

11 Разделительный модуль

Введение

Разделительный модуль предоставляется в ваше распоряжение для обеспечения совместного использования стандартных модулей S7-300 и сигнальных модулей повышенной безопасности **в режиме обеспечения безопасности в ET 200M.**



Указание по безопасности

Показатели безопасности в технических данных действительны для интервала между контрольными испытаниями в 10 лет.

Содержание

Раздел	Содержание	стр.
11.1	Свойства, вид спереди и блок-схема	11-2
11.2	Варианты установки	11-4
11.3	Технические данные	11-6

11.1 Свойства, вид спереди и блок-схема

Номер для заказа

6ES7 195-7KF00-0XA0

Свойства

Разделительный модуль защищает сигнальные модули повышенной безопасности от возможных перенапряжений в случае неисправности. Это делает возможным использование сигнальных модулей повышенной безопасности и стандартных модулей S7-300 в станции ET 200M также и в режиме обеспечения безопасности.

Разделительный модуль не получает адреса, не выдает диагностических сообщений и не параметризуется с помощью *STEP 7*.

Преимущества

Использование разделительного модуля в ET 200M имеет следующие преимущества:

- Ветви PROFIBUS-DP могут присоединяться с помощью медных шинных кабелей; нет необходимости использовать технологию волоконно-оптических кабелей.
- Можно использовать любой IM 153-х.
- Возможно совместное использование сигнальных модулей повышенной безопасности в режиме обеспечения безопасности и стандартных модулей S7-300 в ET 200M.

Класс безопасности SIL 3 с разделительным модулем

Обратите, пожалуйста, внимание, что для применений в классе SIL 3 вы можете получить описанные выше преимущества только при использовании разделительного модуля.

Класс безопасности SIL 2 без разделительного модуля

Если вы поддерживаете безопасное функциональное низкое напряжение (см. раздел 8.2) во всех компонентах, присоединенных к PROFIBUS-DP, то для применений в классе SIL 2 имеет силу следующее:

Разделительный модуль **не** требуется. Это значит, что вы можете получить описанные выше преимущества также и без использования разделительного модуля.

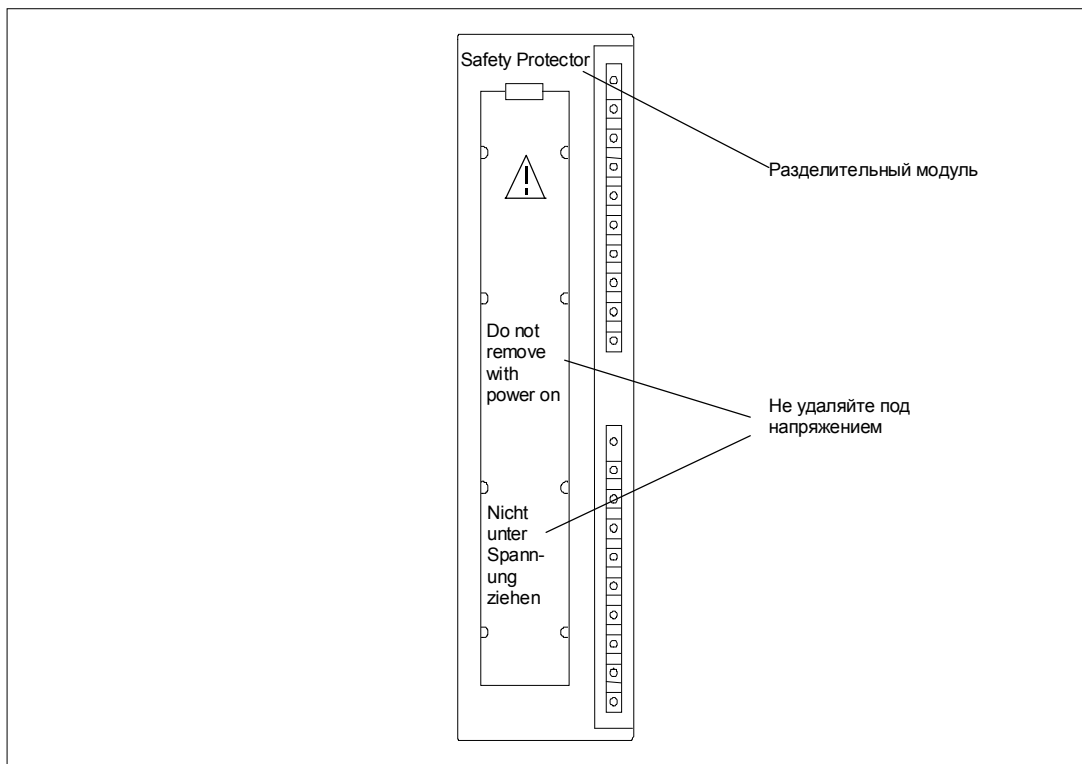
Вид спереди

Рис. 11-1. Вид разделительного модуля спереди

Блок-схема

На следующем рисунке показана блок-схема разделительного модуля.

