

Станции ET 200iSP



13/2	Введение
13/2	Общие сведения
13/7	Интерфейсные модули
13/7	Интерфейсный модуль IM 152
13/10	Электронные модули
13/10	Общие сведения
13/12	Модуль ввода дискретных сигналов 8DI Ex NAMUR
13/15	Модули вывода дискретных сигналов 4DO Ex
13/18	Ex модуль управления отключением нагрузки
13/20	Модуль вывода дискретных сигналов 2RO Ex
13/22	Модули ввода аналоговых сигналов 4AI Ex I 2WIRE/4WIRE HART
13/25	Модуль измерения температуры 4AI Ex RTD
13/28	Модуль измерения температуры 4AI Ex TC
13/30	Модуль вывода аналоговых сигналов 4AO Ex I HART
13/32	Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI Ex NAMUR
13/35	Модуль вывода дискретных сигналов 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА
13/38	Модуль ввода аналоговых сигналов 4 F-AI Ex HART
13/41	Модули блоков питания
13/41	Модули PS 24 VDC и PS 120/230 VAC
13/44	Терминальные модули
13/44	Терминальные модули ET 200iSP
13/47	Разделительный модуль
13/47	Модуль RS 485-iS Coupler
13/49	Дополнительные компоненты
13/49	Профильные шины
13/50	Ложный модуль
13/51	Шкафы Ex исполнения
13/54	Компоненты пневмоавтоматики

Станции ET 200iSP

Введение

Общие сведения

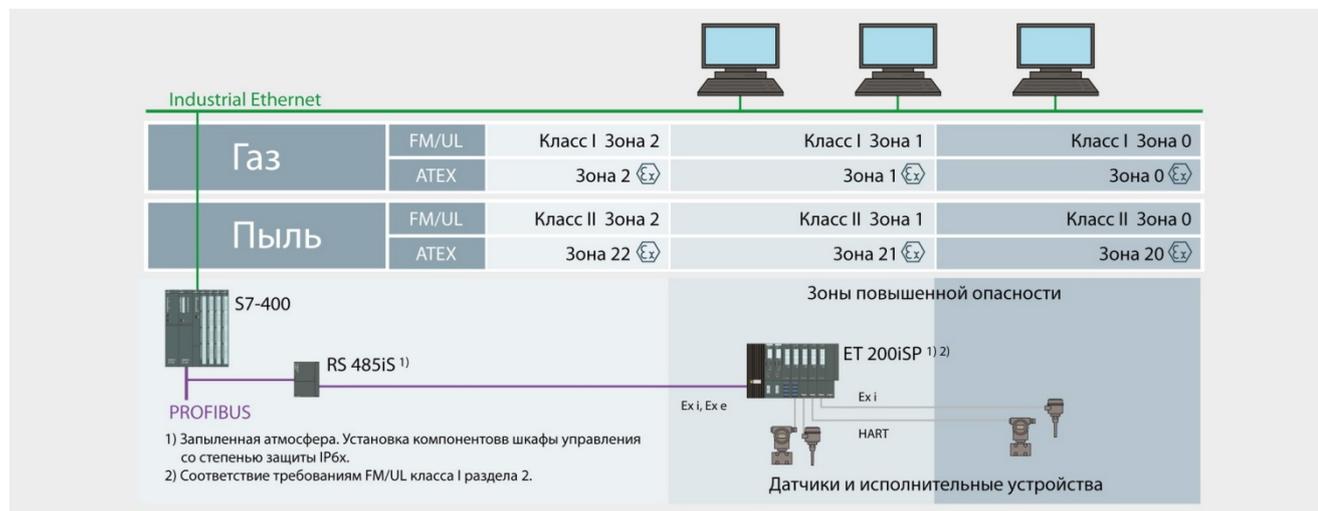
Обзор



- Модульная станция систем распределенного ввода-вывода со степенью защиты IP 30.
- Непосредственная установка в шкафы управления, расположенные в Ex зонах 1, 2, 21 и 22.
- Ex защита II 2 G (1) GD EEx d e [ib/ia] IIC T4 в соответствии с требованиями CENELEC.
- Конструкция и структура, соответствующая требованиям ATEX 100 a.
- Непосредственное подключение датчиков и исполнительных устройств:
 - Ex зон 0, 1 и 2, работающих в средах с содержанием взрывоопасных газов,
 - Ex зон 20, 21 и 22, работающих в средах с содержанием взрывоопасной пыли.
- Электронные модули Ex исполнения.
- Ex исполнение интерфейса подключения к сети PROFIBUS.
- Работа в обычных или резервированных сетях PROFIBUS.

- Использование обычных или резервированных блоков питания.
- Поддержка технологии CiR (Configuration in RUN), интерактивное изменение конфигурации и параметров настройки при работе под управлением S7-400.
- Обновление встроенного программного обеспечения интерфейсных модулей через PROFIBUS или с использованием микрокарты памяти.
- Поддержка функций идентификации и обслуживания (I&M).
- Поддержка функций скоростного счета и измерения частоты.
- "Горячая" замена всех модулей станции, включая интерфейсный модуль и блок питания, расположенной в Ex зоне 1, при работе под управлением S7-400/ S7-1500.
- До 32 электронных модулей на станцию.
- Поддержка протокола HART.
- Отсутствие дополнительной сервисной шины. Использование PROFIBUS для конфигурирования, пуско-наладки, диагностики и обмена данными во время работы.
- Мощные диагностические возможности.
- Оптимальное использование в составе систем SIMATIC PCS 7, наличие библиотечных блоков для интеграции в другие системы управления непрерывными процессами.
- Установка и удаление модулей без использования инструментов.
- Удобство подключения внешних цепей через контакты-защелки или контакты под винт.
- Механическое кодирование электронных модулей, исключающее возникновение ошибок при их замене.
- Возможность использования пневматических модулей.

Назначение



Станция ET 200iSP имеет степень защиты IP30. Она находит применение в зонах с содержанием в атмосфере взрывоопасных газов и пыли.

Станция ET 200iSP выполнена с учетом требований директивы Европейского Союза 94/9/EU к новым устройствам с Ex защитой, выпускаемым на европейский рынок.

Конструкция станции допускает ее эксплуатацию при повышенных механических нагрузках. Например, на нефтедобывающих плавучих платформах.

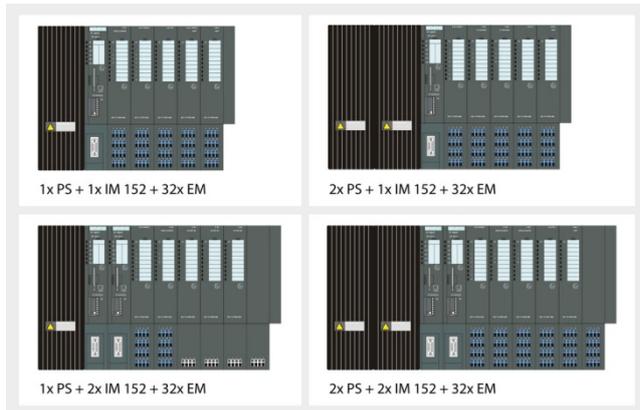
Модульная конструкция обеспечивает возможность максимальной адаптации станции к требованиям решаемой задачи по количеству и виду используемых каналов ввода-вывода сигналов Ex зон. При работе под управлением S7-400 обеспечивается поддержка функций замены любых модулей станции без отключения питания. Ошибки во внешних цепях ограничиваются пределами соответствующего электронного модуля и не распространяются на остальные каналы ввода-вывода.

Применение станции ET 200iSP позволяет получать существенную экономию денежных средств по сравнению с традиционными вариантами построения систем автоматизации для Ex зон. Эта экономия обеспечивается отказом от использования многочисленных разделительных барьеров, а также снижением затрат на прокладку кабельной сети в Ex зонах. Широкие диагностические возможности станции по-

зволяют существенно упростить выполнение пуско-наладочных работ и ее дальнейшую эксплуатацию.

Станция оптимизирована для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7 и системами управления непрерывными процессами SIMATIC PCS 7. Для обеспечения ее работы с другими программируемыми контроллерами или системами управления непрерывными процессами может использоваться соответствующий GSD-файл.

Конструкция



Станция ET 200iSP объединяет в своем составе:

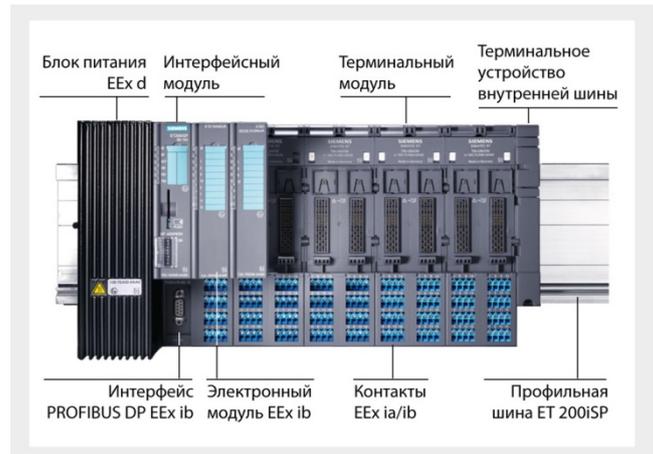
- Один терминальный модуль TM-PS-A или два терминальных модуля TM-PS-B (при резервированном питании) с установленными модулями блоков питания Ex d исполнения.
- Терминальный модуль TM-IM/EM или TM-IM/IM (при подключении к резервированной сети PROFIBUS) с одним или двумя интерфейсными модулями IM 152.
- До 16 терминальных модулей TM-EM/EM с установленными электронными модулями различного назначения. На один терминальный модуль устанавливается два электронных модуля.
- Терминальное устройство внутренней шины станции, включенное в комплект поставки интерфейсного модуля IM 152.
- Все терминальные модули монтируются на стандартную профильную шину S7-300 в следующем порядке. Первым устанавливается терминальный модуль блока питания, за ним терминальный модуль интерфейсного модуля, затем терминальные модули для установки электронных модулей. На последнем терминальном модуле станции устанавливается терминальное устройство внутренней шины.

Внешние цепи станции подключаются к ее терминальным модулям, что позволяет выполнять монтаж внешних цепей без наличия блока питания, интерфейсного и электронных модулей.

На терминальные модули устанавливаются все остальные модули станции. Максимальное количество устанавливаемых электронных модулей равно 32. При этом длина станции составляет 107 см.

При первой установке электронного модуля автоматически выполняется операция механического кодирования терминального модуля. В дальнейшем на данное посадочное место можно установить электронный модуль только такого же типа, что и первоначально установленный модуль. Это позволяет избежать ошибок при замене модулей.

Установка и удаление электронных модулей, интерфейсного



модуля и модуля блока питания с терминальных модулей выполняется без использования инструмента. Эти операции допускается выполнять в Ex зоне без отключения напряжения питания станции.

Дополнительные ограничения на состав используемых электронных модулей накладывает их суммарный потребляемый ток. При установке до 16 электронных модулей ограничения на конфигурацию станции отсутствуют. При использовании большего количества электронных модулей необходимо строго придерживаться правил проектирования, изложенных в техническом руководстве станции.

Подключение станции ET 200iSP к сети PROFIBUS DP должно выполняться через разделительный модуль RS 485-iS Coupler. Кабель PROFIBUS, подключаемый к станции ET 200iSP, должен оснащаться штекером 6ES7 972-0DA60-0XA0! В последней на сегменте PROFIBUS станции должен быть включен терминальный резистор (встроен в штекер 6ES7 972-0DA60-0XA0).

Цепь питания =24 В подключается к терминальному блоку питания через клеммы EX e исполнения. Разрывать эту цепь в Ex зоне без отключения питания запрещено. Напряжение =24 В формируется внешним блоком питания. В качестве внешнего блока питания, устанавливаемого в Ex зоне, можно использовать блок питания EX e исполнения со степенью защиты корпуса не ниже IP54.

Дополнительно для станции ET 200iSP могут использоваться следующие аксессуары:

- Листы формата DIN A4 с разноцветными этикетками для маркировки электронных модулей, обеспечивающие возможность нанесения надписей машинным способом.
- Шильдики для маркировки терминальных модулей.

При необходимости для установки станции могут приобретаться специальные шкафы со степенью защиты IP66.

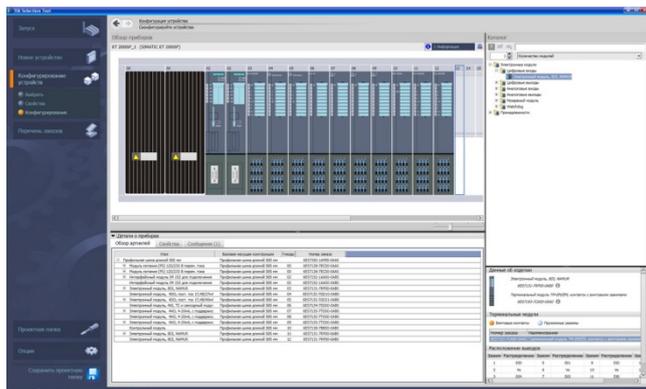
Станции ET 200iSP

Введение

Общие сведения



Конфигуратор TIA Selection Tool



Для исключения ошибок при заказе станций ET 200iSP рекомендуется использовать программное обеспечение “TIA Selection Tool”, автоматически учитывающее все правила использования модулей и плат расширения и не позволяющее создавать неработоспособные конфигурации контроллера. Эти конфигураторы включены в электронный каталог CA01 и в интерактивную систему заказов “Industry Mall”, которую можно найти в интернете по адресу: www.siemens.com/tia-selection-tool-standalone

Режимы работы

В сети PROFIBUS DP станция ET 200iSP выполняет функции стандартного ведомого устройства класса DP V0 или DP V1. Через PROFIBUS DP (до 1,5 Мбит/с) ведущее DP устройство способно получать доступ к электронным модулям станции ET 200iSP по аналогии с доступом к модулям системы локального ввода-вывода. Управление обменом данными осуществляет ведущее DP устройство и интерфейсный модуль IM 152-1 станции ET 200iSP. Мощная система диагностики позволяет существенно снизить время выполнения пуско-наладочных работ, упрощает процессы обслуживания станции во время ее эксплуатации, сводит к минимуму время простоя оборудования.

Решения для сетей, используемых в Ex зонах, требуют при-

менения дополнительных мер защиты. В ET 200iSP используется защищенный интерфейс для подключения к PROFIBUS (PROFIBUS RS 485-iS). Каналы PROFIBUS DP RS 485-iS имеют гальваническую развязку с каналами PROFIBUS DP и используют более низкие уровни напряжения питания.

Разделение каналов PROFIBUS DP RS 485 с каналами PROFIBUS RS 485-iS выполняется с помощью согласующего модуля RS 485-iS Coupler, устанавливаемого вне Ex зон или Ex зоне 2. Модуль RS 485-iS Coupler является пассивным элементом “прозрачным” для обмена данными и не требует никакой настройки параметров.

Проектирование

При использовании с SIMATIC S7/PCS7 конфигурирование и настройка параметров станции ET 200iSP выполняется из среды HW-Config STEP 7. С помощью этого программного обеспечения определяется порядок размещения модулей в станции и выполняется настройка их параметров.

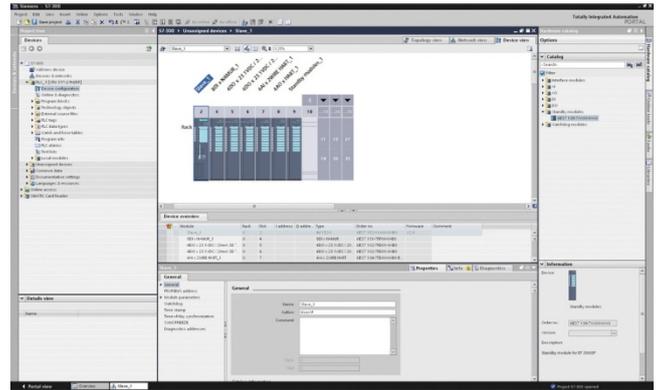
Для выполнения указанных операций может использоваться:

- SIMATIC STEP 7 от V5.3 + SP1 и выше.
- SIMATIC STEP 7 Professional от V11 и выше (TIA Portal).
- SIMATIC PCS 7 от V6.1 и выше.

При использовании более ранних версий PCS 7/STEP 7 или программного обеспечения других производителей для конфигурирования станции ET 200iSP необходим соответствующий GSD файл, загружаемый в среду разработки проекта.

Настройка параметров электронных модулей станции выполняется с помощью программного обеспечения SIMATIC PDM. Конфигурировать станцию SIMATIC PDM не позволяет. Без наличия пакета SIMATIC PDM выполнить настройку параметров станции ET 200iSP невозможно.

Настройка параметров модулей из среды SIMATIC PDM выполняется в диалоговом режиме путем заполнения соответ-



ствующих окон в шаблоне свойств конкретного модуля. Например, для аналоговых модулей могут быть установлены граничные значения параметров, для дискретных модулей могут быть выбраны типы датчиков, для модулей с поддержкой протокола HART – разрешена или запрещена поддержка этого протокола и т.д.

Общие технические данные

Станция	SIMATIC ET 200iSP	Станция	SIMATIC ET 200iSP
Стандарты, сертификаты, одобрения		Стойкость к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по IEC 61000-4-3:	
ATEX	II 2 G (1) GD Ex de [ia/ib] IIC T4 I M2 Ex de [ia/ib] I	• амплитудная модуляция	Диапазон 80 МГц ... 1 ГГц/ 1.4 ... 2 ГГц, напряженность 10 В/м, 80% амплитудная модуляция (1 кГц).
IECEX	Зона 1, Ex de [ia/ib] IIC T4	• импульсная модуляция	Диапазон 900 МГц ± 5 МГц, напряженность 10 В/м, 50% нагрузка, повторяемость частот 200 Гц
INMETRO	Зона 1, BR-Ex de [ia/ib] IIC T4	Устойчивость к воздействию кондуктивных помех, наводимых радиочастотными электромагнитными полями, по IEC 61000-4-6	Диапазон 0.15 ... 80 МГц, напряженность 10 В не модулированная, 80% амплитудная модуляция (1 кГц), сопротивление источника 150 Ом
cFMus	Классы I, II, III NI раздел 2, группы A, B, C, D, E, F, G T4 AIS раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G	Генерирование шумов по EN 55011 в диапазоне частот:	
cULus	Класс I, зона 1, AEx de [ia/ib] IIC T4	• 30 ... 230 МГц, не более	40 дБ
PROFIBUS	Классы I, II, III NI раздел 2, группы A, B, C, D, E, F, G T4 AIS раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G	• 230 ... 1000 МГц, не более	47 дБ
IEC 61131	Класс I, зона 1, AEx de [ia/ib] IIC T4	Условия транспортировки и хранения по IEC 61131-2	
Марка CE	IEC 61784-1: 2002 Ed1 CP 3/1	Свободное падение с высоты	Не более 1 м (в упаковке)
	94/9/EG (ATEX 100a), 89/336/EEC и 73/23/EEC	Диапазон температур	-40 ... +70 °C
	Есть	Дрейф температуры	20 К/час
	Есть	Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа (-1000 ... +3500 м над уровнем моря)
Сертификат соответствия EAC	Есть	Относительная влажность	5 ... 95 %, без конденсата
Метрологический сертификат Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии	Есть	Условия эксплуатации по IEC 60721-3-3, класс 3М3 и 3К3	
Морские сертификаты:	Есть	Диапазон рабочих температур:	
• ABS (American Bureau of Shipping)	Есть	• при горизонтальной установке	-20 ... +70 °C (для микро карты памяти 0 ... +60 °C)
• BV (Bureau Veritas)	Есть	• при другом монтажном положении	-20 ... +40 °C
• DNV (Det Norske Veritas)	Есть	Относительная влажность	5 ... 95 % без конденсата
• GL (Germanischer Lloyd)	Есть	Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)
• LRS (Lloyd Register of Shipping)	Есть	Загрязнения	
• Class NK (Nippon Kaiji Kyokai)	Есть	• SO ₂ , не более	0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 %
Электромагнитная совместимость		• H ₂ S, не более	0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 %
Устойчивость к электростатическим разрядам по IEC 61000-4-2	8 кВ через воздушный промежуток; 4 кВ – контактный разряд		
Устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех по IEC 61000-4-4	2 кВ для линии питания; 2 кВ для сигнальной линии		
Устойчивость к воздействию наносекундных импульсов большой энергии по IEC 61000-4-5 (с элементами молниезащиты):			
• ассиметричный	2 кВ для линии питания; 2 кВ для сигнальной линии		
• симметричный	1 кВ для линии питания; 1 кВ для сигнальной линии		

Станции ET 200iSP

Введение

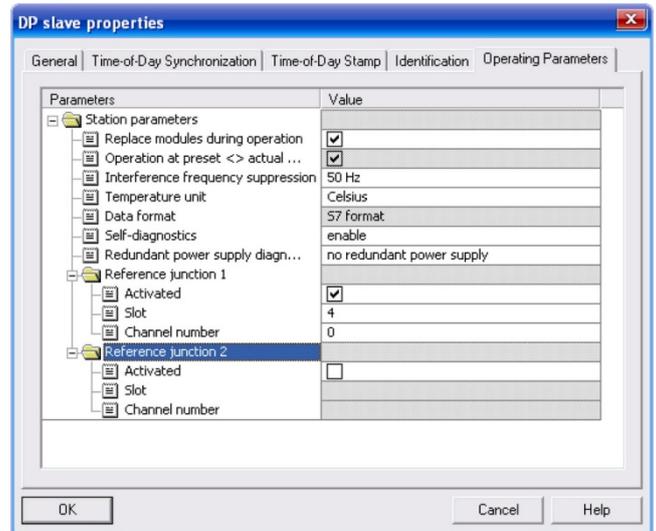
Общие сведения

Станция	SIMATIC ET 200iSP	Станция	SIMATIC ET 200iSP
Вибрационные нагрузки	В диапазоне частот 5 ... 9 Гц с амплитудой 1.75 мм длительно, с амплитудой 3.5 мм кратковременно. В диапазоне частот 9 ... 150 Гц с ускорением 0.5g постоянно, с ускорением 1g кратковременно.	Прочие параметры	
Ударные нагрузки по IEC 60068-2-27	Полу синусоидальные воздействия до 15 g в течение 11 мс, до 33 ударов по трем осям.	Класс защиты	I по IEC 60536
Испытательное напряжение изоляции		Степень защиты	IP30 по IEC 60529
Для цепей с рабочим напряжением до:		Напряжение питания:	
• 50 В	=500 В	• номинальное значение	=24 В
• 150 В	=2500 В	• допустимый диапазон отклонений	=20 ... 30 В
• 250 В	=4000 В		

Обзор



- Подключение станции ET 200iSP к сети PROFIBUS RS 485-iS:
 - через один интерфейсный модуль IM 152, установленный на терминальный модуль TM-IM/EM, в случае использования обычных каналов связи;
 - через два интерфейсных модуля IM 152, установленных на терминальный модуль TM-IM/IM, в случае использования резервированных каналов связи.
- Выполнение функций стандартного ведомого устройства DPV0 или DPV1.
- Обмен данными с ведущим DP устройством со скоростью до 1.5 Мбит/с.
- Обеспечение временного сохранения данных, поступающих от электронных модулей ввода и выдаваемых на электронные модули вывода.
- Установка адреса станции ET 200iSP в сети PROFIBUS.



