

Монтаж

Важная информация

4

Предупреждение

Открытое оборудование

Модули ET 200S являются открытым оборудованием. Это значит, что ET 200S может монтироваться только в корпусах, шкафах или в электротехнических производственных помещениях, доступ к которым возможен только с помощью ключа или инструмента. Доступ к корпусам, шкафам или электрическим производственным помещениям может иметь только обученный или обладающий соответствующим допуском персонал.

Простота монтажа

Конструкция системы децентрализованной периферии ET 200S обеспечивает простоту монтажа.

Обзор главы

Раздел	Описание	Стр.
4.1	Основы монтажа	4–1
4.2	Монтаж интерфейсного модуля	4–4
4.3	Монтаж клеммных модулей TM–P и TM–E	4–6
4.4	Замена распределительной коробки на клеммном модуле	4–8
4.5	Монтаж замыкающего модуля	4–9
4.6	Монтаж опоры для экрана	4–11
4.7	Монтаж ярлычков с номерами слотов и цветных идентификационных ярлычков	4–13
4.8	Установка адреса PROFIBUS	4–15

4.1 Основы монтажа

Правила монтажа

- Система децентрализованной периферии ET 200S начинается с интерфейсного модуля.
- После интерфейсного модуля или в начале каждой потенциальной группы находится блок питания.
- За блоком питания следуют цифровые, аналоговые, технологические или резервирующие модули.
- Система децентрализованной периферии ET 200S оканчивается замыкающим модулем.
- Максимальная конфигурация системы децентрализованной периферии:
 - для IM151–1 BASIC: макс. 13 модулей (включая интерфейсный модуль). Длина шины не имеет значения
 - для IM151–1 STANDARD / IM151–1 FO STANDARD / IM151–1 HIGH FEATURE: макс. 64 модуля (включая интерфейсный модуль) или максимальная длина шины 2 м.

Монтажное положение

Предпочтительным монтажным положением является горизонтальное на вертикальной стенке. Возможны также любые другие монтажные положения; однако при этом имеются ограничения по температуре окружающей среды.

Профильная шина

Система децентрализованной периферии ET 200S монтируется на оцинкованной профильной шине, соответствующей стандарту EN 50022 (35 мм x 7,5 мм или 35 мм x 15 мм).

Указание

Если устройство децентрализованной периферии ET 200S подвергается воздействию вибраций и ударов, то мы рекомендуем привинтить профильную шину к монтажной поверхности с интервалами 200 мм.

Во избежание сползания устройства децентрализованной периферии ET 200S в сторону мы рекомендуем установить на обоих концах устройства механический фиксатор (например, с помощью заземляющей клеммы 8WA2 011-1PH20).

Если профильная шина монтируется на заземленной оцинкованной монтажной панели, то нет необходимости заземлять профильную шину отдельно.

Монтажные размеры

Таблица 4–1. Монтажные размеры

Размеры	
Монтажная ширина	- Интерфейсный модуль: 45 мм - Клеммные модули с электронными модулями: 15 или 30 мм - Замыкающий модуль: 7,5 мм
Монтажная высота	- Интерфейсный модуль: 119,5 мм - Электронный модуль с клеммным модулем: 3-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами: 119,5 мм 3-ступенчатым с Fast Connect: 143 мм 3-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами и опорой для экрана: 151,5 мм 3-ступенчатым с Fast Connect и опорой для экрана: 175 мм 4-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами: 132 мм 4-ступенчатым с Fast Connect: 164 мм 4-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами и опорой для экрана: 164 мм 4-ступенчатым с Fast Connect и опорой для экрана: 196 мм 6-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами: 157 мм 6-ступенчатым с Fast Connect: 204 мм 6-ступенчатым с винтовыми или пружинными зажимами и опорой для экрана: 189 мм 6-ступенчатым с Fast Connect и опорой для экрана: 236 мм 7-ступенчатым с винтовым зажимом: 196,5 мм
Монтажная глубина	- ET 200S на профильной шине с глубиной 7,5 мм: 75 мм - ET 200S на профильной шине с глубиной 15 мм: 82,5 мм

Минимальные зазоры для механического и электрического монтажа и отвода тепла

При установке ET 200S в корпусе расстояние до крышки корпуса и передней дверцы должно быть не менее 2 мм.

