментом 0,6-0,8 нм (5-7 дюйм-фунта).

### СОВЕТ

Незадействованные клеммы  $V_{in+}$  и  $V_{in-}$  могут использоваться для подачи питания на другие устройства.

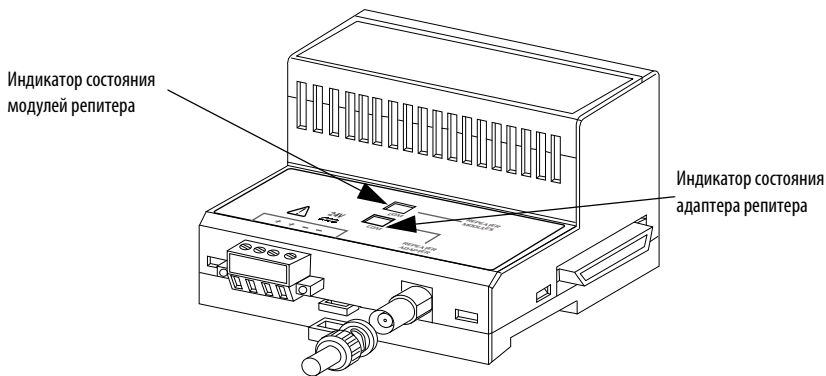


4. Установите съемную на адаптер репитера. Затяните винты с моментом 0,6-0,8 нм (5-7 дюйм-фунта).
5. Подключите адаптер репитера с сетью ControlNet, подключив разъем коаксиального ответвителя к разъему BNC.



6. Установите терминаторы с сопротивлением 75 Ом на все неиспользуемые BNC коаксиального соединения. Один терминатор 75 Ом поставляется в комплекте с адаптером репитера.

## Состояние светодиодных индикаторов



Сигналы светодиодных индикаторов состояния на адаптере репитера могут оцениваться как отдельно, так и вместе. В трех следующих таблицах приведены различные комбинаций светодиодных индикаторов и их описание.

Светодиодные индикаторы и их описание	... приведены в
адаптер репитера и модули репитера	Табл. 1
только адаптер репитера	Табл. 2
только модули репитера	Табл. 3

### ВАЖНО

Далее приведены допустимые комбинации индикаторов. Другие комбинации не являются действительными. Например, комбинация, когда непрерывно светятся зеленый индикатор на адаптере репитера и красный индикатор модуля репитера, является недействительной и свидетельствует о вероятной неисправности модуля.

**Табл. 1 Индикаторы репитера и модулей**

<b>Если оба индикатора:</b>	<b>Это значит, что:</b>	<b>Надо выполнить следующие действия:</b>
Поочередно мигают красным/зеленым	Адаптер репитера находится в состоянии включения или сброса.	Не предпринимайте никаких действий. Адаптер репитера работает правильно.
Постоянно светятся красным	Происходит непрерывная передача недостоверных данных. Другое устройство или репитер в сети постоянно передают данные.	Проверьте правильность работы сети и ее компонентов.
Выключены	Адаптер репитера не включен, или возникла неисправность.	Проверьте разъем питания адаптера репитера и убедитесь, что используются правильное напряжение и полярность.