- Отсек для установки микрокарты памяти MMC.
- Обновление микропрограмм через PROFIBUS DP или с помощью микрокарты памяти MMC.
- Отключение входного напряжения =24 В, подводимого к терминальному модулю TM-PS, приводит к отключению питания интерфейсного модуля IM 152.
- Максимальное адресное пространство: 244 байт на ввод и 244 байт на вывод.

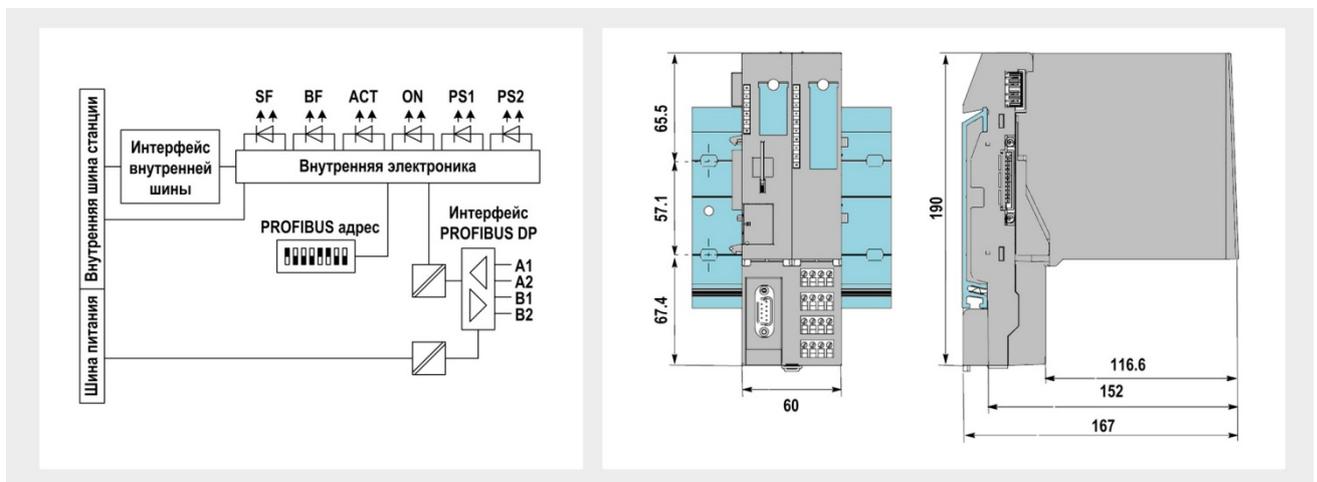
Конструкция

Один или два интерфейсных модуля IM 152 устанавливаются на терминальный блок TM-IM/EM или TM-IM/IM соответственно. Терминальные модули в комплект поставки не входят и заказываются отдельно. TM-IM/EM или TM-IM/IM устанавливаются следом за терминальным модулем блока питания.

Установка сетевого адреса станции выполняется с помощью семи DIP-переключателей, расположенных на фронтальной панели модуля IM 152 и закрытых прозрачной крышкой.

Подключение станции к сети PROFIBUS DP выполняется через 9-полюсное гнездо соединителя D-типа. Терминальный модуль TM-IM/EM оснащен одним, терминальный модуль TM-IM/IM – двумя такими гнездами. Кабель PROFIBUS, подключаемый к станции ET 200iSP, должен оснащаться штекером 6ES7 972-0DA60-0XA0! В последней на сегменте PROFIBUS станции должен быть включен терминальный резистор (встроен в штекер 6ES7 972-0DA60-0XA0).

Допускается выполнять замену интерфейсного модуля IM 152 непосредственно в Ex зоне без отключения питания станции.



Станции ET 200iSP

Интерфейсные модули

Интерфейсный модуль IM 152

Функции

IM 152 выполняет функции стандартного ведомого DP устройства и обеспечивает автономный обмен данными станции ET 200iSP с ведущим DP устройством. Скорость обмена данными может достигать 1,5 Мбит/с. Непосредственно к станции подводится сеть PROFIBUS RS 485-iS.

IM 152 обеспечивает поддержку:

- функций присвоения отметок времени входным дискретным сигналам;
- функций передачи идентификационных данных;
- функций установки адреса станции в сети PROFIBUS с помощью встроенных DIL-переключателей;
- диагностических функций, позволяющих контролировать:
 - появление ошибок в работе модуля,
 - появление ошибок в сетевом обмене данными,
 - работу в резервированной станции ET 200iSP,

- наличие напряжения питания электроники,
- состояния двух блоков питания в станциях с резервированными схемами питания.

Программирование, конфигурирование и диагностика станции ET 200iSP выполняется с помощью программного обеспечения STEP 7 от V5.3 SP3.

Если в составе станции используются F модули, то программное обеспечение STEP 7 должно быть дополнено:

- пакетом S7 Distributed Safety от V5.4 и пакетом конфигурирования S7 Configuration Pack от V5.5 SP8 или
- пакетом S7 F Systems от V6.0 и библиотекой S7 F Systems F-Library от V1.3.

Для работы с HART модулями необходим пакет SIMATIC PDM.

Технические данные

Интерфейсный модуль	6ES7 152-1AA00-0AB0 IM 152	Интерфейсный модуль	6ES7 152-1AA00-0AB0 IM 152
Общие технические данные		Интерфейсный модуль	
Скорость обмена данными, Кбит/с	9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500/ 1500	Диапазон рабочих температур:	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C
Сетевой протокол	PROFIBUS DP	• при горизонтальной установке	
Интерфейс	RS 485-iS (защищенный)	• при вертикальной установке	
Функция SYNC (синхронизация)	Поддерживается	Напряжения, токи, потенциалы	
Функция FREEZE ("замораживание")	Поддерживается	Гальваническое разделение цепей:	Нет
Устанавливаемый PROFIBUS адрес	1 ... 125	• внутренней шины станции и электронных модулей	
Непосредственный обмен данными между ведомыми DP устройствами	Поддерживается	• интерфейса PROFIBUS RS 485-iS и внутренней электроники станции	Есть
Тактовая синхронизация	Не поддерживается	Ток, потребляемый от внутренней шины питания станции, не более	30 mA
Отметки времени:		Потери мощности, типовое значение	0,5 Вт
• класс точности	10 мс	Испытательное напряжение изоляции	=600 В
• разрешение	1 мс	Состояния, прерывания, диагностика	
• количество входных дискретных сигналов, не более	128 при классе точности 10 мс	Диагностические функции	Поддерживаются
• буферирование сообщений	15 буферов, до 20 сообщений на буфер	Индикация наличия ошибки в работе станции	Красный светодиод „SF“
• временной интервал между передачей содержимого буфера при готовности данных	1 с	Индикация наличия ошибки в передаче данных через PROFIBUS	Красный светодиод „BF“
• отметки времени		Индикация наличия напряжения питания	Зеленый светодиод „ON“
• присвоение отметки времени	Для дискретного входа, для модуля ввода дискретных сигналов, для станции ET 200iSP В момент появления нарастающего/спадающего фронта или по специальному сигналу RFC 1119 Internet (ISP)	Индикация работы в режиме резервирования	Желтый светодиод „ACT“
• формат времени		Мониторинг наличия напряжений питания блоков питания 1 и 2	Зеленые светодиоды „PS1“ и „PS2“
Функции асинхронной передачи данных:		Параметры безопасности для интерфейса PROFIBUS DP RS 485-iS	
• прерывания	Поддерживаются	U _o	± 3.9 В
• диагностика	Поддерживается	I _o	± 136 mA
• настройка параметров	Поддерживается	P _o	132 мВт
• запись данных	Поддерживается	U _i	± 4.2 В
Резервирование IM 151-2	Поддерживается	Настраиваемые параметры на уровне станции	
Одобрения, сертификаты:		Работа при конфигурации, отличающейся от проектной	Разрешена/ запрещена
• марка CE	Есть	Самодиагностика	Разрешена/ запрещена
• сертификат EAC	Есть	Диагностика резервированных блоков питания	Нет/ резервированные блоки питания
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	Диагностические прерывания	Разрешены/ запрещены
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I	Аппаратные прерывания	Разрешены/ запрещены
• тип защиты по KEMA	04 ATEX 1243	Использование отметок времени для входных сигналов	Разрешено/ запрещено
		Фиксация событий	По нарастающему фронту/ по спадающему фронту/ определяемая параметрами настройки каналов

Станции ET 200iSP

Интерфейсные модули

Интерфейсный модуль IM 152

Интерфейсный модуль	6ES7 152-1AA00-0AB0 IM 152	Интерфейсный модуль	6ES7 152-1AA00-0AB0 IM 152
Подавление помех Единицы измерения температуры Слот температурной компенсации	50 Гц/ 60 Гц Градусы Цельсия/ Фаренгейта Нет/ 4 ... 35	Канал температурной компенсации	Термометр сопротивления канала 0/ 1/2 / 3

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Интерфейсный модуль IM 152-1 для подключения станции ET 200iSP к каналу связи PROFIBUS RS 485IS, в комплекте с терминальным устройством внутренней шины станции	6ES7 152-1AA00-0AB0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду:	
Терминальные модули		<ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY
<ul style="list-style-type: none"> с 9-полюсным гнездом соединителя D-типа, для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля <ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей электронного модуля через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей электронного модуля через контакты-защелки с двумя 9-полюсными гнездами соединителей D-типа, для установки двух интерфейсных модулей IM 152 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0 6ES7 193-7AB00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Модуль RS 485-iS Coupler для согласования сетей PROFIBUS DP и PROFIBUS RS 485IS, степень защиты IP 20, до 1.5 Мбит/с	6ES7 972-0AC80-0XA0		
Штекер PROFIBUS RS 485-iS 9-полюсный штекер соединителя D-типа для подключения кабеля PROFIBUS RS 485IS к станции ET 200iSP, до 1.5 Мбит/с	6ES7 972-0DA60-0XA0		
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:			
<ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Общие сведения

Обзор



В составе станции ET 200iSP могут использоваться:

- Электронные модули Ex исполнения ввода-вывода дискретных сигналов.
- Электронные модули Ex исполнения ввода-вывода аналоговых сигналов.
- Электронные F модули Ex исполнения ввода-вывода дискретных сигналов.
- Электронный F модуль Ex исполнения ввода аналоговых сигналов.
- Сторожевой модуль Ex исполнения.

В составе одной станции допускается использование смешанного состава электронных Ex и F Ex модулей.

F модули станции предназначены для построения систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. В сочетании с F-FH-CPU SIMATIC S7 они позволяют созда-

вать распределенные системы противоаварийной защиты и обеспечения безопасности, отвечающие требованиям:

- уровней сложности PLa ... PLe по ISO 13849: 2006.
- уровней безопасности SIL 1 ... SIL 3 по IEC 61508.
- категорий безопасности 1 ... 4 по EN 954-1.

Большинство электронных модулей устанавливается на терминальные модули TM-EM/EM или TM-IM/EM, которые заказываются отдельно. Подключение внешних цепей электронного модуля выполняется через контакты терминального модуля проводами и кабелями с поперечным сечением жил от 0,14 до 2,5 мм². В зависимости от типа терминального модуля подключение внешних цепей выполняется через контакты-защелки или через контакты под винт.

Для установки модуля 2RO необходим терминальный модуль TM-RM/RM, заказываемый отдельно.

Модули имеют EEx i исполнение, что позволяет производить их "горячую" замену без отключения питания непосредственно в Ex зоне.

Для исключения ошибок при замене электронных модулей при их первой установке автоматически выполняется операция механического кодирования терминального модуля. В дальнейшем на данный терминальный модуль можно устанавливать только электронный модуль такого же типа, что и первоначально установленный электронный модуль.

Состав электронных модулей

8DI Ex NAMUR	4DO Ex	2RO Ex
		
8-канальный модуль ввода дискретных сигналов NAMUR DIN 19234.	4-канальные модули вывода дискретных сигналов =25.5 В/ 22 мА, =23.1 В/ 20 мА, =17.4 В/ 27 мА и =17.4 В/40 мА.	2-канальный модуль вывода дискретных сигналов с выходами в виде замыкающих контактов реле
4AI Ex I 2WIRE HART	4AI Ex I 4WIRE HART	4AO Ex I HART
		
4-канальный модуль ввода унифицированных сигналов 4...20 мА с поддержкой протокола HART и 2-проводными схемами подключения датчиков	4-канальный модуль ввода унифицированных сигналов 0...20 мА или 4...20 мА с поддержкой протокола HART и 4-проводными схемами подключения датчиков	4-канальный модуль вывода унифицированных сигналов 0...20 мА или 4...20 мА с поддержкой протокола HART

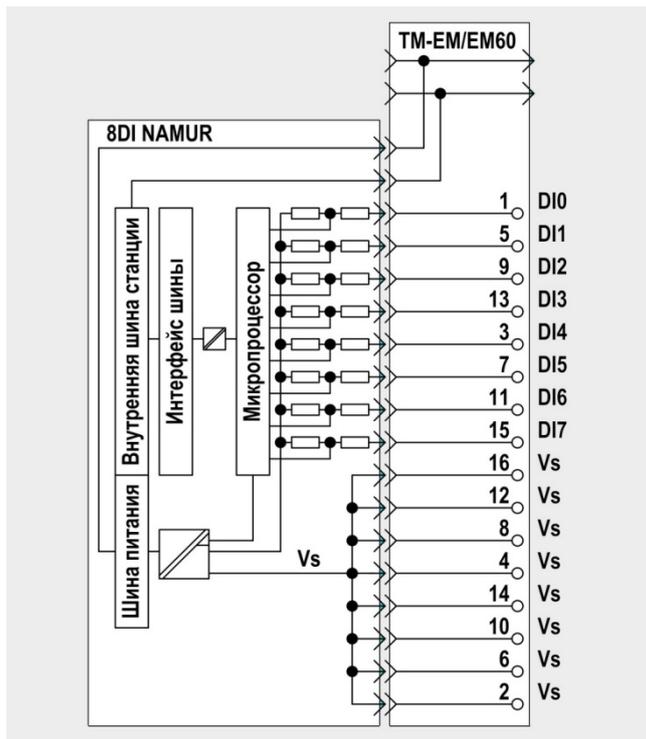
4AI Ex RTD	4AI Ex TC	Ex модуль управления отключением нагрузки
		
4-канальный модуль измерения температуры с помощью термометров сопротивления Pt100/ Ni100 или измерения сопротивления 600/ 1000 Ом	4-канальный модуль измерения температуры с помощью термопар типов В/ Е/ J/ К/ L/ N/ R/ S/ Т/ U	Построение цепей обратной связи и формирование напряжения питания для аппаратуры отключения модулей вывода дискретных сигналов
8 F-DI Ex NAMUR	4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА	4 F-AI Ex HART
		
F модуль подключения дискретных датчиков обеспечения безопасности. 8 входов для подключения одноканальных датчиков или 4 входа для подключения 2-канальных датчиков.	4-канальный F модуль вывода дискретных сигналов с двойной коммутацией шины питания нагрузки на уровне каждого канала	Модуль ввода унифицированных сигналов 0...20 мА или 4...20 мА с поддержкой протокола HART. 4 входа для 1-канального подключения датчиков или 2 входа для 2-канального подключения датчиков

Станции ET 200iSP

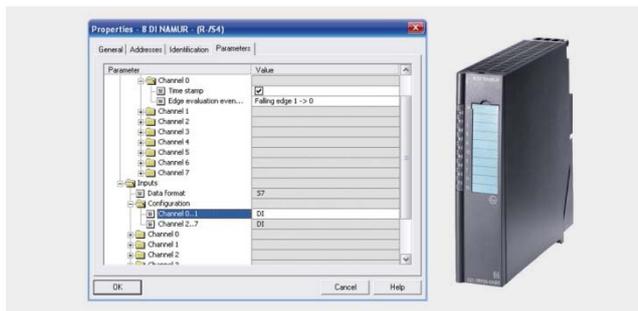
Сигнальные модули

Модуль ввода дискретных сигналов 8DI Ex NAMUR

Обзор



- 8-канальный модуль ввода дискретных сигналов для станций ET 200iSP.
- Подключение:
 - датчиков NAMUR с замыкающими, размыкающими или переключающими ключами;
 - датчиков с замыкающими, размыкающими или переключающими контактами с резистивной обвязкой;



- датчиков с замыкающими, размыкающими или переключающими контактами без резистивной обвязки.
- Встроенный блок питания датчиков с выходным напряжением =8 В.
- Настройка функций присвоения отметок времени по нарастающему или спадающему фронту входного сигнала на уровне каждого канала.
- Программный выбор схемы подключения датчика на уровне каждого канала или пары каналов при выборе датчиков с переключающими ключами.
- Настраиваемый набор диагностических функций:
 - контроля допустимых рассогласований входных сигналов для датчиков с переключающими ключами;
 - мониторинга коротких замыканий и обрывов в цепях подключения датчиков;
 - групповой диагностики.
- Программный запрет/ разрешение увеличения продолжительности импульса до 0,5, 1,0 или 2,0 с.
- Возможность настройки каналов 0 и 1 на режим подсчета импульсов или измерения частоты следования импульсов.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Установка на терминальные модули TM IM/EM или TM EM/EM.

Канал	Клеммы терминального модуля			Схемы подключения датчиков
	A		C	
DI0	1		2	
DI1	5		6	
DI2	9		10	
DI3	13		14	
DI4	3		4	
DI5	7		8	
DI6	11		12	
DI7	15		16	
Канал	Клеммы терминального модуля			Схемы подключения датчиков
	A	B	C	
DI0/ DI1	1	5	2	
DI2/ DI3	9	13	10	
DI 4/ DI5	3	4	7	
DI 6/ DI7	11	12	15	

Технические данные

Модуль	6ES7 131-7RF00-0AB0 8DI NAMUR	Модуль	6ES7 131-7RF00-0AB0 8DI NAMUR
Общие технические данные		Одобрения, сертификаты:	
Количество входов	8	• марка CE	Есть
Длина соединительной линии, не более	500 м для дискретных входов, 200 м для входов счетчиков и измерителей частоты	• сертификат Госстандарта России	Есть

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль ввода дискретных сигналов 8DI Ex NAMUR

Модуль	6ES7 131-7RF00-0AB0 8DI NAMUR	Модуль	6ES7 131-7RF00-0AB0 8DI NAMUR
<ul style="list-style-type: none"> одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору тип защиты по EN 50020 (CENELEC) тип защиты по KEMA 	<p>Есть</p> <p>II2 G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I</p> <p>04 ATEX 1248</p>	<p>Входной ток при подключении контактного датчика, с шунтированием контакта 10 кОм резистором:</p> <ul style="list-style-type: none"> для сигнала высокого уровня для сигнала низкого уровня <p>Входной ток при подключении контактного датчика без шунтирования контактов:</p> <ul style="list-style-type: none"> для сигнала высокого уровня, типовое значение для сигнала низкого уровня <p>Задержка распространения входного сигнала при переключении:</p> <ul style="list-style-type: none"> от низкого уровня к высокому от высокого уровня к низкому <p>Допустимое время изменения коммутационного состояния переключающего контакта</p> <p>Параллельное включение входов</p>	<p>В соответствии с требованиями NAMUR или EN 50227</p> <p>2.1 ... 4 мА 0.35 ... 1.2 мА</p> <p>9.5 мА (каналы 0 и 1), 7.5 мА для остальных каналов 0.5 мА</p> <p>2.8 ... 3.5 мс 2.8 ... 3.5 мс 300 мс</p> <p>Не допускается</p>
<p>Напряжения, токи, потенциалы</p> <p>Гальваническое разделение цепей:</p> <ul style="list-style-type: none"> входных каналов и внутренней шины станции различных входных каналов входных каналов и питания <p>Допустимая разность потенциалов между различными электрическими цепями</p> <p>Испытательное напряжение изоляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> между каналами ввода, внутренней шиной станции и шиной питания между шиной питания и внутренней шиной станции <p>Потребляемый ток, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> с 8 подключенными датчиками NAMUR с 8 подключенными контактными датчиками <p>Потери мощности, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> с 8 подключенными датчиками NAMUR с 8 подключенными контактными датчиками 	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть =60 В/ ~30 В</p> <p>=600 В</p> <p>=600 В</p> <p>70 мА</p> <p>90 мА</p> <p>0.84 Вт</p> <p>1.1 Вт</p>	<p>Счетчики и измерители частоты (только каналы 0 и 1)</p> <p>Счетчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> количество скважность импульсов частота следования импульсов, не более <ul style="list-style-type: none"> при длине линии до 20 м при длине линии до 100 м при длине линии до 200 м минимальная длительность импульса сопротивление линии, не более <p>Измерители частоты:</p> <ul style="list-style-type: none"> количество опорное время измерения частота следования импульсов, не более <ul style="list-style-type: none"> при длине линии до 20 м при длине линии до 100 м при длине линии до 200 м разрешающая способность при опорном времени измерения: <ul style="list-style-type: none"> 50 мс 200 мс 1 с 	<p>2 независимых или 1 каскадный счетчик 50 %</p> <p>5 кГц 1 кГц 500 Гц 200 мкс</p> <p>1 кОм</p> <p>2 50 мс, 200 мс, 1 с</p> <p>5 кГц 1 кГц 500 Гц</p> <p>20 Гц 5 Гц 1 Гц</p>
<p>Состояния, прерывания, диагностика</p> <p>Индикация состояний входов</p> <p>Прерывания:</p> <ul style="list-style-type: none"> аппаратные (процесса) диагностические <p>Диагностические функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> индикация наличия ошибок в работе модуля считывание диагностической информации <p>Функции мониторинга:</p> <ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий во внешних цепях обрыва внешних цепей 	<p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Нет</p> <p>Есть, настраиваются</p> <p>Красный светодиод „SF“</p> <p>Возможно</p> <p>Сопротивление линии менее 150 Ом</p> <p>Ток линии менее 0.2 мА</p>	<p>Условия эксплуатации</p> <p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке <p>Конструкция</p> <p>Габариты (Ш x В x Г) в мм</p> <p>Масса</p>	<p>Условия эксплуатации</p> <p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке <p>Конструкция</p> <p>Габариты (Ш x В x Г) в мм</p> <p>Масса</p>
<p>Данные для выбора датчиков</p> <p>Входной ток при подключении датчиков NAMUR:</p> <ul style="list-style-type: none"> для сигнала высокого уровня для сигнала низкого уровня 	<p>В соответствии с требованиями NAMUR или EN 50227</p> <p>2.1 ... 4 мА 0.35 ... 1.2 мА</p>		