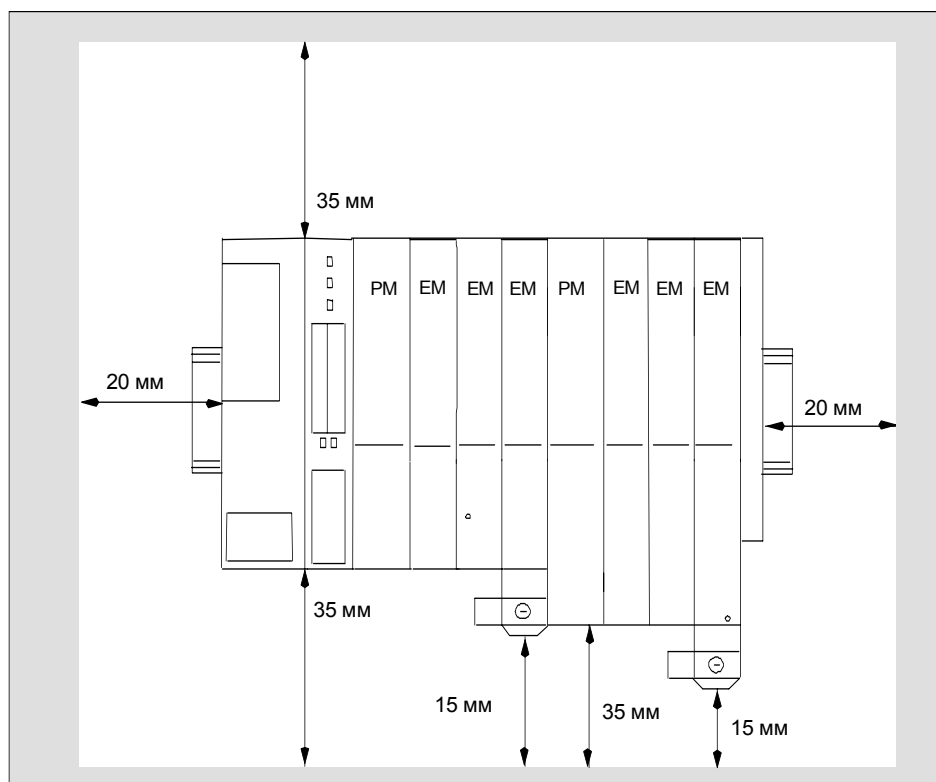


Рис. 4–1. Минимальные зазоры

Указание

Совместимость со следующим модулем IM151-3 PN (6ES7 151-3AA10-0AB0)

Запланируйте для монтажа IM151-3 PN (6ES7 151-3AA10-0AB0) дополнительные 15 мм на левой стороне. Благодаря этому Ваша конфигурация будет совместима с последующим модулем, имеющим ширину на 15 мм больше.

4.2 Монтаж интерфейсного модуля

Свойства

- Интерфейсный модуль соединяет ET 200S с PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Интерфейсный модуль передает данные между контроллером верхнего уровня и периферийными модулями.

Предпосылки

- Профильная шина должна быть смонтирована.
- Все клеммные модули должны быть установлены справа от интерфейсного модуля. Максимальная конфигурация системы децентрализованной периферии ET 200S состоит из 12 или 63 модулей (включая блоки питания, периферийные модули, резервирующие модули и пускатели электродвигателей).

Необходимый инструмент

3–миллиметровая отвертка

Монтаж интерфейсного модуля

1. Навесьте интерфейсный модуль на профильную шину.
2. Поворачивайте интерфейсный модуль назад, пока не услышите, что стопорный механизм защелкнулся.