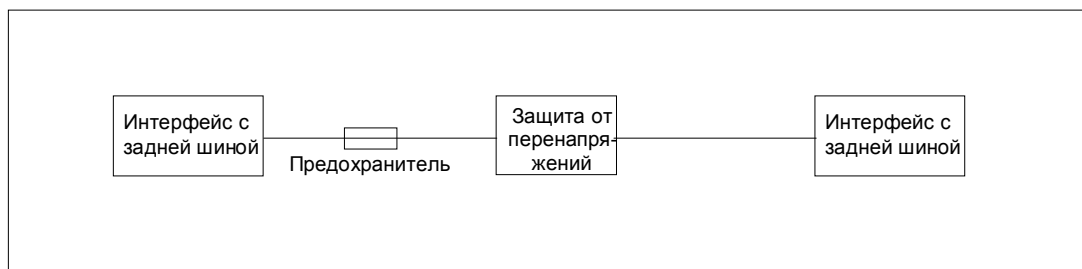


Рис. 11-2. Блок-схема разделительного модуля

11.2 Варианты установки

Введение

Имеются два способа установки ET 200M с разделительным модулем в зависимости от того, есть ли необходимость замены модулей во время работы.

Установка ET 200M с разделительным модулем (без замены модулей во время работы)

Благодаря разделительному модулю ET 200M становится на 40 мм шире. Однако вы, как и прежде, можете вставить до 8 сигнальных модулей.

На следующем рисунке приведен пример конфигурации с 7 сигнальными модулями.

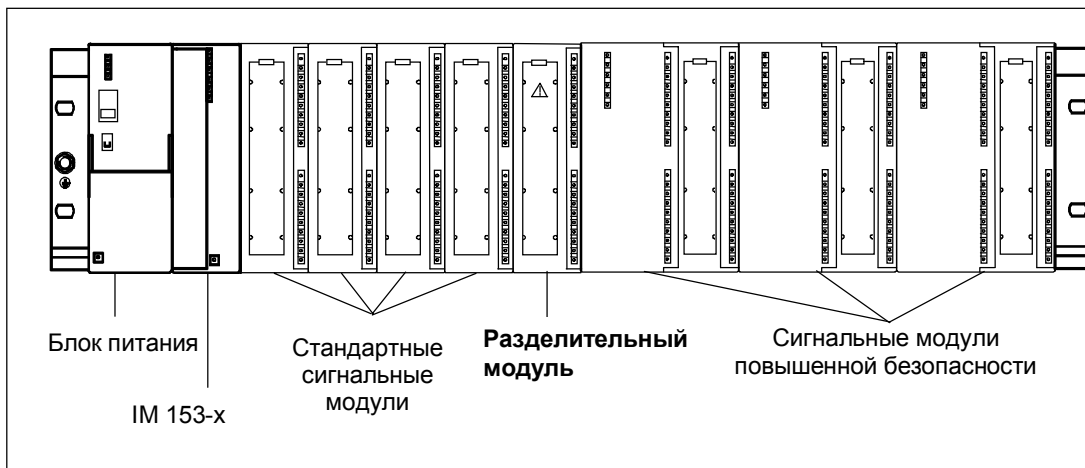


Рис. 11-3. Установка ET 200M с разделительным модулем (замена модулей во время работы невозможна)

Замечание

Для обеспечения защиты от перенапряжений в режиме обеспечения безопасности вы должны:

- всегда устанавливать стандартные сигнальные модули слева от разделительного модуля, а сигнальные модули повышенной безопасности справа от разделительного модуля
- заземлить профильную шину
- присоединить разделительный модуль к функциональной земле. Для этого соедините каждый из контактов 19 и 20 разделительного модуля с профильной шиной по возможности более коротким проводом (поперечное сечение провода = 1,5 мм²).