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль ввода дискретных сигналов 8DI NAMUR 8 входов NAMUR	6ES7 131-7RF00-0AB0	Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:	
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	<p>6ES7 193-7AA00-0AA0</p> <p>6ES7 193-7AA10-0AA0</p>
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей:			
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	<p>6ES7 193-7CA00-0AA0</p> <p>6ES7 193-7CA10-0AA0</p>		

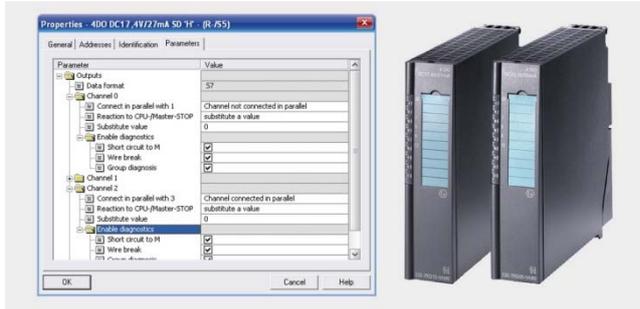
Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

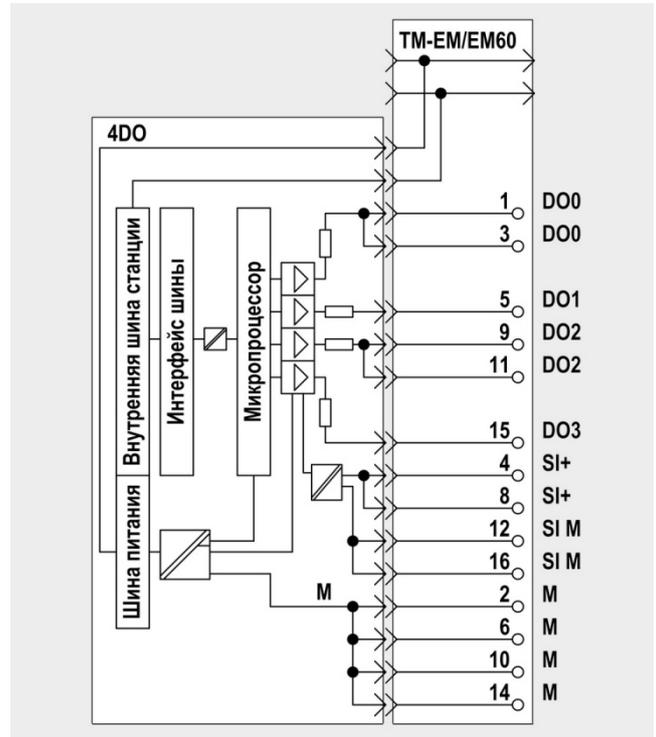
Модуль ввода дискретных сигналов 8DI Ex NAMUR

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток: <ul style="list-style-type: none"> • зеленый • красный • желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0
Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> • 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 • 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 • 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 • все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY		

Обзор



- 4-канальные модули вывода дискретных сигналов для станции ET 200iSP.
- Наличие модулей с выходными сигналами =23.1 В/ 20 мА, =17.4 В/ 27 мА и =17.4 В/ 40 мА.
- Наличие дискретного входа управления (SI) отключением нагрузки. Формирование отключаемых групп модулей 4DO.
- Наличие модификаций модулей 4DO с отключением выходов по сигналу высокого или низкого уровня.
- Увеличение выходной мощности за счет попарного параллельного включения выходных каналов в модулях с выходным напряжением =17.4 В.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Программируемая реакция каждого канала на остановку центрального процессора ведущего DP устройства с возможностью выбора сохранения текущего состояния или перевода выхода в заданное состояние.
- Программный запрет/ разрешение поддержки функций мониторинга коротких замыканий на землю в цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала.



- Программный запрет/ разрешение поддержки функций мониторинга обрыва цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала.
- Программный запрет/ разрешение групповой диагностики.
- Установка на терминальные модули TM IM/EM или TM EM/EM.

Канал	Клеммы терминального модуля		Схемы подключения датчиков
	A	C	
DO0	1	2	<p>Параллельное включение каналов 0 и 1 обеспечивается установкой перемычки между клеммами 3 и 7, параллельное включение каналов 2 и 3 – установкой перемычки между клеммами 11 и 15. Одновременное отключение всех каналов производится подачей положительного потенциала на клемму 4 или 8. Клемма 12 или 16 соединяется с профильной шиной станции ("земля").</p>
DO1	5	6	
DO2	9	10	
DO3	13	14	

Технические данные

Модули	6ES7 132-7RD01-0AB0 6ES7 132-7GD00-0AB0 4DO x 23.1 В/ 20 мА	6ES7 132-7RD11-0AB0 6ES7 132-7GD10-0AB0 4DO x 17.4 В/ 27 мА	6ES7 132-7RD22-0AB0 6ES7 132-7GD21-0AB0 4DO x 17.4 В/ 40 мА	6ES7 132-7GD30-0AB0 4DO x 25.5 В/ 22 мА
Общие технические данные				
Количество выходов	4	4	4	4
Количество входов управления отключение нагрузки	1	1	1	1
Отключение нагрузки:				
• по входному сигналу высокого уровня	6ES7 132-7RD01-0AB0	6ES7 132-7RD11-0AB0	6ES7 132-7RD22-0AB0	-
• по входному сигналу низкого уровня	6ES7 132-7GD00-0AB0	6ES7 132-7GD10-0AB0	6ES7 132-7GD21-0AB0	6ES7 132-7GD30-0AB0
Длина соединительной линии, не более:				
• для подключения датчика отключения выходов	20 м, обычный или экранированный кабель			
• для подключения нагрузки	500 м, обычный или экранированный кабель			
Одобрения, сертификаты:				
• марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
• сертификат Госстандарта России	Есть	Есть	Есть	Есть
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	Есть	Есть	Есть

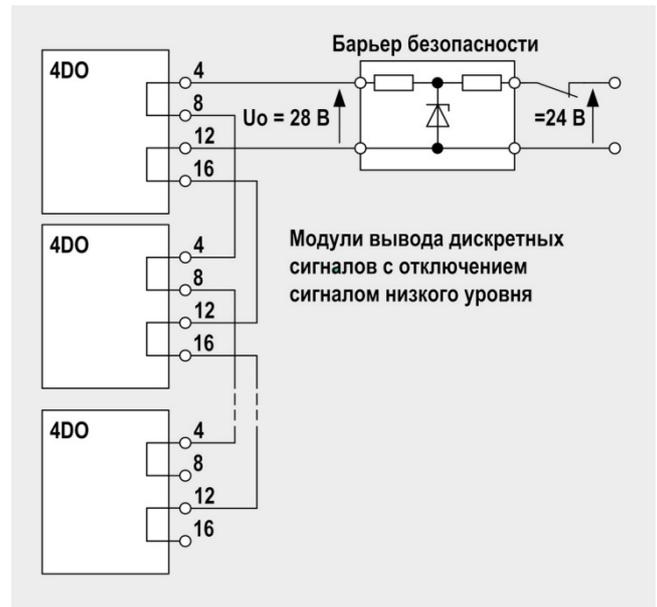
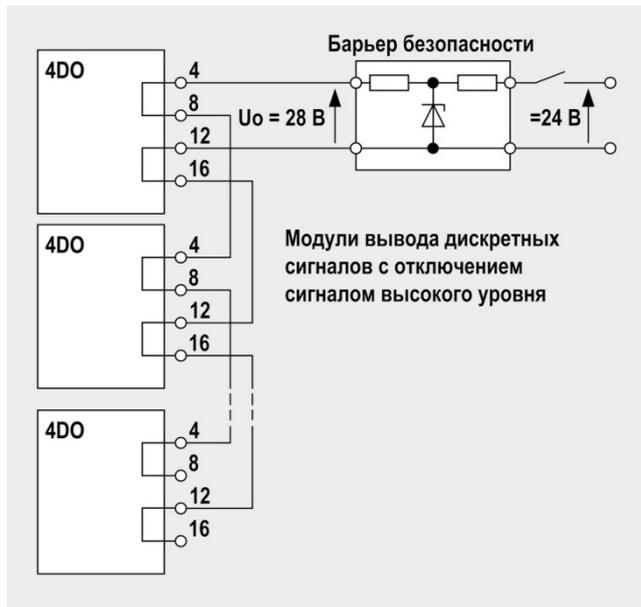
Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода дискретных 4DO Ex

Модули	6ES7 132-7RD01-0AB0 6ES7 132-7GD00-0AB0 4DO x 23.1 В/ 20 мА	6ES7 132-7RD11-0AB0 6ES7 132-7GD10-0AB0 4DO x 17.4 В/ 27 мА	6ES7 132-7RD22-0AB0 6ES7 132-7GD21-0AB0 4DO x 17.4 В/ 40 мА	6ES7 132-7GD30-0AB0 4DO x 25.5 В/ 22 мА
<ul style="list-style-type: none"> тип защиты по EN 50020 (CENELEC) тип защиты по KEMA 	II2 G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I 04 ATEX 1249	II2 G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I 04 ATEX 1249	II2 G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I 04 ATEX 1249	II2 G(1) GD и I M2 Ex ib {ia} [iaD] IIC T4; Ex ib [ia] I 04 ATEX 1249
Напряжения, токи, потенциалы				
Количество выходов, одновременно находящихся в активном состоянии	4	4	4	4
Гальваническое разделение цепей:				
<ul style="list-style-type: none"> выходных каналов и внутренней шины станции различных выходных каналов выходных каналов и цепи питания 	Есть Нет Есть =60 В/ ~30 В	Есть Нет Есть =60 В/ ~30 В	Есть Нет Есть =60 В/ ~30 В	Есть Нет Есть =60 В/ ~30 В
Допустимая разность потенциалов между различными электрическими цепями	=600 В	=600 В	=600 В	=600 В
Испытательное напряжение изоляции:				
<ul style="list-style-type: none"> между каналами вывода, внутренней шиной станции и шиной питания между шиной питания и внутренней шиной станции 	=600 В	=600 В	=600 В	=600 В
Потребляемый ток, не более	340 мА	300 мА	400 мА	400 мА
Потери мощности, не более	2.5 Вт	2.1 Вт	2.8 Вт	2.8 Вт
Состояния, прерывания, диагностика				
Индикация состояний выходов	Зеленый светодиод на каждый канал			
Прерывания:				
<ul style="list-style-type: none"> аппаратные (процесса) диагностические 	Нет Есть, настраиваются	Нет Есть, настраиваются	Нет Есть, настраиваются	Нет Есть, настраиваются
Диагностические функции:				
<ul style="list-style-type: none"> индикации наличия ошибок в работе модуля считывание диагностической информации 	Красный светодиод „SF“ Возможно	Красный светодиод „SF“ Возможно	Красный светодиод „SF“ Возможно	Красный светодиод „SF“ Возможно
Функции мониторинга:				
<ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий во внешних цепях обрыва внешних цепей 	Сопrotивление линии меньше 80 Ом	Сопrotивление линии меньше 80 Ом для одного выхода, меньше 40 Ом для параллельно включенных выходов	Сопrotивление линии меньше 80 Ом для одного выхода, меньше 40 Ом для параллельно включенных выходов	Сопrotивление линии меньше 80 Ом
	Сопrotивление линии более 10 кОм, ток линии меньше 100 мкА			
Параметры безопасности				
Предельные значения для выходных Ex сигналов:				
<ul style="list-style-type: none"> Vi Pi Si Li 	28 В 1.2 Вт 3 пФ 0 мГн	28 В 1.2 Вт 3 пФ 0 мГн	28 В 1.2 Вт 3 пФ 0 мГн	27.9 В 0.764 Вт 81 пФ для IIC, 651 пФ для IIB 1.7 мГн для IIC, 11.5 мГн для IIB
Данные для выбора исполнительных устройств				
Выходное напряжение холостого хода, не менее	23.1 В	17.4 В	17.4 В	25.5 В
Внутреннее сопротивление выхода	275 Ом	150 Ом	150 Ом	260 Ом
Граничные значения тренда:				
<ul style="list-style-type: none"> напряжение U_E не менее ток I_E не менее: <ul style="list-style-type: none"> для одного выхода для параллельно включенных выходов 	17.1 В 20 мА -	13.2 В 20 мА 54 мА	11.0 В 40 мА 80 мА	19.8 В 22 мА -
Задержка распространения выходного сигнала при переключении:				
<ul style="list-style-type: none"> от низкого уровня к высокому от высокого уровня к низкому 	2 мс 1.5 мс	2 мс 1.5 мс	2 мс 1.5 мс	2 мс 1.5 мс
Частота переключения выхода, не более:				
<ul style="list-style-type: none"> при активной нагрузке при индуктивной нагрузке 	100 Гц 2 Гц	100 Гц 2 Гц	100 Гц 2 Гц	100 Гц 2 Гц
Параллельное включение двух выходов	Не допускается	Допускается	Допускается	Не допускается
Защита выхода от короткого замыкания	Есть	Есть	Есть	Есть
Остаточный ток выхода, не более	25 мкА	25 мкА	25 мкА	25 мкА
Данные для выбора датчика отключения всех каналов модуля				
Минимальное коммутируемое напряжение	15 В	15 В	15 В	
Минимальный коммутируемый ток	2 мА	2 мА	2 мА	
Условия эксплуатации				
Диапазон рабочих температур:				
<ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке 	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C
Конструкция				
Габариты (Ш x В x Г) в мм	30x 129x 136.5	30x 129x 136.5	30x 129x 136.5	30x 129x 136.5
Масса	255 г	255 г	255 г	255 г

Схемы управления отключением нагрузки



При отсутствии активного сигнала отключения нагрузки модули вывода дискретных сигналов сохраняют полную работоспособность. При появлении активного сигнала отключения нагрузки модули переводят свои выходы в пассивные состояния, нагрузка отключается.

Данные для заказа

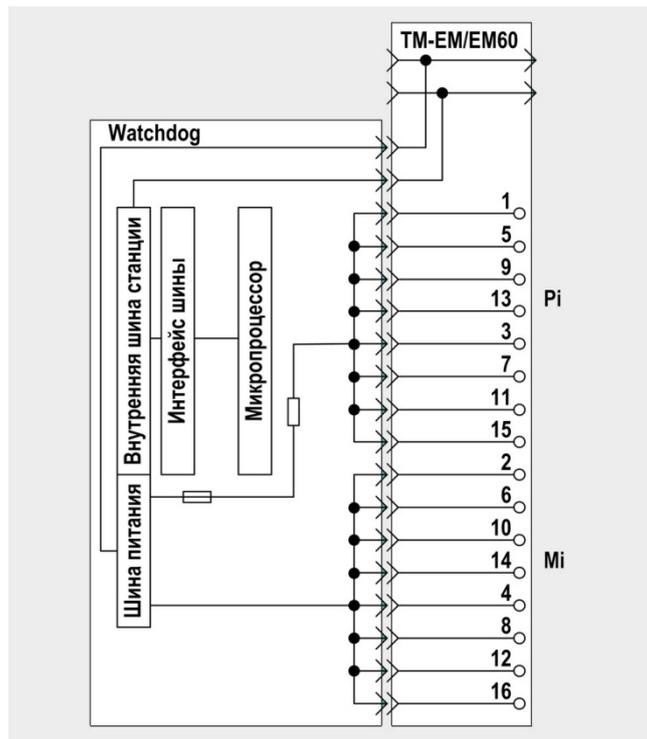
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули вывода дискретных сигналов 4DO <ul style="list-style-type: none"> с управлением отключением нагрузки сигналом высокого уровня <ul style="list-style-type: none"> 4 выхода 23.1 В/ 20 мА 4 выхода 17.4 В/ 27 мА, параллельное включение двух выходов с суммарным током нагрузки до 54 мА 4 выхода 17.4 В/ 40 мА, параллельное включение двух выходов с суммарным током нагрузки до 80 мА с управлением отключением нагрузки сигналом низкого уровня <ul style="list-style-type: none"> 4 выхода 23.1 В/ 20 мА 4 выхода 17.4 В/ 27 мА, параллельное включение двух выходов с суммарным током нагрузки до 54 мА 4 выхода 17.4 В/ 40 мА, параллельное включение двух выходов с суммарным током нагрузки до 80 мА 4 выхода 25.5 В/ 22 мА 	6ES7 132-7RD01-0AB0 6ES7 132-7RD11-0AB0 6ES7 132-7RD22-0AB0 6ES7 132-7GD00-0AB0 6ES7 132-7GD10-0AB0 6ES7 132-7GD21-0AB0 6ES7 132-7GD30-0AB0	<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток: <ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 193-7AA10-0AA0 6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0 8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY 6ES7 998-8XC01-8YE0
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0		
Модуль управления отключением нагрузки EEx I исполнения для мониторинга ошибок в работе аппаратуры станции и питания цепей управления отключением нагрузки модулей 4DO	6ES7 138-7BB00-0AB0		
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей: <ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0		
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля: <ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт 	6ES7 193-7AA00-0AA0		

Станции ET 200iSP

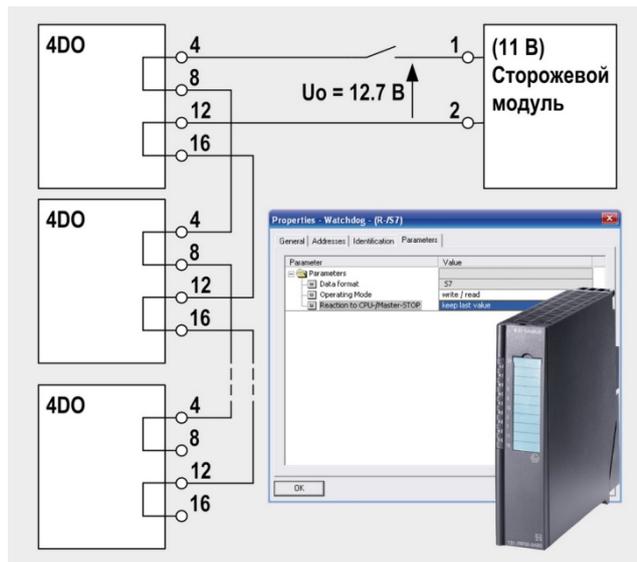
Сигнальные модули

Ex модуль управления отключением нагрузки

Обзор



- Контроль функционирования станции ET 200iSP в программе пользователя с возможностью:
 - передачи данных, записываемых в выходной байт (PIQ), во входной байт (PII);
 - передачи инвертированных данных, записываемых в выходной байт (PIQ), во входной байт (PII);
 - выбора частоты переключения бита 0 входного байта PII (0.1/ 0.5/ 1.0/ 2.0 Гц);
 - деактивации указанной функции.



- Определение реакции модуля на остановку центрального процессора ведущего DP устройства:
 - сохранение текущего состояния;
 - запись в PIQ значения 00_H;
 - запись в PIQ значения FF_H.
- Питание входов управления отключением нагрузки в модулях 4DO.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- “Горячая” замена модуля при работе станции под управлением S7-400.

Модуль управления отключением нагрузки рекомендуется устанавливать в слот 1 станции. Для его установки необходим терминальный модуль TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемый отдельно.