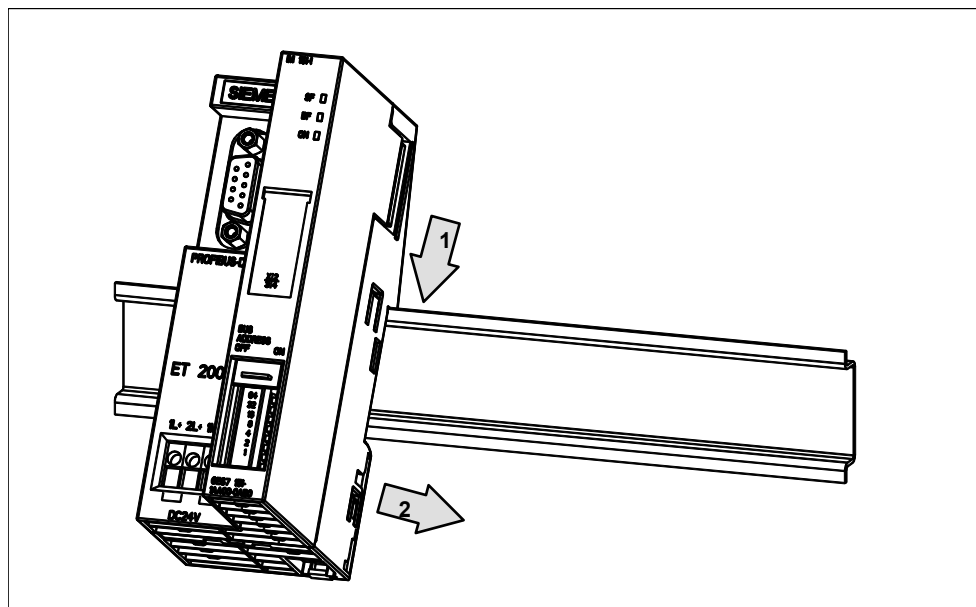


Рис. 4–2. Монтаж интерфейсного модуля

Демонтаж интерфейсного модуля

Интерфейсный модуль подключен к проводам, а справа от него находятся клеммные модули:

1. Выключите питающее напряжение на интерфейсном модуле.
2. Отсоедините на интерфейсном модуле проводку и штекер для подключения к шине.
3. С помощью отвертки нажмите стопорный механизм на интерфейсном модуле вниз до упора и сдвиньте интерфейсный модуль влево.
Указание: стопорный механизм находится под интерфейсным модулем.
4. При нажатом стопорном механизме поверните интерфейсный модуль наружу, чтобы снять его с профильной шины.

4.3 Монтаж клеммных модулей ТМ-Р и ТМ-Е

Свойства

- Клеммные модули служат для размещения периферийных модулей и блоков питания.
- Клеммные модули могут быть заранее соединены с проводкой (без периферийных модулей).
- Все клеммные модули монтируются справа от интерфейсного модуля.

Предпосылки

- Профильная шина должна быть смонтирована.

Необходимый инструмент

3-миллиметровая отвертка

Монтаж клеммного модуля

1. Навесьте клеммный модуль на профильную шину.
2. Поворачивайте клеммный модуль назад, пока не услышите, что стопорный механизм защелкнулся.
3. Перемещайте клеммный модуль влево, пока не услышите, что он защелкнулся на предыдущем интерфейсном (если уже смонтирован) или клеммном модуле.