Замена модулей в режиме обеспечения безопасности

Если вы монтируете разделительный модуль и все остальные модули в конфигурации ET 200M с активными шинными модулями, то тогда вы можете вставлять и удалять все модули – **кроме разделительного модуля** – во время работы.



Предупреждение

Шинный модуль для разделительного модуля (номер для заказа 6ES7 195-7HG00-0XA0) может использоваться в ET 200M исключительно со вставленным разделительным модулем. Он служит только для присоединения разделительного модуля к активной задней шине.

Сам разделительный модуль не должен вставляться или удаляться во время работы! (Это могло бы привести к выходу из строя станции ET 200M.)

Установка ET 200M с разделительным модулем на активной задней шине

ET 200M становится на 80 мм шире из-за шинного модуля, предназначенного для разделительного модуля. Как и прежде, вы можете вставить до 8 сигнальных модулей. Помните, что для монтажа вам нужна профильная шина, предназначенная для замены модулей во время работы (номер для заказа 6ES7 195-1GX00). На следующем рисунке приведен пример конфигурации с 7 сигнальными модулями.

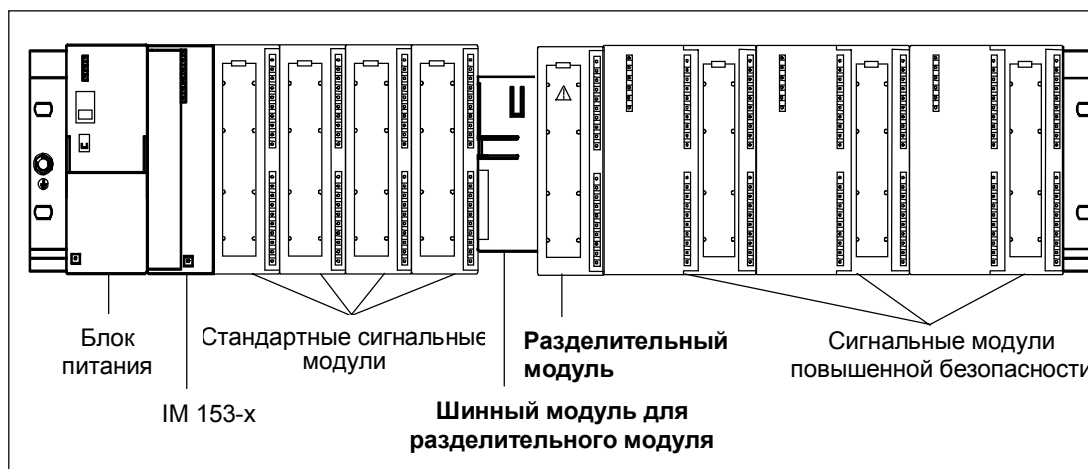


Рис. 11-4. Установка ET 200M с разделительным модулем на активной задней шине

Замечание

Для обеспечения защиты от перенапряжений в режиме обеспечения безопасности вы должны:

- всегда устанавливать стандартные сигнальные модули слева от разделительного модуля, а сигнальные модули повышенной безопасности справа от разделительного модуля
- заземлить профильную шину
- присоединить разделительный модуль к функциональной земле. Для этого соедините каждый из контактов 19 и 20 разделительного модуля с профильной шиной по возможности более коротким проводом (поперечное сечение провода = 1,5 мм²).

Блок питания модулей

Сигнальные модули повышенной безопасности в режиме обеспечения безопасности должны получать питание 24 В пост. тока **отдельно** от всех остальных стандартных компонентов. Это значит, что они не должны получать питание от тех же источников (см. также раздел 8.2).

В наших примерах (см. рис. 11-3 и 11-4) это означает, что:

- IM 153-х и стандартные сигнальные модули имеют свой собственный источник питания
- сигнальные модули повышенной безопасности имеют свой собственный источник питания
- разделительный модуль не нуждается в собственном источнике питания

Дополнительная информация

Дополнительную информацию о монтаже сигнальных и шинных модулей, замене модулей внутри ET 200M и функции "Замена модулей во время работы" можно найти в руководстве *Устройство децентрализованной периферии ET 200M*.

Информацию о подготовке и монтаже профильных шин вы найдете также в данном руководстве.

11.3 Технические данные

Размеры и вес	
Размеры Ш × В × Г (мм)	40 × 125 × 120
Вес	ок. 230 г
Напряжения, токи, потенциалы	
Мощность потерь модуля	отсутствует