Технические данные

Модуль управления отключением нагрузки (сторожевой модуль)	6ES7 138-7BB00-0AB0	Модуль управления отключением нагрузки (сторожевой модуль)	6ES7 138-7BB00-0AB0
Общие технические данные		Ток, потребляемый от внутренней шины питания нагрузки, не более	2 мА на каждый канал питания цепи управления отключением нагрузки
Одобрения, сертификаты:		Состояния, прерывания, диагностика	
• марка СЕ	Есть	Отображение состояния	Зеленый светодиод
• сертификат Госстандарта России	Есть	Диагностические функции:	Красный светодиод “SF”
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	• индикация наличия ошибок в работе модуля	
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II 2 G Ex ib IIC T4 и I M2 Ex ib I	• считывание диагностической информации	Есть
• тип защиты по КЕМА	06 ATEX 0086	Конструкция	
Напряжения, токи, потенциалы		Габариты (Ш x В x Г) в мм	30x 129x 136.5
Гальваническое разделение цепей		Масса	180 г
• каналов и внутренней шины	Есть	Установка на терминальные модули	TM-IM/EM или TM-EM/EM
• различных каналов	Нет	• назначение контактов терминального модуля:	
• каналов и внутренней шины питания нагрузки	Есть	- 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	Pi (11 В) для питания цепи управления отключением нагрузки модулей 4DO
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=60 В/ ~30 В	- 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	Mi – цепь заземления
Потери мощности, типовое значение	0.05 Вт		

Данные для заказа

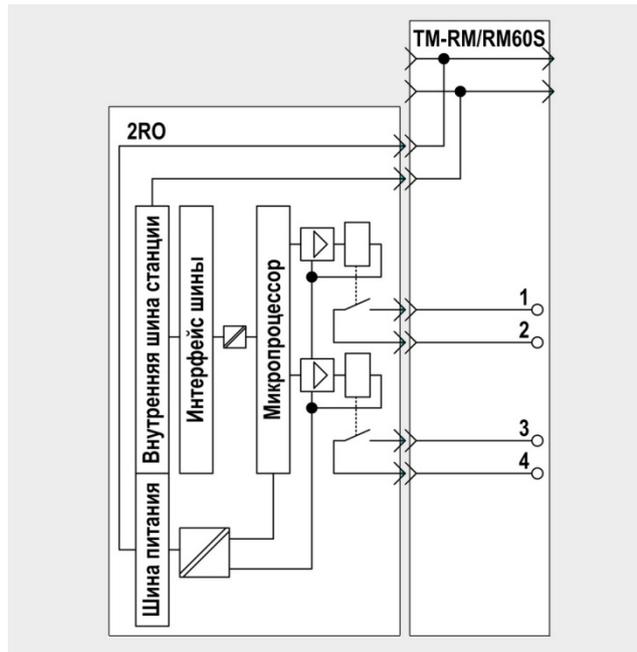
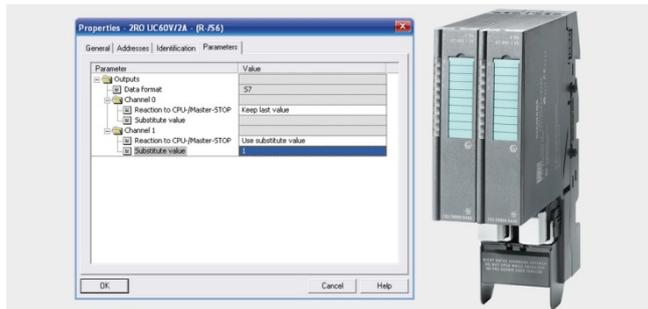
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль управления отключением нагрузки EEx I исполнения для мониторинга ошибок в работе аппаратуры станции и питания цепей управления отключением нагрузки модулей 4DO	6ES7 138-7BB00-0AB0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей: <ul style="list-style-type: none"> • TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт • TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0		
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля: <ul style="list-style-type: none"> • TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт • TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода дискретных сигналов 2RO Ex

Обзор



- 2-канальный модуль вывода дискретных сигналов с выходами в виде замыкающих контактов реле.
- Установка на терминальные модули TM-RM/RM.
- Полная гальваническая развязка между цепями выходов и внутренней электроники.
- Полная гальваническая развязка между цепями выходов.
- Коммутация токов до 2 А в цепях напряжением ≈ 60 В.
- Программная настройка реакции модуля на остановку центрального процессора ведущего DP устройства с возможностью выбора сохранения текущего состояния или перевода каждого выхода в заданное состояние.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Возможность перевода выходов в заданные состояния при остановке центрального процессора ведущего DP устройства.

Технические данные

Модуль	6ES7 132-7HB00-0AB0 2RO ≈ 60 В/ 2 А	Модуль	6ES7 132-7HB00-0AB0 2RO ≈ 60 В/ 2 А
Общие технические данные		Данные для выбора исполнительных устройств	
Количество выходов	2	Выходное напряжение, не более	≈ 60 В
Длина соединительной линии, не более	500 м, обычный или экранированный кабель	Длительно допустимый ток через контакт	2 А
Одобрения, сертификаты:		Задержка переключения при активной нагрузке:	
• марка СЕ	Есть	• от низкого к высокому уровню	7 мс
• сертификат Госстандарта России	Есть	• от высокого к низкому уровню	3 мс
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	Параллельное включение двух выходов	Нет
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II 2 G Ex ibmb IIC T4 и I M2 Ex ibmb I	Частота переключения выхода, не более:	
• тип защиты по КЕМА	07 ATEX 0180	• при активной нагрузке	100 Гц
Напряжения, токи, потенциалы		• при индуктивной нагрузке	2 Гц
Гальваническое разделение цепей		Контакты реле	
• каналов и внутренней шины	Есть	Количество циклов срабатывания контактов:	
• различных каналов	Есть	• при активной нагрузке:	
• каналов и внутренней шины питания нагрузки	Есть	- =24 В/ 2.0 А	500 000
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	≈ 60 В	- =24 В/ 1.0 А	1 600 000
Ток, потребляемый от внутренней шины питания нагрузки, не более	105 мА	- =24 В/ 0.5 А	4 000 000
Потери мощности, типовое значение	1.1 Вт	- =24 В/ 0.1 А	7 000 000
Состояния, прерывания, диагностика		- =60 В/ 0.5 А	1 600 000
Индикация состояний выходов	Зеленый светодиод на каждый канал	- ~60 В/ 2.0 А	1 200 000
Прерывания:		- ~60 В/ 1.0 А	2 400 000
• аппаратные	Нет	- ~60 В/ 0.5 А	4 000 000
• диагностические	Есть, настраиваются	• при индуктивной нагрузке по IEC 947-5-1 DC13/ AC15:	
Диагностические функции:		- =24 В/ 2.0 А	10 000
• индикация наличия ошибок в работе модуля	Красный светодиод "SF"	- =24 В/ 1.0 А	200 000
• считывание диагностической информации	Есть	- =24 В/ 0.5 А	600 000
		- =60 В/ 0.5 А	300 000
		- ~60 В/ 2.0 А	300 000
		- ~60 В/ 1.0 А	500 000
		- ~60 В/ 0.5 А	1 000 000

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода дискретных сигналов 2RO Ex

Модуль	6ES7 132-7HB00-0AB0 2RO \cong 60 В/ 2 А	Модуль	6ES7 132-7HB00-0AB0 2RO \cong 60 В/ 2 А
<ul style="list-style-type: none"> по UL 508: <ul style="list-style-type: none"> - =60 В/ C150/ до 0.5 А - =60 В/ R150/ до 0.5 А - ~60 В/ C150/ до 2.0 А - ~60 В/ R150/ до 2.0 А <p>Допустимая частота переключения контактов для 1000 циклов срабатывания:</p> <ul style="list-style-type: none"> при активно-индуктивной нагрузке с L/R = 10 мс: <ul style="list-style-type: none"> - =24 В/ 2.0 А - =24 В/ 1.0 А - =60 В/ 0.5 А - ~60 В/ 2.0 А - ~60 В/ 1.0 А при индуктивной нагрузке по IEC 947-5-1 DC13/ AC15: <ul style="list-style-type: none"> - =24 В/ 2.0 А 	60 000 60 000 60 000 60 000 1.0 Гц 1.0 Гц 1.0 Гц 0.5 Гц 1.0 Гц 0.2 Гц	<ul style="list-style-type: none"> - =24 В/ 1.0 А - =60 В/ 0.5 А - ~60 В/ 2.0 А - ~60 В/ 1.0 А <p>Рекомендуемая защита в цепи питания контактов</p> <p>Условия эксплуатации</p> <p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке <p>Конструкция</p> <p>Габариты (Ш x В x Г) в мм</p> <p>Масса</p>	0.5 Гц 0.5 Гц 0.2 Гц 0.5 Гц Автоматический выключатель 6 А, характеристика С -20 ... +60 °C -20 ... +40 °C 30x 129x 136.5 280 г

Данные для заказа

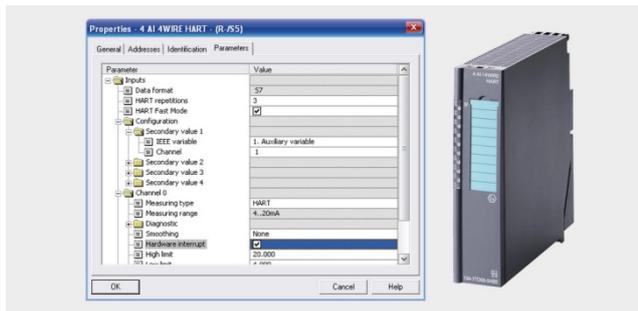
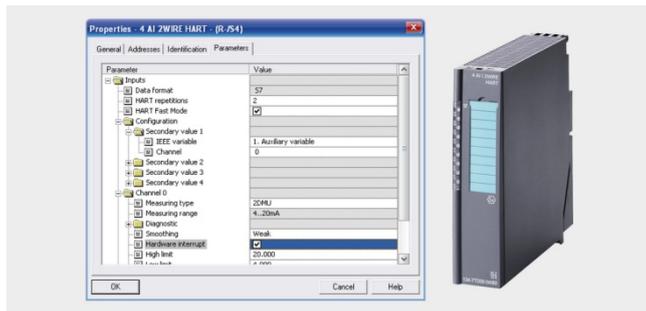
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль вывода дискретных сигналов 2RO два выхода с замыкающими контактами реле, \cong 60 В/ 2 А	6ES7 132-7HB00-0AB0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду:	
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 	8WA8 861-0AB
Терминальный модуль TM-RM/RM60S для установки двух электронных модулей 2RO, подключение внешних цепей через контакты под винт	6ES7 193-7CB00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 	8WA8 861-0AC
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:		<ul style="list-style-type: none"> 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0DA
<ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	8WA8 848-2AY
			6ES7 998-8XC01-8YE0

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

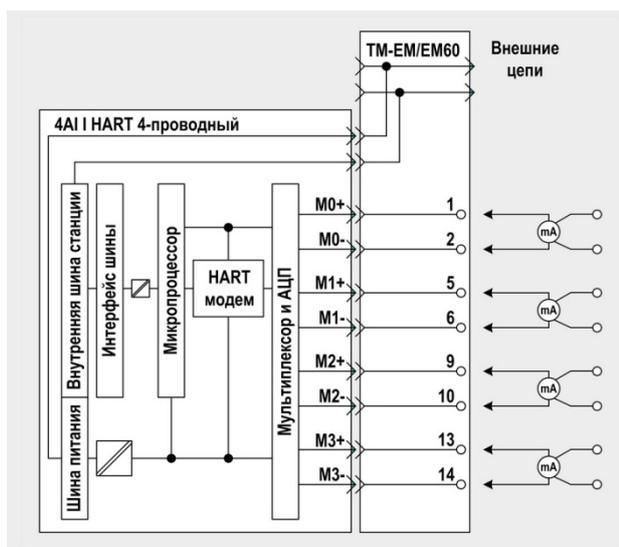
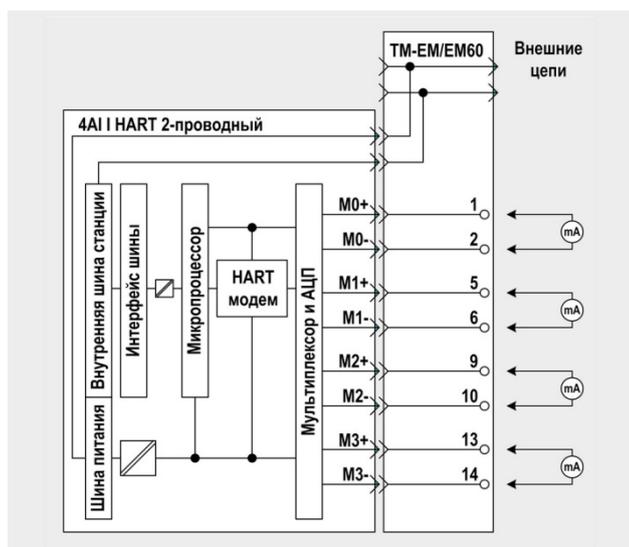
Модули ввода аналоговых сигналов 4AI Ex I HART

Обзор



- 4-канальные модули измерения унифицированных сигналов силы тока с поддержкой протокола HART.
- Наличие модификаций с поддержкой 2- или 4-проводных схем подключения датчиков.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Разрешение/ запрет поддержки протокола HART.
- Разрешение/ запрет мониторинга обрыва цепи подключения датчика на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга коротких замыканий в цепи подключения датчика на уровне каждого канала.

- Разрешение запрет групповой диагностики на уровне каждого канала.
- Выбор режима сглаживания измеряемой величины.
- Разрешение/ запрет формирования аппаратных прерываний на уровне каждого канала при выходе измеряемого параметра за заданные значения верхней/ нижней границы.
- Настройка параметров модулей с помощью STEP 7.
- Настройка параметров HART связи с помощью SIMATIC PDM.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.



Технические данные

Модули	6ES7 134-7TD00-0AB0 4AI I HART 2WIRE	6ES7 134-7TD50-0AB0 4AI I HART 4WIRE
Общие технические данные		
Количество выходов	4	4
Длина экранированного кабеля, не более	500 м	500 м
Поддержка протокола HART	Есть	Есть
Поддержка изохронного режима	Нет	Нет
Одобрения, сертификаты:		
• марка CE	Есть	Есть
• сертификат Госстандарта России	Есть	Есть
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	Есть
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) GD Ex ib [ia] IIC T4 и I M2 Ex ib [ia] I	II2 G (1) GD Ex ib [ia] IIC T4 и I M2 Ex ib [ia] I
• тип защиты по KEMA	04 ATEX 1244	04 ATEX 1245
Напряжения, токи, потенциалы		
Питание цепей датчиков:		
• ток нагрузки	Есть 23 мА на канал	Нет -
• защита от короткого замыкания	Есть	-

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модули ввода аналоговых сигналов 4AI Ex I HART

Модули	6ES7 134-7TD00-0AB0 4AI I HART 2WIRE	6ES7 134-7TD50-0AB0 4AI I HART 4WIRE
Гальваническое разделение цепей: <ul style="list-style-type: none"> • входных каналов и внутренней шины станции • различных входных каналов • входных каналов и питания Потребляемый ток, не более Потери мощности	Есть Нет Есть 320 мА 2.7 Вт	Есть Нет Есть 30 мА 0.4 Вт
Параметры аналого-цифрового преобразования		
Принцип измерения Время интегрирования/ время преобразования/ разрешающая способность (на канал): <ul style="list-style-type: none"> • настройка времени интегрирования • частота подавления помех • базовое время преобразования на канал, включая время интегрирования • дополнительное время мониторинга обрыва цепи • разрешение • время цикла в мс Сглаживание измеренных значений	Интегрирование Нет 60/50 Гц 30 мс - 12 бит + знак Базовое время преобразования x количество активных каналов модуля Настраивается на один из следующих вариантов: нет - получение значения за 1 цикл/ слабое - получение значения за 4 цикла/ среднее - получение значения за 32 цикла/ сильное - получение значения за 64 цикла.	Интегрирование Есть 60/50 Гц 30 мс - 12 бит + знак Базовое время преобразования x количество активных каналов модуля Настраивается на один из следующих вариантов: нет - получение значения за 1 цикл/ слабое - получение значения за 4 цикла/ среднее - получение значения за 32 цикла/ сильное - получение значения за 64 цикла.
Подавление помех, погрешности		
Подавление помех для частоты $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, ($f_1 =$ частота помех): <ul style="list-style-type: none"> • режим подавления синфазного сигнала ($U_{см} < 60$ В), не менее • режим последовательного подавления (пиковое значение помехи не превышает номинального значения входного сигнала), не менее Перекрестные наводки между входами, не менее Рабочая погрешность преобразования во всем температурном диапазоне* Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25 °C)* Температурная погрешность* Нелинейность* Повторяемость (в установленном режиме при 25 °C)*	- 70 дБ -50 дБ $\pm 0.15 \%$ $\pm 0.1 \%$ $\pm 0.005 \%/K$ $\pm 0.015 \%$ $\pm 0.01 \%$	- 70 дБ -50 дБ $\pm 0.15 \%$ $\pm 0.1 \%$ $\pm 0.005 \%/K$ $\pm 0.015 \%$ $\pm 0.01 \%$
Состояния, прерывания, диагностика		
Прерывания: <ul style="list-style-type: none"> • при достижении граничных значений параметров • диагностические Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> • индикации наличия ошибок в работе модуля • считывание диагностической информации Мониторинг цепей подключения датчиков: <ul style="list-style-type: none"> • короткое замыкание • обрыв цепи 	Есть, настраиваются Есть, настраиваются Красный светодиод „SF“ Возможно $I > 25$ мА $I < 3,6$ мА	Есть, настраиваются Есть, настраиваются Красный светодиод „SF“ Возможно - $I < 3,6$ мА
Данные для выбора датчиков		
Диапазоны изменения входных сигналов/ входное сопротивление Внешняя температурная компенсация Схемы подключения датчиков: <ul style="list-style-type: none"> • 2-проводная • 4-проводная Предельное значение входного тока Сопротивление соединительной линии, не более	4 ... 20 мА Возможна, с использованием одного внешнего датчика температуры на все модули станции ET 200iSP Поддерживается Не поддерживается 90 мА 750 Ом	0 ... 20 мА / 295 Ом 4 ... 20 мА / 295 Ом Не поддерживается Поддерживается 50 мА 750 Ом
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> • при горизонтальной установке • при вертикальной установке 	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C
Конструкция		
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	30x 129x 136.5 230 г	30x 129x 136.5 230 г

* По отношению к конечной точке шкалы

Станции ET 200iSP

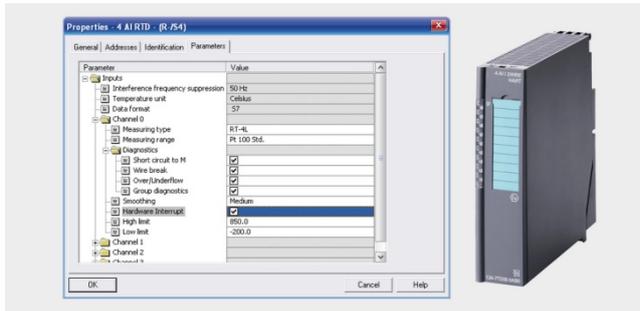
Сигнальные модули

Модули ввода аналоговых сигналов 4AI Ex I HART

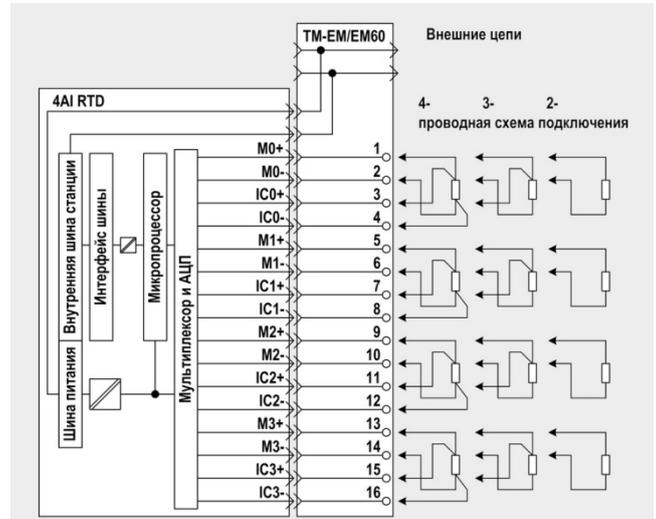
Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули ввода аналоговых сигналов EEx I исполнения <ul style="list-style-type: none"> 4AI I HART 2WIRE: 4 входа для измерения унифицированных сигналов 4...20 мА, поддержка протокола HART, 2-проводное подключение датчиков 4AI I HART 4WIRE: 4 входа для измерения унифицированных сигналов 4...20 мА/ 0...20 мА (без HART), поддержка протокола HART, 4-проводное подключение датчиков 	6ES7 134-7TD00-0AB0 6ES7 134-7TD50-0AB0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0		
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей: <ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0		
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля: <ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0		
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток: <ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0		
		Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор



- 4-канальный модуль измерения:
 - температуры с помощью термометров сопротивления Pt100/ Ni100 или
 - сопротивления 600 или 1000 Ом.
- Выбор типа и схемы подключения датчика на уровне каждого канала.
- Выбор диапазона измерений на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга коротких замыканий на землю в цепи подключения датчика на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга обрыва цепи подключения датчика на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга выхода измеряемого параметра за границы выбранного диапазона измерений.
- Разрешение/ запрет поддержки функций групповой диагностики.