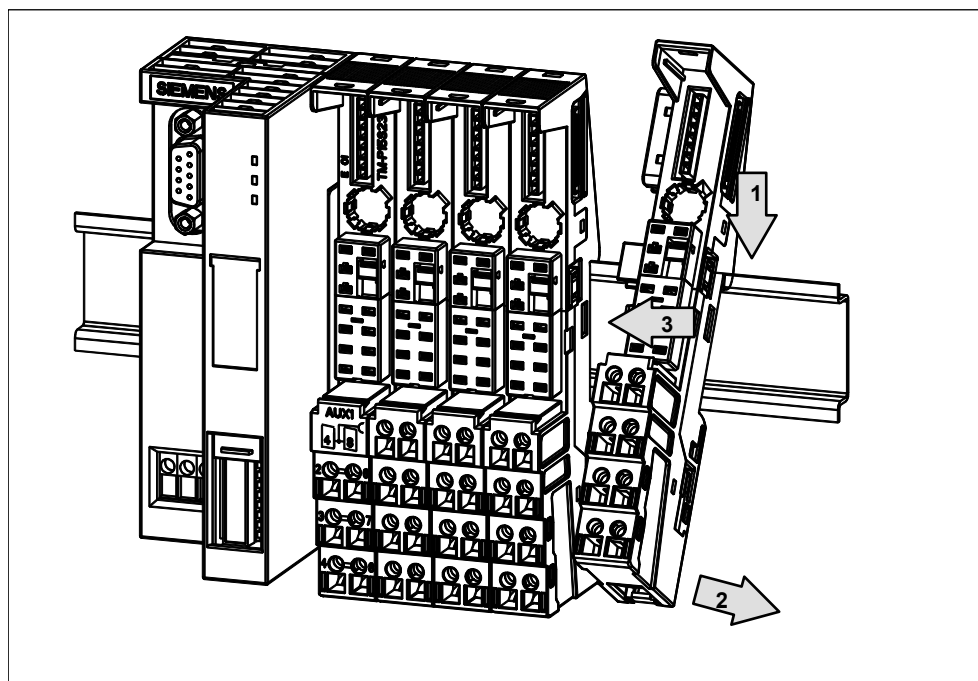


Рис. 4–3. Монтаж клеммного модуля

Демонтаж клеммного модуля

Клеммный модуль подключен к проводам, а справа и слева от него находятся другие клеммные модули.

Клеммный модуль в системе децентрализованной периферии ET 200S может быть снят только при наличии зазора около 8 мм по отношению к соседним клеммным модулям (вы можете получить этот зазор, смещая соседние модули).

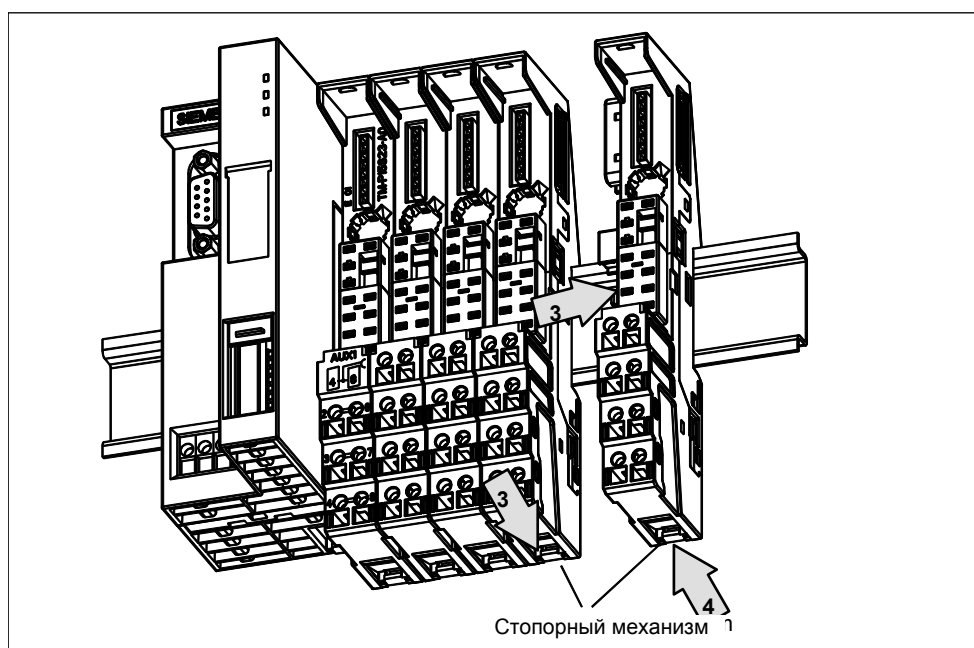
1. Выключите питающее напряжение на клеммном модуле и, если необходимо, на блоке питания.
2. Отсоедините на клеммном модуле проводку.
3. Удаление справа: с помощью отвертки нажмите стопорный механизм на предыдущем (слева) клеммном/интерфейсном модуле вниз до упора и сдвиньте клеммный модуль вправо.

Удаление слева: с помощью отвертки нажмите стопорный механизм на клеммном модуле вниз до упора и сдвиньте клеммный модуль влево.

Указание: стопорный механизм находится под клеммным модулем.

4. При нажатом стопорном механизме поверните клеммный модуль наружу, чтобы снять его с профильной шины.

Снятие клеммного модуля (демонтаж справа)



Указание

Для замены распределительной коробки нет необходимости снимать клеммный модуль.

См. также

Замена распределительной коробки на клеммном модуле (раздел 4.4).

4.4 Замена распределительной коробки на клеммном модуле

Введение

Распределительная коробка является частью клеммного модуля. В случае необходимости распределительную коробку можно заменить. Демонтировать клеммный модуль нет необходимости.

Предпосылки

Клеммный модуль смонтирован, подключен к проводке и оснащен электронным модулем.