Табл. 2 Индикатор адаптера репитера

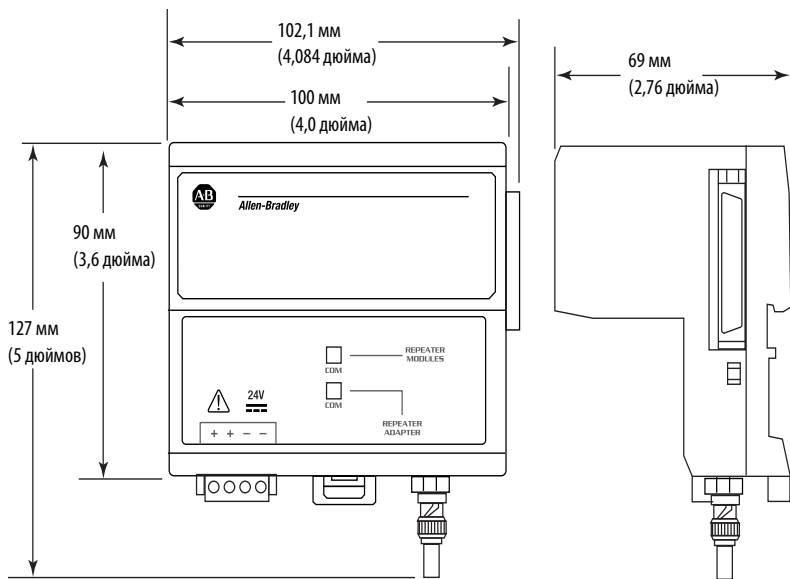
Если индикатор адаптера репитера	Это значит, что:	Надо выполнить следующие действия:
Постоянно горит зеленый	Передача данных через порт коаксиального кабеля адаптера репитера выполнена без ошибок.	Не предпринимайте никаких действий. Это нормальный режим работы устройства.
Мигает зеленым/выключен	При выполнении передачи данных через порт коаксиального кабеля адаптера репитера иногда возникают ошибки.	<p>Обычно эта ситуация проходит без вмешательства оператора. Если ситуация сохраняется, проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все ли контакты на BNC-разъеме подключены правильно.</li> <li>• Используются ли только ответители Rockwell Automation.</li> <li>• Используются ли только терминаторы 75Ω и установлены ли они на обоих концах всех сегментов.</li> <li>• Заземлен ли коаксиальный кабель</li> </ul>
Мигает красным/выключен	Коаксиальный порт адаптера репитера не получил данные или полученные данные содержат множество ошибок.	<p>Убедитесь в отсутствии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перебитых кабелей.</li> <li>• Неисправных ответителей.</li> <li>• Неустановленных терминаторов на сегментах.</li> </ul>



Табл. 3 Индикатор модулей репитера

Если индикатора модулей репитера:	Это значит, что	Надо выполнить следующие действия:
Постоянный зеленый	Данные, полученные всеми подключенными модулями репитера, не содержат ошибок.	Не предпринимайте никаких действий. Это нормальный режим работы устройства.
Мигает зеленым/выключен	При выполнении передачи данных некоторыми или всеми модулям репитера иногда возникают ошибки.	<p>Обычно эта ситуация проходит без вмешательства оператора. Если ситуация сохраняется, проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все ли контакты на BNC-разъеме подключены правильно.</li> <li>• Используются ли только ответители Rockwell Automation.</li> <li>• Используются ли только терминаторы 75Ω и установлены ли они на обоих концах всех сегментов.</li> <li>• Заземлен ли коаксиальный кабель</li> <li>• Используются ли оптоволоконные соединители соответствующего типа и правильно ли они подключены к оптоволоконному кабелю.</li> <li>• Используется ли оптоволоконный кабель соответствующего типа.</li> </ul>
Мигает красным/выключен	Один из модулей репитера не получил данные, или данные, полученные некоторыми или всеми модулями репитера, содержат множество ошибок.	<p>Убедитесь в отсутствии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрывов кабеля.</li> <li>• Неисправных ответителей.</li> <li>• Неустановленных терминаторов на сегментах.</li> </ul>

## Габариты



31458-M

## Характеристики

Блок питания	<p>Если устройство эксплуатируется на территории США, необходимо использовать сертифицированный блок питания класса 2 (Class 2) в соответствии с национальными правилами по установке электрооборудования, ANSI/NFPA 70, статья 725.</p> <p>В других странах необходимо использовать блок питания с выходом SELV или PELV. Блок питания с выходом SELV (Safety Extra Low Voltage — безопасное сверхнизкое напряжение) или PELV (Protected Extra Low Voltage — заземленное безопасное сверхнизкое напряжение) оборудован соответствующей изоляционной защитой, позволяющей выдержать одиночную неисправность. Выход не может превышать 30 В среднеквадратичного напряжения, 42,4 В (пикового значения) или 60 В постоянного тока в режиме неисправности.</p>
Номинальное входное напряжение	24 В постоянного тока
Диапазон входного напряжения	от 18,0 В до 36,0 В постоянного тока
Выходной ток задней шины репитера	максимальный 1,6 А при 5 В постоянного тока