- Выбор вариантов сглаживания измеряемых величин.
- Разрешение/ запрет формирования аппаратных прерываний при выходе измеряемой величины заданные значения верхней и нижней допустимой границы.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Технические данные

Модуль	6ES7 134-7SD51-0AB0 4AI RTD	Модуль	6ES7 134-7SD51-0AB0 4AI RTD
Общие технические данные			
Количество выходов	4	<ul style="list-style-type: none"> • базовое время преобразования на канал, включая время интегрирования • дополнительное время мониторинга обрыва цепи • разрешение • время цикла в мс Сглаживание измеренных значений	66/ 80 мс
Длина экранированного кабеля, не более	500 м		5 мс
Поддержка протокола HART	Есть		15 бит + знак
Поддержка изохронного режима Одобрения, сертификаты:	Нет		Базовое время преобразования x количество активных каналов модуля
• марка CE	Есть	Настраивается на один из следующих вариантов: нет - получение значения за 1 цикл/ слабое - получение значения за 4 цикла/ среднее - получение значения за 32 цикла/ сильное - получение значения за 64 цикла.	
• сертификат Госстандарта России	Есть		
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть		
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II G (1) GD Ex ib [ia] IIC T4 и I M2 Ex ib [ia] I		
• тип защиты по KEMA	04 ATEX 1247		
Напряжения, токи, потенциалы			
Постоянный измерительный ток для датчиков сопротивления, типовое значение	1 mA	Подавление помех, погрешности	
Гальваническое разделение цепей:		Подавление помех для частоты $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, ($f_1 =$ частота помех):	
• входных каналов и внутренней шины станции	Есть	• режим подавления синфазного сигнала ($U_{см} < 60$ В), не менее	
• различных входных каналов	Нет	• режим последовательного подавления (пиковое значение помехи не превышает номинального значения входного сигнала), не менее	
• входных каналов и питания	Есть	Перекрестные наводки между входами, не менее	
Потребляемый ток, не более	22 mA	Рабочая погрешность преобразования во всем температурном диапазоне*	
Потери мощности	0.4 Вт	Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25 °C)*	
Параметры аналого-цифрового преобразования			
Принцип измерения	Интегрирование	Температурная погрешность*	
Время интегрирования/ время преобразования/ разрешающая способность (на канал):		±0.8 K, стандартный диапазон ±0.3 K, климатический диапазон	
• настройка времени интегрирования	Нет	±0.5 K, стандартный диапазон ±0.2 K, климатический диапазон	
• частота подавления помех	60/ 50 Гц	±0.02 %/K	

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль измерения температуры 4AI Ex RTD

Модуль	6ES7 134-7SD51-0AB0 4AI RTD	Модуль	6ES7 134-7SD51-0AB0 4AI RTD
Нелинейность* Повторяемость (в установленном режиме при 25 °C)*	±0.015 % ±0.01 %	<ul style="list-style-type: none"> 3-проводная 4-проводная 	Поддерживается Поддерживается
Состояния, прерывания, диагностика			
Прерывания:	Есть, настраиваются	Условия эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> при достижении граничных значений параметров 	Есть, настраиваются	Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке -20 ... +60 °C при вертикальной установке -20 ... +40 °C 	
Диагностические функции:	Есть, настраиваются	Конструкция	
<ul style="list-style-type: none"> индикации наличия ошибок в 26 работе модуля считывание диагностической информации 	Красный светодиод „SF“	Габариты (Ш x В x Г) в мм 30x 129x 136.5	
Мониторинг цепей подключения датчиков:	Возможно	Масса 230 г	
<ul style="list-style-type: none"> короткое замыкание обрыв цепи 	Есть R > 2 кОм	Настраиваемые параметры	
Данные для выбора датчиков			
Диапазоны изменения входных сигналов/ входное сопротивление:	600 Ом / не менее 2 Мом Pt100 / не менее 2 Мом Ni100 / не менее 2 Мом	Уровень:	
<ul style="list-style-type: none"> сопротивление термопреобразователи сопротивления термопары типов унифицированные сигналы напряжения 	-	<ul style="list-style-type: none"> модуля: <ul style="list-style-type: none"> групповая диагностика диагностика выхода параметров за допустимые пределы канала: <ul style="list-style-type: none"> прерывания при выходе параметра за допустимые пределы схема подключения датчика 	
Линеаризация характеристик:	Настраивается	Разрешена/ запрещена Разрешена/ запрещена	
<ul style="list-style-type: none"> для датчиков сопротивления 	В зоне номинальных значений от 0 до 100% (сопротивление соединительной линии 750 Ом) Pt100; Ni100	Разрешены/ запрещены	
<ul style="list-style-type: none"> для термопреобразователей сопротивления для термопар типов для унифицированных сигналов напряжения 	-	Деактивирован/ 4-проводная схема RTD/ 3-проводная схема RTD/ 2-проводная схема RTD/ 4-проводная схема R/ 3-проводная схема R/ 2-проводная схема R Pt100 климатического диапазона/ Pt100 стандартного диапазона/ Ni100 климатического диапазона/ Ni100 стандартного диапазона/ 600 Ом/ 1000 Ом Есть, при разрешенной диагностике выхода параметра за допустимые пределы Разрешена/ запрещена	
Температурная компенсация:	-	Разрешена/ запрещена	
<ul style="list-style-type: none"> внутренняя внешняя 	Возможна, с использованием одного внешнего датчика температуры на все модули станции ET 200iSP	-	
Схемы подключения датчиков:	Поддерживается	-	
<ul style="list-style-type: none"> 2-проводная 		-	

* По отношению к конечной точке шкалы

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль ввода аналоговых сигналов 4AI RTD EEx I исполнения 4 входа для измерения температуры с использованием Pt100/Ni100; 2-, 3- или 4-проводное подключение датчиков	6ES7 134-7SD51-0AB0	Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей:		Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:	
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт 	6ES7 193-7CA00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA10-0AA0		
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:			6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт 	6ES7 193-7AA00-0AA0		
<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA10-0AA0		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль измерения температуры 4AI Ex RTD

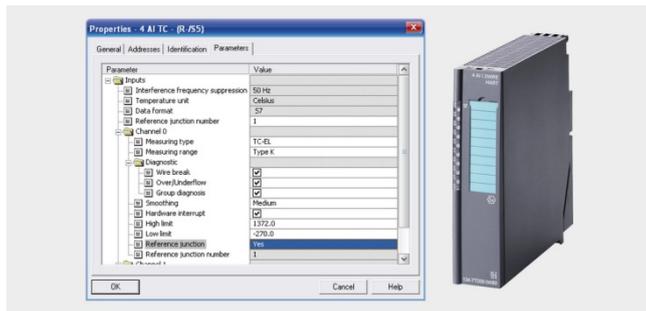
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> • 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 • 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 • 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 • все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0

Станции ET 200iSP

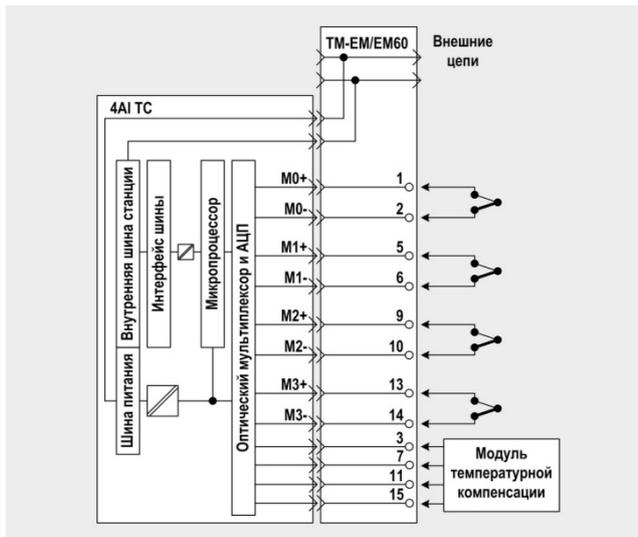
Сигнальные модули

Модуль измерения температуры 4AI Ex TC

Обзор



- 4-канальный модуль измерения температуры с помощью термопар.
- Подключение термопар типов B, N, E, R, S, J, L, T, K или измерение сигналов ± 80 мВ.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Внутренняя или внешняя температурная компенсация.
- Выбор диапазона измерений на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга обрыва цепи подключения датчика на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга выхода измеряемого параметра за границы выбранного диапазона измерений.
- Разрешение/ запрет поддержки функций групповой диагностики на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет поддержки формирования аппаратных прерываний при выходе измеряемого параметра за задан-



ные значения верхней и нижней границы допустимого диапазона изменения сигнала.

- Включенный в комплект поставки модуль внутренней температурной компенсации, обеспечивающий более высокую точность измерения температуры.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Технические данные

Модуль	6ES7 134-7SD00-0AB0 4AI TC	Модуль	6ES7 134-7SD00-0AB0 4AI TC
Общие технические данные			
Количество выходов	4	• дополнительное монитори- рования обрыва цепи	5 мс
Длина экранированного кабеля, не более	50 м	• разрешение	15 бит + знак
Поддержка протокола HART	Есть	• время цикла в мс	Базовое время преобразования x количество активных каналов моду- ля
Поддержка изохронного режима	Нет	Сглаживание измеренных значений	Настраивается на один из следую- щих вариантов: нет - получение зна- чения за 1 цикл/ слабое - получение значения за 4 цикла/ среднее - полу- чение значения за 32 цикла/ сильное - получение значения за 64 цикла.
Одобрения, сертификаты:			
• марка CE	Есть	Подавление помех, погрешности	
• сертификат Госстандарта России	Есть	Подавление помех для частоты $f = n \times (f_1 \pm 1\%)$, ($f_1 =$ частота помех):	90 дБ
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	• режим подавления синфазного сигнала ($U_{см} < 60$ В), не менее	70 дБ
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) GD Ex ib [ja] IIC T4 и I M2 Ex ib [ja] I	• режим последовательного подавления (пиковое значение помехи не превышает номинального значения входного сигнала), не менее	-50 дБ
• тип защиты по КЕМА	04 ATEX 1246	Перекрестные наводки между входами, не менее	± 1.5 К
Напряжения, токи, потенциалы		Рабочая погрешность преобразования во всем температурном диапазоне*	± 1 К
Гальваническое разделение цепей:		Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25 °C)*	± 0.02 %/K
• входных каналов и внутренней шины станции	Есть	Температурная погрешность*	± 0.015 %
• различных входных каналов	Нет	Нелинейность*	± 0.01 %
• входных каналов и питания	Есть	Повторяемость (в установившемся режиме при 25 °C)*	
Потребляемый ток, не более	30 мА		
Потери мощности	0.4 Вт		
Параметры аналого-цифрового преобразования			
Принцип измерения	Интегрирование		
Время интегрирования/ время преобразования/ разрешающая способность (на канал):			
• настройка времени интегрирования	Есть		
• частота подавления помех	60/50 Гц		
• базовое время преобразования на канал, включая время интегрирования	66/80 мс		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль измерения температуры 4AI Ex TC

Модуль	6ES7 134-7SD00-0AB0 4AI TC	Модуль	6ES7 134-7SD00-0AB0 4AI TC
Состояния, прерывания, диагностика			
Прерывания:		<ul style="list-style-type: none"> 3-проводная 4-проводная 	Не поддерживается Не поддерживается
<ul style="list-style-type: none"> при достижении граничных значений параметров диагностические 	Есть, настраиваются Есть, настраиваются	Условия эксплуатации	
Диагностические функции:		Диапазон рабочих температур:	
<ul style="list-style-type: none"> индикация наличия ошибок в работе модуля считывание диагностической информации 	Красный светодиод „SF“	<ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке 	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C
Мониторинг цепей подключения датчиков:		Конструкция	
<ul style="list-style-type: none"> короткое замыкание обрыв цепи 	Возможно	Габариты (Ш x В x Г) в мм	30x 129x 136.5
Данные для выбора датчиков		Масса	230 г
Диапазоны изменения входных сигналов/ входное сопротивление:		Настраиваемые параметры	
<ul style="list-style-type: none"> термопары типов унифицированные сигналы напряжения 	E, N, J, K, L, S, R, B, T, U / не менее 1Мом ±80 мВ / не менее 1 Мом	Уровень:	
Линеаризация характеристик:		<ul style="list-style-type: none"> модуля: групповая диагностика диагностика выхода параметров за допустимые пределы канала: прерывания при выходе параметра за допустимые пределы диапазон измерений сглаживание измеренных величин установка верхнего и нижнего предела измеряемой величины диагностика обрывов в цепи подключения датчика опорная точка температурной компенсации номер опорной точки температурной компенсации 	Разрешена/ запрещена Разрешена/ запрещена Разрешены/ запрещены Деактивирован/ ±80 мВ/ тип В/ тип N/ тип E/ тип R/ тип S/ тип J/ тип L/ тип T/ типK/ тип U Нет/ низкое/ среднее/ сильное Есть, при разрешенной диагностике выхода параметра за допустимые пределы Разрешена/ запрещена Нет/ есть/ RTD 1/ 2/ внутренняя
<ul style="list-style-type: none"> для термопар типов для унифицированных сигналов напряжения 	Настраивается E, N, J, K, L, S, R, B, T, U В пределах номинальных значений характеристика линейна		
Температурная компенсация:			
<ul style="list-style-type: none"> внутренняя внешняя 	С помощью модуля температурной компенсации Возможна, с использованием одного внешнего датчика температуры на все модули станции ET 200iSP		
Схемы подключения датчиков:			
<ul style="list-style-type: none"> 2-проводная 	Поддерживается		

* По отношению к конечной точке шкалы

Данные для заказа

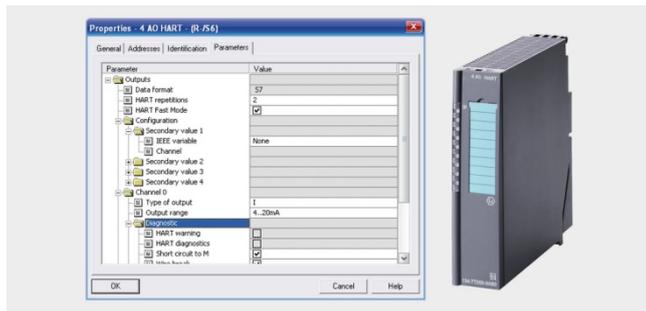
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули ввода аналоговых сигналов 4AI TC EEx I исполнения		Ложный модуль	
4 входа для измерения температуры с использованием термопар типов E, N, J, K, L, S, R, B, T, U или сигналов напряжения ±80 мВ, 2-проводное подключение датчиков, в комплекте с модулем внутренней температурной компенсации	6ES7 134-7SD00-0AB0	для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0
Терминальные модули TM-EM/EM		Пластиковые таблички	
для установки двух электронных модулей:		для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду:	
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY
Терминальные модули TM-IM/EM		Коллекция руководств на DVD	
для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:		все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0		
Маркировочные этикетки			
10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:			
<ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0		

Станции ET 200iSP

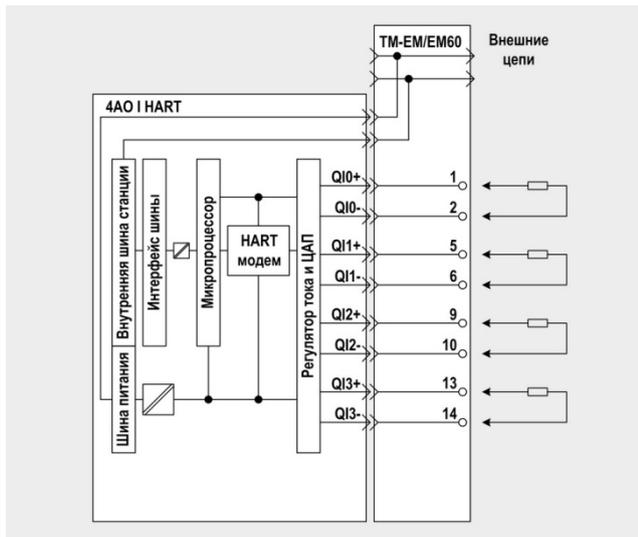
Сигнальные модули

Модуль вывода аналоговых сигналов 4AO Ex I HART

Обзор



- 4-канальный модуль вывода унифицированных сигналов силы тока с поддержкой протокола HART.
- Выбор варианта использования каждого канала: канал деактивирован/ поддержка протокола HART/ измерение унифицированных сигналов силы тока.
- Разрешение/ запрет мониторинга коротких замыканий на землю в цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет мониторинга обрыва цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала.
- Разрешение/ запрет поддержки функций групповой диагностики на уровне каждого канала.
- Определение реакции модуля на остановку центрального процессора ведущего DP устройства с возможностью вы-



бора сохранения текущего состояния или перевода каждого выхода в заданное состояние.

- Настройка параметров модуля с помощью STEP 7.
- Настройка параметров HART связи с помощью SIMATIC PDM.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Технические данные

Модуль	6ES7 135-7TD00-0AB0 4AO I HART	Модуль	6ES7 135-7TD00-0AB0 4AO I HART
Общие технические данные			
Количество выходов	4	Рабочая погрешность преобразования во всем температурном диапазоне*	±0.15 %
Длина экранированного кабеля, не более	500 м	Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25 °C)*	±0.1 %
Одобрения, сертификаты:		Температурная погрешность*	±0.005 %/K
• марка CE	Есть	Нелинейность*	±0.015 %
• сертификат Госстандарта России	Есть	Повторяемость (в установленном режиме при 25 °C)*	±0.01 %
• одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	Есть	Состояния, прерывания, диагностика	
• тип защиты по EN 50020 (CENELEC)	II2 G (1) Ex ib [ia] IIC T4 и I M2 Ex ib [ia] I	Прерывания:	Есть, настраиваются
• тип защиты по KEMA	04 ATEX 1250	• при достижении граничных значений параметров	
Напряжения, токи, потенциалы		• диагностические	Есть, настраиваются
Гальваническое разделение цепей:	Есть	Диагностические функции:	Красный светодиод „SF“
• выходных каналов и внутренней шины станции	Нет	• индикации наличия ошибок в работе модуля	
• различных выходных каналов	Нет	• считывание диагностической информации	Возможно
• выходных каналов и питания	Есть	Установка заданных значений выходных сигналов при переходе центрального процессора в режим STOP	Есть, настраиваются
Испытательное напряжение изоляции	=600 В	Функции мониторинга:	
Потребляемый ток, не более	330 мА	• коротких замыканий во внешних цепях	I > 1мА; R < 30 ... 60 Ом
Потери мощности, не более	2.7 Вт	• обрыва внешних цепей	R > 0.68 ... 24 кОм
Параметры цифро-аналогового преобразования		Данные для выбора исполнительных устройств	
Разрешение, включая знаковый разряд	14 бит	Диапазоны изменения выходных сигналов	4 ... 20 мА
Время цикла в мс	3,6 мс	Сопrotивление нагрузки, не более	750 Ом
Время установки выходного сигнала, не более		Схема подключения нагрузки	2-проводная
• при активной нагрузке	4 мс		
• при индуктивной нагрузке	40 мс		
• при емкостной нагрузке	40 мс		
Подавление помех, погрешности			
Перекрестные наводки между входами, не менее	-50 дБ		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода аналоговых сигналов 4AO Ex I HART

Модуль	6ES7 135-7TD00-0AB0 4AO I HART	Модуль	6ES7 135-7TD00-0AB0 4AO I HART
Условия эксплуатации		<ul style="list-style-type: none"> канала: <ul style="list-style-type: none"> диагностика обрывов в цепи подключения исполнительного устройства диапазон изменений выходного сигнала реакция на остановку центрального процессора ведущего DP устройства установка заданной величины тока 	Разрешена/ запрещена Деактивирован/ 0 ... 20 мА/ 4 ... 20 мА/ HART Установка нулевого тока/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущего значения Есть, при выборе опции перевода выходов в заданные состояния при остановке центрального процессора
Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> при горизонтальной установке при вертикальной установке 	-20 ... +60 °C -20 ... +40 °C		
Конструкция			
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	30x 129x 136.5 265 г		
Настраиваемые параметры			
Уровень: <ul style="list-style-type: none"> модуля: <ul style="list-style-type: none"> групповая диагностика HART предупреждения HART диагностика 	Разрешена/ запрещена Разрешены/ запрещены, только для диапазона HART Разрешена/ запрещена, только для диапазона HART		

* По отношению к конечной точке шкалы

Данные для заказа

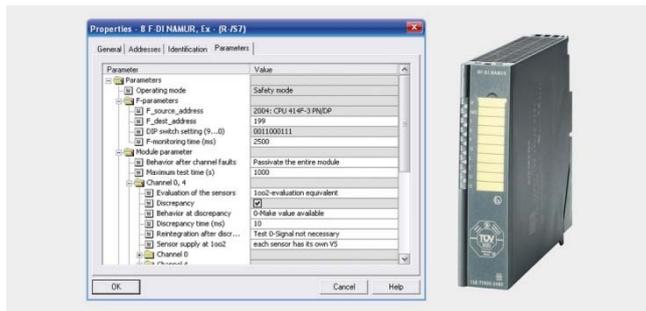
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль вывода аналоговых сигналов EEx I исполнения 4 выхода 4...20 мА, поддержка протокола HART, 2-проводное подключение нагрузки	6ES7 135-7TD00-0AB0	Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей: <ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля: <ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток: <ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0		

Станции ET 200iSP

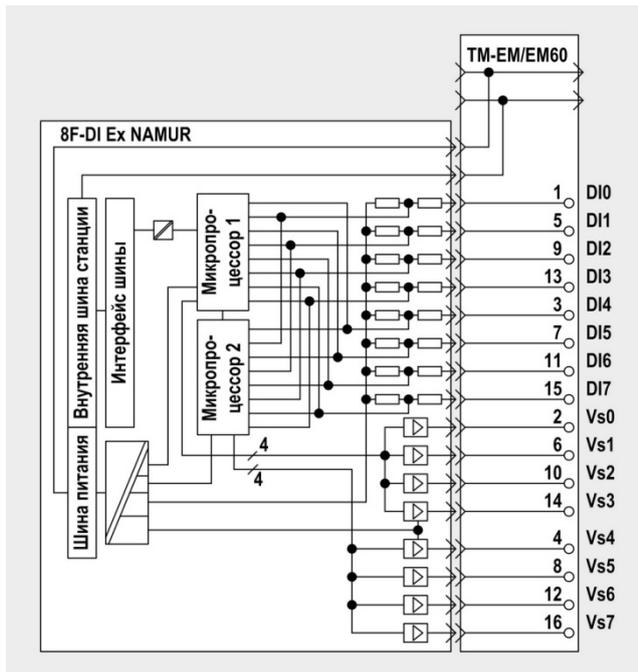
Сигнальные модули

Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI Ex NAMUR

Обзор



- Модуль ввода дискретных сигналов для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на базе контроллеров SIMATIC S7 F/ WinAC F.
- Установка в станцию ET 200iSP.
- Подключение датчиков, расположенных в опасных зонах.
- Восемь одноканальных (SIL2/ категория 3/ PLe) или четыре двухканальных (SIL3/ категория 4/ PLe) дискретных входов.
- Обработка входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2.
- Восемь встроенных блоков питания датчиков с выходным напряжением =8 В, изолированных от внутренней шины и цепей питания модуля.
- Гальваническое разделение каналов с шиной питания и внутренней шиной станции.
- Подключение датчиков:
 - отвечающих требованиям IEC 60947-5-6 или NAMUR;
 - контактных датчиков с резистивной обвязкой;
 - контактных датчиков без резистивной обвязки.
- Настраиваемые диагностические прерывания.
- Встроенный буфер диагностических сообщений.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения.
- Поддержка функций идентификации (I&M).