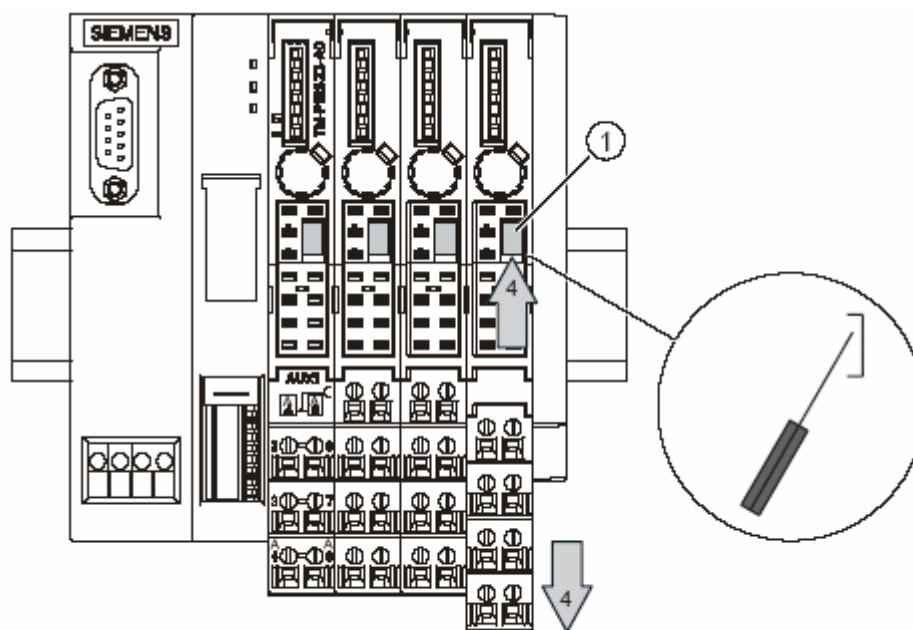
Необходимый инструмент

3–миллиметровая отвертка

Последовательность действий

1. Выключите питающее напряжение на клеммном модуле и, в случае необходимости, на блоке питания.
2. Отсоедините проводку на клеммном модуле.
3. Нажмите одновременно верхнюю и нижнюю деблокирующие кнопки на электронном модуле и снимите его с клеммного модуля.
4. Непосредственно под ярлычком с номером слота имеется небольшое отверстие. Нажмите отверткой наискосок снизу в это отверстие и одновременно тяните распределительную коробку вниз до упора. Затем вытащите распределительную коробку вверх из клеммного модуля.
5. Замените распределительную коробку и вставьте новую коробку в клеммный модуль сверху (положение: см. рисунок). Затем нажмите распределительную коробку вверх до щелчка.
6. Вставьте электронный модуль в клеммный модуль.
7. Подключите к клеммному модулю проводку.
8. Включите питающее напряжение на клеммном модуле и, если необходимо, на блоке питания.

Замена распределительной коробки на клеммном модуле.



① Ярылок с номером слота

4.5 Монтаж замыкающего модуля

Введение

Система децентрализованной периферии ET 200S завершается с правой стороны замыкающим модулем. Если замыкающий модуль не подключен, то ET 200S не готов к работе.

Предпосылки

Смонтирован последний клеммный модуль.

Монтаж замыкающего модуля

1. Навесьте замыкающий модуль на профильную шину справа от последнего клеммного модуля.
2. Поверните замыкающий модуль на профильной шине назад.
3. Перемещайте замыкающий модуль влево, пока не услышите, что он защелкнулся на последнем клеммном модуле.