Напряжение изоляции землей	Протестировано при 750 В постоянного тока в течение 60 сек между входом 24В и сетью ControlNet
Потребляемая мощность	Максимум 700 мА от источника 24 В на основании наиболее неблагоприятной загрузки (16,8 Вт; 57,4 БТЕ/час.)
Рабочая температура	IEC 60068-2-1 (Тест Ad, эксплуатация в холодном состоянии) IEC 60068-2-2 (Тест Bd, эксплуатация с сухим нагревом) IEC 60068-2-14 (Тест Nb, эксплуатация с тепловым ударом): от 0 до 60 °C (от 32 до 140 °F)
Температура хранения	IEC 60068-2-1 (Тест Ab, простаивание без упаковки в холодном состоянии) IEC 60068-2-2 (Тест Bb, простаивание без упаковки с сухим нагревом) IEC 60068-2-14 (Тест Na, простаивание без упаковки с тепловым ударом): от -40 до 85 °C (от -40 до 185 °F)
Относительная влажность	IEC 60068-2-30 (Тест Db, простаивание без упаковки с влажным нагревом): от 5 до 95 % без конденсации
Ударная нагрузка в рабочем режиме	IEC 60068-2-27 (Тест Ea, удар без упаковки): При эксплуатации: 30g При простое: 50g
Вибрация	IEC 60068-2-6 (Тест Fc, эксплуатация): 2g при 0-500 Гц
Излучение	CISPR 11: Группа 1, класс А
Электромагнитная совместимость	IEC 61000-4-2: Разряды при контакте — 6 кВ Разряды по воздуху — 8 кВ
Радиочастотная совместимость	IEC 61000-4-3: 10 В/м с 80-процентной синусоидальной амплитудной модуляцией 1 кГц — от 30 МГц до 2000 МГц 10 В/м со 100-процентной импульсной амплитудной модуляцией, 200 Гц, 50 %, при 900 МГц
Устойчивость к EFT/В	IEC-61000-4-4: ±4 кВ при 2,5 кГц на портах питания ±4 кВ при 2,5 кГц на коммуникационных портах

Устойчивость к скачкам напряжения при переходных процессах	IEC 61000-4-5: $\pm 1$ кВ между фазами (DM) и $\pm 2$ кВ между фазой и землей (CM) на портах питания $\pm 2$ кВ между фазой и землей (CM) на защищенных портах
Невосприимчивость к наводимым радиочастотным помехам	IEC 61000-4-6: Действующее напряжение 10 В с 80-процентной синусоидальной амплитудной модуляцией 1 кГц — от 150 кГц до 80 МГц
Класс защиты корпуса	Нет (открытое исполнение)
Кабели питания	Сечение медного провода: максимум 12 AWG (3,31 кв. мм), минимум 24 AWG (0,205 кв. мм) Категория 2 <sup>1</sup>
Провода ControlNet	Категория 2 <sup>1,2</sup>
Ориентация при креплении	Любая ориентация при креплении
Минимальный размер корпуса	Длина: 30,48 см (12 дюймов), Ширина: 19,68 см (7,75 дюймов), Глубина: 10,16 см (4 дюйма)