- Индивидуальная настройка каждого входа при одноканальном подключении датчиков или каждой пары входов при двухканальном подключении датчиков.
- Присвоение отметок времени по нарастающему или спадающему фронту входного сигнала.
- Работа только в режиме обеспечения безопасности.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Канал	Клеммы терминального модуля		Схемы подключения датчиков
	A	C	
DI0	1	2	
DI1	5	6	
DI2	9	10	
DI3	13	14	
DI4	3	4	
DI5	7	8	
DI6	11	12	
DI7	15	16	

Канал	Клеммы терминального модуля			Схемы подключения датчиков
	A	B	C	
DI0/ DI1	1	5	2	
DI2/ DI3	9	13	10	
DI 4/ DI5	3	4	7	
DI 6/ DI7	11	12	15	

Технические данные

F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR	F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR
Общие технические данные			
Поддержка функций присвоения отметок времени входным сигналам	Есть	• 1oo2	4
Количество входов, не более, при обработке сигналов по принципу:		Адресное пространство в области отображения:	6 байт
• 1oo1	8	• входных сигналов	4 байта
		• выходных сигналов	

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI Ex NAMUR

F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR	F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR															
<p>Длина кабеля, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> обычного экранированного или витой пары <p>Максимальный класс безопасности</p> <ul style="list-style-type: none"> по IEC 61508 по EN 954 по ISO 13849: 2006 <p>Характеристика надежности</p> <ul style="list-style-type: none"> режим редких запросов (средняя вероятность отказа на запрос) режим частых/ непрерывных запросов (вероятность отказов в течение часа) <p>Интервал тестирования</p> <p>Стандарты, сертификаты, одобрения</p>	<p>200 м при времени фильтрации входных сигналов 3 или 15 мс 500 м при времени фильтрации входных сигналов 1, 3 или 15 мс</p> <p>При подключении датчиков по</p> <table border="1"> <tr> <td>1-канальным схемам SIL3 Категория 3 PLe SIL3 Менее 1.00E-05</td> <td>2-канальным схемам SIL3 Категория 4 PLe SIL3 Менее 1.00E-09</td> </tr> </table> <p>Менее 1.00E-09</p> <p>20 лет</p>	1-канальным схемам SIL3 Категория 3 PLe SIL3 Менее 1.00E-05	2-канальным схемам SIL3 Категория 4 PLe SIL3 Менее 1.00E-09	<p>Состояния, прерывания, диагностика</p> <p>Светодиоды индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> режима обеспечения безопасности состояний дискретных входов <p>Диагностические функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> индикация наличия ошибок в работе модуля считывание диагностической информации <p>Выходы питания датчиков</p> <p>Количество выходов</p> <p>Выходное напряжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> допустимые отклонения 	<p>Зеленый светодиод SAFE</p> <p>Зеленый/ красный светодиод на каждый канал</p> <p>Красный светодиод SF</p> <p>Возможно</p> <p>8</p> <p>=8 В ±3 %</p>													
1-канальным схемам SIL3 Категория 3 PLe SIL3 Менее 1.00E-05	2-канальным схемам SIL3 Категория 4 PLe SIL3 Менее 1.00E-09																	
<p>ATEX</p> <p>IECEX INMETRO FM</p> <p>cULus</p>	<p>II 2 G(1) GD Ex ib [ia GA] [ia IIIC Da] IIC T4 Gb и I M2 Ex ib [ia Ma] I Mb KEMA 10 ATEX 0056 IECEX KEM 10.0027 BR-Ex ib [ia] IIC T4/ BR-Ex ib [ia] I Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 NI, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 AIS, класс I, II, III, раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G Класс II, III, группы E, F, G Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 Ассоциативный прикладной класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 Поддержка внутренних защищенных цепей класса I, групп A, B, C, D; классов II и III, групп E, F, G</p>	<p>Данные для выбора датчиков</p> <p>Входной ток датчика NAMUR:</p> <ul style="list-style-type: none"> сигнала высокого уровня, не менее сигнала низкого уровня, не более <p>Входной ток контактного датчика с шунтирующим сопротивлением 10 кОм:</p> <ul style="list-style-type: none"> сигнала высокого уровня, не менее сигнала низкого уровня, не более <p>Входной ток контактного датчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> сигнала высокого уровня, типовое значение остаточный ток <p>Минимальная длительность сигналов/ частота переключения входов</p> <ul style="list-style-type: none"> минимальная длительность сигнала низкого уровня минимальная длительность сигналов высокого уровня максимальная частота переключения <p>Задержка распространения входного сигнала при:</p> <ul style="list-style-type: none"> при переключении от низкого к высокому уровню и выбранном времени фильтрации: <ul style="list-style-type: none"> 1 мс 3 мс 15 мс при переключении от высокого к низкому уровню и выбранном времени фильтрации: <ul style="list-style-type: none"> 1 мс 3 мс 15 мс <p>Входная характеристика</p>	<p>По IEC 60947-5-6 и NAMUR</p> <p>2.1 mA</p> <p>1.2 mA</p> <p>2.1 mA</p> <p>1.2 mA</p> <p>9.5 mA</p> <p>0.5 mA</p> <table border="1"> <tr> <td>При времени фильтрации сигналов</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 мс</td> <td>3 мс</td> <td>15 мс</td> </tr> <tr> <td>1.4 мс</td> <td>3.5 мс</td> <td>16 мс</td> </tr> <tr> <td>15 мс</td> <td>17 мс</td> <td>29 мс</td> </tr> <tr> <td>33 Гц</td> <td>29 Гц</td> <td>17 Гц</td> </tr> </table> <p>0.7 ... 1.4 мс 2.5 ... 3.5 мс 14 ... 16 мс</p> <p>0.7 ... 1.4 мс 2.5 ... 3.5 мс 14 ... 16 мс</p> <p>По IEC 60947-5-6 и NAMUR</p>	При времени фильтрации сигналов			1 мс	3 мс	15 мс	1.4 мс	3.5 мс	16 мс	15 мс	17 мс	29 мс	33 Гц	29 Гц	17 Гц
При времени фильтрации сигналов																		
1 мс	3 мс	15 мс																
1.4 мс	3.5 мс	16 мс																
15 мс	17 мс	29 мс																
33 Гц	29 Гц	17 Гц																
<p>Напряжения, токи, потенциалы</p> <p>Количество одновременно опрашиваемых входов:</p> <ul style="list-style-type: none"> горизонтальная установка, -20 ... +70 °C вертикальная установка, -20 ... +50 °C <p>Гальваническое разделение цепей:</p> <ul style="list-style-type: none"> входных каналов и внутренней шины различных входных каналов входных каналов и цепей питания модуля <p>Допустимая разность потенциалов между различными цепями</p> <p>Испытательное напряжение изоляции</p> <p>Потребляемый ток, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> от шины питания при 8 подключенных датчиках NAMUR от шины питания при 8 подключенных контактных датчиках без резистивной обвязки <p>Рассеиваемая модулем мощность, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> с 8 подключенными датчиками NAMUR с 8 подключенными контактными датчиками без резистивной обвязки 	<p>8</p> <p>8</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>=60 В/ ~30 В</p> <p>~370 В в течение 1 минуты</p> <p>135 mA</p> <p>150 mA</p> <p>1.4 Вт</p> <p>1.7 Вт</p>	<p>Конструкция</p> <p>Габариты (Ш x В x Г) в мм</p> <p>Масса</p> <p>Настраиваемые параметры</p> <p>F параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> F адрес модуля время мониторинга активности PROFI-safe соединений <p>Параметры модуля:</p> <ul style="list-style-type: none"> реакция на ошибку в работе канала максимальное время тестирования 	<p>30x 129x 136.5 288 г</p> <p>1 ... 1022, статический параметр, настройка на уровне модуля</p> <p>10 ... 65 535 мс, статический параметр, настройка на уровне модуля</p> <p>Деактивация канала/ модуля, статический параметр, настройка на уровне модуля</p> <p>100/ 1000 мс, статический параметр, настройка на уровне модуля</p>															

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

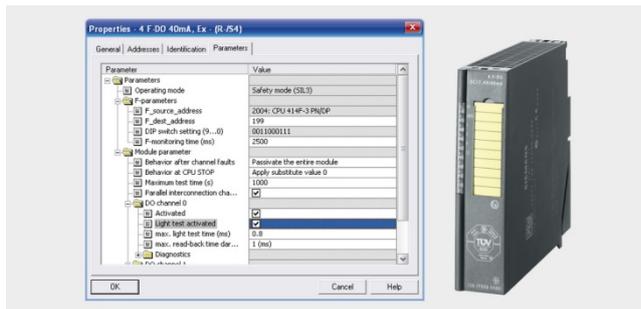
Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI Ex NAMUR

F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR	F модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 138-7FN00-0AB0 8 F-DI Ex NAMUR
<p>Настройка на уровне пар каналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> обработка сигналов датчиков по принципу <p>реакция на превышение допустимого времени рассогласования сигналов</p> <p>допустимое время рассогласования сигналов</p> <p>восстановление после ошибки рассогласования</p> <p>питание датчиков при обработке сигналов по принципу 1oo2</p>	<p>Канал n и n +4 1oo1/ 1oo2 для каналов с замыкающими или размыкающими ключами/ 1oo2 с переключающими ключами; статический параметр</p> <p>Использование предшествующих состояний входов/ использовать значения сигналов низкого уровня; статический параметр 10 ... 30000 мс; статический параметр</p> <p>С выполнением или без выполнения теста нулевого сигнала; статический параметр</p> <p>Использование индивидуального встроенного блока питания для каждого канала/ использование блока питания Vs0 для датчиков 0 и 4</p>	<p>Настройки на уровне отдельных каналов:</p> <ul style="list-style-type: none"> выбор типа датчика <p>время фильтрации входного сигнала</p> <p>мониторинг цепей питания датчиков</p> <p>период тестирования датчиков</p>	<p>Канал деактивирован/ датчик NAMUR/ замыкающий контакт/ замыкающий контакт, шунтированный резистором 10 кОм/ контактный датчик с последовательно включенным резистором 1 кОм; статический параметр 1/ 3/ 15 мс; статический параметр</p> <p>Активирован/ деактивирован; статический параметр 2/ 4 / 6 / 8/ 10/ 20/ 40/ 60/ 80/ 100/ 200/ 400/ 600/ 800/ 1000/ 2000 мс; статический параметр</p>

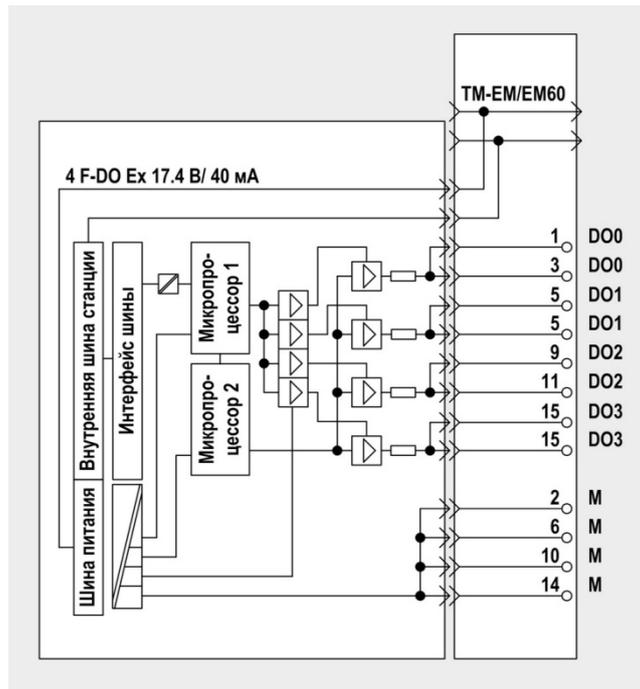
Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль ввода дискретных сигналов 8 F-DI Ex NAMUR 8-канальный модуль для построения систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	6ES7 138-7FN00-0AB0	Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей:	6ES7 193-7CA00-0AA0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду:	8WA8 861-0AB
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA10-0AA0		8WA8 861-0AC
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:	6ES7 193-7AA00-0AA0		8WA8 861-0DA
<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA10-0AA0	8WA8 848-2AY	
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0

Обзор



- Модуль вывода дискретных сигналов для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на основе программируемых контроллеров S7 F/ WinAC RTX F.
- Установка в станцию ET 200iSP.
- Подключение исполнительных устройств, расположенных в опасных зонах.
- 4 выхода с двойной коммутацией шины питания нагрузки, отвечающие требованиям уровня безопасности SIL3/ категории безопасности 4/ уровня сложности PLe.
- Гальваническое разделение выходных каналов с внутренней шиной и цепями питания модуля.
- Мониторинг коротких замыканий, перегрузки и обрыва цепи подключения нагрузки.
- Увеличение коммутируемой мощности за счет параллельного включения пар выходов одного модуля.
- Программируемый набор функций диагностики.
- Настраиваемые диагностические прерывания.
- Встроенный буфер диагностических сообщений.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения.



- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Настройка параметров на уровне каждого канала или пар каналов.
- Использование только в режиме обеспечения безопасности.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Технические данные

F модуль вывода дискретных сигналов	6ES7 138-7FD00-0AB0 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА	F модуль вывода дискретных сигналов	6ES7 138-7FD00-0AB0 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА
Общие технические данные		cULus	Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 Ассоциативный прикладной класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 Поддержка внутренних защищенных цепей класса I, групп A, B, C, D; классов II и III, групп E, F, G IECEX KEM 10.0028 BR-Ex ib [ia] IIC T4/ BR-Ex ib [ia] I
Количество выходов	4	IECEX	
Адресное пространство в области отображения:		INMETRO	
• входных сигналов	5 байт	Напряжения, токи, потенциалы	
• выходных сигналов	5 байт	Суммарный ток всех выходов, не более	172 мА
Длина кабеля, не более	500 м, обычный или экранированный кабель	Выходной ток одного канала:	
Максимальный класс безопасности:		• горизонтальная установка, -20 ... +70 °C	Не менее 40 мА при напряжении питания нагрузки не менее 10 В
• по IEC 61508	SIL3	• вертикальная установка, -20 ... +50 °C	Не менее 40 мА при напряжении питания нагрузки не менее 10 В
• по EN 954-1	Категория 4	Выходной ток пары параллельно включенных каналов	Не менее 80 мА при напряжении питания нагрузки не менее 10 В
• по ISO 13849: 2006	PLe	Гальваническое разделение цепей:	
Характеристика надежности		• выходных каналов и внутренней шины	Есть
• режим редких запросов (средняя вероятность отказа на запрос)	SIL3	• различных выходных каналов	Нет
• режим частых/ непрерывных запросов (вероятность отказов в течение часа)	Менее 1.00E-05	• выходных каналов и цепей питания модуля	Есть
Интервал тестирования	Менее 1.00E-09	Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=60 В/ ~30 В
Стандарты, сертификаты, одобрения		Испытательное напряжение изоляции	~370 В в течение 1 минуты
ATEX	II 2 G(1) GD Ex ib [ia GA] [ia IIC Da] IIC T4 Gb и I M2 Ex ib [ia Ma] I Mb KEMA 10 ATEX 0056		
FM	Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 NI, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 AIS, класс I, II, III, раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G Класс II, III, группы E, F, G		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода дискретных сигналов 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА

F модуль вывода дискретных сигналов	6ES7 138-7FD00-0AB0 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА	F модуль вывода дискретных сигналов	6ES7 138-7FD00-0AB0 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА
Потребляемый ток от шины питания, не более:	510 мА	<ul style="list-style-type: none"> при индуктивной нагрузке по IEC 60947-5-1, DC 13 Защита выхода от короткого замыкания Выходное напряжение сигнала высокого уровня, не более Остаточный ток выхода, не более Сопротивление нагрузки	2 Гц
Рассеиваемая модулем мощность, не более	5.3 Вт		Есть, электронная
Состояния, прерывания, диагностика			
Светодиоды индикации:			17.4 В
<ul style="list-style-type: none"> режима обеспечения безопасности состояний дискретных выходов 	Зеленый светодиод SAFE Зеленый/ красный светодиод на каждый канал		10 мкА 270 Ом ... 18 кОм
Диагностические функции:		Конструкция	
<ul style="list-style-type: none"> индикация наличия ошибок в работе модуля считывание диагностической информации 	Красный светодиод SF Возможно	Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	30x 129x 136.5 285 г
Настройка реакции модуля на остановку центрального процессора ведущего DP устройства	Сброс всех выходов или перевод каждого выхода в заданное состояние	Настраиваемые параметры	
Мониторинг:		F параметры:	
<ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий в цепи подключения нагрузки обрыва цепи подключения нагрузки 	R < 200 Ом для одного канала; R < 80 Ом для пары параллельно включенных каналов I < 500 мкА для одного канала; I < 1 мА для пары параллельно включенных каналов	<ul style="list-style-type: none"> F адрес модуля 	1 ... 1022, статический параметр, настройка на уровне модуля 10 ... 65 535 мс, статический параметр, настройка на уровне модуля
Данные для выбора исполнительных устройств			
Выходное напряжение холостого хода, не менее	17.4 В	Параметры модуля:	Деактивация канала/ модуля, статический параметр 100/ 1000 мс, статический параметр
Внутреннее сопротивление выхода	167.1 Ом	<ul style="list-style-type: none"> реакция на ошибку в работе канала максимальное время тестирования реакция на остановку центрального процессора ведущего DP устройства параллельное включение каналов 0-1/ 2-3 	Сохранение текущего состояния/ перевод каждого выхода в заданное состояние, статический параметр Разрешено/ запрещено, статический параметр
Граничные значения тренда:		Настройки на уровне отдельных каналов:	
<ul style="list-style-type: none"> напряжение U_E, не менее ток I_E, не менее: <ul style="list-style-type: none"> для одного выхода для параллельно включенных выходов 	10 В 40 мА 80 мА	<ul style="list-style-type: none"> активация 	Канал деактивирован/ активирован, статический параметр Канал деактивирован/ активирован, статический параметр 0.8 ... 5 мс, статический параметр
Задержка распространения выходного сигнала при переключении:		<ul style="list-style-type: none"> активация тестирования "светлого" периода время тестирования "светлого" периода максимальное время обратной связи "темного" периода диагностика: <ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий в цепях подключения нагрузки 	0.8/ 1/ 6/ 10/ 20/ 50 мс; статический параметр
<ul style="list-style-type: none"> от низкого уровня к высокому от высокого уровня к низкому 	1 мс 1 мс	<ul style="list-style-type: none"> перегрузки обрыва цепи подключения нагрузки 	40/ 80/ 160/ 200 Ом для одного канала; 40/ 80 Ом для параллельного включения пары каналов; статический параметр Активирована/ деактивирована, статический параметр Активирована/ деактивирована, статический параметр
Параллельное включение двух выходов:			
<ul style="list-style-type: none"> для резервированного управления нагрузкой для увеличения коммутируемой мощности 	Нет Возможно		
Подключение дискретного выхода в качестве нагрузки	Не допускается		
Частота переключения выхода, не более:			
<ul style="list-style-type: none"> при активной нагрузке 	30 Гц		

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль вывода дискретных сигналов 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА 4-канальный модуль для построения систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности	6ES7 138-7FD00-0AB0	Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:	
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей:			
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0		

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода дискретных сигналов 4 F-DO Ex 17.4 В/ 40 мА

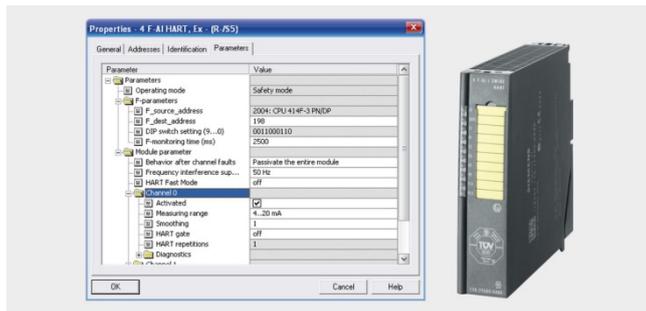
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток: <ul style="list-style-type: none"> • зеленый • красный • желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду: <ul style="list-style-type: none"> • 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 • 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 • 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 • все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY		

Станции ET 200iSP

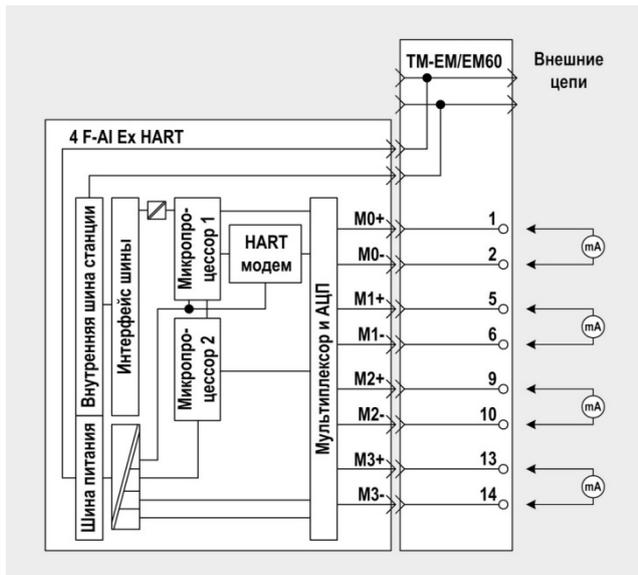
Сигнальные модули

Модуль ввода аналоговых сигналов 4 F-AI Ex HART

Обзор



- Модуль ввода аналоговых сигналов для систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на базе программируемых контроллеров SIMATIC S7 F/ WinAC RTX F.
- Установка в станцию ET 200iSP.
- Подключение датчиков, расположенных в опасных зонах.
- 4 аналоговых входа при одноканальном подключении датчиков (SIL2/ категория 3/ PLe) или 4 аналоговых входа при 2-канальном подключении датчиков (на базе двух модулей 4 F-AI Ex HART, SIL3/ категория 4/ PLe).
- 4 изолированных блока питания датчиков с защитой от коротких замыканий.
- Гальваническое разделение каналов с внутренней шиной и шиной питания модуля.
- Измерение унифицированных сигналов силы тока в диапазонах 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА.
- Подключение:
 - 2-проводных датчиков с унифицированными выходными сигналами силы тока,
 - приборов полевого уровня с поддержкой протокола HART (4 ... 20 мА).