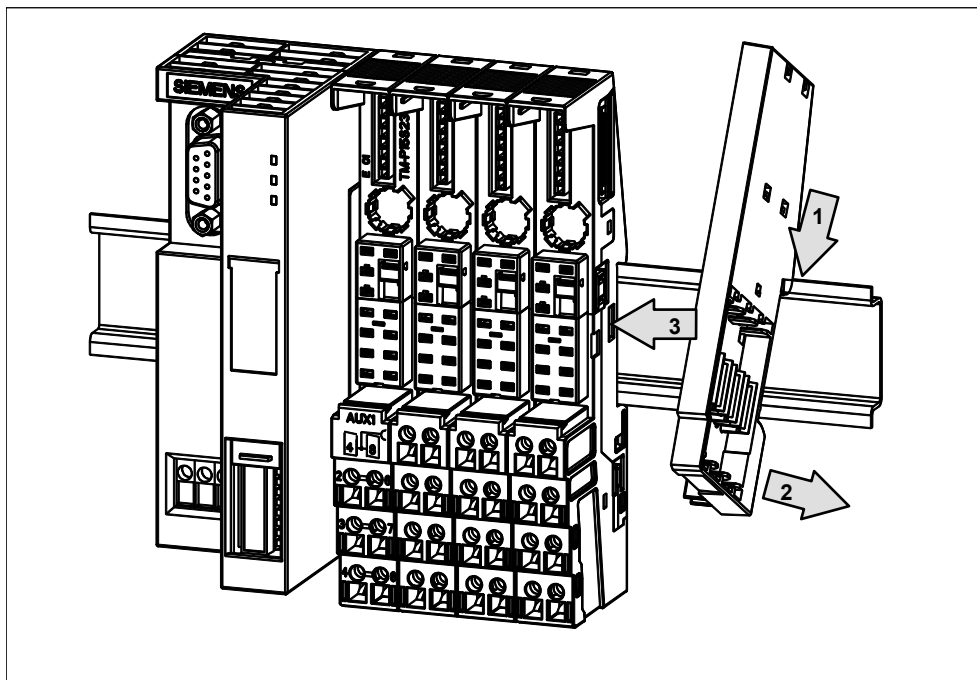


Рис. 4–4. Монтаж замыкающего модуля

Демонтаж замыкающего модуля

1. С помощью отвертки нажмите стопорный механизм на последнем клеммном модуле вниз до упора и сдвиньте замыкающий модуль вправо.
2. Поверните замыкающий модуль, чтобы снять его с профильной шины.

Указание

Если

- замыкающий модуль ET 200S демонтируется, а затем снова монтируется под напряжением или
- во время работы задняя шина ET 200S обрывается, напр., на клеммном модуле, а затем ее функционирование восстанавливается,

то затем весь блок питания ET 200S должен быть выключен и снова включен, чтобы достичь определенного состояния станции.

4.6 Монтаж опоры для экрана

Введение

- Опора для экрана необходима для крепления кабельных экранов (например, у аналоговых электронных модулей, электронного модуля 1Count 24 V/100 kHz и электронного модуля 1SSI).
- Закрепите опору для экрана на клеммном модуле.
- Опора для экрана состоит из опорного элемента, токопроводящей шины (3 x 10 мм), зажима для экрана и клеммы для соединения с землей.

Предпосылки

Клеммные модули смонтированы.