Дополнительные принадлежности	Ответители ControlNet (1786-TPR, -TPY, -TPS), рейка DIN 35 x 7,5 мм (Rockwell Automation, номер по каталогу: 199-DR1)
Сертификаты: (при маркировке изделия)	<p><b>UL</b>: одобренное оборудование для промышленного контроля</p> <p><b>CSA</b>: сертифицированное оборудование для технологического контроля</p> <p><b>CSA</b>: сертифицированное оборудование для эксплуатации в опасных зонах класса I, раздел 2, группы A, B, C и D</p> <p><b>FM</b>: одобренное оборудование для использования в опасных зонах класса I, раздел 2, группы A, B, C, D</p> <p><b>CE<sup>3</sup></b>: Директива Евросоюза о электромагнитной совместимости 89/336/EEC, устройство совместимо с:</p> <p style="padding-left: 40px;">EN 50082-2; промышленный класс невосприимчивости</p> <p style="padding-left: 40px;">EN 61326; аппаратура для измерений, управления и эксплуатации в лабораториях — требования к промышленному оборудованию</p> <p style="padding-left: 40px;">EN 61000-6-2; промышленный класс невосприимчивости</p> <p style="padding-left: 40px;">EN 61000-6-4; промышленный класс излучения</p> <p><b>C-Tick<sup>3</sup></b> - австралийский закон о радиосвязи, соответствующий стандарту:</p> <p style="padding-left: 40px;">AS/NZS CISPR11; промышленные выбросы</p> <p><b>EEEx<sup>3</sup></b>: Директива Евросоюза о взрывоопасных средах ЕС 94/9/EC ATEX, устройство совместимо со:</p> <p style="padding-left: 40px;">стандартом EN 50021; потенциально взрывоопасные среды, защита "n" (зона 2)</p> <p><b>CI</b>: Протестировано ControlNet International на соответствие техническим характеристикам ControlNet</p>

<sup>1</sup> Используйте эту информацию о проводах для планирования маршрутов прокладки проводов. Обратитесь к документу Allen-Bradley 1770-4.1 "Industrial Automation Wiring and Grounding Guidelines" (Рекомендации по подключению проводов и заземлению при автоматизации промышленного производства) или к соответствующему руководству по установке (на уровне системы).

<sup>2</sup> Используйте эту информацию о категориях проводов для планирования маршрутов прокладки проводов, как описано в соответствующем руководстве по установке (на уровне систем).

<sup>3</sup> См. ссылку на сертификацию изделия на веб-сайте [www.ab.com](http://www.ab.com) для ознакомления с декларациями о соответствии, сертификатами и другими относящимися к сертификации сведениями.

## **Примечания.**

## Техническая поддержка Rockwell Automation

Компания Rockwell Automation предоставляет техническую информацию на веб-сайте, чтобы помочь Вам в использовании наших изделий. На веб-сайте <http://support.rockwellautomation.com> представлены технические руководства, база знаний по часто задаваемым вопросам, технические замечания и замечания о приложениях, примеры программ и ссылки на пакеты обновления программного обеспечения, а также программа MySupport, позволяющая наиболее эффективно использовать эти средства.

В качестве дополнительного уровня технической поддержки по телефону, относящейся к установке, настройке и устранению неисправностей, предлагаем воспользоваться программами TechConnect Support. Для получения дополнительной информации обратитесь к локальному дистрибьютору, представителю компании Rockwell Automation или посетите веб-сайт <http://support.rockwellautomation.com>.

## Помощь при установке

При возникновении проблемы с модулем в течение первых 24 часов установки просмотрите еще раз информацию данного руководства. Для получения первоначальной справочной информации, необходимой для включения и запуска модуля, можно позвонить в службу поддержки клиентов.

США	1.440.646.3223 С понедельника по пятницу, с 8:00 до 17:00 (восточное стандартное время)
Другие страны	По любым вопросам, относящимся к службе технической поддержки, обращайтесь к региональному представителю Rockwell Automation.

## Возврат нового изделия

Компания Rockwell проверяет все изделия при отправке их с производства, чтобы гарантировать их полную работоспособность. Однако если изделие не функционирует должным образом и его следует вернуть, выполните следующие действия:

США	Обратитесь к дистрибьютору. В процессе возврата изделия необходимо предоставить дистрибьютору номер Вашей регистрации в службе поддержки (этот номер можно получить по указанному выше телефону).
Другие страны	Обратитесь к региональному представителю Rockwell Automation для выполнения процедуры возврата.

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

### Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 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  
Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887.4788, Fax: (852) 2508.1846