- Программируемый набор диагностических функций.
- Настраиваемые диагностические прерывания.
- Встроенный буфер диагностических сообщений.
- Поддержка протокола HART V5, V6, V7.
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения.
- Поддержка функций идентификации (I&M).
- Работа только в режиме обеспечения безопасности.
- Настройка параметров на уровне каждого канала или пар каналов.
- Установка на терминальные модули TM-IM/EM или TM-EM/EM, заказываемые отдельно.

Технические данные

F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART	F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART
Общие технические данные		Стандарты, сертификаты, одобрения	
Поддержка изохронного режима	Нет	ATEX IECEX INMETRO FM cULus	II 2 G(1) GD Ex ib [ia GA] [ia IIC Da] IIC T4 Gb и I M2 Ex ib [ia Ma] I Mb KEMA 10 ATEX 0056 IECEX KEM 10.0029 BR-Ex ib [ia] IIC T4/ BR-Ex ib [ia] I Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 NI, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 AIS, класс I, II, III, раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G Класс II, III, группы E, F, G Класс I, зона 1, AEx ib [ia] IIC T4; Ex ib [ia] IIC T4 Ассоциативный прикладной класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 Поддержка внутренних защищенных цепей класса I, групп A, B, C, D; классов II и III, групп E, F, G
Количество выходов	4		
Адресное пространство в области отображения:			
• входных сигналов	12 байт		
• выходных сигналов	4 байта		
Длина кабеля, не более	500 м, экранированный кабель или витая пара		
Максимальный класс безопасности	При обработке сигналов по принципу 1oo1		
	1oo2 или 2oo3 на базе нескольких модулей 4 F-AI Ex HART		
• по IEC 61508	SIL3		
• по EN 954	Категория 3		
• по ISO 13849: 2006	PLe		
Характеристика надежности	SIL3		
• режим редких запросов (средняя вероятность отказа на запрос)	Менее 1.00E-04		
• режим частых/ непрерывных запросов (вероятность отказов в течение часа)	Менее 1.00E-08	Менее 1.00E-05	
Интервал тестирования	20 лет	Менее 1.00E-09	
		Напряжения, токи, потенциалы	
		Количество одновременно опрашиваемых входов:	4
		• горизонтальная установка, -20 ... +70 °C	

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль вывода аналоговых сигналов 4 F-AI Ex HART

F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART	F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART
<ul style="list-style-type: none"> вертикальная установка, -20 ... +50 °C Гальваническое разделение цепей: <ul style="list-style-type: none"> входных каналов и внутренней шины различных входных каналов входных каналов и цепей питания модуля Допустимая разность потенциалов между различными цепями Испытательное напряжение изоляции Питание датчиков: <ul style="list-style-type: none"> выходной ток, не более защита от коротких замыканий Потребляемый ток, не более: <ul style="list-style-type: none"> от шины питания U_L Рассеиваемая модулем мощность, не более:	4 Есть Нет Есть =60 В/ ~30 В ~370 В в течение 1 минуты Есть 25 мА = 4 мА на канал Есть 490 мА 5.4 Вт	Погрешность, вызванная использованием протокола HART (в дополнение к базовой погрешности): <ul style="list-style-type: none"> при подавлении помех на частоте 50 Гц при подавлении помех на частоте 60 Гц Состояния, прерывания, диагностика Светодиоды индикации: <ul style="list-style-type: none"> режима обеспечения безопасности обмена данными по протоколу HART Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> индикация наличия ошибок в работе модуля входов считывание диагностической информации Мониторинг: <ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий в цепях подключения датчиков обрыва цепей подключения датчиков для диапазонов 0 ... 20 мА для диапазонов 4 ... 20 мА Данные для выбора датчиков Диапазоны измерений Схемы подключения датчиков Сопротивление 2-проводного датчика, не более HART связь Одно-/ многоточечные подключения Диапазон изменения тока Версия протокола Конструкция Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	Есть ±0.12 % ±0.12 % Зеленый светодиод SAFE Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод SF Красный светодиод на канал Возможно I > 25 мА I < 0.4442 мА I < 3.6 мА 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА 2-проводные 600 Ом Только одноточечные соединения 1.17 ... 26 мА 7 30x 129x 136.5 299 г
Параметры аналого-цифрового преобразования Принцип измерения Время интегрирования/ преобразования: <ul style="list-style-type: none"> настройка время интегрирования при подавлении помех: <ul style="list-style-type: none"> на частоте 50 Гц на частоте 60 Гц время отклика на канал при подавлении помех: <ul style="list-style-type: none"> на частоте 50 Гц на частоте 60 Гц базовое время отклика время цикла преобразования <ul style="list-style-type: none"> время цикла преобразования при частоте подавления помех 50 Гц и всех активных каналах Разрешение Сглаживание измеряемых величин на уровне канала: <ul style="list-style-type: none"> нет слабое среднее сильное Подавление помех для частоты $f = n \times (f_1 \pm 0.5 \%)$, где f_1 – частота следования помех <ul style="list-style-type: none"> подавление синфазных сигналов (пиковое значение помехи < номинального значения диапазона), не менее режим последовательного подавления (пиковое значение помехи < номинального значения диапазона), не менее Перекрестные наводки между входами, не менее Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур* Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25 °C)* Температурная погрешность преобразования* Нелинейность* Повторяемость*	DELTA-SIGMA Есть 20 мс 16.67 мс 23 мс 20 мс 17 мс Базовое время отклика + n x время отклика на канал, где n – количество активных каналов 109 мс 15 бит + знаковый разряд Настраивается 1 x время цикла преобразования 4 x время цикла преобразования 16 x время цикла преобразования 64 x время цикла преобразования 50 дБ 40 дБ 50 дБ ±0.35 % ±0.1 % ±0.005 %/ K ±0.015 % ±0.015 %	Настраиваемые параметры F параметры: <ul style="list-style-type: none"> F адрес модуля <ul style="list-style-type: none"> время мониторинга активности PROFI-safe соединений Параметры модуля: <ul style="list-style-type: none"> реакция на ошибку в работе канала частота подавления помех быстрый HART режим Настройки на уровне каналов 0 ... 3: <ul style="list-style-type: none"> активация <ul style="list-style-type: none"> диапазон измерений режим сглаживания измеряемых величин границы действия HART <ul style="list-style-type: none"> количество попыток передачи HART телеграмм диагностика: <ul style="list-style-type: none"> обрывов в цепях подключения датчиков HART предупреждений HART 	1 ... 1022, статический параметр, настройка на уровне модуля 10 ... 65 535 мс, статический параметр, настройка на уровне модуля Деактивация канала/ модуля, статический параметр 50/ 60 Гц, статический параметр Отключен/ включен, статический параметр Канал деактивирован/ активирован, статический параметр 4 ... 20/ 0 ... 20 мА, статический параметр За 1/ 4/ 16/ 64 цикла преобразования, статический параметр Включены/ отключены/ могут переключаться; статический параметр 0 ... 10; статический параметр Разрешена/ запрещена; статический параметр Разрешена/ запрещена, статический параметр Активирована/ деактивирована, статический параметр

Станции ET 200iSP

Сигнальные модули

Модуль ввода аналоговых сигналов 4 F-AI Ex HART

F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART	F модуль ввода аналоговых сигналов	6ES7 138-7FA00-0AB0 4 F-AI Ex HART
<ul style="list-style-type: none"> вторичные значения 1 ... 4: - переменные IEEE 	Нет/ первичная переменная/ 1-я вторичная переменная/ 2-я вторичная переменная/ 3-я вторичная переменная; статический параметр	- каналы	0/ 1/ 2/ 3, статический параметр

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули ввода аналоговых сигналов 4 F-AI Ex HART 4 входа для измерения унифицированных сигналов 4...20 мА, поддержка протокола HART, 2-проводное подключение датчиков	6ES7 138-7FA00-0AB0	Пластиковые таблички для маркировки терминальных модулей, комплект из 200 штук; 2 пластины с 5 рядами шильдиков на каждой, по 20 шильдиков в ряду:	
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0	<ul style="list-style-type: none"> 10 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 20 5 комплектов табличек с маркировкой от 1 до 40 1 комплект табличек с маркировкой от 1 до 64 и два комплекта табличек с маркировкой от 1 до 68 все таблички без нанесенной маркировки 	8WA8 861-0AB 8WA8 861-0AC 8WA8 861-0DA 8WA8 848-2AY
Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей:	6ES7 193-7CA00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
<ul style="list-style-type: none"> TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7CA10-0AA0		
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля:	6ES7 193-7AA00-0AA0		
<ul style="list-style-type: none"> TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки 	6ES7 193-7AA10-0AA0		
Маркировочные этикетки 10 пластиковых перфорированных листов формата DIN A4 с этикетками для маркировки интерфейсных и электронных модулей станции ET 200iSP машинным способом. 48 этикеток для маркировки электронных модулей и 3 этикетки для маркировки интерфейсных модулей на лист. Цвет этикеток:			
<ul style="list-style-type: none"> зеленый красный желтый 	6ES7 193-7BH00-0AA0 6ES7 193-7BD00-0AA0 6ES7 193-7BB00-0AA0		

Обзор

Модули блоков питания ET 200iSP:

- Обеспечивают гальваническое разделение электрических цепей и формируют напряжения, необходимые для работы всех компонентов станции.
- Обеспечивают ограничение выходных напряжений до безопасных уровней.
- Имеют герметичный пластиковый корпус исполнения EEx d.
- Могут использоваться в резервированных схемах питания станции.
- Допускают параллельную работу со вторым блоком питания для повышения нагрузочной способности.
- Выпускаются в модификациях:
 - PS 24 VDC V6 и выше с входным напряжением ≈ 24 В. Допускают параллельную работу с блоками питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC.



- PS 120/230 VAC с входным напряжением $\sim 120/230$ В. Допускают параллельную работу с блоками питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC.

Назначение

Модули блоков питания формируют все напряжения, необходимые для работы станции ET 200iSP, и подают их на внутреннюю шину и шину питания, которые формируются терминальными модулями.

Для своей работы они используют входное напряжение ≈ 24 В или $\sim 120/230$ В. Кабель питания подключается к клеммам EEx e исполнения. Разрывать эту цепь в EEx зоне без отключения питания запрещено.

Блок питания, формирующий напряжение ≈ 24 В, должен устанавливаться вне EEx зоны или иметь конструкцию, позволяющую использовать его в EEx зонах. В последнем случае допускается использовать блок питания EEx e исполнения со степенью защиты корпуса не ниже IP54.

Для построения резервированных схем питания допускается использование параллельного включения двух блоков питания. Эти блоки питания могут быть одинаковых или различных типов.

Конструкция

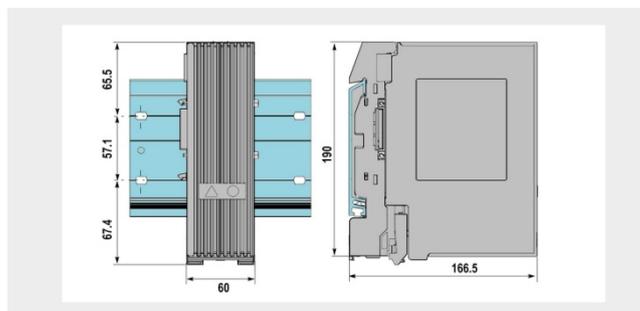
В станциях с обычными схемами питания модуль блока питания:

- PS 24 VDC устанавливается на терминальный модуль TM-PS-A или TM-PS-A UC.
- PS 120/230 VAC устанавливается на терминальный модуль TM-PS-A UC.

В станциях с резервированными схемами питания первый модуль блока питания устанавливается на терминальный модуль TM-PS-A (UC), второй на терминальный модуль TM-PS-B (UC). Если для построения резервированной схемы питания используются модули блоков питания различных типов, то для их установки могут использоваться только терминальные модули TM-PS-A UC и TM-PS-B UC.

Терминальные модули должны заказываться отдельно.

Модуль блока питания фиксируется на терминальном модуле с помощью специального механизма. Механизм приводится в действие вручную и не требует использования какого-бы то ни было инструмента. С его помощью легко выполняются операции установки и извлечения модуля блока питания.



Замена модуля блока питания в EEx зоне может выполняться без отключения входного напряжения.

Индикация наличия напряжения питания выполняется светодиодами, расположенными на фронтальной панели интерфейсного модуля IM 152. В станциях с резервированным питанием для индикации наличия напряжения питания используется два светодиода.

Станции ET 200iSP

Блоки питания

Блоки питания PS 24 VDC и PS 120/230 VAC

Технические данные

Модули блоков питания	6ES7 138-7EA01-0AA0 PS 24 VDC	6ES7 138-7EC00-0AA0 PS 120/230 VAC
Стандарты, сертификаты, одобрения		
Одобрения, сертификаты: <ul style="list-style-type: none"> • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по: <ul style="list-style-type: none"> - ATEX - IECEx - INMETRO - FM <ul style="list-style-type: none"> - cUlus 	<p>Есть Есть Есть</p> <p>II 2 G и I M2 Ex de [ib] IIC T4; Ex de [ib] I KEMA 04 ATEX 2263 IECEX KEM 05.0004 BR-Ex de [ib] IIC T4/ BR-Ex de [ib] I Класс I, зона 1, AEx de [ib] IIC T4; Ex de [ib] IIC T4 NI, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 Классы II, III, группы E, F, G Класс I, зона 1, AEx de [ib] IIC T4; Ex de [ib] IIC T4 Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4</p>	<p>Есть Есть Есть</p> <p>II 2 G и I M2 Ex de [ib] IIC T4; Ex de [ib] I KEMA 09 ATEX 0156 IECEX KEM 09.0070 BR-Ex de [ib] IIC T4/ BR-Ex de [ib] I Класс I, зона 1, AEx de [ib] IIC T4; Ex de [ib] IIC T4 NI, класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 Классы II, III, группы E, F, G Класс I, зона 1, AEx de [ib] IIC T4; Ex de [ib] IIC T4 Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4</p>
Напряжения, токи, потенциалы		
Входное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • допустимый диапазон изменений • защита от неправильной полярности • допустимый перерыв в питании: <ul style="list-style-type: none"> - шины питания, не менее - интерфейсного модуля IM 152, не менее - внутренней шины станции, не менее Гальваническое разделение цепей: <ul style="list-style-type: none"> • входного напряжения и шины питания • входного напряжения, внутренней шины станции и цепи питания интерфейсного модуля Испытательное напряжение изоляции Входной ток, не более <ul style="list-style-type: none"> • максимальное значение • номинальное значение Пусковой ток Потери мощности Входная мощность, не более Выходной ток, не более: <ul style="list-style-type: none"> • горизонтальная установка <ul style="list-style-type: none"> • другое монтажное положение 	<p>=24 В =19.2 ... 30 В Есть</p> <p>0.25 мс 15 мс 0.25 мс</p> <p>Есть Есть</p> <p>=600 В</p> <p>4.0 А при =24 В 3.3 А при = 24 В 24.8 А при =24 В 20 Вт 78.6 Вт</p> <p>5 А, -20 ... +70 °С</p> <p>5 А, -20 ... +50 °С</p>	<p>~120/230 В ~85 ... 264 В -</p> <p>20 мс 20 мс 20 мс</p> <p>Есть Есть</p> <p>~2500 В, между входными и выходными цепями</p> <p>1.04 А 0.75 А при ~120 В/ 0.45 А при ~230 В 28 А при ~120/230 В 21.3 Вт 82.2 Вт</p> <p>4 А, -20 ... +70 °С, ~170 ... 264 В; 5 А, -20 ... +60 °С, ~170 ... 264 В; 3 А, -20 ... +70 °С, ~85 ... 132 В; 5 А, -20 ... +50 °С, ~170 ... 264 В; 3 А, -20 ... +50 °С, ~85 ... 132 В</p>
Состояния, прерывания, диагностика		
Индикация состояния Прерывания Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> • индикация наличия ошибок в работе модуля • считывание диагностической информации 	<p>Есть, светодиодами на модуле IM 152 Нет</p> <p>Нет Возможно, через модуль IM 152</p>	<p>Есть, светодиодами на модуле IM 152 Нет</p> <p>Нет Возможно, через модуль IM 152</p>
Условия эксплуатации		
Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> • при горизонтальной установке • при вертикальной установке 	<p>-20 ... +70 °С -20 ... +50 °С</p>	<p>-20 ... +70 °С -20 ... +50 °С</p>
Конструкция		
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	60x 190x 136.5 2.7 кг	60x 190x 136.5 2.7 кг

Данные для заказа

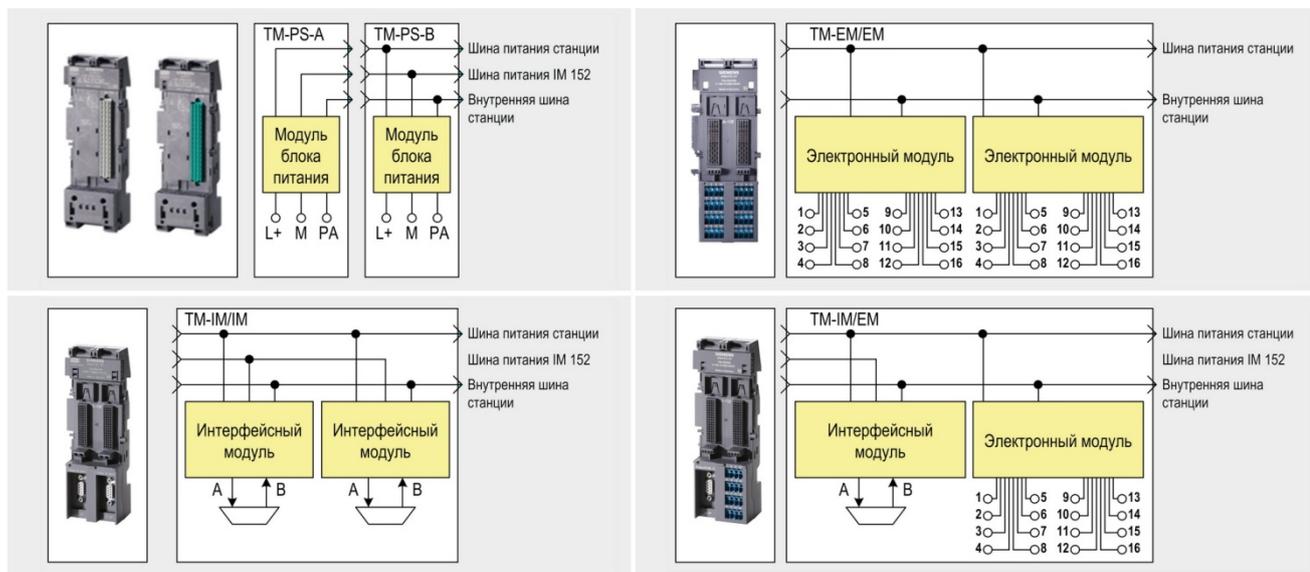
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль блока питания EEx d исполнения для питания внутренних цепей станции ET 200iSP, герметичный пластиковый корпус <ul style="list-style-type: none"> • PS 24 VDC • PS 120/230 VAC 	6ES7 138-7EA01-0AA0 6ES7 138-7EC00-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Терминальные модули TM-PS <ul style="list-style-type: none"> • для установки модуля блока питания PS 24 VDC: <ul style="list-style-type: none"> - TM-PS-A в обычных и резервированных вариантах питания станции - TM-PS-B для установки второго модуля блока питания в резервированных вариантах схем питания станции • для установки модуля блока питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC: <ul style="list-style-type: none"> - TM-PS-A UC в обычных и резервированных вариантах питания станции - TM-PS-B UC для установки второго модуля блока питания в резервированных вариантах схем питания станции 	6ES7 193-7DA10-0AA0 6ES7 193-7DB10-0AA0 6ES7 193-7DA20-0AA0 6ES7 193-7DB20-0AA0		

Станции ET 200iSP

Терминальные модули

Терминальные модули для ET 200iSP

Обзор



Терминальные модули формируют внутреннюю шину станции, являются механической основой для установки всех модулей, а также позволяют подключать их внешние цепи. В

следующей таблице приведены допустимые варианты установки модулей ET 200iSP на ее терминальные модули.

Модули станции ET 200iSP	Терминальные модули									
	TM-PS-A TM-PS-B	TM-PS-A UC TM-PS-B UC	TM-IM/IM		TM-IM/EM60C TM-IM/EM60S		TM-EM/EM60C TM-EM/EM60S		TM-RM/RM60S	
	Слот 1	Слот 1	Слот 1	Слот 2	Слот 1	Слот 2	Слот 1	Слот 2	Слот 1	Слот 2
Модуль блока питания PS 24 VDC	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль блока питания PS 120/230 VAC	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Интерфейсный модуль IM 152	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-
Модуль 8DI NAMUR	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4DO =23.1 В/ 20 мА	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4DO =17.4 В/ 27 мА	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4DO =17.4 В/ 40 мА	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 2RO ≅60 В/ 2 А	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Сторожевой модуль	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4AI I HART 2WIRE	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4AI I HART 4WIRE	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4AI RTD	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4AI TC	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4AO I, HART	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 8 F-DI Ex NAMUR	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4 F-DO Ex =17.4 В/ 40 мА	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Модуль 4 F-AI I HART	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-
Ложный модуль	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-

Терминальные модули TM-PS

- Терминальные модули для установки модулей блоков питания.
- Формирование внутренней шины питания модулей станции ET 200iSP.
- Подключение внешних цепей через три контакта под винт: два контакта для подключения цепи питания и один контакт для подключения цепи заземления PA.
- Саморазряд наводок во внешних цепях терминального модуля на заземленную профильную шину станции через пружинные контакты.
- Наличие защиты от неправильной полярности напряжения питания (для блока питания PS 24 VDC).

Терминальные модули TM-IM/IM

- Терминальный модуль для установки двух интерфейсных модулей и подключения станции к резервированным каналам связи PROFIBUS DP RS 485-IS.
- Два 9-полюсных гнезда соединителей D-типа для подключения к PROFIBUS DP RS 485-IS.
- Саморазряд наводок во внешних цепях терминального модуля на заземленную профильную шину станции через пружинные контакты.