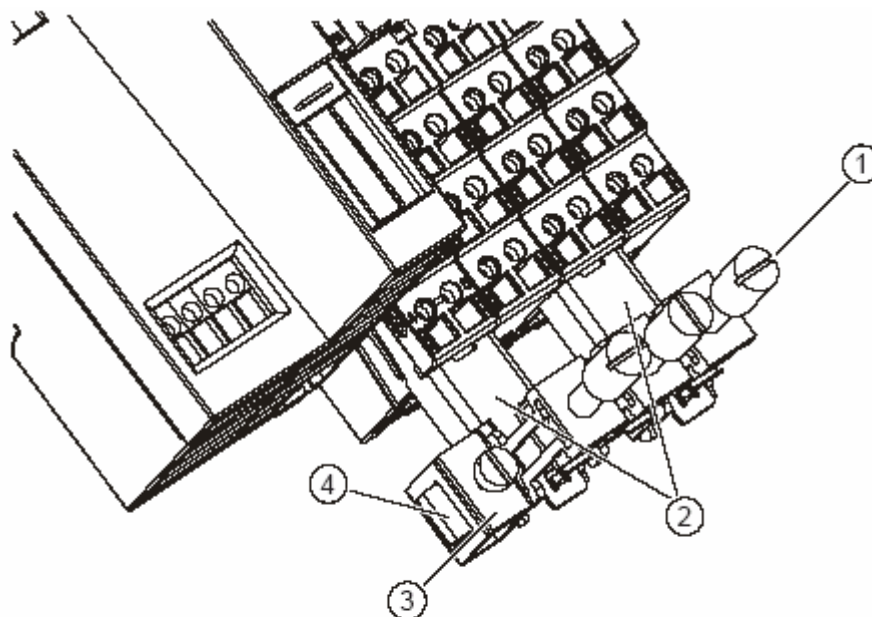
Необходимый инструмент

- 3-миллиметровая отвертка
- ножовка по металлу

Последовательность действий

1. Вставьте опорный элемент экрана снизу на первом клеммном модуле.
2. Вставьте опорный элемент экрана снизу на последнем клеммном модуле.
Чтобы обеспечить устойчивость токопроводящей шины между двумя опорными элементами экрана, вам необходимо вставлять дополнительный опорный элемент через каждые шесть клеммных модулей (при ширине 15 мм).
3. Отпилите кусок нужной длины от токопроводящей шины. Длина токопроводящей шины должна быть равна расстоянию между опорными элементами экрана + 45 мм.
4. Вдвиньте токопроводящую шину в опорный элемент экрана. После монтажа токопроводящая шина должна выступать из опорного элемента экрана на 15 мм слева или справа.
5. Закрепите зажимы для экрана на токопроводящей шине (между опорными элементами экрана).
6. Прикрепите клемму для соединения с землей к выступающей части токопроводящей шины.

Монтаж опоры для экрана:



- ① Зажимы для экрана
- ② Опорные элементы экрана
- ③ Клемма для соединения с землей
- ④ Токосоводящая шина

4.7 Использование ярлычков с номерами слотов и цветных идентификационных ярлычков

Введение

- Ярлычки с номерами слотов маркируют отдельные периферийные модули в соответствии со слотами (от 1 до 63).
- Цветные идентификационные ярлычки обеспечивают возможность индивидуального цветового кодирования клемм в соответствии с предписаниями компании или государства. Имеются ярлычки белого, красного, синего, коричневого, желтого, желто-зеленого и бирюзового цвета. Каждая клемма на клеммном модуле может быть снабжена цветным идентификационным ярлычком.
- Ярлычки с номерами слотов и цветные идентификационные ярлычки монтируются на клеммных модулях.
 - расположение ярлычка с номером слота: под кодирующим элементом на клеммном модуле
 - расположение цветных идентификационных ярлычков: непосредственно рядом с каждой клеммой на распределительной коробке.

Предпосылки

- Клеммные модули смонтированы.
- При закреплении ярлычков с номерами слотов электронные модули не должны быть установлены.
- При закреплении цветных идентификационных ярлычков к клеммным модулям не должна быть подведена проводка.

Необходимый инструмент

3–миллиметровая отвертка (только для демонтажа)

Вставка ярлычков с номерами слотов и цветных идентификационных ярлычков

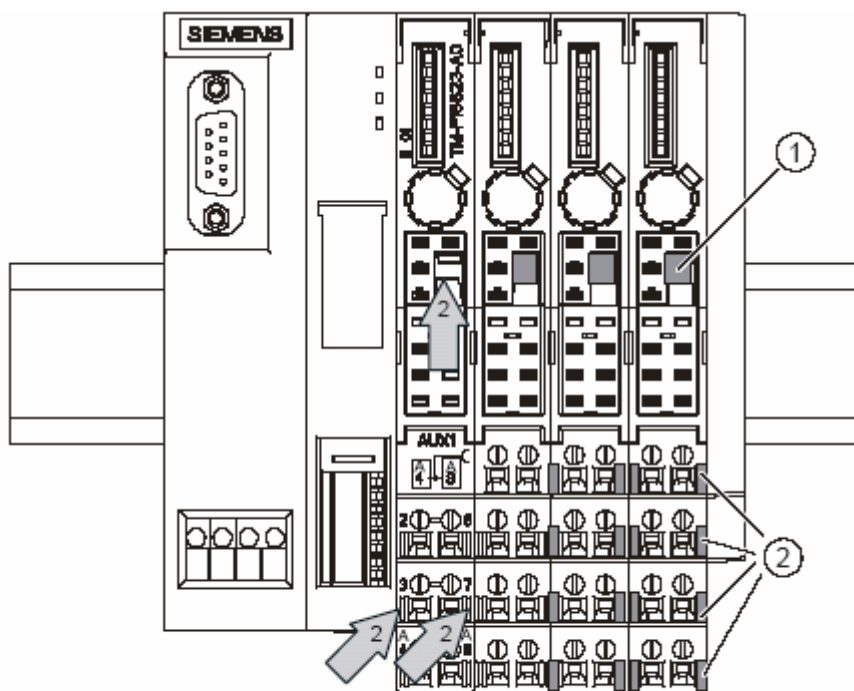
Ярлычки с номерами слотов:

1. Оторвите ярлычок с номером слота (от 1 до 63) от ленточки.
2. Пальцем вдавите ярлычок с номером слота в клеммный модуль.

Цветные идентификационные ярлычки:

1. Вы можете поместить цветные идентификационные ярлычки в предусмотренное для этого отверстие рядом с клеммой, когда они еще находятся на ленточке, затем согните ленточку и оторвите ярлычки.
2. Пальцем вдавите цветные идентификационные ярлычки в клеммный модуль.

Вставка ярлычков с номерами слотов и цветных идентификационных ярлычков



- ① Ярлычок с номером слота
- ② Цветные идентификационные ярлычки

Удаление ярлычков с номерами слотов и цветных идентификационных ярлычков

Ярлычок с номером слота:

1. Снимите электронный модуль с клеммного модуля.
2. Вытащите ярлычок с номером слота из держателя.

Цветные идентификационные ярлычки: с помощью отвертки вытащите ярлычки из держателей.

4.8 Установка адреса PROFIBUS

Введение

Адрес PROFIBUS – это адрес, по которому система децентрализованной периферии ET 200S находится на PROFIBUS-DP.

- Адрес PROFIBUS-DP для ET 200S устанавливается на интерфейсном модуле с помощью двухпозиционных переключателей. Двухпозиционные переключатели находятся на передней стороне интерфейсного модуля и защищены сдвигающимся окошком.
- Допустимые адреса PROFIBUS-DP находятся в диапазоне от 1 до 125.
- Каждый адрес на PROFIBUS-DP может быть назначен только один раз.

Предпосылки

Адрес, подлежащий установке, на PROFIBUS-DP еще не задан.

Необходимый инструмент

3-миллиметровая отвертка

Установка адреса PROFIBUS

1. Сдвиньте окошко на интерфейсном модуле вверх.
2. С помощью отвертки установите на двухпозиционном переключателе желаемый адрес PROFIBUS-DP.
3. Закройте окошко.

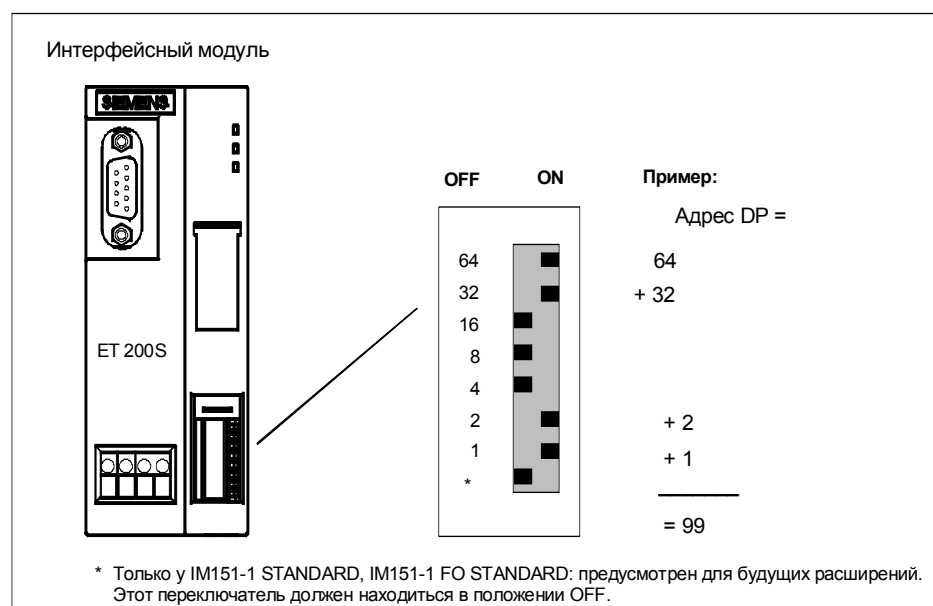


Рис. 4–5. Установка адреса PROFIBUS

Изменение адреса PROFIBUS

Адрес PROFIBUS–DP изменяется точно так же, как и устанавливается.
Изменение адреса PROFIBUS–DP становится действительным для ET 200S после включения питания на интерфейсном модуле.