Терминальные модули TM-IM/EM

- Терминальный модуль для установки одного интерфейсного и одного электронного модуля.
- Подключение станции к сети PROFIBUS DP RS 485-IS через 9-полюсное гнездо соединителя D-типа.
- Подключение внешних цепей электронного модуля через:
 - контакты под винт в модуле TM-IM/EM60S или
 - контакты-защелки в модуле TM-IM/EM60C.
- Саморазряд наводок во внешних цепях терминального модуля на заземленную профильную шину станции через пружинные контакты.

Терминальные модули TM-EM/EM

- Терминальный модуль для установки двух электронных модулей.
- Подключение внешних цепей электронных модулей через:
 - контакты под винт в модуле TM-EM/EM60S или
 - контакты-защелки в модуле TM-EM/EM60C.
- Саморазряд наводок во внешних цепях терминального модуля на заземленную профильную шину станции через пружинные контакты.

Терминальные модули TM-RM/RM60S

- Терминальный модуль для установки двух электронных модулей 2RO $\cong 60$ В/ 2 А.
- Подключение внешних цепей электронных модулей через контакты под винт Ex e исполнения.
- Саморазряд наводок во внешних цепях терминального модуля на заземленную профильную шину станции через пружинные контакты.
- Изолирующий штекер Ex d исполнения для удаления и установки модулей 2RO $\cong 60$ В/ 2 А.
- Во время работы контакты Ex e исполнения должны быть закрыты защитной крышкой.

Технические данные

Терминальный модуль	6ES7 193-7DA10-0AA0 TM-PS-A 6ES7 193-7DB10-0AA0 TM-PS-B	Терминальный модуль	6ES7 193-7DA20-0AA0 TM-PS-A UC 6ES7 193-7DB20-0AA0 TM-PS-B UC
Назначение:		Назначение:	
<ul style="list-style-type: none"> • TM-PS-A • TM-PS-B 	Для установки блока питания PS 24 VDC Для установки второго блока питания PS 24 VDC в станциях с резервированными схемами питания	<ul style="list-style-type: none"> • TM-PS-A • TM-PS-B 	Для установки модуля блока питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC Для установки второго модуля блока питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC в станциях с резервированными блоками питания
Габариты (Ш x В x Г) в мм	60x 190x 52	Габариты (Ш x В x Г) в мм	60x 190x 52
Масса	235 г	Масса	235 г
Количество контактов для подключения внешних цепей	3	Количество контактов для подключения внешних цепей	3
Сечение подключаемых проводников	0.5 ... 4.0 мм ²	Сечение подключаемых проводников	0.5 ... 4.0 мм ²
Испытательное напряжение изоляции между входной и выходными цепями питания	$\cong 2500$ В	Испытательное напряжение изоляции между входной и выходными цепями питания	$\cong 2500$ В
Одобрения, сертификаты:		Одобрения, сертификаты:	
<ul style="list-style-type: none"> • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA 	Есть Есть Есть	<ul style="list-style-type: none"> • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA 	Есть Есть Есть
	II2 G (1) GD Ex e [ia/ib] IIC T4 и I M2 Ex e [ia/ib] I 04 ATEX 2242		II2 G (1) GD Ex e [ia/ib] IIC T4 и I M2 Ex e [ia/ib] I 04 ATEX 2242

Станции ET 200iSP

Терминальные модули

Терминальные модули для ET 200iSP

Терминальный модуль	6ES7 193-7AB00-0AA0 TM-IM/IM	Терминальный модуль	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0 TM-EM/EM
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Интерфейс подключения к сети PROFIBUS DP RS 485-iS Одобрения, сертификаты: • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA	60x 190x 52 195 г Два 9-полюсных гнезда соединителя D-типа Есть Есть Есть Нет 04 ATEX 2242	Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Количество контактов для подключения внешних цепей: • в модуле TM-EM/EM60C • в модуле TM-EM/EM60S Сечение подключаемых проводников Одобрения, сертификаты: • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA	60x 190x 52 275 г 8x 4 Контакты-защелки Контакты под винт 0.14 ... 2.5 мм ² Есть Есть Есть Нет 04 ATEX 2242
Терминальный модуль	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0 TM-IM/EM	Терминальный модуль	6ES7 193-7CB00-0AA0 TM-RM/RM60S
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Интерфейс подключения к сети PROFIBUS DP RS 485-iS Количество контактов для подключения внешних цепей: • в модуле TM-IM/EM60C • в модуле TM-IM/EM60S Сечение подключаемых проводников Одобрения, сертификаты: • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA	60x 190x 52 235 г 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 4x 4 Контакты-защелки Контакты под винт 0.14 ... 2.5 мм ² Есть Есть Есть Нет 04 ATEX 2242	Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Количество контактов для подключения внешних цепей Сечение подключаемых проводников Одобрения, сертификаты: • марка CE • сертификат Госстандарта России • одобрение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору • тип защиты по EN 50020 (CENELEC) • тип защиты по KEMA	60x 190x 52 275 г 2x 4, контакты под винт 0.2 ... 2.0 мм ² Есть Есть Есть II2 G Ex deib IIC T4 и I M2 Ex deib I 07 ATEX 0205

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Терминальные модули TM-PS для установки одного модуля блока питания • TM-PS-A для установки блока питания PS 24 VDC в ET 200iSP с обычными или резервированными схемами питания • TM-PS-B для установки второго блока питания PS 24 VDC в ET 200iSP с резервированными схемами питания • TM-PS-A UC для установки блока питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC в ET 200iSP с обычными или резервированными схемами питания • TM-PS-B UC для установки второго блока питания PS 24 VDC или PS 120/230 VAC в ET 200iSP с резервированными схемами питания	6ES7 193-7DA10-0AA0 6ES7 193-7DB10-0AA0 6ES7 193-7DA20-0AA0 6ES7 193-7DB20-0AA0	Терминальные модули TM-EM/EM для установки двух электронных модулей: • TM-EM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт • TM-EM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки	6ES7 193-7CA00-0AA0 6ES7 193-7CA10-0AA0
Терминальный модуль TM-IM/IM с двумя 9-полюсными гнездами соединителей D-типа, для установки двух интерфейсных модулей IM 152	6ES7 193-7AB00-0AA0	Терминальный модуль TM-RM/RM60S для установки двух электронных модулей 2RO, подключение внешних цепей через контакты под винт	6ES7 193-7CB00-0AA0
Терминальные модули TM-IM/EM для установки одного интерфейсного модуля IM 152-1 и одного электронного модуля: • TM-IM/EM60S с подключением внешних цепей через контакты под винт • TM-IM/EM60C с подключением внешних цепей через контакты-защелки	6ES7 193-7AA00-0AA0 6ES7 193-7AA10-0AA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0

Станции ET 200iSP

Разделительный модуль

Разделительный модуль RS 485-iS Coupler

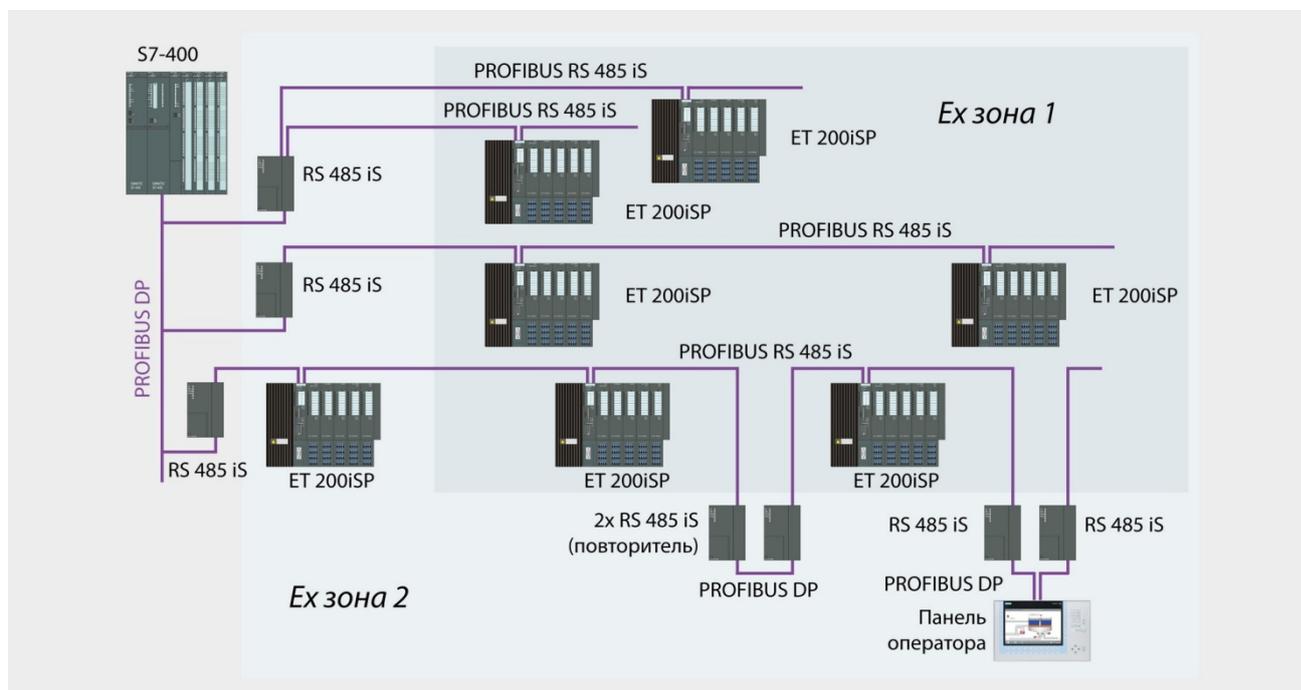
Обзор

- Двухнаправленное преобразование сигналов PROFIBUS DP RS 485 и PROFIBUS DP RS 485-iS.
- Подключение к сети PROFIBUS DP RS 485 станций и приборов полевого уровня с встроенным интерфейсом PROFIBUS DP Ex исполнения (например, ET 200 iS или ET 200iSP).
- Использование в качестве повторителя в Ex зонах.
- Выполнение функций разделительного барьера.
- Пассивное устройство, не требующее конфигурирования.
- Сертификат ATEX 100a.

Модуль RS 485-iS Coupler выполняет функции пассивного согласующего устройства между сетью PROFIBUS DP (RS 485) и PROFIBUS DP RS 485-iS, прокладываемой в Ex зонах. Скорость обмена данными может достигать 1.5 Мбит/с. Со стороны PROFIBUS DP RS 485-iS к соединителю допускается подключать до 32 ведомых DP устройств с встроенным интерфейсом PROFIBUS DP RS 485-iS (до 16 в случае исполь-



зования станций ET 200iS/ ET 200iSP), расположенных в Ex зонах 1 и 2. При этом сам модуль RS 485-iS Coupler должен устанавливаться вне Ex зон или в Ex зоне 2 в шкафу управления со степенью защиты не ниже IP 54.



Конструкция

Модуль RS 485-iS Coupler характеризуется следующими показателями:

- Компактный пластиковый корпус формата модулей S7-300 шириной 80 мм.
- Монтаж на профильную шину S7-300 в вертикальном или горизонтальном положении.
- Светодиодные индикаторы контроля наличия напряжения питания ≈ 24 В, а также работоспособного состояния сетей PROFIBUS DP RS 485 и PROFIBUS DP RS 485-iS.

- 9-полюсное гнездо соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS DP.
- Терминальный блок с контактами под винт для подключения к сети PROFIBUS RS 485-iS.
- Терминальный блок с контактами под винт для подключения внешнего блока питания ≈ 24 В.

Функции

- Двухнаправленное преобразование сигналов PROFIBUS DP RS 485/ PROFIBUS DP RS 485-iS.
- Выполнение функций разделительного барьера между PROFIBUS DP RS 485/ PROFIBUS DP RS 485-iS.

- Выполнение функций повторителя в Ex зонах: увеличение протяженности сети и количества подключаемых станций Ex исполнения, а также соединение сегментов PROFIBUS DP RS 485-iS и PROFIBUS DP Ex i.

Станции ET 200iSP

Разделительный модуль

Разделительный модуль RS 485-iS Coupler

Технические данные

Модуль	6ES7 972-0AC80-0XA0 RS 485-iS Coupler	Модуль	6ES7 972-0AC80-0XA0 RS 485-iS Coupler
Общие технические данные			
Скорость обмена данными через PROFIBUS DP RS 485/PROFIBUS RS 485-IS	9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500 Кбит/с; 1.5 Мбит/с	• контроля наличия напряжения питания =24 В	Зеленый светодиод "ON"
Протокол обмена данными	PROFIBUS DP	Параметры безопасности	
Напряжения, токи, потенциалы		U_0 / V_{DC}	4.2 В
Напряжение питания:		I_0 / I_{sc}	93 mA
• номинальное значение	=24 В	P_0	0.1 Вт
• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В	U_0 / V_{max}	±4.2 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	L, C_1	Приблизительно 0
• допустимый перерыв в питании, не менее	5 мс	U_m	~250 В
Гальваническое разделение цепи =24 В с цепью:	Гальваническое разделение цепи =24В с цепью:	T_a	-25 ... +60 °C
• PROFIBUS DP RS 485 - испытательное напряжение изоляции	Есть =500 В	Сегменты сети	
• PROFIBUS DP RS 485-IS - испытательное напряжение изоляции	Есть ~1500 В	Допустимая длина кабеля при скорости обмена данными:	PROFIBUS DP RS 485-IS
Потребляемый ток, не более	150 mA при =24 В	• 9.6 ... 187.5 Кбит/с	1000 м
Рассеиваемая мощность, типовое значение	3 Вт	• 500 Кбит/с	400 м
		• 1.5 Мбит/с	200 м
		Количество подключаемых узлов PROFIBUS DP, не более	31
		Параметры подключаемых линий:	
		• R', не более	110 Ом/км
		• C', не более	30 пФ/км
		• L'/R', не более	15 мГн/Ом
		Терминальный резистор шины PROFIBUS DP RS 485-IS	Встроенный, отключаемый
Состояния, прерывания, диагностика		Стандарты, сертификаты, одобрения	
Индикация состояний	Нет	Сертификат CENELEC:	
Прерывания	Нет	• тип защиты	II 3 (2) G EEx na [ib] IIC T4
Диагностические светодиоды:		• тест номер	KEMA 03 ATEX 1183 X
• контроля сегмента PROFIBUS DP RS 485	Желтый светодиод "DP1"	Конструкция	
• контроля сегмента PROFIBUS DP RS 485-IS	Желтый светодиод "DP2"	Габариты (Ш x В x Г) в мм	80x 125x130
		Масса	500 г

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль RS 485-IS Coupler для согласования сетей PROFIBUS DP и PROFIBUS RS 485-IS	6ES7 972-0AC80-0XA0	Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6ES7 998-8XC01-8YE0
Соединитель RS 485-iS PROFIBUS с отводом кабеля под углом 30°, до 1.5 Мбит/с, без терминального резистора, без гнезда для подключения программатора	6ES7 972-0BA30-0XA0		
SIMATIC S7-300, профильная шина			
• длиной 480мм	6ES7 390-1AE80-0AA0		
• длиной 530мм	6ES7 390-1AF30-0AA0		
• длиной 830мм	6ES7 390-1AJ30-0AA0		
• длиной 2000мм	6ES7 390-1BC00-0AA0		

Обзор

Для установки модулей станции ET 200iSP используются профильные шины программируемого контроллера S7-300. Терминальные модули станции монтируются непосредственно на профильную шину, которая крепится к монтажной поверхности с помощью винтов. На терминальные модули устанавливаются блоки питания, интерфейсные и электронные модули.

**Данные для заказа**

Описание	Заказной номер
SIMATIC S7-300, профильная шина	
• длиной 480 мм	6ES7 390-1AE80-0AA0
• длиной 530 мм	6ES7 390-1AF30-0AA0
• длиной 585 мм	6ES7 390-1AF85-0AA0
• длиной 830 мм	6ES7 390-1AJ30-0AA0
• длиной 885 мм	6ES7 390-1AJ85-0AA0

Станции ET 200iSP

Дополнительные компоненты

Ложный модуль

Обзор



Ложные модули используются для резервирования посадочных мест, на которые впоследствии будут устанавливаться другие электронные модули. Ложный модуль не имеет связи с клеммами подключения внешних цепей терминального модуля. Поэтому монтаж внешних цепей может быть выполнен задолго до установки соответствующего электронного модуля.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Ложный модуль для резервирования посадочного места для последующей установки другого электронного модуля	6ES7 138-7AA00-0AA0

Обзор



Для размещения станций ET 200iSP могут использоваться стальные шкафы настенного монтажа со степенью защиты IP66. Корпуса шкафов выполняются из высококачественной стали и имеют несколько типоразмеров для размещения станций с различным количеством модулей.

Подключение внешних цепей выполняется через уплотнительные сальники M16.

Шкафы с установленными компонентами станции ET 200iSP имеют степень защиты EEx e и могут монтироваться непосредственно в Ex зонах 1, 2, 21 или 22.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Стальной шкаф Ex исполнения 650x 450x 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 модулей станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ex зонах 1 и 2 (газ). Кабельные входы в три ряда с защитными колпачками: 2x M32 для кабелей питания, 4x M20 для сетевых кабелей, 39x M16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> пластиковые защитные колпачки черного цвета <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления пластиковые защитные колпачки голубого цвета <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления металлические защитные колпачки <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления 	<p>6DL2 804-0AD30 6DL2 804-1AD30</p> <p>6DL2 804-0AD32 6DL2 804-1AD32</p> <p>6DL2 804-0AD31 6DL2 804-1AD31</p>	<p>Стальной шкаф Ex исполнения 650x 450x 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 модулей станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ex зонах 1 и 2 (газ). Кабельные входы в пять рядов с защитными колпачками: 2x M32 для кабелей питания, 4x M20 для сетевых кабелей, 65x M16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> пластиковые защитные колпачки черного цвета <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления пластиковые защитные колпачки голубого цвета <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления металлические защитные колпачки <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления 	<p>6DL2 804-0AD50 6DL2 804-1AD50</p> <p>6DL2 804-0AD52 6DL2 804-1AD52</p> <p>6DL2 804-0AD51 6DL2 804-1AD51</p>
<p>Стальной шкаф Ex исполнения 650x 450x 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 модулей станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ex зонах 1 и 2 (газ). Кабельные входы в три ряда с пластиковыми колпачками голубого цвета: 2x M32 для кабелей питания, 4x M20 для сетевых кабелей, 36x M20 (6 ... 13 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления 	<p>6DL2 804-0AD42 6DL2 804-1AD42</p>	<p>Стальной шкаф Ex исполнения 650x 450x 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 модулей станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ex зонах 1 и 2 (газ). Кабельные входы в пять рядов с пластиковыми колпачками голубого цвета: 2x M32 для кабелей питания, 4x M20 для сетевых кабелей, 60x M20 (6 ... 13 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> пустой шкаф шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления 	<p>6DL2 804-0AD62 6DL2 804-1AD62</p>

Станции ET 200iSP

Дополнительные компоненты

Стальные шкафы Ех исполнения

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Стальной шкаф Ех исполнения 950х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 25 модулей станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 3 для использования в Ех зонах 21 и 22 (пыль). Кабельные вводы в пять рядов с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 110х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С</p> <ul style="list-style-type: none"> • пустой шкаф • шкаф с установленной профильной шиной и шиной заземления 	6DL2 804-0DE50 6DL2 804-1DE50	<p>Стальной шкаф Ех исполнения 950х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 25 электронных и пневматических модулей Airline 8650 станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ех зонах 1 и 2 (газ). Кабельные вводы в пять рядов с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 110х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С. С установленной профильной шиной и шиной заземления</p>	6DL2 804-2AE50
<p>Стальной шкаф Ех исполнения 650х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 электронных и пневматических модулей Airline 8650 станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ех зонах 1 и 2 (газ). Кабельные вводы в три ряда с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 39х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С. С установленной профильной шиной и шиной заземления</p>	6DL2 804-2AD30	<p>Стальной шкаф Ех исполнения 950х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 25 электронных и пневматических модулей Airline 8650 станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 3 для использования в Ех зонах 21 и 22 (газ). Кабельные вводы в пять рядов с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 110х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С. С установленной профильной шиной и шиной заземления</p>	6DL2 804-2DE50
<p>Стальной шкаф Ех исполнения 650х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 15 электронных и пневматических модулей Airline 8650 станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ех зонах 1 и 2 (газ). Кабельные вводы в пять рядов с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 65х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С. С установленной профильной шиной и шиной заземления</p>	6DL2 804-2AD50		
<p>Стальной шкаф Ех исполнения 950х 450х 230 мм, IP65, настенный монтаж. Для установки до 25 электронных и пневматических модулей Airline 8650 станции ET 200iSP. Оборудование группы II, категории 2 для использования в Ех зонах 1 и 2 (газ). Кабельные вводы в три ряда с пластиковыми защитными колпачками черного цвета: 2х М32 для кабелей питания, 4х М20 для сетевых кабелей, 66х М16 (4 ... 9 мм) для сигнальных кабелей. Диапазон рабочих температур от -20 до +70 °С. С установленной профильной шиной и шиной заземления</p>	6DL2 804-2AE30		

Станции ET 200iSP

Дополнительные компоненты

Компоненты пневмоавтоматики

Обзор

Станции SIMATIC ET 200iSP могут комплектоваться компонентами пневмоавтоматики Airline 8650 производства компании Bürkert. Управление этими компонентами выполняется через модули вывода дискретных сигналов станции ET 200iSP.

Более полную техническую информацию о компонентах пневмоавтоматики Airline 8650, а также информацию для заказа можно найти в Интернете по адресу: www.burkert.com

Заказ этой аппаратуры должен выполняться непосредственно у производителя. Техническая поддержка осуществляется производителем.



Компания SIEMENS не несет никакой ответственности и не дает никаких гарантий на продукты других производителей, за условия поставки этих продуктов, а также за содержимое сайтов этих производителей в Интернете.